

## Jak trénuje mozek: krátký úvod do tréninku kognitivních funkcí

**Aneta Dorazilová**

Psychologický ústav FFMU, Brno  
info@psychologon.cz

*S pojmem „trénink kognitivních funkcí“ se můžeme v poslední době setkat stále častěji na nejrůznějších místech. Ale o co se vlastně jedná? Kolegové zboru mají určitě jasno. Ovšem pokud tuto službu nabízíme „nepsychologické“ veřejnosti, musíme často doplnit vysvětlení a podpořit zájemce zřad pacientů, aby se nezalekli tohoto složitého názvu. V tomto článku bych proto chtěla shrnout základní informace o kognitivním tréninku a částečně i zmapovat současnou situaci v této oblasti.*

### Kognitivní funkce

Trénink kognitivních funkcí (TKF), kognitivní trénink nebo kognitivní rehabilitace jsou společné pojmy pro trénink a procvičování mozku a jeho funkcí. Kognitivní neboli poznávací procesy patří mezi základní funkce našeho mozku. Umožňují nám poznávat okolní svět, plánovat naše jednání a vstupovat do interakcí s ostatními lidmi. Mezi základní kognitivní funkce, které využíváme, patří: pozornost, paměť, zrakově-prostorové schopnosti, jazyk a myšlení (Klucká, 2009). Mohli bychom doplnit také rozhodovací a výkonnou (exekutivní) složku našeho jednání. Bez těchto schopností nebo s narušením jejich funkce by byl náš život o mnoho obtížnější, zkuste si to představit...Ale moment, jak bychom si mohli něco představit bez fungující paměti nebo myšlení?

Jak známo, s postupujícím věkem, při psychickém onemocnění, po úrazu nebo při intoxikaci, může mozek začít pracovat jiným způsobem, než je obvyklé. Záleží, která jeho část je zasažena, což zjišťuje neurolog za pomoci moderních zobrazovacích metod ([PET](#), [MRI](#), [fMRI](#)). Psycholog má pak za úkol zjistit, jak změny v mozku ovlivňují chování, které kognitivní funkce byly poškozeny, které zachovány, a jakým způsobem můžeme s pacientem dále pracovat. Věda, která se zabývá touto problematikou, se nazývá neuropsychologie (Příkrylová, 2009). Je (nebo by alespoň mělo být) samozřejmostí, že s pacientem pracuje tým odborníků, kteří si předávají informace, a tím pro něj zajišťují co nejkvalitnější péči. Bohužel, ne vždy tomu tak je, a v našich podmínkách jsou často pacienti propuštěni z nemocnice (nebo léčebny) domů, kde veškerá zodpovědnost a péče o ně padá na bedra jejich často zcela neinformovaných a bezradných příbuzných. Doufejme, že snad jednoho dne dojde kavizované reformě psychiatrické péče a ta se z velkých nemocnic a léčeben přesune na komunitnější úroveň.



Zdroj: <http://theconversation.edu.au/medical-research-needs-new-body-to-champion-healthy-ageing-7970>

## Jak cvičí mozek?

Pro představu zde uvádím jedno ze cvičení, které je primárně určeno osobám s lehkou kognitivní poruchou, ale je možné jej použít například i se skupinou pacientů se schizofrenií při procvičování dlouhodobé paměti a slovní zásoby:

Pokuste se doplnit číslovku do níže uvedených rčení (popř. přísloví) tam, kde je vynechané místo. Můžete doplňovat číslovky různých druhů (základní, řadové, druhové i násobné).

Jako kdyby seděl na \_\_\_ židlích.

Byl jako \_\_\_ kolo u vozu.

Byla v \_\_\_ nebi.

Zabili \_\_\_ mouchy ranou.

Musíme táhnout za \_\_\_ provaz.

Když se \_\_\_ perou, \_\_\_ se směje.

\_\_\_ vlaštovka jaro nedělá.

\_\_\_ řemesel, \_\_\_ bída.

Kdo šetří, má za \_\_\_ .

\_\_\_ od \_\_\_ pojde.

\_\_\_ opakovaná lež se stává pravdou.

Když \_\_\_ dělají totéž, není to totéž.

Lepší \_\_\_ vyhořet, než se \_\_\_ stěhovat.

\_\_\_ nic umožilo osla.

\_\_\_ měř, \_\_\_ řež.

\_\_\_ vyhrání z kapsy vyhájí.

Pro \_\_\_ kvítí slunce nesvítí.

Kůň je \_\_\_ hříbětem, člověk \_\_\_ dítětem.

\_\_\_ jsi dole, \_\_\_ nahore.

\_\_\_ nevstoupíš do stejné řeky.

Kam šlápne, tam \_\_\_ let tráva neroste.

Jeden za \_\_\_\_, druhý bez \_\_\_ za \_\_\_\_ .

(Suchá, 2009)

Jak tedy mohou pomoci psychologové a jak trénink kognitivních funkcí může probíhat? Pokusím se zde shrnout základní informace o TKF a doplnit je i o poznatky z praxe. Práci s klientem formou kognitivního tréninku by měla předcházet diagnostika těchto funkcí. Tu by měl provádět pouze psycholog nebo neuropsycholog. Její výsledky ukážou směr, kterým se v procvičování vydat. A pokud pracujeme s jedním klientem pravidelně po delší dobu, nebo s uzavřenou skupinou v pravidelných termínech, můžeme na konci tréninkového běhu testování zopakovat a zjistit, zda došlo k nějaké změně nebo zlepšení. Pracovat s klienty by měl minimálně student závěrečných ročníků psychologie nebo podobně zaměřeného oboru (sociální pedagogika, sociální práce, logopedie atd.). Přehledovou studii zaměřující se na kognitivně rehabilitační programy uveřejnil v roce 2010 švýcarsko-španělský tým Tomáše a kolegů. Tito autoři rozdělují možnosti rehabilitace do tří skupin:

- tréninkový program zaměřený na zlepšení kognice, který má spíše preventivní funkci.
- tréninkový „udržovací“ program pro pacienty s kognitivním deficitem, který jim pomáhá fungovat v běžném životě.
- tréninkové programy využívající počítač (např. NEUROP, [HappyNeuron](#), CogRehab, [CogMed](#)).

Co se týče poslední skupiny, významnou osobností v oblasti počítačové (procesové) rehabilitace je doktor Odie L. Bracy, který je jedním ze zakladatelů počítačové kognitivní rehabilitace a v roce 1982 stál u zrodu organizace Psychological Software Services (PSS). Ta stále pracuje na vývoji nových tréninkových programů a aplikací.

## Individuálně ...

Mohli bychom také uvažovat o tom, zda s klienty pracovat individuálně nebo skupinově. Individuální sezení je intenzivnější, vyžaduje větší zapojení klienta, můžeme snáze využívat počítačové programy a vývoj klienta v terapii bude přehledněji zachytitelný. Klient si může částečně sám určovat, co bude procvičovat. Vztah s terapeutem je těsnější a nezbytná je spolupráce a aktivní přístup klienta. Individuální sezení mohou být přínosná zejména pro osoby po poškození mozku, kdy můžeme cíleně procvičovat některou z kognitivních funkcí a nemusíme se tolik zaměřovat na sociální aspekt tréninku. Terapeut nebo lektor může klientovi zadávat úkoly i domů a do budoucna by mělo být možné i sledovat klientovu práci v počítačovém programu na síti-kolikrát procvičoval kterou funkci, zda splnil zadání, jak často procvičoval atd. Důležité jsou rovněž nejrůznější pomůcky-obrázky, papír a tužka, fotografie, jednoduché hry... Hodina intenzivního procvičování je pro klienta (i pro terapeuta) velmi náročná na koncentraci a je tedy potřeba aktivity střídát a klienta zcela nevyčerpat.

## ...nebo ve skupině?

Oproti tomu skupinové sezení je obohaceno o interakci mezi klienty, kteří si mohou porovnat své výsledky, pochopit uvažování ostatních a něco se od nich naučit. Ne nadarmo je [teorie sociálního učení](#) tak populární. Osobně považuji tuto formu tréninku za vhodnou pro pacienty s psychotickým onemocněním. Tito klienti si během skupinového setkání procvičují nejen poznávací funkce, ale i [sociální kognici](#), což je často opomíjená oblast (a o níž bude na PsychoLogOnu zveřejněn článek v nejbližší době). Využíváme například fotografie různých situací, do nichž klienti doplňují slova, nebo určují výrazy tváře jednotlivých postav. Je důležité, aby lektor věnoval pozornost celé skupině a nikoho nezanedbával. Pokud je skupina velká (např. 10 klientů), je lepší, když jsou lektoři dva, aby se mohli věnovat všem. Při procvičování můžeme úkoly doplnit i teoretickými informacemi (např. využívání mnemotechnických pomůcek, teorie pozornosti, relaxační techniky...), které vzápětí prakticky vyzkoušíme. Vše záleží na možnostech a zdravotním stavu klientů. Například brněnská skupina sdružení Cerebrum, kam dochází klienti po poranění mozku, se zaměřuje zejména na krátkodobou paměť. Na konci každého setkání (60min) je po klientech vyžadováno, aby si vzpomněli na všechna cvičení, která v hodině proběhla. To zní možná velmi jednoduše, pro člověka s poškozeným mozkem to ale zdaleka není samozřejmostí... Cvičení by měla být přizpůsobena všem, ale i přesto jsou občas pro někoho jednoduchá, zatímco jiný s nimi jen s obtížemi

bojuje. Je dobré, když je skupina složena z klientů s podobným problémem/diagnózou. Počet klientů ve skupině by ale neměl překročit 10.



Zdroj: <http://health.usnews.com/health-news/best-nursing-homes/photos/mayview/4>

## A má to vůbec cenu?

Tato otázka může jistě napadnout řadu pacientů i jejich příbuzných. Mozek ale díky pravidelnému cvičení a trénování opravdu může pozměnit své fungování. Ve studiích z předešlých let (Bach-y-Rita, 1967; Kays, 2012) bylo prokázáno, že mozek s každou novou aktivitou, kterou provádí, mění svou strukturu a zdokonaluje své okruhy tak, aby lépe odpovídaly aktuálnímu úkolu. Pokud některé „součástky“ v mozku selžou, jiné mohou mít schopnost jejich funkci převzít, nahradit. Tato schopnost mozku částečně změnit své fungování se nazývá [neuroplasticita](#). Tento pojem je složen ze slov *neuro* (neurony, nervové buňky) a *plasticita* (proměnlivost, poddajnost, tvárnost) (Doidge, 2012). Neuroplasticita se v současnosti stává významnou alternativou, ne-li nástupcem, lokalizacionistické teorie uspořádání mozku (zjednodušeně - každé funkci našeho mozku náleží neměnná oblast, kde ji můžeme lokalizovat). Mohlo by se zdát, že jde o nový objev, nebo zjištění, ve skutečnosti jde ale o [teorii již z počátků 20.století](#), o níž bylo již uveřejněno mnoho studií. Nyní však začíná získávat své stoupence a její popularita roste. O neuroplasticitě si můžete na PsychoLogOnu přečíst [zajímavý článek](#) doktora Humpolíčka, nebo se podívat na [video](#) o práci významného vědce v této oblasti, Paula Bach-y-Rity. I přes to, že má náš mozek schopnost se přizpůsobit, nelze očekávat náhlé zázraky. Základem účinnosti kognitivního tréninku – stejně jako u každého cvičení – je pravidelnost a poctivost. Proto je vhodné, aby s klientem procvičovali doma i rodinní příslušníci. Ti mohou být po krátkém zaškolení stejně prospěšní jako odborný pracovník, protože klienta znají nejlépe a tráví s ním většinu času. A kde mohou najít materiály a cvičení, která se dají využít i v domácím prostředí?

- jednoduché úlohy metodou tužka-papír – například na stránkách sdružení [Ergoaktiv](#) (pro osoby po cévní mozkové příhodě), nebo [Vzpomínkovi](#) (pro starší pacienty, např. s Alzheimerovou nemocí)
- s využitím počítačových programů, z nichž některé jsou již dostupné i veřejnosti (například stránka [Lumosity](#) v angličtině, kde si můžete procvičovat mozek virtuálně a sledovat svá zlepšení nebo [Cognifit](#)).



## Závěrem

Přesto, že fyzické cvičení a údržbu těla považujeme téměř všichni za zdravou součást života, cvičení a trénování mozku-naší „řídící věže“-je stále trochu opomíjenou záležitostí. A to i přesto, že materiálů pro trénink kognitivních funkcí již existuje jen v češtině celá řada (např. Křivohlavý, 2009; Klucká, 2009, Roder, 1993, příručka sdružení Ergoaktiv atd.). Ze sdružení, která tuto službu klientům nabízí, uvádím například brněnský [Práh](#), pražské [Green Doors](#) nebo [Cerebrum](#) s pobočkou i v Brně. Také v [Psychiatrickém centru Praha](#) funguje pravidelný trénink kognitivních funkcí. Z procvičování mozku pomocí počítačových programů se stává poměrně výnosný byznys. V nových technologiích je velká naděje a je nezbytné, aby se tento obor stále vyvíjel. Zároveň je ale potřeba zůstat profesionální a při práci s klienty používat metody, které jsou ověřené a vyvinuté odborníky. Domnívám se, že například možnost sledovat výkony klienta na síti a regulovat jeho tréninkový program, bude hlavně pro mladší klienty velkým přínosem a usnadněním. A poslední poznámka, kterou považuji za důležitou: existují i další odborníci, kteří možná některým z klientů mohou pomoci více než psycholog. Proto nebudme ješitní a nezapomínejme, že logoped nebo ergoterapeut mají také svou nezastupitelnou roli a je dobré s nimi spolupracovat.

### Zdroje:

1. **Bach-y-Rita (1967).** *Sensory Plasticity. Acta Neurologica Scandinavica, vol.43, iss.4.*
2. **Doidge, N. (2012).** *Váš mozek se dokáže změnit. CPress. Brno.*
3. **Klucká, J., Volfová, P.(2009).** *Kognitivní trénink v praxi. Grada Publishing a.s. Praha.*
4. **Kays, J. et al. (2012).** *The Dynamic Brain: Neuroplasticity and Mental Health. The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, vol.24, no.2.*
5. **Křivohlavý, J.(2009).** *Trénování paměti a poznávacích schopností. Grada Publishing, a.s. Praha*
6. **Kučerová, H. (2006).** *Neuropsychologie v psychiatrii. Grada Publishing a.s. Praha.*
7. **Roder, V., Brenner, H.D. (1993).** *Schizophrenie-Integrovaný psychoterapeutický program pro schizofrenní pacienty. Triton. Praha.*
8. **Suchá, J. (2009).** *Cvičte si svůj mozek-pracovní sešit pro pacienty s lehkou kognitivní poruchou (střední úroveň obtížnosti). Gerontologické centrum Praha, Pfizer, spol. s.r.o.*
9. **Tomás, P. et al.(2010).** *Cognitive Rehabilitation Programs in Schizophrenia: Current Status and Perspectives. International Journal of Psychology and Psychological Therapy, vol. 10, no.2.*

### Citace článku:

**Dorazilová, A. (2013).** *Jak trénuje mozek – krátký úvod do tréninku kognitivních funkcí.* *PsychoLogOn [online]. 2 (1), s.31-35. [cit. vložte datum citování]. Dostupný z WWW: < <http://psychologon.cz/data/pdf/140-jak-trenuje-mozek-kratky-uvod-do-treninku-kognitivnich-funkci.pdf>>. ISSN 1805-7160.*