

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Hana Žáčková

**Poruchy kognitivních funkcí u dospělých a možnosti ovlivnění pomocí
nefarmakologických metod**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: prof. MUDr. David Školoudík, PhD.

Olomouc 2020

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2020

podpis

Ráda bych poděkovala prof. MUDr. Davidu Školoudíkovi, Ph.D. za odborné rady, cenné připomínky a vstřícný přístup při vedení mé bakalářské práce. Další poděkování patří mé rodině za obrovskou podporu při studiu.

Anotace bakalářské práce

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Ošetrovatelská péče u neurologických onemocnění

Název práce: Poruchy kognitivních funkcí u dospělých a možnosti ovlivnění pomocí nefarmakologických metod

Název práce v AJ: Cognitive impairments in adults and Non-pharmacological Methods

Datum zadání: 2018-11-17

Datum odevzdání: 2020-04-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Žáčková Hana

Vedoucí práce: prof. MUDr. David Školoudík, PhD.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá poruchami kognitivních funkcí u dospělé populace osob. Bakalářská práce předkládá přehled aktuálních dohledaných poznatků v péči o starší dospělé s poruchami kognice, preventivními opatřeními a o možnostech nefarmakologických přístupů, které mohou zlepšit nebo alespoň udržet kvalitu života těchto pacientů. Ze získaných informací vyplývá, že v oblasti prevence hrají významnou úlohu faktory spojené se zdravým životním stylem, především zdravá strava, tělesná zdatnost a kardiovaskulární faktory. Ve stávajících doporučeních jsou uváděny jako léčba první volby nefarmakologické intervence. Především zahrnují aromaterapii, terapeutické využití hudby a tance, terapii za pomocí zvířat, kognitivní trénink, bazální stimulaci, reminiscenční a validační terapii. Ošetrovatelská péče pacientů s poruchami kognitivních funkcí by měla být celostní, odborně poskytnutá, tudíž sestry by měly mít dostatečné vzdělání a znalosti v této problematice.

Abstrakt v AJ: The review bachelor thesis deals with cognitive function disorders in adult population. The bachelor thesis presents an overview of current findings in the care of older adults with cognitive disorders, preventive measures and the possibilities of non-pharmacological approaches that can improve or at least maintain the quality of life of these patients. The information obtained suggests that factors related to healthy lifestyles, in particular healthy diets, fitness and cardiovascular factors, play an important role in prevention. Existing recommendations refer to non-pharmacological intervention as a first

line treatment. In particular, they include aromatherapy, therapeutic use of music and dance, animal therapy, cognitive training, basal stimulation, reminiscence and validation therapy. Nursing care of patients with cognitive impairment should be holistic, professionally provided, so nurses should have sufficient education and knowledge in this area.

Klíčová slova v ČJ: kognitivní funkce, starší dospělí, ošetrovatelská péče, aktuální poznatky, nefarmakologické přístupy, poruchy kognitivních funkcí

Klíčová slova v AJ: cognitive functions, older adults, nursing care, current knowledges, non-pharmacological approaches, cognitive impairment

Rozsah: 35 stran/0 příloh

Obsah

Úvod.....	7
1 Popis rešeršní činnosti.....	10
2 Poruchy kognitivních funkcí.....	11
2.1 Přehled aktuálních dohledaných poznatků o preventivním opatření u dospělých s poruchou kognitivních funkcí.....	12
2.2 Přehled aktuálních dohledaných poznatků o nefarmakologických přístupech u dospělých s poruchou kognitivních funkcí.....	15
2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků.....	27
Závěr.....	30
Referenční zdroje.....	31
Seznam zkratk.....	35

Úvod

Na počátku století byla střední délka života 45-54 let. Dnes dosahuje 72 let u mužů a 77 let u žen. Statistické a demografické údaje předpovídají prodlužování délky života, což znamená, že většina populace se dožije vlastního stáří a také v období stáří prožije značnou část svého života. Prodlužování délky života populace je úspěchem, avšak tento úspěch je také spojen s mnohými problémy pro jednotlivce i společnost. Stáří je provázeno zhoršováním psychické i fyzické výkonnosti, přítomností chronických a degenerativních onemocnění a někdy i ztrátou soběstačnosti, kdy se člověk stává závislým na trvalé ošetrovatelské péči a pomoci (Jirák et al., 2013, s. 69).

Vlivem demografického stárnutí populace dochází k většímu výskytu onemocnění, jako jsou poruchy kognitivních funkcí, progredující poruchy paměti a dalších intelektových schopností. Tyto poruchy postupně omezují autonomii člověka a jeho soběstačnost a v pozdějších fázích ho zbavují i jeho lidství. Z tohoto důvodu se dnes stávají jedněmi z nejobávanějších nemocí (Topinková, 1999, s. 7).

Při podezření na kognitivní poruchu je nutné dávat pozor při jejich diagnostice. Postižený si je sám neuvědomuje, nebo je může i zastírat. Mezi tyto poznávací funkce patří: myšlení, paměť, orientace, motivace a pozornost, korové poruchy a exekutivní funkce (Topinková, 1999, s. 20-22). Charakteristická je celková degradace duševních činností postiženého, v posledních stádiích nemoci je již neschopen se sám o sebe postarat, nemůže samostatně existovat (Holmerová et al., 2007, s. 9). Jirák et al. (2009) uvádí, že některé kognitivní poruchy jsou při současném stavu vědění léčitelné, avšak většina zatím vyléčitelných není (Jirák et al., 2009, s. 88).

Vhodnou léčbou lze dosáhnout zpomalení průběhu tohoto onemocnění, oddálení těžkých stádií či zlepšení kvality života postižených. Symptomatické léčba, která významně moderuje průběh choroby, zlepšuje kvalitu života nemocných i pečovateli, redukuje výskyt behaviorálních projevů a oddaluje těžká stadia nemoci s nutností hospitalizace nemocných. Část pacientů však není stále léčena vůbec a do péče se dostávají až v okamžiku, kdy v důsledku pokročilé nemoci sociálně selžou (Krombholz, 2011, s. 199).

Jirák et al. (2009) rozděluje léčebné postupy na biologické a nebiologické. Přístupy je třeba kombinovat a doplňovat. Nejpoužívanější z biologických přístupů je farmakoterapie, kterou můžeme dále dělit na kognitivní farmakoterapii a nekognitivní. Kognitivní farmakoterapie ovlivňuje především porušené poznávací funkce, intelekt, paměť a motivaci. Nekognitivní farmakoterapie ovlivňuje poruchy chování, změny nálad, afektů a poruchy

spánku. Kromě farmakologické léčby jsou hlavní součástí komplexní péče o seniora nefarmakologické postupy (Jirák et al., 2009, s. 88-90).

Cílem nefarmakologických přístupů je dosažení optimálních funkčních schopností nemocného, prevence behaviorálních a psychologických symptomů, zvládnání těchto symptomů, zvýšení sebeuvědomění, zachování či zlepšení soběstačnosti a kvality života. Součástí těchto přístupů je rovněž podpora rodiny i profesionálních pečujících (Jirák et al., 2013, s. 138).

Cílem bakalářské práce bylo sumarizovat dohledané publikované aktuální poznatky v péči o starší dospělé s poruchou kognitivních funkcí a o nefarmakologických přístupech při jejich léčbě.

Pro tvorbu přehledové bakalářské práce byly stanoveny následující dva dílčí cíle:

Cíl 1.

Sumarizovat aktuální dohledané poznatky v péči o starší dospělé s poruchou kognitivních funkcí.

Cíl 2.

Sumarizovat aktuální dohledané poznatky o nefarmakologických přístupech při léčbě starších dospělých s poruchami kognitivních funkcí.

Seznam vstupní studijní literatury:

HOLMEROVÁ, Iva. JAROLÍMOVÁ, Eva. SUCHÁ, Jitka. *Péče o pacienty s kognitivní poruchou*. Pro Gerontologické centrum vydalo EV public relations, 2007.

JIRÁK, Roman et al., 2009. *Demence a jiné poruchy paměti. Komunikace a každodenní péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2454-6

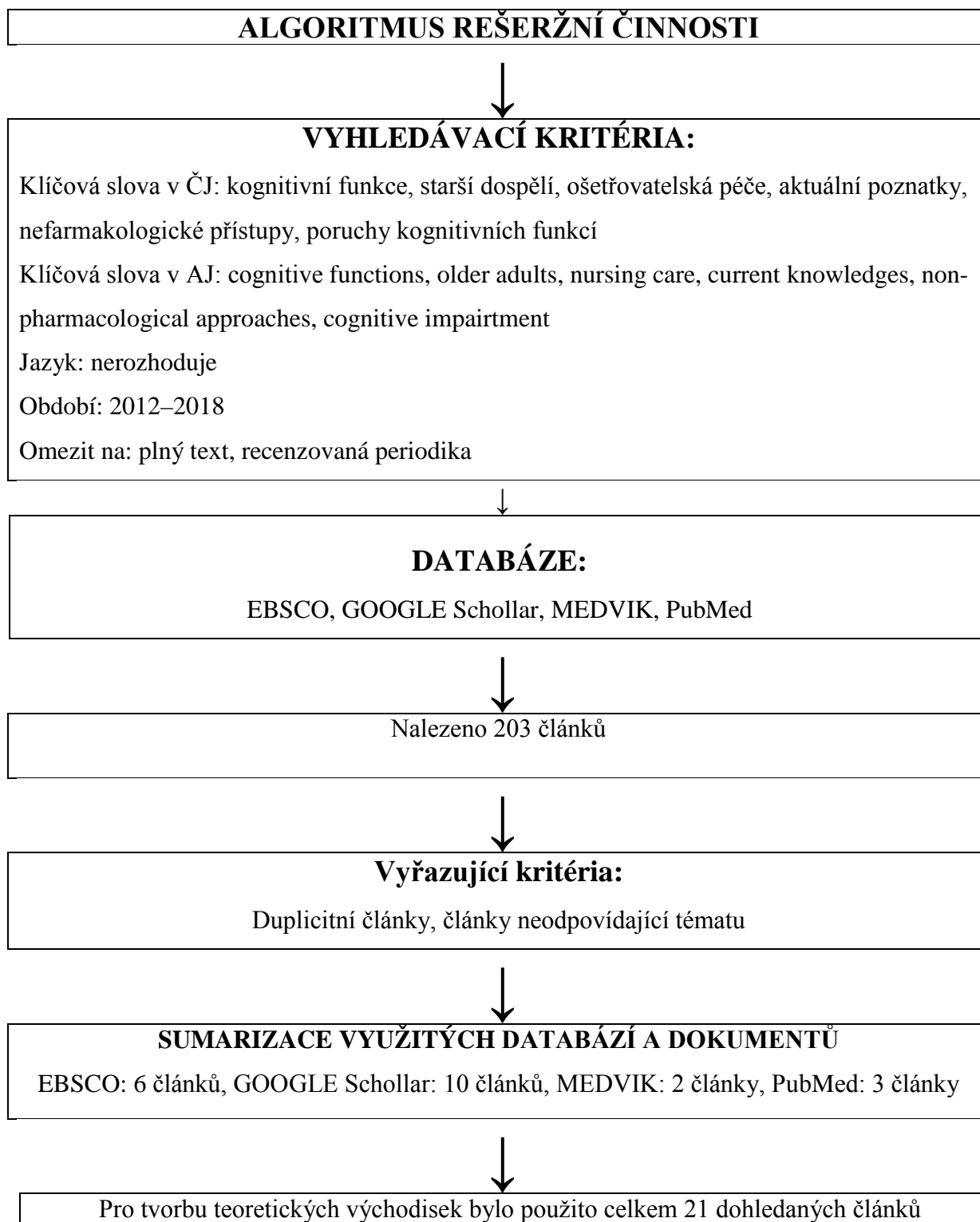
JIRÁK, Roman et al., 2013. *Gerontopsychiatrie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-873-5.

KROMBHOLZ, Richard, 2011. *Nejčastější demence a jejich léčba*. *Neurologie pro praxi*, roč. 12, č. 3, s. 196-200. ISSN 1213-1814.

TOPINKOVÁ, Eva, 1999. *Jak správně a včas diagnostikovat demenci*. Manuál pro klinickou praxi. Praha: UCB Pharma. ISBN 80-238-4913-1.

1 Popis rešeršní činnosti

Pro rešeršní činnost byl použit standardní postup vyhledávání s použitím vhodných klíčových slov. Rešeršní činnost byla prováděna v období od 17. 11. 2018–15. 03. 2019. Postup rešeršní činnosti popisuje následující schéma.



2 Poruchy kognitivních funkcí

Stárnutí obyvatelstva je jedním z problémů, které se nejvíce dotýkají systému zdravotnictví. Je to způsobeno četnými komorbiditami, které doprovázejí stávající populaci, spotřebě zdrojů odvozených z jejich péče a vysokého zdravotního postižení u mnoha těchto onemocnění. Během procesu stárnutí dochází ke změnám v kognitivním procesu, z nichž mnohé zůstávají bez povšimnutí, zejména pokud změny jsou malé a požadavky na prostředí pacienta nízké (Estrada-Orozco et al., 2018, s. 1-7).

Vařeková et Daňová (2014) označily kognitivní funkce jako psychické procesy a úkony člověka, kterými poznává jednak okolní svět, ale i sám sebe, jak jedinec reaguje a zvládá úkoly. Mezi tyto nejdůležitější funkce patří paměť, pozornost, výkonové funkce, úsudek, řeč a smyslové vnímání (Vařeková et Daňová, 2014, s. 210-215).

Alzheimer's Disease International (2015) informoval, že mezi lety 2015 a 2050 se počet starších lidí výrazně zvýší, a to v zemích s vysokým národním příjmem o 56 %, zatímco v zemích s nízkým národním příjmem to bude o 239 %. Zvyšování šance dožití přispívá k rychlému zvyšování počtu starších lidí, s čímž souvisí také zvýšení prevalence chronických nemocí včetně úbytku kognice a následného vzniku demence (Alzheimer's Disease International, 2015). Janoutová et al. (2018) ve své studii Epidemiologie mírné kognitivní poruchy poukázala na prevalenci mírné kognitivní poruchy u dospělých ve věku nad 65 let v rozmezí 10 – 20 %, přičemž riziko prevalence stoupá s věkem (Janoutová et al., 2018, s. 284-289). V poslední době se pozornost při výzkumu stárnutí zaměřuje na modely tzv. úspěšného stárnutí, které představují velkou výzvu jak pro oblast výzkumu, tak pro klinickou praxi (Nikolai et al., 2012, s. 374-390).

Holmerová et al. (2012) ve svém článku přinesla informace o poruchách kognitivních funkcí u starších pacientů. Uvedla, že k jejich poruše dochází vždy při zhoršení funkce mozkové kůry, a to z různých příčin. Dále se zabývala stárnutím naší populace vlivem prodloužení lidského věku a úspěšného zvládnutí onemocnění, která byla ještě v nedávných desetiletích smrtící. Informovala o faktu, že do poloviny dvacátého století představovala největší hrozbu zdraví naší populace onemocnění infekční a poté to byla onemocnění kardiovaskulární a onkologická. V současné době nabývají na významu onemocnění degenerativní, většinou stále ještě nevléčitelných, lidé však s nimi žijí daleko delší dobu a v daleko lepší kvalitě života. Ve stáří je relativně častá benigní zapomnětlivost nepředstavující

závažný zdravotní problém, neboť většinou nesklouzne do kognitivní poruchy (Holmerová et al., 2012, s. 24-27).

Hildreth et Church (2015) uvádějí možnost zhoršení paměti již od 50 let věku, ale zároveň se shodují s Holmerovou et al., že to nemusí být ve spojitosti s kognitivní poruchou nebo s progresí základního onemocnění. Nejdůležitější je, aby změny vyplývající z benigní zapomnětlivosti, neovlivňovaly funkční schopnosti jedince. Subjektivní porucha kognitivních funkcí je relativně novým konstruktem, kdy pacienti vnímají deficity, které nelze objektivním způsobem zjistit. Nicméně, tyto pacienti by měli být pečlivě sledováni, zda neprojevují známky progresu (Hildreth et Church, 2015, s. 311-335).

2.1 Přehled aktuálních dohledaných poznatků o preventivním opatření u dospělých s poruchou kognitivních funkcí

V současné době neexistuje žádná účinná prevence, která by významně dokázala předcházet poruchám kognice u geriatrických pacientů. Mezi rizikové faktory zhoršující základní kognitivní funkce, které nelze ovlivnit, patří věk a genetika. Mnohé studie zkoumají faktory souvisejícími s životním stylem jako preventivním opatřením, především význam kardiovaskulárních faktorů, tělesné aktivity a zdravé stravy (Farina, Rusted et Tabet, 2017, s. 9-18).

Janoutová et al. (2018) měla za cíl své studie Epidemiologie mírné kognitivní poruchy popsat faktory ovlivňující zhoršování kognice s vývojem mírné kognitivní poruchy a následně demence. Práce přinesla přehled možných vaskulárních, behaviorálních a psychosociálních rizikových faktorů mírné kognitivní poruchy a demence. V neposlední řadě autoři zdůraznili důležitost znalostí rizikových faktorů v rámci prevence vzniku kognitivního deficitu u starších dospělých. Vaskulární rizikové faktory jako arteriální hypertenze, hyperlipidémie, diabetes mellitus a obezita mohou přispívat k riziku úbytku kognice ve vyšším věku prostřednictvím různých cerebrovaskulárních, zánětlivých a neurodegenerativních onemocnění. Dalším známým rizikovým faktorem pro mírný kognitivní pokles je vyšší věk. V úrovni kognice jsou ve vyšším věku výrazné individuální rozdíly. Jako příklad autoři uvedli německou studii provedenou v ordinacích praktických lékařů, výsledkem byla frekvence MCI (mírná kognitivní porucha) u osob > 75 let 56,5 případů na 1 000 osob. Ke zhoršení kognice mohou přispět různé životní události spojené s vyšším věkem, např. odchod do důchodu, neschopnost řízení motorového vozidla, ztráta partnera, osamělost, ztráta blízkých přátel ze skupiny

vrstevníků, malá spokojenost se způsobem života apod. Dále popsali vyšší riziko vzniku kognitivního deficitu ve spojení s faktory životního stylu jako kouření, konzumace alkoholu, nedostatek pohybu a nezdravá strava. Středozevní dieta, která zahrnuje vysoký příjem cereálií, ovoce, zeleniny, ryb, ořechů a olivového oleje, je spojována se snížením rizika řady nemocí, např. kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních nemocí, diabetu mellitu nebo některých nádorů. Zároveň výsledky některých epidemiologických studií naznačují, že lidé, kteří se stravují středozevní dietou, mají nižší riziko vzniku MCI a demence (Janoutová et al., 2018, s. 284-289).

Objevuje se stále více důkazů, že úpravou stravy můžeme příznivě ovlivnit fyzické i duševní zdraví. Stetka (2018) ve svém článku uveřejnil rozhovor s dr. D. Ramseyem (docentem psychiatrie University College of Physicians&Surgeons, New York City), který se uskutečnil na kongresu Americké psychiatrické společnosti v roce 2015. Z rozhovoru vyplynulo, že strava je důležitá nejen pro kardiologické, endokrinologické a gastrointestinální zdraví, ale i pro zdraví psychiatrické. Dr. Ramsey ve spolupráci se Společností pro nutriční psychiatrii vytvořil standardy potravin zdravých pro mozek. Ryby a mořské plody obsahují zdravé omega-3 mastné kyseliny, vitamin D, jód a chróm. Mušle, ústřice a škeble jsou také jedním z nejlepších zdrojů vitamínu B12 a zinku. Listová zelenina obsahuje množství vlákniny, folátů, magnezia a vitamínu K. Kapusta, hořčičné listy a čínské zelí jsou nejlepšími potravinovými zdroji vápníku, dokonce více jak mléko. Oříšky navozují pocit sytosti, dále jsou zdrojem vlákniny, manganu a selenu, železa, vitamínu E, ale i velkého množství bílkovin. Dalším výborným zdrojem bílkovin představují spolu s oříšky i luštěniny, například 1 šálek čočky obsahuje 18 gramů bílkovin a 90 % denní dávky folátů. Červené fazole patří mezi nejlepší zdroje antioxidantů. Pro zdraví mozku je prospěšné také občasně lačnění. Kromě příznivého vlivu na tělesnou hmotnost, byl prokázán také příznivý vliv na kognitivní funkce. Závěrem autor konstatoval poznání, že vzhledem k současné prevalenci a incidenci duševních poruch, má rozvíjející se obor nutriční psychiatrie velkou budoucnost (Stetka, 2018, s. 98-105).

Faktorem zdravé stravy, její kvalitou a množstvím se ve své studii věnovali autoři Misuraca, Miceli et Teuscher (2017). Omega-3 mastné kyseliny zlepšují verbální inteligenci, učení a paměť. Přispívají také ke snížení kognitivních deficitů u osob s mírnými formami kognitivních poruch. Flavonoidy snižují pokles kognitivních funkcí souvisejících s věkem, zejména v kombinaci s cvičením. Vitamíny mají příznivý vliv na paměť a snižují kognitivní poruchy související se stárnutím. Železo zlepšuje pozornost a koncentraci, kofein pozornost a pracovní paměť. Mnoho z těchto individuálních prospěšných látek je obsaženo ve

středomořské stravě bohaté na ryby, zeleninu, luštěniny, obiloviny, olivový olej a jiné nenasycené mastné kyseliny. To vysvětluje pozitivní ochranný vliv středomořské stravy jako celku před kognitivním poškozením. Obecné zdravé návyky jsou důležité pro kognitivní funkce. Konkrétně třeba zvyklost na pravidelnou snídani je spojena s lepším IQ skóre, bdělostí, koncentrací nebo pamětí. I když výše uvedené živiny zlepšují poznání a ochranu proti neurologickým onemocněním, bylo zjištěno, že příjem nadměrných živin působí škodlivě pro náš mozek a poznání. Obecně platí, že pro zdraví není dobré přejídání a s tím spojená nadváha nebo obezita. A naopak, závažné snížení příjmu potravy nebo nepravidelná strava spojená s nezdravým způsobem života, vede obecně k nižší kvalitě života. Nejen množství a kvalita potravy, ale i frekvence jídel mohou ovlivnit kognitivní schopnosti. Autoři studie se shodli, že vyvážená strava, zejména kombinovaná s jinými dobrými životními zvyklostmi, jako je cvičení a spánek, je správným kompromisem pro podporu zdraví lidského těla a kognitivní funkce (Misuraca, Miceli et Teuscher, 2017, s. 101-120).

K dnešnímu dni neexistují žádné důkazy účinnosti jakéhokoliv výživového doplňku k oddálení nebo předcházení kognitivního poklesu (Hildreth et Church, 2015, s. 311-335).

Problematikou kognitivních porucha případné možnosti prevence se ve svém přehledovém článku Alzheimerova demence – epidemie 21. století: můžeme a umíme, jí předcházet, zabývali i autoři Meluzínová et Weber (2013). Zhodnotili současnou demografickou situaci týkající se nastupující epidemie demence u seniorů. Vzhledem k omezeným možnostem farmakologické léčby, se současná moderní geriatrická snaží najít možnosti ovlivnění rizikových faktorů kognitivních poruch pro podporu zdravého stárnutí. Závěrem popsali obecná doporučení pro prevenci a zachování aktivního života a funkčních schopností co nejdéle. Zdůraznili význam fyzické a psychické aktivity, zdravé stravy, nepít nadměrně alkohol, nekouřit, snažit se o optimální hmotnost, vhodné sociální prostředí, zvládat stres v přiměřené míře, terapie cévních rizik a v neposlední řadě dostatek kvalitního spánku (Meluzínová et Weber, 2013, s. 192-196).

Kvalitní spánek je považován za důležitý pro efektivní fungování mozku a poznávání. V důsledku nedostatečného přiměřeného spánku je ovlivněna široká paleta kognitivních funkcí od pozornosti, paměti, řeči a uvažování. Spánek ovlivňuje několik kognitivních funkcí, jako je pracovní paměť, řeč, kreativita a rozhodování. Spánek zlepšuje koncentraci paměti a následné získávání nového učebního materiálu. Spánek také podporuje integraci a přepracování čerstvých vzpomínek do stávajícího rezervoáru dlouhodobých vzpomínek, dále je důležitý pro zvýšení kapacity paměti. Mnohé neuropsychiatrické a degenerativní poruchy

jsou doprovázeny změnami v spánkových vzorcích a dysfunkcí paměti (Sachdeva, Kumar et Anand, 2015, s. 1-6).

2. 2 Přehled aktuálních dohledaných poznatků o nefarmakologických přístupech u dospělých s poruchou kognitivních funkcí

Vzhledem k známým negativním vedlejším účinkům farmakologické medikace u pacientů s kognitivními poruchami se v posledních letech staly nefarmakologické intervence jako alternativní přístup v léčbě poruch kognice první volbou (Abraha et al., 2017, s. 1-28).

Přestože toto onemocnění může dojít až do terminálního stavu, doba mezi diagnózou a smrtí může být mnoho let. Proto je jedním z cílů léčby, zejména v raných fázích onemocnění, podpora nezávislosti a zlepšení funkčního stavu s cílem maximalizovat kvalitu života pacientů. Existuje celá řada intervenčních přístupů zkoumaných pro zlepšení příznaků, včetně farmakologických a nefarmakologických přístupů (Laver et al., 2016, s. 1-13).

Nefarmakologické přístupy k léčbě příznaků kognitivních poruch jsou upřednostňovány kvůli omezeným přínosům a značným rizikům farmakologických terapií. Specifické intervence by měly odpovídat potřebám a schopnostem pacienta, které se mění v průběhu progresu onemocnění. Úspěšná implementace těchto strategií má pravděpodobněji lepší výsledky, pokud je prováděna týmovým přístupem zahrnujícím pacienty, pečovatele a více zdravotníků. Tento přístup je ale časově i fyzicky velice náročný (Hildreth et Church, 2015, s. 311-335).

Misuraca, Miceli et Teuscher (2017) zkoumali faktory, které mohou mít příznivé účinky na lidský mozek (např. meditace, spánek, trénink mozku hrou). Do svého přehledu zahrnuli studie, které vybrali pomocí počítačových databází PsychInfo, Google a Google Scholar kombinací klíčových slov fyzická aktivita, cvičení, výživa, hudba a kognitivní funkce. Za účelem výběru nejkvalitnějších studií do výběru dále zařadili abstrakty a metaanalýzy. Autoři zdůraznili především tři oblasti nefarmakologických intervencí, které jsou nenáročné a snadno použitelné v každodenním životě. Existující bohatý výzkum ukázal, že fyzická aktivita, výživa a hudba představují činnosti, které mohou přímo nebo nepřímo pozitivně ovlivnit lidský mozek a kognitivní dovednosti (Misuraca, Miceli et Teuscher, 2017, s. 101-120).

Azermai (2015) se ve své studii Řešení behaviorálních a psychických symptomů demence, také zabývala potenciálními nefarmakologickými intervencemi, a to kognitivním

tréninkem, fyzickou aktivitou a psychosociální podporou pro neformální i profesionální pečovatele. Provedla obecný přehled randomizovaných kontrolovaných studií, jejich metodická kvalita byla hodnocena pomocí nástroje Scottish Intercollegiate Guidelines. Posouzení těchto studií a kvalita důkazů v nich zahrnutých, hodnotili tři nezávislí recenzenti na základě jasně daných definovaných kritérií. Společné přesvědčení stejné účinnosti nefarmakologických intervencí ve všech stupních závažnosti kognitivních poruch je nesprávné, neboť některé studie uváděly odlišnou reakci starších osob s pokročilou poruchou kognice na tyto intervence. Kombinace nefarmakologických složek jako je kognitivní trénink, cvičební programy a poskytování ošetrovatelské péče zaměřenou na člověka pro osoby s kognitivními potížemi naznačily pozitivní výsledky. Doporučily nefarmakologické intervence jako možnosti první léčby při poruše kognitivních funkcí. Azermai (2015) ze studií zahrnutých ve svém systematickém přehledu dospěla k závěru, že trojkombinace těchto intervencí měla pozitivní vliv na funkční schopnosti, fyzické fungování a náladu, dále snižovala antipsychotické chování a zlepšovala symptomy podrážděnosti. Tyto výsledky založené na důkazech jsou důležité pro osoby s poruchou kognice, ale i pro zdravotníky a formální i neformální pečovatele o tyto pacienty (Azermai, 2015, s. 181-185).

V poslední době se pozornost obrací také na možné zlepšení kognitivních funkcí v souvislosti s pohybovou aktivitou. Vyšší pohybová aktivita a zdatnost zlepšují nebo alespoň udržují kognitivní funkce u starších osob, přičemž vliv pohybové aktivity se projevuje zejména na výkonových funkcích. Znamená to, že i nízké hladiny pravidelné pohybové aktivity mají ve vyšším věku velký význam na objem, strukturu i funkci mozkové tkáně. Některé funkce mozku jsou k pohybové aktivitě citlivější než jiné. Pozitivní vliv byl v souladu se zvýšením kardiopulsační zdatnosti zaznamenán například u řízení motoriky, paměťových funkcí a sluchové pozornosti. Mírné zlepšení bylo zjištěno například u rychlosti zpracování informací a zrakové pozornosti. Výsledky jednoznačně prokázaly velmi úzký vztah mezi pravidelnou pohybovou aktivitou a vyššími kognitivními výkony mozku. Vzájemný vztah těchto dvou faktorů byl s rostoucím věkem ještě markantnější. Pravidelná pohybová aktivita ovlivnila výrazně pozitivně změny, které bývají spojovány se stárnutím jako zhoršení v oblasti tělesné zdatnosti a kognitivních funkcí. Lidé s aktivním životním stylem také mají větší „kognitivní rezervu“, která může oddálit progresivní pokles kognitivních funkcí během zdravého stárnutí i v klinických populacích, včetně osob s kognitivními poruchami. Naopak neaktivní lidé mají výrazně vyšší riziko výskytu kognitivních poruch. Pro dosažení kýženého efektu je třeba dlouhodobě udržovat určitou střední míru pohybové aktivity. Dále je třeba vzít v úvahu i další faktory ovlivňující konečný

benefit pohybové aktivity, jako genetické predispozice, četnost, velikost a typ zátěže atd. (Sachdeva, Kumar et Anand, 2015, s. 1-6).

Janoutová et al. (2018) také zkoumala fyzickou aktivitu u starších pacientů s kognitivním deficitem. Konstatovala, že se pohybová aktivita podílí na zlepšení fyzického i duševního zdraví snížením krevního tlaku, lepší glukózovou tolerancí, snížením inzulínové rezistence, zlepšením lipidového profilu a optimalizací tělesné hmotnosti. Pohybová aktivita, někdy i mírná, jako je např. chůze, je spojována se sníženým rizikem MCI a zlepšením kognitivních funkcí. Z výsledků randomizovaných studií vyplynulo, že neaktivní, ale jinak zdraví lidé vyššího věku, kteří se začali pohybovat, měli následně významně lepší kognitivní funkce (Janoutová et al., 2018, s. 284-289).

Z hlediska frekvence je doporučena pohybová aktivita nejméně 2–3krát týdně. Délka pohybové aktivity musí v každém případě přesáhnout 20 minut, aby začalo docházet k pozitivním odezvám v organismu. Obvykle se předpokládá cvičební jednotka 40–60 minut. Dále se ukázala jako výhodnější chůze 30–40 minut, oproti méně účinnému 20minutovému tradičnímu cvičení a také 15minutová intenzivní aerobní aktivita měla lepší výsledky než 15minutový strečink. U intenzity zátěže je situace poněkud složitější, neboť při nadprahovém zatížení dochází k produkci stresových hormonů, které mohou mít na mozkovou tkáň negativní vliv. Výzkum ukázal, že zatímco střední intenzita pohybové aktivity zachování a rozvoj kognitivních funkcí podporuje, dlouhodobá intenzivní tělesná zátěž je naopak snižuje. Proto doporučení by měla směřovat spíše do úrovně střední intenzity, tedy 40–60 % maximální spotřeby kyslíku. Co se týká formy cvičení, nejvíce je prozkoumána a také doporučována aerobní aktivita. Z dlouhodobého hlediska je také důležité respektovat osobní preference. Někdo ve volném čase rád běhá, tančí či navštěvuje lekce aerobiku, zatímco další bude preferovat jógu. Výsledky prokázaly, že pohybové aktivity, které pracují s celým tělem, budou mít lepší efekt než cvičení pouze jednotlivých částí. Pohyb v přírodě působí lépe než cvičení v místnosti. Pravidelné aerobní cvičení zlepšuje poznání a má pozitivní účinky na mozkové funkce. Nedávná metaanalýza ukázala, že aerobní cvičení zlepšuje kognitivní funkce, jako je paměť, rychlost zpracování informací, pozornost a výkonné funkce. Fyzická aktivita pomáhá zachovat duševní schopnosti během stárnutí ve všech věkových skupinách (Sachdeva, Kumar et Anand, 2015, s. 1-6).

Výzkum, vytvořený autory Hildreth et Church potvrdil, že pravidelná fyzická aktivita by měla být doporučena všem pacientům s poruchou kognice (Hildreth et Church, 2015, s. 311-335).

Dle autorů Misuraca, Miceli et Teuscher však zůstává stále otevřenou otázkou nedostatek srovnávacích studií mezi účinkem různých druhů cvičení, jasně stanovené intenzity a doporučených hodnot fyzické zátěže. Proto bychom se měli také zaměřit na tyto otázky pro poskytnutí přesnějších pokynů pacientům a jejich pečovatelům, jak optimálně využívat fyzickou aktivitu s cílem podpořit zdraví (Misuraca, Miceli et Teuscher, 2017, s. 101-120).

Zatímco v minulosti byla kognitivní rehabilitace spojována převážně s traumatickým postižením mozku, v současnosti je tento přístup součástí péče o pacienty s progredujícím onemocněním. Je-li kognitivní intervence indikována včas, prováděna pravidelně za pomoci kvalifikované asistence, tak je pro pacienta přínosná a napomáhá ke zlepšení kvality jeho života (Nilius, 2018, s. 65-66).

Kognitivní stimulace zahrnuje řadu příjemných aktivit, jako jsou slovní hry, hádanky, hudba, vaření, zahrádkářství a diskuse o minulých a současných událostech. Obvykle se provádí vyškoleným personálem s malými skupinami čtyř až pěti osob trvající 45 minut, minimálně 2krát týdně. Může být podávána i individuálně se zaměřením na sadu úkolů vyžadujících zapojení výkonných funkcí a pracovní paměti. Tato terapie byla zavedena v padesátých letech minulého století z důvodu odvrácení zmatenosti a dezorientace starších lidí během hospitalizace (Abraha et al., 2017, s. 1-28).

Kognitivnímu tréninku je v současnosti věnována značná pozornost, což vedlo k rostoucímu komerčnímu průmyslu, který propagoval programy "brain training" pro zvýšení nebo udržení kognitivních funkcí. Dosavadní studie těchto intervencí u pacientů s mírnou až středně závažnou poruchou kognice neposkytují přesvědčivé důkazy o pozitivním přínosu na vliv kognitivních funkcí. Pacienti a pečovatelé by měli být upozorněni na drahé programy, které slibují, že zabrání nebo zvrátí úbytek kognice (Hildreth et Church, 2015, s. 311-335).

Reminiscenční terapie, dle Siverové, Bužgové et Polákové, může být podpůrným prostředkem pro plánování efektivní péče, která umožňuje získat pohled do života starších lidí prostřednictvím příběhů, které vyprávějí. Reminiscence je vybavování událostí lidského života, tato metoda práce je přínosem v institucích, které poskytují dlouhodobou péči o starší osoby. Při této intervenci je důležité umět naslouchat starým lidem. Terapie může být individuální, skupinová, o samotě či společně s jinou osobou. Dále může být prováděna potichu nebo nahlas. Reminiscenční techniky napomáhají vyvolat příjemné vzpomínky z minulosti člověka. Pomáhají rozvíjet aktivní přístup života seniorů, posilovat vědomí, jejich vlastní hodnoty, podporují smysluplnost života a nalézání životních cílů. Dostupné studie naznačily, že reminiscenční terapie může zlepšit náladu a některé kognitivní schopnosti.

Skupinová reminiscence může být u seniorů použita jako vhodná terapeutická metoda pro prevenci poruch kognitivních a behaviorálních. Dále může zabránit zhoršování kognitivních funkcí a zároveň snížit negativní reakce u starších osob hospitalizovaných v ústavní péči. Reminiscencí mohou pečovatelé také vyjádřit úctu a uznání lidského života v jeho poslední fázi (Siverová, Bužgová et Poláková, 2016, s. 15-18). Tato intervence využívá materiály, jako jsou fotografie, knihy, staré noviny a známé věci z minulosti, které inspirují vzpomínky a umožní pacientům sdílet a oceňovat své zkušenosti. Může být zaměřena na určitou životní fázi (jako je dětství nebo rodinný život) nebo může využívat více vjemů pro vyvolání příjemných vzpomínek u jednotlivce nebo u skupiny pacientů (Abraha et al., 2017, s. 1-28).

Obecný výzkum ukázal pozitivní vztah hudební terapie ke kognitivnímu fungování. Vytváří pozitivní náladu a snižuje podrážděnost, což v mnoha případech přináší lepší kognitivní výkony. Cvičení a poslech hudby je komplexní proces, který zahrnuje celou řadu oblastí mozku ovlivňující různé kognitivními schopnostmi (pozornost, paměť, zpracování vjemů a motorické funkce). Existují také důkazy, že dopad hudby závisí na individuálních rozdílech, jako jsou charakteristiky osobnosti a návyky člověka (Misuraca, Miceli et Teuscher 2017, s. 101-120).

Terapie hudbou (poslech hudby, zpěv a hraní na hudební nástroje) vykazuje příznivé účinky na neuropsychiatrické poruchy, zejména u kognitivních poruch. Byly popsány 2 hlavní typy muzikoterapie, a to receptivní a aktivní. Receptivní hudební terapie spočívá v poslechu hudby od terapeuta, jenž pacientovi zpívá nebo mu pouští nahranou hudbu. Při aktivní terapii hudbou se pacienti aktivně podílejí na terapii hrou na hudební nástroje, tancem, zpěvem a improvizací hudebních nástrojů hlasem. Starší dospělí hrající často na nějaký hudební nástroj, mají menší pravděpodobnost vzniku kognitivního deficitu. Po klavírních lekcích byly u starších obyvatel pozorovány pozitivní účinky na pracovní paměť, rychlost vnímání a motorické dovednosti. Tyto randomizované studie prokázaly, že hudba snižuje depresi, zvyšuje úroveň motivace, spokojenosti a kvality života lidí s úbytkem kognice. Hudební terapie hraje významnou úlohu v psychosociální rehabilitaci u trvající duševní nemoci, pomáhá zlepšit psychologickou a fyziologickou pohodu jednotlivce, sociální soudržnost a emocionální projevy, snižuje sociální izolaci (Sachdeva, Kumar et Anand, 2015, s. 1-6).

S hudební terapií úzce souvisí i taneční terapie jako psychoterapeutická intervence, která využívá pohyb k dalšímu citovému, kognitivnímu, fyzickému a sociálnímu začlenění jedince (Abraha et al., 2017, s. 1-28).

Shibazaki et Marshall (2017) se ve své studii Zkoumání dopadu hudebních koncertů na péči při demenci, zabývali konkrétními dopady koncertů živé hudby na pacienty

s kognitivní poruchou, jejich rodiny a ošetřovatele ve Velké Británii a Japonsku. Série 22 hudebních koncertů byla uspořádána jak ve Velké Británii (11 koncertů) tak v Japonsku (11 koncertů) od ledna 2014 do července 2015 v šesti pečovatelských zařízeních (3 ve Velké Británii a 3 v Japonsku). Ve Velké Británii byly koncerty organizovány národními charitami, v Japonsku byly sponzorovány pečovatelskými zařízeními. Koncerty probíhaly ve společenských prostorách v rámci pečovatelských zařízení, účast byla dobrovolná. Trvaly přibližně jednu hodinu a konaly se odpoledne od 14:30 do 15:30 hodin místního času, a to jak ve Velké Británii, tak i v Japonsku. Tento čas byl zvolen, jednak aby zapadal do časového rozvrhu pečujících zařízení a také kvůli zabránění problémům z únavy. Rozhovory byly prováděny s jednotlivými pacienty, jejich rodinami a ošetřovatelským personálem v pečovatelských zařízeních okamžitě po hodinovém hudebním koncertu. Další hodnocení probíhalo před, během a po koncertech. V průměru se publikum pohybovalo od 30-47 pacientů. Všechny rozhovory probíhaly ve společenské místnosti pečovatelských zařízení, trvaly přibližně 20 minut. Vzorek tvořilo 53 účastníků, konkrétně 27 pacientů (UK-16/JP-11), 13 rodinných příslušníků (UK-8/JP-5) a 9 členů ošetřovatelského personálu (UK-5/JP-4). Otázky, zahrnuté v rozhovoru, souvisely s pocity z koncertu, hudebních preferencích, celkovému vlivu hudby a důvodech účasti na koncertu. Věk respondentů se pohyboval od 71 do 97 let. Všechna data z rozhovorů byla digitálně zaznamenána. Data byla analyzována v souladu se standardními kvalitativními postupy. Na těchto hudebních akcích v Japonsku i ve Velké Británii vystupovali profesionální hudebníci se zkušenostmi s účinkováním v nemocnicích a v pečovatelských zařízeních, které se starají o pacienty v různých stádiích poruch kognice. Z tohoto důvodu měli hudebníci podobný repertoár včetně písní z doby druhé světové války, klasické klavírní skladby, hudby z populárních filmů, populárních písní a tradičních známých písní, přáním pacientů bylo připojit se a s nimi si zazpívat. Autoři studie došli k výsledku, že účinek koncertů v obou zemích byl prospěšný pro všechny pacienty a jejich ošetřovatele bez ohledu na to, zda se koncertu zúčastnili či ne. Rozhovory s pacienty s mírným až středním stupněm kognitivního poškození zaznamenaly jejich zvýšenou úroveň spolupráce. U pacientů s pokročilou formou byla zjištěna snížená míra rozrušení a antisociálního chování. Tato studie měla i svá omezení. Jednak všechny koncerty byly dobrovolné, takže složení výsledné populace bylo do jisté míry z jedinců již předem připravených k hudebnímu požitku. Dále nebyla k dispozici žádná možnost prozkoumat postoje nezúčastněných pacientů na hudebních projekcích. A v neposlední řadě poskytnutí rozhovoru bezprostředně po každém z koncertů nabízelo možné tvrzení, že pacienti mohli mít dočasnou zvýšenou úroveň rozrušení (Shibazaki et Marshall, 2017, s. 468-476).

Abraha et al. (2017) ve své studii popisuje aromaterapii jako doplňkovou intervenci k léčbě širokého spektra zdravotních problémů, včetně nedostatku spánku a symptomů chování u lidí s kognitivní poruchou. Aromaterapie je založena na použití rostlinných produktů nebo aromatických rostlinných olejů k výrobě esenciálních olejů a směsí aromatických sloučenin (esenciální oleje získané z rostlin mají příznivé vlastnosti). Oleje se koncentrují a je důležité používat je podle pokynů, například ředění před aplikací na kůži. Mnoho typů aromaterapie lze použít doma. Aromaterapie může být dodávána masáží nebo topickou aplikací, inhalací a ponořením do vodní lázně. Další doplňkovou nefarmakologickou terapii popsal terapii validační. Validační terapie je založena na obecném principu přijímání aktuální skutečnosti a vnímání reality pacienta jinou osobou, zahrnuje řadu specifických technik, nejdůležitější je empatie. Validační terapie má poskytnout jednotlivci příležitost hovořit o daném problému s jeho povzbuzováním a potvrzováním vyjádření jeho pocitů. Specifické intervence a techniky jsou založeny na syntéze behaviorálních a psychoterapeutických metod. Přístup může být použit jako strukturovaná terapeutická aktivita pro skupinu pacientů (obvykle trvající několik týdnů) nebo může být prováděna individuálně jako součást probíhajícího přístupu k usnadnění komunikace. Validační přístup probíhá pomocí verbální i neverbální komunikace, s použitím zklidňujících, jednoduchých a konkrétních slov; hovor je veden jasným, nízkým a empatickým tónem hlasu; reaguje na význam prostřednictvím explicitní a implicitní, verbální i neverbální komunikace (Abraha et al., 2017, s. 1-28).

Mařhová, ve svém článku v roce 2012, zjišťovala vliv canisterapie na osoby s poruchou kognice. Canisterapie obecně znamená léčebné působení psa na zdraví člověka. Využívá pozitivního kontaktu a interakce mezi člověkem a psem. Canisterapie je součástí terapie pomocí zvířat, při které je pes v roli terapeuta. Jde o podpůrnou psychoterapeutickou metodu celkové rehabilitace zaměřenou na zvýšení kvality života člověka. Její metody u seniorů s kognitivními potížemi mají motivační, výchovný, odpočinkový nebo terapeutický účinek. Konají se v různých terapeutických prostředích a vede je speciálně vyškolený profesionální odborník nebo dobrovolník za účasti speciálně vybraných zvířat. Není stanoven léčebný cíl, smyslem je navodit u těchto lidí psychickou pohodu, možnost cítit pozitivní emoce a potěšit je. Pes je motivuje k činnosti, procvičení jemné a hrubé motoriky. Dále je pes tématem k hovoru a společným objektem zájmu mezi pacientem a terapeutickým pracovníkem. Důležitá je skutečnost že při ní dochází k tréninku kognitivních funkcí a koncentrace, odvedení pozornosti od nepříjemného a podpoře sebevědomí a sebedůvěry člověka s poruchou kognice (Mařhová, 2012, s. 133-135).

Abraha et al. (2017) si ve své systematickém přehledu studií, dal za cíl zjistit přehled nefarmakologických intervencí pro behaviorální a psychologické příznaky při poruše kognitivních funkcí. Tento přehled umožnil poskytnout kompletní a aktuální přehled nefarmakologických zákroků u starších lidí s poruchou kognice, za použití nedávno publikovaných systémových hodnocení a metaanalýz. Byla shromážděna řada studií zaměřujících se na jednotlivé nebo vícesložkové nefarmakologické intervence. Data byla shromážděna v rozmezí od roku 2009 do března 2015 prostřednictvím databází PubMed, EMBASE, Cochrane Database of Systematic Reviews, CINAHL a Psych INFO. Vyhledávání bylo omezeno na dokumenty definované jako recenze nebo meta-analýza a na dokumenty obsahující jakýkoliv nefarmakologický zásah k léčbě poruch chování u těchto pacientů ve věku ≤ 60 let. Následně byly získány a zkontrolovány úplné texty relevantních abstraktů obsahující systémové hodnocení, které zahrnovalo alespoň jednu srovnávací studii hodnotící jakýkoli nefarmakologický zásah v léčbě. Vyhledávací strategie identifikovala 4392 abstraktů, z nichž 2549 byly duplikáty, které byly následně odstraněny. Po abstraktním screeningu bylo shromážděno 67 záznamů pro hodnocení z plného textu, z toho 38 recenzí. Z těchto záznamů bylo zařazeno 142 primárních studií, z nichž byly získány podrobnosti o nefarmakologických intervencích. Tento systematický přehled zahrnoval následující kategorie nefarmakologických intervencí, a to akupresuru, aromaterapii, masážní a dotykovou terapii, světelnou a snoezelenovou terapii, zahradní terapii, kognitivní stimulaci, terapii hudbou, pěveckou a taneční terapii, transkutánní elektrickou nervovou stimulaci, reminiscenční a validační terapii, cvičební terapii, terapii zvířecím asistentem a intervencemi v prostředí jídelny. Jediný přesvědčivě účinný záznam ke snižování behaviorálních příznaků (zejména podrážděného a agresivního chování, $p = 0,003$) byla terapie hudbou. Podle nejnovějšího přehledu muzikoterapie tato léčba také snížila úzkost ($p = 0,002$). Účinnost aromaterapie a masážní terapie byla sporná. Světelná terapie a snoezelenová multisenzorická stimulační terapie neukázaly pro klinickou praxi žádný pozoruhodný efekt. Důkazy týkající se reminiscenční terapie, simulační a validační terapie měly významná metodická omezení. Dle autorů recenzí byla kvalita primárních studií nízká a velikost vzorků studií nebyla schopna odhalit statisticky významné účinky. A i když bylo možné kombinovat studie v metaanalýze, výsledný odhadovaný účinek nebyl statisticky významný. Dalším omezením bylo množství naměřených výsledků a také variabilita délky a typu intervencí. Celkově chyběly přesvědčivé důkazy podporující účinnost těchto psychologických intervencí. Nejčastěji hodnoceným zásahem byly techniky řízení chování. Prvky tohoto typu intervence zahrnovaly behaviorální nebo kognitivně-behaviorální terapii, funkční analýzu specifického chování,

individualizované strategie posilování chování, komunikační trénink, svalovou relaxaci apod. Jejich cílem bylo posílení komunikačních dovedností. Efektivita technik řízení chování zahrnovala pozitivní i negativní studie. Výsledek prokázal účinnost při snižování podrážděnosti u pacientů s kognitivními poruchami, a to jak v domácí péči, tak i u hospitalizovaných pacientů. Přesvědčivé byly zejména intervence orientované na pečovatele a zdravotníky. Existují důkazy, že vícesložkové intervence využívající komplexní a integrovaný multidisciplinární přístup s kombinací lékařských a ošetrovatelských intervencí mají pozitivní vliv na pacienty v pečovatelských domovech. Jiné intervence, jako je terapie se zvířaty nebo cvičení, neprokázaly žádný přesvědčivý účinek na žádný z behaviorálních příznaků. Navzdory značnému počtu publikovaných článků obsažených v tomto přehledu jsou důkazy podporující účinnost nefarmakologických intervencí omezeny kvůli metodické kvalitě, velikosti, významným rozdílům v taxonomii nefarmakologických intervencí a nástrojů použitých k hodnocení výsledků (Abraha et al., 2017, s. 1-28).

Předpokládá se, že v dalších letech budou hrát významnou roli zlepšovače paměti. Nefarmakologické kognitivní zlepšovače paměti zahrnují fyzické cvičení, spánek, meditaci, počítačový trénink, stimulaci mozku, jógu a hudbu. Sachdeva, Kumar et Anand (2015) ve svém systematickém přehledu shrnuli účinky nefarmakologických intervencí k udržování a zlepšení úrovně kognitivních funkcí u starší populace a shromáždili všechny články a recenze, které obsahovaly v názvu výrazy nefarmakologické, kognitivní, cvičení, spánek, jóga, počítačová příprava a terapie hudbou. Data byla shromážděna od roku 2000 do roku 2014 z recenzovaných periodik. Většina intervencí byla zaměřena buď na základní onemocnění, nebo na procesy spojené s normálním poznáváním. Mozkové stimulační techniky byly vyvinuty pro terapeutické účely v psychiatrii nebo neurologii. Ovlivňují oblasti mozku nespecificky spíše než některé fyziologické změny. Některé z těchto metod jsou neinvazivní, zatímco jiné dosahují vyšší selektivity elektrodami uvnitř nebo na mozku. Invazivní metody zahrnovaly stimulaci hlubokého mozku a přímou stimulaci vagových nervů. Některé z těchto technik vykazovaly účinky na zlepšení kognitivních schopností u zdravých jedinců. Neinvazivní techniky zahrnovaly transkeraniální stimulaci přímým proudem a transkeraniální magnetickou stimulaci, ve studiích byly nejvíce zkoumané. Mezi nejčastější nežádoucí účinky patřily bolesti hlavy, lokální bolesti a zmatenost, nejzávažnějším rizikem byl výskyt záchvatů. Účinnost těchto neinvazivních technik na kognitivní výkon přinesla smíšené výsledky při kontrolním hodnocení. Většina studií prokázala zlepšení kognitivních funkcí u Alzheimerovy demence a u různých typů deprese v oblasti psychomotoriky, koncentrace, nálady, pracovní paměti, učení apod. Autoři došli k závěru, že transkeraniální stimulace přímým proudem a

transkeraniální magnetická stimulace, mají příznivý vliv na zlepšení kognitivních funkcí, ale pro zhodnocení dlouhodobých přínosů je nutný rozsáhlý výzkum. Opakovaná počítačová stimulace umožňuje trénovat různé kognitivní potíže. Počítačové vzdělávací programy prokázaly zlepšení pracovní i epizodické paměti, pozornosti, výkonných funkcí a rychlost zpracování podnětů u starších dospělých. Počítačové intervence se zaměřily na posílení dlouhodobé paměti nebo plasticity mozku z důvodu zabránění vzniku demence a s věkem souvisejícímu kognitivnímu poklesu. Bylo prokázáno, že zlepšená kognitivní výkonnost byla udržována po dobu 6 měsíců od pozastavení tréninku. Zvýšená agrese a snížení empatie byly zaznamenány u hraní násilných počítačových her. Intenzivní kognitivní výcvik na počítačích ukázal zlepšení verbálního učení a paměti u osob s mírnou kognitivní poruchou. Kognitivní léčebná terapie poskytovaná prostřednictvím počítačových programů s různou délkou a složitostí, byla účinná u lidí s těžkými, chronickými duševními chorobami, jako je schizofrenie, bipolární poruchy a deprese. Aby bylo možné vyvinout a individualizovat počítačové terapie pro různé neuropsychiatrické poruchy, jsou potřeba ještě lepší studie (Sachdeva, Kumar et Anand, 2015, s. 1-6).

V Německu jsou v současné době využívány denní centra lidmi potřebujícími každodenní péči pouze v malé míře (přibližně 4 %). Největší skupina uživatelů denní péče jsou starší osoby s více či méně závažnou poruchou kognitivních funkcí. Straubmeier et al. (2017) se ve své studii zabývala vícesložkovou nefarmakologickou terapií MAKS (německá zkratka pro mobilitu, aktivity každodenního života, kognitivní poruchy a sociální chování) u osob s poruchou kognice. Autoři provedli randomizovanou, kontrolovanou intervenční studii, jež zkoumala použití MAKS v denních pečovatelských centrech; její použití v pečovatelských domech již hodnotili v jiné studii. Tato studie byla provedena v období od 1. dubna 2015 do 31. března 2017 ve 32 denních pečovatelských centrech v Německu. Musela být vyloučena skupina pacientů z jednoho střediska denní péče, neboť zařízení neprovádělo intervence podle pokynů z manuálu denní péče v kontrolní skupině a dohodou ukončilo spolupráci. Účastníci studie byli přijati v souladu s kritérii pro zařazení zveřejněnými ve studijním protokolu. Na počátku vzorek zahrnoval 453 účastníků. Kognitivní funkce byly hodnoceny pomocí Mini-mentálního stavu (MMSE) a Montrealského hodnocení kognice. Nefarmakologická terapie MAKS se skládá ze 4 složek, které byly vždy prováděny ve stejném pořadí a trvaly přibližně 2 hodiny denně od pondělí do pátku po dobu 6 měsíců formou skupinové terapie. Denní režim začínal sezením, které trvalo přibližně 10 minut. Následovala senzomotorická aktivace, trvající přibližně 30 minut, kdy se formou zahřívacích cviků a her trénovala celková mobilita, hrubé a jemné motorické dovednosti, rovnováha a

smyslové vnímání. Po přestávce byl kognitivní trénink na paměť, logické myšlení a schopnost komunikace pomocí počítače nebo tužky a papíru; cvičení trvalo asi 30 minut. Závěrečná část trávající asi 40 minut se týkala aktivit každodenního života (trénink procesní paměti, domácích a řemeslných prací). Autoři analyzovali, zda léčba MAKS vedla ke statisticky a klinicky významným zlepšením v čase (ve srovnání s členstvím v kontrolní skupině) v kognitivních schopnostech a aktivitách každodenního života (ADL). Hodnocení proběhlo pomocí Mini-mentální státní zkoušky (MMSE) a Erlangenova testu aktivit denního života u osob s mírnou kognitivní poruchou. Primární analýza podle protokolu byla doplněna analýzou k zahájení léčby. Dva sekundární výsledky (sociální chování a neuropsychiatrické příznaky) byly analyzovány také průzkumným způsobem. Na konci šestiměsíční intervenční fáze vzorek sestával z 362 osob s poruchou kognice (vyřazeno bylo 91 osob). Všechny tyto osoby byly zahrnuty do primární analýzy podle protokolu bez ohledu na frekvenci docházky v intervenční fázi během 6 měsíců. Ve vzorku respondentů bylo 61 % žen, průměrný věk byl 81,3 let. Mezi uživateli denního centra nebyly statisticky významné rozdíly ve vyhodnocení základních a sekundárních výsledků. Výpadky z obou studijních skupin byly přibližně stejné (intervenční skupina: 20,9 %; kontrolní skupina: 18,9 %). Nebyly statisticky významné rozdíly mezi účastníky studie, kteří zemřeli během doby studie a těmi, kteří studii dokončili s výjimkou věku (průměrný věk zemřelých byl 86,4 let; přeživších = 81,5 let; $p = 0,005$). Míra úmrtí v obou skupinách byla také podobná (intervenční skupina: 4,6 %; kontrolní skupina: 3,7 %). V primární analýze podle protokolu za 6 měsíců měla intervenční skupina výrazně lepší skóre MMSE a v Erlangenově testu aktivit denního života než kontrolní skupina ($p = 0,012$ pro obě). Totéž bylo nalezeno v kontrolní analýze po 6 měsících ($p = 0,033$, $p = 0,019$). V hodnocení neuropsychiatrických symptomů, což byl jeden ze sekundárních výsledků, se v intervenční skupině také vyvíjelo příznivěji ($p = 0,055$). Závěry týkající se sekundárních výsledků popisující průběh nekognitivních symptomů byly v intervenční skupině příznivější než v kontrolní skupině; sociální chování zaznamenané na stupnici ($p = 0,148$), přítomnost nebo absence neuropsychiatrických příznaků ($p = 0,055$). Autoři došli k závěru, že léčba MAKS je účinná u osob s poruchou kognitivních funkcí od mírné kognitivní poruchy (MCI) až po mírnou demenci, kteří bydlí doma a pravidelně navštěvují denní pečovatelská centra. Skutečnost, že se studie zúčastnilo 32 pečovatelských zařízení denní péče z celého Německa, dává svými výsledky vysokou externí platnost (Straubmeier et al., 2017, s. 815-821).

Lazar, Demiris et Thompson (2016) se ve své longitudinální hodnotící studii zabývali rekreačními a volnočasovými aktivitami osob s kognitivním deficitem, žijících v pečovatelských domech, které jsou důležité pro jejich fyzickou a psychickou pohodu.

Projekt studie byl kvalitativní i kvantitativní s technologickými intervencemi. Kvantitativní hodnocení se týkalo poznání, deprese a kvality života pacientů. Kvalitativní hodnocení se uskutečnilo pomocí semistrukturovaných rozhovorů s rodinami pacientů a se zaměstnanci pečovatelského domova. Vzhledem k tomu, že tato studie byla proveditelná, nebyly použity žádné kontroly ani randomizace. Prvním cílem této studie bylo posoudit, jak je navržen víceúčelový počítačový systém péče o tyto pacienty a jeho přínos pro pacienty a také pro jejich pečovatele, jako jsou rodinní příslušníci a zdravotníci. Druhým cílem bylo zhodnotit proveditelnost a schopnost přijetí takového systému. Účastníci studie ze strany pacientů byli starší dospělí ve věku ≤ 50 let, museli být schopni rozumět mluvené angličtině, vyloučeny byly nesvéprávné osoby. Studie se mohl zúčastnit pacient s jakýmkoliv stupněm kognitivního poškození, který byl ubytovaný v pečovatelském domě; nicméně po týdnů vydrželi jen ti pacienti, kteří byli schopni sedět a zhruba hodinu se soustředit. Rodinní příslušníci museli mít s pacientem stejné trvalé bydliště, věk ≤ 18 let, navštěvovat svého příbuzného v pečovatelském domě přinejmenším jednou měsíčně a museli být schopni číst a mluvit anglicky. Zaměstnanci museli být ve věku ≤ 18 let a pracovat přímo s pacienty v pečovatelském domě. Průměrný věk obyvatel pečovatelského domu byl 87,8 let (z toho 4 ženy), průměrný věk zaměstnanců činil 31,7 let (z toho 5 žen). Průměrný věk rodinných příslušníků byl 64,3 let (z toho 3 ženy), 3 osoby byly dětmi účastníků a 1 manželem. Do šestiměsíční studie bylo zařazeno celkem 16 osob, z toho 5 pacientů s mírným až závažným postižením kognice žijících v domech s pečovatelskou službou, 4 členové rodiny a 7 zaměstnanců pečovatelského domova.

Hodnocení bylo provedeno na počátku léčby, poté za 3 měsíce a za 6 měsíců. V komunitním nastavení byl použit komerčně dostupný počítačový systém určený pro starší dospělé zahrnující přístup k volně dostupným webovým zdrojům. Systém byl určen k poskytování přístupu k různým rekreačním volnočasovým aktivitám, jako je sociální připojení (např. videohovory, e-mail a přístup na Facebook), zábavu (např. prostřednictvím her, hádanek, videí, filmů, a hudby), zapojení aktivity (např. cvičení na videu) a kognitivní cvičení (např. paměťové hry). Součástí tohoto počítačového systému byl přenosný monitor s dotykovým displejem, webovou kamerou, mikrofonom a reproduktory. Tento systém se také dodává s dalšími doplňky jako je videokamera, ruční nebo nožní pedál pro terapeutické cvičení, joystick a headset. Výšku jednotky bylo možné nastavit pro použití sedícími nebo stojícími osobami. Použití počítačového systému s mnoha aplikacemi umožnilo pacientům jejich zapojení a také skutečnost zachytit různé zájmy skupin a jednotlivců. V souladu s

teoriemi byli lidé s poruchou kognice schopni najít význam v aplikacích přizpůsobených jejich minulým i nynějším zájmům.

Autoři došli k zjištění, že aplikace spojené s hudbou, videem a televizí byly používány většími skupinami pacientů, zatímco hry používali jednotlivci. Dále analyzovali rozhovory s členy rodin pacientů a se zaměstnanci pečovatelského domova z důvodu vygenerování výsledků tématu vnímání a používání počítačového systému. Závěrem popsali přínosy pro pacienty jako je radost, duševní stimulace a usnadnění interakcí. Pro zavedení podobných systémů by zařízení měly plánovat zvýšenou potřebu v počtu personálu, spolupracovat s dobrovolníky a rodinnými příslušníky těchto pacientů, neboť je nepravděpodobné, že osoby s kognitivní poruchou budou sami schopny využívat tento systém. Důležité je také rozhodnutí, zda budou mít zaměstnanci čas využít systém v nastavení jeden na jednoho nebo pro menší skupinu pacientů. Omezením této studie byla skutečnost jejího provedení v jediném zařízení zajišťujícím péči osobám z horních socioekonomických vrstev s omezenou rasovou a etnickou rozmanitostí. Budoucí výzkum by měl zapojit více komunit pro zvýšení velikosti vzorku pro lepší kvantitativní měření a možnost interpretovat a testovat tyto systémy proti kontrole (např. skupina pozornosti) pro zjištění, zda pozitivní účinky počítačové intervence jsou způsobeny rolí zprostředkovatele nebo samotného systému (Lazar, Demiris et Thompson 2016, s. 373-386).

2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků

V posledních letech se celosvětově věnuje problematice poruch kognitivních funkcí, zvláště u starších osob, výrazně větší pozornost než tomu bylo v minulosti. Je to způsobeno především tím, že se prodlužuje délka života člověka, čímž se objevují častěji poruchy smyslových kognitivních funkcí, jež stáří doprovází. Mnoho recenzních studií se zabývalo způsoby a intervencemi, jak zlepšit či alespoň zachovat soběstačnost a kvalitu života starších osob s poruchami kognice. Také se soustředili na možnosti prevence, která především souvisela se zdravým způsobem života; jako je zdravá strava, přiměřená fyzická aktivita a dostatek spánku. Upozornili na důležitost identifikace a ovlivnění rizikových faktorů, především vaskulárních onemocnění, kouření, konzumace alkoholu a obezity.

Ošetrovatelská péče o starší osoby s deficitem kognice je velmi náročná nejen fyzicky, ale i psychicky a časově. Onemocnění může začínat nevinně, nejprve jsou narušeny smyslové funkce člověka, přidávají se k nim změny nálad, poruchy chování a spánku. Pokračuje celkovou

degradaci organismu člověka a dospěje až do terminálního stádia nemoci, a to různou rychlostí.

I když jsou poruchy kognice v současné době nevyлéčitelné, mohou být ovlivňovány jak farmakologicky, tak nefarmakologicky. Z dohledaných publikací je patrné, že ani jeden z těchto postupů terapie neovlivňuje progresi onemocnění, pouze může zmírnit symptomy. Mezi nefarmakologické intervence patří především již zmíněná znalost a dodržování preventivních opatření a procvičování paměti, např. luštěním křížovek nebo četbou. Pozitivně působí kombinace především kognitivního tréninku s pravidelnou pohybovou aktivitou, jenž by měla být přizpůsobena schopnostem, možnostem a osobními preferencemi postiženého člověka. Kognitivní trénink, podle dostupných prozkoumaných důkazů, snad jako jediný pozitivně ovlivňuje možný celkový komfort jedince s úbytkem kognice. Důležitou roli hraje včasná detekce kognitivního deficitu, eventuelně stanovení typu demence, edukace pacienta a jeho pečovatele, správně nastavený přístup celkové léčby. Z dohledaných výsledků o možných nefarmakologických přístupech u kognitivního deficitu dále vyplývá, že další zkoumané intervence, jako například cvičení, muzikoterapie, bazální stimulace, reminiscenční a validační terapie, autoři nepovažují za efektivní při udržování a možném zlepšení kognitivních schopností. Všechny tyto metody zatím nejsou dostatečně prozkoumané, a tudíž se nedají obecně doporučit. Toto je určitě velká výzva pro oblast výzkumu na toto téma a zároveň i pro klinickou praxi.

Základem ošetrovatelské péče je holistický přístup k těmto lidem, empatie a obrovská trpělivost od pečujících. Dále snaha udržet psychickou a fyzickou pohodu jedince, snížit jeho sociální izolaci, zachovávat soběstačnost a kvalitu života co nejdéle. Zkrátka aby v co nejmenší možné míře negativně neovlivňovali běžný život pečujícího i pečovatele. A tím také je možné zlepšit kvalitu života jak nemocného, tak i jeho pečovatele.

Velký význam v péči s kognitivním deficitem sehrává poskytování již zmíněné ošetrovatelské péče, a to nejlépe v domácím prostředí, celostní přístup, jako i znalosti formálních i neformálních pečovatelů. Pokud je již člověk v takovém stádiu onemocnění, že nelze poskytovat péči v rámci rodiny, je nutné mu zajistit adekvátní péči, která bude odpovídat jeho celkovému zdravotnímu stavu se zachováním lidské důstojnosti. Velkou roli zde hraje péče paliativní.

V České republice o této problematice z hlediska ošetrovatelství publikuje jen málo autorů. V současné době je celosvětově i v České republice kladen důraz na aktivní stárnutí, zlepšení kvality života jedinců s kognitivními poruchami a jejich pečovatelů. Proto považují za důležité, aby pečující osoby měly povědomost o službách, možnostech pomoci a příspěvku

na péči o osoby s kognitivní poruchou. Tyto informace mohou získat například u institucí, které se těmito neurodegenerativními poruchami zabývají.

Závěr

Tématem bakalářské práce jsou poruchy kognitivních funkcí u dospělých a možnosti ovlivnění pomocí nefarmakologických metod. Cílem bakalářské práce bylo sumarizovat dohledané publikované aktuální poznatky v péči o starší dospělé s poruchou kognitivních funkcí a o nefarmakologických přístupech při jejich léčbě. Toto téma je v současné době velmi diskutované, tomu odpovídalo i velké množství odborných článků zabývajících se tímto problémem u starších dospělých.

V prvním dílčím cíli byly dohledány aktuální poznatky v péči o starší dospělé s poruchou kognitivních funkcí. Z dohledaných studií bylo zjevné, že lidé s tímto nevyléčitelným onemocněním začnou mít nejprve poruchy poznávacích funkcí, jako je myšlení, paměť, orientace a pozornost. V dalším stádiu se přidružuje zhoršení fyzické výkonnosti a v poslední řadě je to stádium ztráty soběstačnosti, které vede do etapy terminální. Tento dílčí cíl byl splněn.

Ve druhém dílčím cíli byly dohledány aktuální poznatky o nefarmakologických přístupech při léčbě starších dospělých s poruchami kognitivních funkcí. Dohledané studie kladly velký význam na prevenci nejen u osob s poruchou kognice, ale celkově u starší populace. Tyto opatření zdůrazňovaly faktory zdravého životního stylu, dostatek přiměřené fyzické aktivity, vhodné stravy a spánku. Důležitou roli sehrávají i kardiovaskulární faktory. Studie prokázaly pozitivní vliv tréninku smyslových funkcí jako nefarmakologické intervence na co možná nejdelší udržení kvality života starších osob s poruchou kognice. U ostatních nefarmakologických metod nebyla zjištěna dostatečná efektivita jejich jakéhokoliv vlivu. Důležitý je holistický přístup a znalosti pečovatелů o potřebách těchto pacientů v jednotlivých stádiích onemocnění. Byl splněn i druhý dílčí cíl.

Celkově by informace z této bakalářské práce mohly být využity pro osoby s kognitivními problémy, ale i pro jejich pečovatele. V České republice zatím neexistuje žádný vzdělávací specializační program pro všeobecné sestry se zaměřením na seniory s poruchou kognice. Vzdělání tohoto směru by umožnilo určitě pochopení onemocnění, co pacient v daném stádiu prožívá a cítí. Tak by mohla být prováděna ještě kvalitnější ošetrovatelská péče, zaměřená na konkrétního pacienta s poruchami kognitivních funkcí.

Referenční seznam

ABRAHA, Iosief, RIMLAND, Joseph. TROTTA, Fabiana Mirella. DELL'AQUILA, Giuseppina. CRUZ-JENTOFT, Alfonso. PETROVIC, Mirko. GUDMUNDSSON, Adalsteinn. SOIZA, Roy. O'MAHONY, Denis. GUAITA, Antonio. CHERUBINI, Antonio. Systematic review of systematic reviews of non-pharmacological interventions to treat behavioural disturbances in older patients with dementia. *The SENATOR-On Top series. BMJ open* [online]. 2017, 7.3: 1-28 [cit. 2019-03-01]. e012759. Dostupné z: https://bmjopen.bmj.com/content/7/3/e012759?petoc=&utm_source=trendmd&utm_medium=cpc&trendmdshared=1&utmterm=TrendMDPhase4&utm_content=Journalcontent&utm_campaign=vrcr

Alzheimer's Disease International. *World Alzheimer Report 2015* [online]. 2015, Summary-sheet-Czech.pdf. [cit. 2019-03-01]. Dostupné z: <https://www.alz.co.uk/research/world-report-2015>

AZERMAI, Majda. Dealing with behavioral and psychological symptoms of dementia: a general overview. *Psychol Res BehavManag.* 2015; 8: 181–185 [cit. 2019-03-01]. DOI: [10.2147/PRBM.S44775](https://doi.org/10.2147/PRBM.S44775). Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4498729/>

ESTRADA-OROZCO, Kelly. BONILLA-VARGAS, Kely. CRUZ, Francy. MANCERA, Oscar. RUIZ, Miguel. ALVAREZ, Laura. PARDO, Rodrigo. ARBOLEDA, Humberto. Cognitive Assessment Test: Validation of a Short Cognitive Test for the Detection of Mild Cognitive Disorder. *International Journal of Alzheimer's Disease*, 2018, 2018: 1-7. Dostupné z: <https://www.hindawi.com/journals/ijad/2018/3280621/abs/>

FARINA, Nicolas. RUSTED, Jennifer. TABET, Naji. The effect of exercise interventions on cognitive outcome in Alzheimer's disease: A systematic review. *International Psychogeriatrics*, 26(1), 9-18. DOI: 10.1017/S1041610213001385. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23962667>

HILDRETH, Kerry L. CHURCH, Skotti. Evaluation and management of the elderly patient presenting with cognitive complaints. *Medical Clinics* [online].2015, 99.2: 311-335 [cit. 2019-02-27]. DOI: [10.1016/j.mcna.2014.11.006](https://doi.org/10.1016/j.mcna.2014.11.006)

Dostupné z: [https://www.medical.theclinics.com/article/S0025-7125\(14\)00196-5/abstract](https://www.medical.theclinics.com/article/S0025-7125(14)00196-5/abstract)

HOLMEROVÁ, Iva. BAUMANOVÁ, Michaela. VAŇKOVÁ, Hana. JURAŠKOVÁ, Božena. Poruchy kognitivních funkcí u starších pacientů. *Kap Kardiol* [online]. 2012, 4: 24-27 [cit. 2019-02-27]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/26047-poruchy-kognitivnich-funkci-u-starsich-pacientu>

JANOUTOVÁ, Jana. AMBROZ, Petr. KOVALOVÁ, Martina. MACHACZKA, Ondřej. NĚMČEK, Karel. ZATLOUKALOVÁ, Anna. JANOUT, Vladimír. Epidemiologie mírné kognitivní poruchy. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2018, 81.3: 284-289 [cit. 2019-02-27]. DOI: 10.14735/amcsnn2018284. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2018-3-8/epidemiologie-mirne-kognitivni-poruchy-63690>

LAVER, Kate, DYER, Suzanne. WHITEHEAD, Craig. CLEMSON, Linda. CROTTY, Maria. Interventions to delay functional decline in people with dementia: a systematic review of systematic reviews. *BMJ open* [online]. 2016, 6.4: 1-13 [cit. 2019-02-28]. e010767. Dostupné

Dostupné

z: https://bmjopen.bmj.com/content/6/4/e010767utm_source=trend_md&utm_medium=cpc&utm_campaign=jnnp&utm_content=trendmd4

LAZAR, Amanda; DEMIRIS, George; THOMPSON, Hilaire J. Evaluation of a multifunctional technology system in a memory care unit: Opportunities for innovation in dementia care. *Informatics for Health and Social Care*, 2016, 41.4: 373-386.[cit. 2019-02-28]. DOI: 10.3109/17538157.2015.1064428. Dostupné

z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/17538157.2015.1064428>

MAŤHOVÁ. Lenka, Canisterapie u seniorů s demencí [online]. *Psychiatr. praxi* 2012; 13(3): 133–135[cit.2019-02-28]. Dostupné

z: <https://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2012/03/10.pdf>

MELUZÍNOVÁ, Hana. WEBER, Pavel. Alzheimerova demence – epidemie 21. století: můžeme a umíme jí předcházet? *Geriatric and Gerontology*, 2013, 2, č. 4: 192-196 [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatric-gerontology/2013-4/alzheimerova-demence-epidemie-21-stoleti-muzeme-a-umime-ji-predchazet-45430>

MISURACA, Raffaella. MICELI, Silvana, TEUSCHER, Ursina. Three Effective Ways to Nurture Our Brain. Physical Activity, Healthy Nutrition, and Music. *A Review European Psychologist* [online]. 2017, 22(2), 101-120 [cit. 2019-02-28]. DOI: 10.1027/1016-9040/a000284. Dostupné z: <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000284>

NIKOLAI, Tomáš. BEZDÍČEK, Ondřej. VYHNÁLEK, Martin. HORT, Jakub. Mírná kognitivní porucha: Diagnostická jednotka nebo stádium předcházející demenci? *Ceskoslovenska Psychologie* [online]. 2012;56(4):374-390 [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: <https://search.ebscohost.com/login.aspxdirect=true&AuthType=ip,url,uid&db=a9h&AN=83172508&lang=cs&site=eds-live>.

NILIUS, Petr. Kognitivní rehabilitace. *Neurol. Praxi* [online]. 2018; 19(1): 65–66 [cit.2019-02-28].. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2018/01/14.pdf>

SACHDEVA, Ankur. KUMAR, Kuldip. ANAND, KuljeetSingh. Nonpharmacological cognitive enhancers–current perspectives. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR* [online]. 2015, 9.7: 1-6 [cit. 2019-02-28]. VE01.

Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4573018/>

SHIBAZAKI, Kagari. MARSHALL, Nigel. Exploring the impact of music concerts in promoting well-being in dementia care. *Aging* [online]. 2017, 21(5), 468-476 [cit. 2019-02-28]. DOI: 10.1080/13607863.2015.1114589. ISSN 13607863. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13607863.2015.1114589>

SIVEROVÁ, Jana. BUŽGOVÁ, Radka. POLÁKOVÁ, Radka. Vliv reminiscenční terapie na depresivitu a kognitivní funkce u seniorů v dlouhodobé péči. *Geri a Gero* [online]. 2016; 5(1): 15–18 [cit. 2019-02-28]. Dostupné z:

<https://www.prolekare.cz/casopisy/geriatric-gerontology/2016-1/vliv-reminiscenci-terapie-na-depresivitu-a-kognitivni-funkce-u-senioru-v-dlouhodobem-peci-57661>

STETKA, Bret. In Search of the Optimal Brain Diet. *Scientific American* [online]. 2018, 27: 98-105 [cit. 2019-02-28].

Dostupné z: <https://www.scientificamerican.com/article/the-best-diet-for-your-brain/>

STRAUBMEIER, Melanie. BEHRNDT, Elisa-Marie. SEIDL, Hildegard. ÖZBE, Dominik. LUTTENBERGER, Katharina. GRAESSEL, Elmar. Non-Pharmacological Treatment in People With Cognitive Impairment: Results From the Randomized Controlled German Day Care Study. *Deutsches Ärzteblatt International* [online]. 2017, 114(48), 815-824 [cit. 2019-03-01]. DOI: 10.3238/arztebl.2017.0815. ISSN 18660452. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5752975/>

VAŘEKOVÁ, Jitka. DÄOVÁ, Klára. Pohybová aktivita a kognitivní funkce. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca* [online]. 2014, 23.4: 210-215 [cit. 2019-02-27]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/JitkaVarekova/publication/279713661_Pohybova_aktivita_akognitivni_funkce/links/5598193908ae99aa62ca2096.pdf

Seznam zkratek

ADL	aktivity denního života (daily life activities)
IQ	intelligence quotient
JP	Japan (Japonsko)
MAKS	Mobilität, Alltagsaktivitäten, kognitive Störungen und soziales Verhalten
MCI	Mild cognitive impairment (mírná kognitivní porucha)
MMSE	Mini-Mental State Examination
UK	United Kingdom (Spojené království)