

Jana Klucká, Pavla Volfová

# KOGNITIVNÍ TRÉNINK V PRAXI

2., ROZŠÍŘENÉ VYDÁNÍ

- Co a proč trénujeme
- Bloky tréninků
- Terapie a další aktivity
- Pohybová cvičení



Jana Klucká, Pavla Volfová

# KOGNITIVNÍ TRÉNINK V PRAXI

2., ROZŠÍŘENÉ VYDÁNÍ

- Co a proč trénujeme
- Bloky tréninků
- Terapie a další aktivity
- Pohybová cvičení

# Poděkování

Rády bychom poděkovaly těm, kteří nám byli nápomocni při tvorbě knihy (v abecedním pořadí):

Hance Blažkové, Daně Hůrkové, Jindřichu Kláskovi, Josefovi Kluckému, Andrejovi Marcovi, Aleně Palkové, Katce Peškové, Lubošovi Rotovi a Radkovi Volfovi.

Děkujeme.

Autorky

***Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy***

***Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována ani šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.***

**PhDr. Jana Klucká**

**PhDr. Pavla Volfová**

**KOGNITIVNÍ TRÉNINK V PRAXI**

**2., rozšířené vydání**

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, 170 00 Praha 7

tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400

[www.grada.cz](http://www.grada.cz)

jako svou 6277. publikaci

Odpovědný redaktor Zdeněk Kubín

Sazba a zlom Radek Vokál

Návrh a zpracování obálky Antonín Plicka

Obrazový doprovod z archivu autorek

Počet stran 176

Vydání 2., 2016

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2016

Cover Photo © [allphoto.cz](http://allphoto.cz)

ISBN 978-80-271-9300-4 (pdf)

ISBN 978-80-247-5580-9 (print)

# Obsah

<b>O autorkách</b>	<b>7</b>
<b>Úvod</b>	<b>8</b>
<b>1. Kognitivní potíže při demencích, v rámci stárnutí a po úrazech CNS: vstup do problematiky</b>	<b>9</b>
<b>2. Kognitivní funkce aneb Co a proč trénujeme</b>	<b>13</b>
2.1 Pozornost	13
2.2 Zrakově-prostorové schopnosti	14
2.3 Paměť	15
2.4 Jazyk a řečové schopnosti	16
2.5 Myšlení a exekutivní funkce	17
<b>3. Trénink kognitivních funkcí</b>	<b>19</b>
3.1 Kognitivní trénink, rehabilitace, neurorehabilitace	19
3.2 Struktura kognitivního tréninku	21
3.3 Proces kognitivního tréninku	23
<b>4. Bloky tréninků kognitivních funkcí 1–52</b>	<b>26</b>
<b>5. Reminiscenční terapie</b>	<b>129</b>
5.1 Než začneme „vzpomínat“	129
5.2 Jak reminiscenční terapie probíhá	130
5.3 Aktivity a témata pro reminiscenční terapii	131
<b>6. Biblioterapie</b>	<b>133</b>
6.1 K čemu můžeme biblioterapii využít	133
6.2 Pro koho vytváříme biblioterapeutickou aktivitu	135
6.3 Místo pro biblioterapeutické setkání	136
6.4 Jak vybírat knihy	136
6.5 Průběh biblioterapeutického setkání	137

<b>7. Další aktivity pro trénování kognitivních funkcí</b>	<b>139</b>
7.1 Aktivizace – aktivita	139
7.2 Kavárna	140
7.3 Tvořivost	141
7.4 Hra	141
7.5 Další tipy na kognitivní cvičení	142
7.5.1 Grafomotorická cvičení	143
7.5.2 Fotopříběhy	148
7.5.3 Fotografie – doplnění bublin (komiks)	157
<b>8. Pohybová cvičení</b>	<b>162</b>
8.1 Cviky pro oči	162
8.2 Cviky pro krk a krční páteř	165
8.3 Cviky pro prsty na ruce	165
8.4 Cviky pro horní končetiny	166
8.5 Cviky pro dolní končetiny	167
<b>9. Odpočinek – relaxace, spánek, střídání činností</b>	<b>168</b>
9.1 Relaxace	168
9.2 Spánek	170
9.3 Střídání činností	171
<b>Použitá literatura</b>	<b>172</b>
Internetové odkazy	174

# O autorkách

**PhDr. Jana Klucká (1980)**

psycholožka

Vystudovala jednooborovou psychologii na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Ve své diplomové a následně i rigorózní práci se věnovala tématu exekutivních funkcí u pacientů s frontálním poškozením mozku. Od roku 2006 pracuje v Psychiatrické nemocnici Bohnice, kde se na oddělení následné gerontopsychiatrické péče věnovala tréninku kognitivních funkcí a aktivizaci pacientů s kognitivními poruchami. V rámci práce v PNB působila také na akutním příjmovém oddělení, v Centru krizové intervence a na oddělení následné psychiatrické péče. Věnuje se diagnostice a psychoterapii (výcvik v PCA).

**PhDr. Pavla Volfová (1979)**

klinická psycholožka

Vystudovala jednooborovou psychologii na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Složila atestační zkoušku z klinické psychologie i psychoterapie. Má dokončený psychoterapeutický výcvik v PCA. Od roku 2005 pracuje v Psychiatrické nemocnici Bohnice, kde se na oddělení gerontopsychiatrie věnovala tréninku kognitivních funkcí a dalším aktivitám s pacienty s kognitivními poruchami. V rámci PNB působila také na oddělení akutní péče a na režimovém oddělení pro léčbu závislostí. Od roku 2008 má současně soukromou psychologickou praxi, kde se věnuje psychoterapii a diagnostice.

# Úvod

„Kam jsem si dal ty brýle?“ „Vždyť jsem tu knížku měla nedávno v ruce...?“ „Jaké bylo jméno toho nového kolegy?“ „Stáří je na nic...“ „Kdyby nebylo té nehody, všechno mohlo být jinak...“ Pokud jsou vám tyto věty povědomé, ať již od vašich blízkých, nebo vašich pacientů či klientů, předkládaná kniha je určena právě vám.

V následujícím textu se soustředíme na procvičování kognitivních funkcí. Kromě toho neopomíjíme ani další faktory, které mírné kognitivní poruchy, demence, pούrazové stavy i jiná kognitivní selhávání doprovázejí. Máme zde na mysli zvláště tendenci k uzavírání se do sebe, obavy ze selhávání, snížené sebehodnocení, úzkosti a depresivní ladění.

V úvodní části knihy se věnujeme teoretickým základům, které se týkají kognitivních funkcí, kognitivních poruch a obecným principům kognitivního tréninku. V kapitole věnované kognitivnímu tréninku představujeme ucelený model 52 tréninkových bloků, který jsme vytvořily při práci s pacienty na gerontopsychiatrickém oddělení Psychiatrické nemocnice Bohnice.

Ve druhém, rozšířeném vydání naší publikace představujeme kromě samotného kognitivního tréninku další způsoby práce s lidmi s kognitivními těžkostmi, jako je reminiscenční terapie, biblioterapie, pohybová cvičení a speciální uvolňující cviky pro ruce podporující zručnost a obratnost. Nabízíme inspiraci, jak zlepšit kognitivní fungování pomocí zapojení obou mozkových hemisfér. Knihu uzavírá kapitola o odpočinku, relaxaci a spánku, které pozitivně ovlivňují výsledky kognitivního tréninku.

Nejrozsáhlejší část knihy je věnována jednotlivým tréninkovým blokům. Je strukturována tak, že je možné ji použít přímo jako příručku pro práci se skupinou klientů nebo s jedincem, popřípadě jako zdroj inspirace pro vytváření dalších kognitivních cvičení.

Pokud hledáte příručku týkající se kognitivního tréninku v praxi, ne pouze teoretickou publikaci, pak vám následující stránky poskytnou to, co potřebujete.



# 1. Kognitivní potíže při demencích, v rámci stárnutí a po úrazech CNS: vstup do problematiky

Lidé v moderní společnosti se dožívají stále vyššího věku a právě vysoký věk s sebou přináší zvýšené riziko rozvoje demencí. Psychiatrická výzkumná skupina vedená H. Helmenem (Německo) provedla studii věnovanou stáří a zjistila v souladu s mnoha jinými studiemi, že ve stáří postupně narůstá výskyt demencí. V populaci sedmdesátiletých se demence vyskytuje pod 5 %, u osmdesátiletých je to téměř 15 % a mezi devadesátiletými již téměř 50 % (Baltes, 2009).

Ve stáří dochází také k přirozenému úbytku části rozumových schopností (např. reakční čas, pozornost, usuzování, rychlost vnímání). Dochází k poklesu neuronální plasticity, a to i v případech, že daný člověk netrpí demencí. Jiné rozumové schopnosti se pouze díky zvyšujícímu se věku nemění (např. dříve nabyté znalosti, slovní zásoba).

K zasažení kognitivních schopností dochází i po úrazech CNS nebo při některých psychiatrických onemocněních. U všech typů kognitivních potíží usilujeme v první řadě o udržení stávajícího stavu, nebo ještě lépe o zlepšení kognitivních dovedností tak, aby se jedinec mohl vrátit do běžného života.

Mozek, který je sídlem kognitivních schopností, je výjimečným orgánem nejen pro své funkce, ale i pro svou **schopnost obnovy (neuroplasticita)**. Dříve se mozek pokládal za plastický pouze do určitého věku. Soudilo se, že nervová spojení a mozkové buňky poté pouze odumírají a nové se již nevytváří. Novější výzkumy však toto přesvědčení vyvrátily. Neuroplasticita mozku člověka je tak vysoká, že mozek dokáže produkovat nová propojení mezi neurony, a dokonce i nové buňky po celý život. „Dospělý mozek je schopen vytvářet nové nervové buňky hned ve dvou privilegovaných oblastech mozku. Je však třeba toto vnímat spíše jako výjimku posilující pravidlo.“ (Baltes, 2009, s. 34) Při poranění mozku nebo při patologickém procesu, které mají za následek poškození určité části mozkové tkáně, je tento orgán schopen do určité míry nahradit chybějící schopnost v poškozené části mozku zapojením jiné, nepoškozené oblasti.

Ve čtyřicátých letech 20. století formuloval kanadský psycholog Donald O. Hebb princip, jenž nazval „synoptická plasticita“. „Dvě zároveň aktivní nervové buňky posilují synapse, které se mezi nimi nacházejí. Jejich současná neaktivita vede k oslabení kontaktů.“ Lze to formulovat také jednoduchou větou: „Buď to použijte, nebo o to při-

jdeš!“ (Baltes, 2009, s. 32) Hebbův princip jasně ukazuje **důležitost fyzicky i psychicky aktivního života**.

Z neurobiologického hlediska je informace uchovávána v rámci neuronové sítě, která má prostorovou dimenzi. Neuronové sítě mohou přijímat stavy podráždění, ale nemusí se v těchto stavech nacházet. Tento nejasný a pravděpodobnostní faktor je jedním z důvodů, proč jsou naše vzpomínky tvárné a časově nestabilní, proč nějakou událost popisujeme pokaždé trochu jinak a proč si na něco po nějaké době již nevzpomeneme, i kdybychom chtěli, a jindy si totéž vybavíme velmi rychle. Tuto proměnlivost a plynulost v těchto strukturách (neurony, synapse, buněčná vlákna) nazýváme také plasticitou. Uvedená proměnlivost není náhodná ani neomezená. Pod pojmem plasticita si tedy můžeme představit něco pružného, pohyblivého (Baltes, 2009).

Již víme, že se plasticita týká nejen buněčných vláken a spojení mezi neurony, ale také celých formujících se nervových sítí.

Pro dobré zapojení se do života je zapotřebí naplnění několika základních a nezbytných podmínek. V první řadě jde o zachování dostatečné **pohybové aktivity**, která je nezbytná pro udržování tělesné kondice a slouží také jako prevence mnohých onemocnění (obezity, aterosklerózy, srdečního infarktu atd.). Dále je to **správná životospráva**, která zajistí nejen přísun dostatku potřebných živin, ale i dostatek odpočinku. Důležitou součástí je rovněž zajištění **bezpečného bydlení** a jeho přizpůsobení případnému poklesu aktuální fyzické zdatnosti. Tato podmínka platí dvojnásob při stárnutí nebo změně fyzických možností po úraze tak, aby umožňovalo co nejvíce nezávislý život i s případným omezením (handicapem). Neméně významné je také zachování a rozvíjení duševních, komunikačních a sociálních aktivit.

Mnoho výzkumných studií dokládá, že i mírná **duševní aktivita** snižuje riziko rozvoje Alzheimerovy nemoci. Stejně tak výzkumy dokladují, že tělesná aktivita cvičí nejen naši pohyblivost a svaly, ale také naše kognitivní schopnosti, i když zde není zatím zcela zřejmé, o jaké působící mechanismy se jedná.

Staudinger a Baumert (2009, s. 155) uvádějí, že vytrvalostní čtyřicetiminutový trénink třikrát týdně průkazně zvyšuje kognitivní výkony v různých složkách inteligence jako pozornost, usuzování a rychlost vnímání, které označují pojmem mechanika mozku. Tedy právě v těch složkách, které jsou přímo postiženy vlivem stárnutí. Jako o možném vysvětlení tohoto jevu „se diskutuje o hemodynamických, strukturálních a funkčních změnách v prefrontální kůře. Pokud by se tyto hypotézy potvrdily, byl by to první důkaz, že plasticita stárnoucího mozku je možná [...] i změnami v mechanice.“

Další výzkumné studie zjistily, že tělesná i duševní aktivita nejen udržují nabyté dovednosti, ale též podporují samotnou plasticitu mozku, která má jinak tendenci s věkem oslabovat (Baltes, 2009).

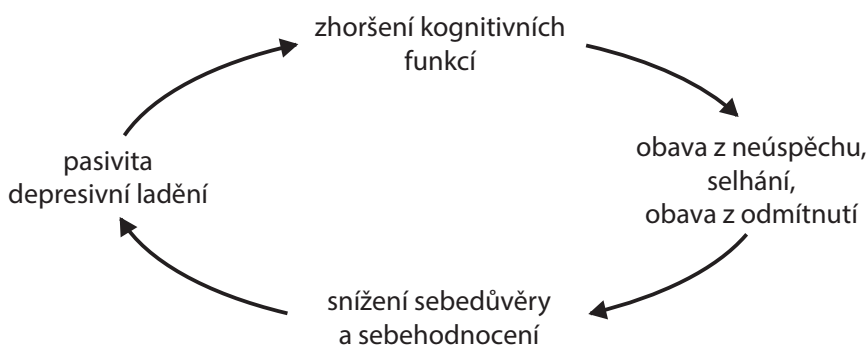
Křivohlavý (2011, s. 50) upozorňuje na skutečnost, že v mládí trénovaný mozek vytváří určitou „rezervu plasticity, neboli neuronovou rezervu“, která pak v případě úrazu mozku, neurodegenerativního onemocnění či jiného onemocnění postihujícího negativně kognitivní dovednosti umožní snadnější vyrovnání se s oslabením kognitivních

funkcí. Oproti tomu v mládí či od mládí zahájející mozek se s kognitivním selháváním mnohem obtížněji vyrovná. V rámci duševní aktivity se v mozku vytvoří velmi bohatě propojená neuronová síť a i samotná schopnost mozku plasticky reagovat na vnější i vnitřní požadavky je rozvinutá.

Výzkumy věnované sociálnímu zapojení shodně ukazují, že „aktivní účast člověka na sociálním životě tlumí většinou podmíněný úbytek kognitivní výkonnosti v rámci procesu normálního stárnutí“. Máme důkazy o tom, že „**aktivní sociální život** může oddálit i nástup demence“ (Lindenberger, 2009, s. 138).

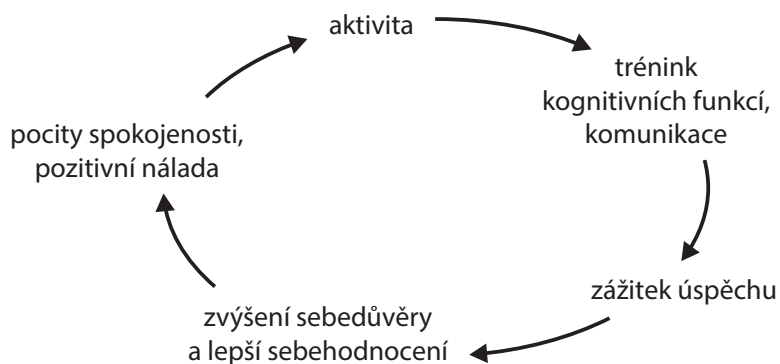
Na kognitivní výkonnost **negativně působí stres**, a to jak nárazový, tak hlavně ten dlouhodobě působící. Když je člověk ve stresu, nadledvinky začnou produkovat hormon kortizol. To je látka vyskytující se v těle přirozeně, ale pro mozek je to látka svým způsobem toxická. Kortizol snižuje energetické zásobování mozku glukózou, což způsobuje vnitřní zmatenost, potíže s krátkodobou pamětí, a také negativně spolupůsobí s neurotransmitery (nervovými přenašeči), které jsou odpovědné za vzájemnou komunikaci mezi mozkovými buňkami. Vysoká hladina kortizolu je v mozku přítomná v důsledku dlouhodobého stresu a podporuje tvorbu volných radikálů. Volné radikály ničí mozkové buňky (Bradgon, Gamon, 2009).

Při stárnutí, neurodegenerativních onemocněních nebo následkem úrazu CNS oslabují některé duševní schopnosti. Dochází ke zhoršení paměti, reakce jsou méně pružné, zhoršuje se schopnost plánování a řešení úkolů je obtížnější. Slovník je chudší, méně pružný a oslabují se vyjadřovací schopnosti. To vše zvyšuje obavu z neúspěchu a z odmítnutí druhými lidmi. Snižuje se důvěra ve vlastní schopnosti a klesá sebehodnocení. Nízká sebedůvěra a nízké sebehodnocení často vedou ke zbytečné pasivitě a depresivnímu ladění. Pasivita a depresivní ladění dále prohlubují počáteční kognitivní potíže. Zde se kruh kognitivního oslabování uzavírá.



**Obr. 1** Stárnutí, demence, úraz CNS – bludný kruh

Pokud se podaří výše uvedený bludný kruh přerušit, je možné vykročit na cestu k vyšší životní spokojenosti a vyšší kvalitě života. Ukazuje se, že nejvýhodnější je proměnit pasivitu v aktivitu, neboť je to často cesta „nejmenšího odporu“. Aktivitou klient zjistí, že mu řada věcí stále jde, že může procvičit oslabené dovednosti a mnohemu novému se může znovu naučit. Aktivita podporuje vzájemnou komunikaci a tím přispívá k pružnějšímu a bohatšímu slovníku. Aktivitou posilujeme paměť i pozornost. Jedině aktivitou může člověk dosáhnout vyřešení úkolu. Tím, že klient zažívá úspěchy ve svém snažení, se méně bojí neúspěchu či selhání a zvyšuje se jeho sebedůvěra a sebehodnocení. Vyšší sebedůvěra a lepší sebehodnocení přispívají k pozitivní náladě a spokojenosti a napomáhají spontánnější aktivitě. Tento kauzální řetězec vede k pocitu životní spokojenosti a přináší zážitek smysluplnosti.



**Obr. 2** Cesta k životní spokojenosti a lepší kvalitě života

V rámci našeho **přístupu ke kognitivnímu tréninku** se snažíme zachovávat **pět zásad** definovaných profesorem Švancarou, kterými vyjádřil podstatné cíle aktivního pěstování duševní životosprávy a seberozvoje, tzv. 5P: perspektiva, pružnost, prozíravost, porozumění pro druhé, potěšení (Kalvach, 2004).

Perspektiva značí optimismus, výhled do dalšího období života, přiměřené plánování. Pružnost je adaptace na měnící se životní prostředí, neodmítání nového a neuzavírání se pouze do svého světa. Při pojmu prozíravost nám vytane na mysl smysl pro předvídání okolního dění a přípravu na možné budoucí osobní zkušenosti. Pro duševní rovnováhu mají velký význam druzí lidé, proto je potřeba usilovat o vzájemné porozumění a komunikaci. A co by to bylo za život bez řádné porce potěšení.

## 2. Kognitivní funkce aneb Co a proč trénujeme

Kognitivní funkce, jinak řečeno funkce poznávací, patří mezi základní funkce našeho mozku. Umožňují nám poznávat okolní svět, plánovat naše jednání a vstupovat do interakcí s druhými lidmi. Pokud jsou tyto funkce nějakým způsobem oslabeny, ať již vlivem stáří, úrazu CNS, nebo psychické nemoci, ztrácí se tím i kus našeho svébytného já. Můžeme se cítit nejistí a méněcenní, můžeme se obávat selhání. Běžné denní fungování se pro nás stává obtížné, ne-li vůbec nemožné.

Mezi základní kognitivní funkce, které nám umožňují plnohodnotně se zapojit do každodenního života, patří především pozornost, paměť, zrakově-prostorové schopnosti, jazyk a myšlení. Co tedy každá z těchto funkcí zahrnuje a v čem je pro nás tak významná?

### 2.1 Pozornost

Pozornost je funkcí vědomí a zajišťuje jeho zaměření určitým směrem. Zároveň nás ochraňuje před záplavou jiných, v danou chvíli méně důležitých podnětů (Vágnerová, 2004).

V průběhu celého dne jsme doslova bombardováni mnoha podněty. Slyšíme zvuk přijíždějícího auta, cítíme vůni růží z přilehlé zahrady nebo zaslechneme hovor kolemjdoucích lidí. Není možné vnímat všechny podněty najednou, zabývat se současně mnoha problémy. Nemůžeme reagovat na vše, co se kolem nás děje, proto si z velkého množství podnětů záměrně vybíráme jen některé. Toto nám umožňuje jedna ze základních vlastností pozornosti, její **selektivita** (výběrovost). Díky ní si vybíráme z velké nabídky podnětů jen některé, například jen ty, které jsou pro nás něčím důležité, nové nebo zapadají do našeho systému dříve nabytých znalostí a zkušeností.

**Koncentrace** (soustředění, zaměření) pozornosti je další ze základních vlastností pozornosti. Většinou nám umožňuje soustředit se po určitou dobu na nějaký předmět. Uplatňuje se kupříkladu při přecházení ulice, pracovní poradě nebo v běžném rozhovoru.

Každý řidič zná situaci, kdy řídí svůj vůz a současně poslouchá rozhlas nebo hovoří se spolujezdcem. Pakliže toto dokáže, má schopnost rozdělit pozornost. **Distribuce** (rozdělení) pozornosti je o to snazší, čím je každá z prováděných činností více zautomatizovaná, a tedy není nutné se na ni plně soustředit.

Jako poslední základní vlastnost pozornosti uvádíme **vigilitu** (schopnost přenášet pozornost z jednoho podnětu na druhý). Tato vlastnost pozornosti velmi úzce souvisí

s přizpůsobením se neustále se měnícím podmínkám okolí. Názorným příkladem může být situace, kdy si povídáme s kamarádkou u kávy a pohotově zareagujeme, když nám na plotně vzkypí mléko.

Jak uvádí Kulišťák (2003), vigilita pozornosti se s rostoucím věkem zhoršuje, naopak selektivita pozornosti zůstává poměrně stabilní, zhoršuje se však při poškození mozku úrazem nebo degenerativním onemocněním.

V procesu tréninku či rehabilitace kognitivních funkcí hraje pozornost velmi podstatnou úlohu, neboť její poškození ovlivňuje řadu dalších funkcí, jako je například již zmiňovaná paměť. Pak se může stát, že máme pocit zhoršující se paměti, ale přitom se jedná spíše o poruchu pozornosti.

## 2.2 Zrakově-prostorové schopnosti

Mezi zrakově-prostorové schopnosti řadíme **vizuálně-konstrukční, vizuálně-motorické a percepční schopnosti**. Jsou oblastí, která bývá výrazně ovlivněna ať již procesem stárnutí, psychiatrickým onemocněním, nebo jiným poškozením CNS.

Schopnost manipulace s dvou- a třírozměrnými předměty na ploše či v prostoru podává velmi důležitou informaci o fungování pravé hemisféry (Kulišťák, 2003). Především starší lidé mohou mít obtíže s rozpoznáváním neúplných obrazců, určováním polohy a směru pohybujícího se bodu nebo s manipulací s předměty. Ojedinelé nejsou ani potíže s orientací vlastní osoby v prostoru, především na neznámých či méně známých místech. Porucha zrakově-prostorových funkcí má negativní dopad na každodenní fungování člověka. Může nám začít činit obtíže řízení auta, psaní nebo orientace v nákupním středisku.

Narušením zrakově-prostorových schopností dochází také ke zhoršení **manuálních dovedností**. U osob s demencí se nezdá vyskytuje tzv. vizuokonstrukční apraxie. Apraxie znamená ztrátu schopností používat dříve osvojené komplexní pohyby, které využíváme v každodenním životě. Jedním z druhů vizuokonstrukční apraxie je například „dressing apraxie“ neboli neschopnost se obléknout. Tyto osoby nejsou schopny zkoordinovat a uspořádat jednotlivé pohyby, a to i přesto, že jednotlivé motorické i sensorické schopnosti jsou u nich zachovány. Potíž je v integraci těchto schopností do jedné činnosti (Fanfrdlová in Preiss et al., 2006).

K nácviku těchto schopností slouží v našich tréninkových blocích celá řada kresebných a konstrukčních úloh, které kladou důraz na zrakové vnímání, motoriku a schopnost orientovat se v prostoru a na integraci těchto schopností.

## 2.3 Paměť

Paměť je psychická funkce, která úzce souvisí s pozorností. Jejím prostřednictvím přijímáme, uchováváme a následně si vybavujeme nové informace, vjemy a zážitky. Díky paměti víme, kdo jsme a co jsme zažili. Dává nám pocit kontinuity našeho života. Kromě toho správné fungování naší paměti ovlivňuje celou řadu dalších důležitých kognitivních funkcí, jako je například myšlení.

Paměťový proces má tři fáze – vstřípení, uchování (retenci) a vybavení. Jednoduchým příkladem je učení se slovíčkům v cizím jazyce. Naučené slovíčko jsme si nejprve v určité, pro paměť přijatelné, podobě do paměti uložili, uchovali si ho tam v nezměněné podobě. Když slovíčko po několika dnech potřebujeme použít, tak si jej z paměti vybavíme. Bohužel paměť může být narušena v každém z těchto kroků, a tím se stane, že si na některá jména, data či události nemůžeme vzpomenout, nebo si vzpomeneme chybně.

Ještě donedávna se vědci domnívali, že pro různé typy informací (např. senzorké, verbální, motorické a jiné) slouží jeden druh paměti (Atkinsonová et al., 1995). V současné době převládá názor, že existují různé kategorie paměti, přičemž třídění typů paměti jsou velmi rozmanitá. Členění tedy může být například podle způsobu ukládání informací do paměti, způsobu jejich zpracování nebo délky uchovávání.

Z hlediska délky uchování paměťových stop rozlišujeme paměť krátkodobou (pracovní), střednědobou a dlouhodobou. Zatímco krátkodobá paměť slouží k uchování informací pouze po dobu několika sekund, v dlouhodobé zůstávají zachovány několik minut nebo i celý život.

Krátkodobá neboli pracovní paměť slouží k uchování informací, jež potřebujeme k vyřešení nějakého aktuálního úkolu. Často bývá přirovnávána k tabulce nebo listu v zápisníku a mimo jiné se podílí i na vybavení si informací z dlouhodobé paměti (Koukolík, 2003). Funguje jako jakési počáteční síto, které přijímá informace a jehož kapacita je omezena. Kapacita krátkodobé paměti bývá označována jako tzv. magické číslo a její rozsah je  $7 \pm 2$  položek. Velikost své krátkodobé paměti si můžeme snadno zjistit i sami. Když si budeme muset zapamatovat nové telefonní číslo, zkusme si jej jednou přečíst, podívat se jinam a vybavit si jej. Většina lidí si zapamatuje 5–9 položek. Toto číslo se zvýší, pokud některé položky logicky spojíme a z několika jednotlivých položek se tím v naší paměti stane jedna.

Ne všechna data z krátkodobé paměti automaticky přecházejí do paměti dlouhodobé. Záleží například na tom, zda jsou opakovány nebo jak moc jsou pro nás významné. Přenos z krátkodobé do dlouhodobé paměti pozitivně ovlivňuje také to, jak jsme poznatkům rozuměli a zabudovali je do již existujícího systému dříve nabytých znalostí.

Jedním z členění dlouhodobé paměti je dělení na paměť epizodickou a sémantickou. Pokud vzpomínáme na obecné informace nebo obecně platná fakta, hovoříme o tzv. sémantické paměti. Ta se uplatňuje kupříkladu při procesu učení se školní látce.

Jestliže se snažíme vybat si některé osobní zážitky, vzpomínky na přátele nebo loňskou dovolenou, hovoříme o tzv. epizodické paměti.

Implicitní paměť nám umožňuje osvojovat si dovednosti a zvyky, aniž bychom si to uvědomovali. Takto se například učíme jezdit na kolečkových bruslích, psát nebo řídit automobil. Vedle implicitní paměti pak rozlišujeme paměť explicitní. Tato složka nám umožňuje uchovávat fakta, osobní vzpomínky či informace z minulosti, na které si můžeme v určité chvíli vědomě vzpomenout.

Paměť je nesmírně složitá a důležitá funkce. Je velmi těsně spojena s procesem učení a umožňuje nám adaptovat se na neustále se měnící podmínky prostředí (Vágnerová, 2004). Je to především ona, která nám umožňuje zapojit se mezi ostatní lidi, pamatovat si jejich jména a tváře, podělit se s nimi o své zkušenosti a zážitky. Proto je tak důležité nedovolit jí stárnout a zahálet.

## 2.4 Jazyk a řečové schopnosti

Jazyk je základním prostředkem komunikace, který plní několik velmi důležitých funkcí. S jeho pomocí poznáváme okolní svět, rozvíjíme své myšlení, vyjadřujeme pocity a potřeby, sdílíme s ostatními své zážitky a zkušenosti. Jazyk velmi úzce souvisí s myšlením.

Řeč je pak konkrétní jazykovou dovedností. Výzkum řeči se začal prudce rozvíjet ke konci 19. století a je spojen se dvěma významnými jmény – Paul Pierre Broca a Carl Wernicke. Na začátku 20. století pak významně vzrostl zájem o výzkum poruch řeči, zejména ve spojitosti s její plynulostí (fluencí).

Lidská řeč vyžaduje velmi složitou koordinaci pohybů rtů, jazyka, vnitřních úst a hlasivek k tomu, abychom vytvořili zvuk. Jazyk využívá znaků neboli slov, která nesou význam a označují konkrétní či abstraktní skutečnost.

Při užívání jazyka rozlišujeme dvě základní kategorie – **produkcí a porozumění** (Atkinsonová et al., 1995). Při produkci převádíme nejdříve myšlenku do slov, řadíme slova do věty a nakonec vytvoříme zvuk, který myšlenku předá posluchači. Jako příklad lze uvést situaci, kdy sdělujeme kolegovi v práci informace z proběhlé porady. Při porozumění jazyku postupujeme přesně opačně – začínáme slyšením zvuků, k nimž připojujeme význam slov, ze slov si skládáme věty a na závěr z nich získáme smysl sdělení.

Řečové funkce patří k těm, které jsou při normálním stárnutí a bez traumatického poškození mozku zachovány až do velmi vysokého věku. Co však bývá v důsledku stáří velmi často zasaženo, je **slovní plynulost** (verbální fluence). Pod tímto termínem rozumíme schopnost nacházet hladce vhodná slova.

U lidí trpících demencí nebo po traumatickém poškození mozku se mohou vyskytovat obtíže s nalézáním a vybavováním slov. Tito lidé častěji užívají obecná označení a vyhýbají se používání konkrétních pojmenování nebo chybně užívají některá slova (toto nazýváme parafrází).



Ztrátu schopnosti mluvit zná celá řada pacientů s poškozením CNS, které má za následek poruchu jazyka a řeči (afázii). Právě tito lidé vědí, jak velmi nás zmíněná porucha může vyřadit ze společnosti. Proto je tak důležité si tyto schopnosti udržovat, procvičovat, popřípadě po nějakém vážnějším poškození rehabilitovat. Právě díky řečovým schopnostem jsme totiž ve spojení s druhými lidmi okolo nás.

## 2.5 Myšlení a exekutivní funkce

„Myšlení lze definovat jako mentální manipulaci s různými informacemi“ (Vágnerová, 2004, s. 94). Jedná se o složitou a komplexní funkci, díky níž si dáváme do vzájemných souvislostí rozličné vjemy, symboly a představy a vyvozujeme z nich závěry.

Narušením kognitivních funkcí se stáváme méně pružnými a přizpůsobivými v myšlení. Jsme méně pohotoví při hledání řešení problémů a osvojování si nových strategií.

Myšlení je vedeno snahou porozumět okolnímu světu a orientovat se v něm. Umožňuje chápat, co a proč se děje a jaký to má pro nás význam. Základní jednotkou myšlení je pojem. **Pojem** reprezentuje celou skupinu jednotlivých objektů, představuje soubor vlastností, které jsou pro celou skupinu typické, a usnadňuje nám tak dorozumívání. Představme si, jak obrovskou slovní zásobu bychom museli mít, kdybychom například museli znát všechny výrazy pro několik milionů odstínů barev, které jsme schopni rozoznat (Atkinsonová et al., 1995). Naštěstí pro nás jsme schopni zredukovat složitost okolního světa a pro mnoho rozdílných objektů používáme vždy jeden zastřešující pojem, jenž shrnuje nejdůležitější vlastnosti příbuzných objektů.

Řešení problémů, rozhodování a schopnost přizpůsobit se měnícím se podmínkám zastřešuje pojem **flexibilita myšlení**. Při řešení problémů se dostáváme do situací, které již nemůžeme zvládnout jen s pomocí našich dosavadních vědomostí, ale musíme hledat nové způsoby a nová řešení. Známe cíl svého snažení, ale zatím nevíme, jak jej dosáhnout.

S flexibilitou myšlení velmi těsně souvisí pojem **tvorivost** (kreativita). Tvorivost je schopnost vytvářet něco nového, originálního, neočekávaného a zároveň přínosného (Baron et al., 2008). Právě díky ní se rodí nové myšlenky, nápady a poznatky, které zlepšují kvalitu života.

Důležitou oblastí mozku, jež bývá spojována s myšlením, jsou čelní laloky, přesněji řečeno oblast prefrontální mozkové kůry. Tato oblast je sídlem tzv. **exekutivních funkcí**, které zajišťují samostatné a účelné jednání a myšlení člověka. Exekutivní nebo také řídicí funkce bývají považovány za nadřazené všem ostatním kognitivním funkcím a stojí za procesem cílesměrného a účelného chování člověka. Rozumí se pod nimi takové kognitivní procesy, které nám umožňují například řešit problémy, plánovat a také zahájit a ukončit určitou aktivitu. Příkladem činností a aktivit, kde se uplatňují exekutivní funkce, může být zvládnání nároků běžného dne, plánování si úkolů v zaměstnání, určení

si priorit, rozdělení si složitější činnosti do více kroků, ale i udržení si normálních sociálních vztahů. Díky exekutivním funkcím jsme schopni brát ohled na pravidla sociálního fungování, řešit problémy, dělat více činností najednou a v neposlední řadě díky nim můžeme koordinovat své slovní uvažování (Koukolík, 2003). Narušení těchto funkcí může mít za následek širokou skupinu projevů. U lidí s tzv. dysexekutivním syndromem můžeme pozorovat nedostatky ve vytváření plánů a řešení problémů, potíže v péči o sebe sama, snížení motivace, defekty v plánování a v realizaci sledu aktivit, perseveraci, rigiditu a další. Jak uvádí Lezaková (1995), zatímco kognitivní deficity postihují specifické funkce, deficit exekutivních funkcí má globálnější charakter a jeho dopad ovlivňuje všechny aspekty chování jedince.

# 3. Trénink kognitivních funkcí

## 3.1 Kognitivní trénink, rehabilitace, neurorehabilitace

S neuropsychologickou rehabilitací se setkáváme již na začátku 20. století v období první světové války. Jak uvádí Kulišťák (2003), zpočátku se kladl důraz především na léčbu pohybového aparátu a specifické deficity, například v oblasti řeči. V průběhu druhé světové války pak začala vznikat řada léčebných a rehabilitačních středisek v USA, Rusku a ve Velké Británii.

V léčbě demencí, ale také při léčbě poúrazových stavů, se uplatňuje farmakoterapie a behaviorální terapie. Farmakoterapie sama o sobě ani samotná behaviorální terapie nemohou vyléčit oslabování kognitivních funkcí. V dlouhodobé léčbě se farmakoterapie a behaviorální terapie velmi dobře doplňují. Prostředky behaviorální terapie jsou kognitivní trénink, aktivace, motivace, tvůrčí zaměstnání a péče o fyzickou aktivitu. Jejím cílem je nejen udržení člověka co nejdéle soběstačného, ale také zlepšení jeho kvality života. Prevencí demence z hlediska behaviorální terapie zůstává pouze aktivní procvičování paměti, učení se novým věcem, zájem o okolní dění a celkově aktivní způsob života (Pidrman, Bouček, 2002).

V oblasti tréninku a rehabilitace kognitivních schopností se setkáváme s pojmy kognitivní trénink, kognitivní rehabilitace a neurorehabilitace. V úzkém vymezení lze pojmy definovat následovně:

- Termín **kognitivní trénink** vyjadřuje procvičování kognitivních schopností u zdravých osob, které se touto činností aktivizují, a činí tak prevencí kognitivních poruch ve smyslu involučních změn. Nejde zde tedy o napravování deficitů, ale o posilování stávajících schopností.
- **Kognitivní rehabilitace** je náprava poškozených kognitivních funkcí. Ta má za cíl nejen kompenzaci poruch naučením se nových strategií, ale také podporu duševního vyrovnání se s funkčními deficity jako základ pro realistické plánování dalšího života.
- **Neurorehabilitace** je, jak uvádí Lippertová Grünerová (2005), komplexní péče o osoby s těžkým poškozením mozku. V akutních fázích péče jsou využívány nejrůznější aktivizační techniky. Využívá se zde fyzioterapie, fyzikální terapie, ergoterapie, logopedie, muzikoterapie, arteterapie i medikamentózní léčba. V dalších fázích ošetřování

a léčby poúrazových stavů nastupuje kromě uvedených druhů terapie i kognitivní rehabilitace.

Pokud se rozhodneme pracovat s výše uvedenými pojmy v širším rámci, lze kognitivní trénink a kognitivní rehabilitaci shrnout do jednoho pojmu. Tento široce vymezený pojem kognitivní trénink-rehabilitace by pak obsahoval jak procvičování, tak i nápravu deficitů kognitivních schopností.

Mezi cíli, které si klademe v rámci kognitivního tréninku-rehabilitace, patří zaměření se na psychomotoriku ve smyslu senzomotoriky a koordinace, dále na orientaci, pozornost, paměť, motivaci, exekutivní funkce, ale i složité myšlenkové operace. Kognitivní trénink-rehabilitaci můžeme provádět jak individuálně, tak skupinově.

Součástí skupinového kognitivního tréninku by měl být také nácvik sociálního chování. Kognitivní trénink může obsahovat i plánování dalšího života klienta v krátkodobém a střednědobém časovém horizontu. Velmi důležité je přiměřené pracovní vytížení a volnočasové aktivity, proto by kognitivní trénink měl obsahovat také motivační část pro zapojení se do práce a zájmových skupin.

Trénink kognitivních funkcí je někdy pojímán ve formě drilu, který klienty může demotivovat a odrazovat. Základem koncepce pozitivně orientovaných kognitivních tréninků je zábavnost a odlehčenost procvičování kognitivních funkcí.

Stejně jako při tréninku kognitivních funkcí, tak i při kognitivní rehabilitaci postupujeme od nácviku jednoduchého zaměření pozornosti a zlepšení psychomotorického tempa, přes procvičování prostorové představivosti, řeči, počítání, vizuálního vnímání, prostorově-konstrukčního myšlení a paměti, k nácviku složitějších a vyšších kognitivních funkcí, jako je řešení logických úloh, abstrakce a procvičování exekutivních funkcí. Kognitivní trénink je pak vhodné zakončit zaměřením se na afektivitu klientů, jejich prožívání, sebehodnocení a vzorce chování (Lippertová Grünerová, 2005).

V současné době existují buď komplexní tréninky kognitivních funkcí, které procvičují obecně všechny poznávací schopnosti, anebo tréninky jednotlivých kognitivních schopností, jako jsou například tréninky paměti. V našem přístupu pracujeme formou komplexní.

Sestavily jsme **52 cvičebních bloků pro skupinový trénink kognitivních funkcí**. Bloky tréninku kognitivních funkcí jsou zaměřené na trénink paměti, myšlení a řešení problémů, pozornosti, vnímání, ale i řeči, motivace a regulace sociálního chování. Tréninkové bloky obsahují soubor několika cvičení, každé cvičení je zaměřeno na jednu či několik kognitivních funkcí.