TECHNIKA NÁCVIKU VĚDOMÉ POZORNOSTI VE ZDRAVÍ I NEMOCI

Technique of training of conscious alertness in health and disease

10: 1–246, 2008
ISSN 1212-4117**Petr Zach¹, Jana Mrzilková²**¹Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, katedra preklinických oborů²Univerzita Karlova UK v Praze, 3. lékařská fakulta, Anatomický ústav**Summary**

The technique of training of the conscious alertness aimed at breathing is meeting ever wider interest thanks to a possibility of affecting basic functions of the organism in health and disease in a relatively cheap manner compared with classical pharmacological interventions. The starting point is an adaptation of an ancient technique of meditation (*shamatha*) into the environment of the western civilization in the form of MBSR (mindfulness-based stress reduction). If the patient meets with success in adhering to the discipline of the daily exercise, structures of the conscious alertness are changed after shorter or longer periods in the sense of its stabilization in the course of performing everyday activities. Thereafter, as side effects, corrections of hypertension, psychological problems, insomnia and further disorders, which belong to the field of systemic or civilization diseases, can be manifested. Technique of training of the conscious alertness is particularly suitable in people of the middle age (high working load), in elderly persons (problem of spending free time, conciliation with the disease) or possibly in children, where suitable methods of applications are still being searched for. The scientific research of the technique of training the conscious alertness is aimed at two regions a) modern imaging techniques for the CNS (magnetic resonance, computerized tomography, functional magnetic resonance and positron emission spectrophotometry) – with the help of which volumes of selected parts of the brain cortex are measured or the flow rate of the blood in cortex regions of the brain is monitored in people practising for short or long periods the technique of training the conscious alertness b) EEG with high resolving power – change in or adjustment of the EEG is particularly observed in frontal and parietal lobes of the brain. The affective condition and its dynamics in man are associated with the hypo/hyper activation of the frontal lobe in the positive sense on the left side and in negative sense on the right side. After long-term training of the conscious alertness, in frontal lobe of the brain, one can observe a more rapid return of the EEG activity to the rest level in people regularly practising the training compared with controls.

Key words: Shamatha – MBSR – conscious alertness

Souhrn

Technika nácviku vědomé pozornosti na dech si získává stále větší pozornost díky možnosti ovlivnění základních funkcí organismu ve zdraví i nemoci relativně levnou cestou ve srovnání s klasickými farmakologickými intervencemi. Výchozím prvkem je adaptace starobylé techniky meditace *shamata* do prostředí západní civilizace formou MBSR (mindfulness-based stress reduction). Pokud se pacientovi podaří dodržet disciplínu denního provádění cvičení, dochází po kratší i delší době ke změnám struktury vědomé pozornosti ve smyslu její stabilizace během provádění každodenních činností. Jako vedlejší účinek se pak může projevit úprava hypertenze, psychologických obtíží, nespavosti a dalších poruch patřících do oblasti systémových nebo civilizačních onemocnění. Zvláště vhodná je technika nácviku vědomé pozornosti u lidí středního věku (vysoké pracovní zatížení), u lidí staršího věku (problém trávení volného času, smíření se s onemocněním), případně u dětí, kde se teprve hledá vhodný způsob aplikace. Vědecký výzkum techniky nácviku vědomé pozornosti je zaměřen do dvou oblastí: a) moderní zobrazovací techniky CNS (magnetická rezonance, počítačová tomografie, funkč-

ní magnetická rezonance a pozitronová emisní spektrofotometrie) – s jejichž pomocí se měří objem vybraných částí mozkové kůry nebo průtok krví korovými oblastmi mozku u lidí, kteří krátkodobě nebo dlouhodobě praktikují techniku nácviku vědomé pozornosti, b) EEG s vysokou rozlišovací schopností – změna nebo úprava EEG je pozorována zejména ve frontálním a parietálním laloku mozku. Afektivní stav a jeho dynamika jsou u člověka vázány na hypo/hyper aktivaci frontálního laloku ve smyslu pozitivním vlevo a negativním vpravo. Po dlouhodobém tréninku vědomé pozornosti pozorujeme na frontálním laloku mozku rychlejší návrat EEG aktivity do klidové hladiny u lidí pravidelně praktikujících ve srovnání s kontrolami.

Klíčová slova: Shamatha – MBSR – vědomá pozornost

ÚVOD

V souvislosti se zavedením nového předmětu na ZSF JU Práce se stresem bylo pozváno formou FRVŠ projektu „Pozvání hostujících profesorů“ 5 špičkových přednášejících z oboru. Následující článek je sumarizací jejich přednášek, cvičení a dialogů, které proběhly se studenty a dalšími pracovníky veřejné správy a nemocnice České Budějovice, a. s.

Metodika nácviku vědomé pozornosti

Jde o adaptaci techniky *shamata* do prostředí západní civilizace. Vědomá pozornost je opakovaně umísťována na daný objekt – v našem případě nádech nebo výdech po dobu alespoň 10 minut denně na klidném místě bez přerušení. Pokud je praxe prováděna alespoň po dobu delší než 3 měsíce, dochází k nástupu změn kapacity soustředěné pozornosti i mimo dobu cvičení. To má za následek nárůst doby spočívání pozornosti na zvoleném objektu v průběhu běžných denních aktivit, bez ohledu na typ aktivity. Subjektivně je tento stav pocíťován jako uvolňující, a to i za podmínek běžně považovaných za stresujících.

Definice stresu pro potřeby aplikace techniky vědomé pozornosti: jedná se o dlouhotrvající přetížení organismu člověka, projevující se nemožností dosažení odpočinku běžnými civilními i odbornými technikami. Projevuje se nespavostí, případně nezregenerováním organismu i po proběhlém spánku. V takovémto případě možnost provádění praxe nácviku vědomé pozornosti vede k redukci takového stresového zatížení, popřípadě k návratu organismu do normálního stavu. Dobře zvládnutou techniku

považujeme za neocenitelnou pomoc pro zvládnání denních běžných situací, pro lepší vztahy na pracovištích, pro rychlejší zotavení se z přílišné denní zátěže.

Řada pracovišť ve světě tuto techniku využívá hromadně na úrovni všech vrstev personálu ke zklidnění na počátku pracovního dne, během polední pauzy apod.

Cílové populace, u kterých je předpoklad velké výtěžnosti při nácviku vědomé pozornosti:

- děti předškolního věku, u kterých v některých zemích (Německo, Holandsko) se již započalo se zařazením technik nácviku vědomé pozornosti do školního rozvrhu,
- střední produktivní generace, která je ve velkém zatížení (práce, rodina apod.),
- starší generace, zvláště v podmínkách samoty, nedostatku smyslu života, po prodělaných onemocněních, jako je mozková mrtvice, onemocnění pohybového aparátu apod.

Neuroanatomické podklady pro techniku MBSR (mindfulness-based stress reduction)

Mezi hlavní struktury CNS mající vztah k mentálním postižením, regulaci vědomé pozornosti a ovlivnění stresu patří: frontální a prefrontální kůra, zadní parietální kůra a horní oblast temporálního laloku, amygdalární komplex, hippocampus, limbický systém, retikulární formace a další struktury.

Pracovní hypotéza mechanismu zapojení struktur CNS do technik nácviku vědomé pozornosti (Deepak et al., 2002).

MBSR – mindfulness-based stress reduction je metoda výcviku mysli, kombinující techniku *shamata* a nejmodernější poznatky z oblasti neurověd. S úspěchem je využívána k prevenci a léčbě mentálních/psychiatrických poruch, v kardiologii, interní medicíně.

Neurální a behaviorální podklady pro MBSR. Aktivace oblastí mozku měřená jako EEG aktivita vzhledem ke klidovému stavu. Funkční (průtok krve danou oblastí mozku, vliv kortisolu na hipokampální atrofii) a morfologické (lateralita, konektivita, tloušťka kůry).

Meditace mění klidové EEG potenciály mozku, což ukazuje na dlouhodobé změny mozkové aktivity (Lutz et al., 2004).

Meditace je podle nejnovějších měření spojena s nárůstem tloušťky korových oblastí mozku. Studie MRI ukazuje, že pravidelné praktikování MBSR je doprovázeno zvýšením objemu

řady funkčních a asociačních oblastí mozkové kůry (senzitivní, sluchové, zrakové a další). Pravidelná meditační praxe může zpomalit s věkem postupující ztenčování se frontální kůry, přítomné u mentálních postižení (Lazar et al., 2005).

Strukturální změny u praktikujících MBSR byly nalezeny v oblastech mozku, významných pro senzorické, kognitivní a emoční zpracování informace (Lazar et al., 2005).

Meditace zvyšuje EEG aktivitu levého frontálního laloku mozku. Tento stav je spojen s pozitivní afekcí (Davidson et al., 2003). K výraznější levostranné aktivaci po MBSR výcviku ale dochází jak při vyvolání pozitivní, tak negativní afekce (Davidson et al., 2003).

Levostranná frontální aktivace mozku je spojena s adaptabilnější reakcí na negativní a/nebo více stresující události (Davidson et al., 2003; Davidson, 2000). Jedinci s větší levostrannou aktivací frontální kůry se rychleji zotaví po negativní provokaci (Davidson, 2000).

Možnosti využití nácviku vědomé pozornosti:

- prevence endogenní formy stresu;
- prevence mentálních/psychiatrických a dalších onemocnění – u pacientů s bipolární psychózou je prokázáný nástup účinku již po čtyřech aktivních sezeních s technikou a výrazné snížení nutnosti podávání specifické antidepressivní léčby;
- vhodný doplněk léčby již probíhajících onemocnění CNS, interních onemocnění (cukrovka), kardiovaskulárních onemocnění (spastické neprůchodnosti koronárních tepen), dermatologických onemocnění jako je psoriasis vulgaris. Zde je vhodná technika nácviku vědomé pozornosti zejména s fototerapií, kdy neurotičtí pacienti mají běžně potíže vydržet ve fotokabině delší dobu bez škrábání se. Při aplikaci techniky nácviku vědomé pozornosti pak tito pacienti snázejí pobyt ve fotokabině bez potíží;
- velice vhodná součást kterýchkoliv jiných odborných léčebných postupů (doplňková terapie) – ne všichni pacienti jsou ale schopni nácvik vědomé pozornosti podstoupit, klasifikace typů pacientů teprve zbývá realizovat;
- technika není vhodná bez předchozí lékařské konzultace u těžších forem schizofrenií.

Současný stav výzkumu staví následující otázky:

- v jak pokročilé fázi rozvoje mentálního/psychiatrického postižení ještě začínat s výcvikem mysli jako doplňkem terapie?
- kdy započít s výcvikem mysli u „zdravé populace“?
- jak rozšířit výcvik mysli mezi širokou veřejností?

Diskuze

Využití soustředění vědomé pozornosti na tělesné příznaky je již využíváno v řadě jiných technik (Jacobsonova progresivní relaxace, Schultzův autogenní trénink). Co odlišuje MBSR např. od řízené ventilace ve smyslu břišního zklidňujícího dýchání je práce s vědomou pozorností. Cílem meditační techniky není potlačení myšlenek nebo jejich zastavení už na úrovni představ, emočních stavů nebo paměti. Z technického hlediska jde o schopnost opakovaného vrácení pozornosti na vybraný objekt, v našem případě dech (nádech nebo výdech). S počtem vrácení

pozornosti na dech stoupá schopnost uvědomování si probíhající situace v přítomném momentu – v kontrastu se zahleděností do minulosti, budoucnosti nebo fantazií. Příklad: pokud řídíme automobil po dlouhou dobu stejnou trasou, po určité době jako řidiči nesledujeme okolí nepřetržitě, ale spíše čas od času kontrolujeme, zda terén a značky odpovídají naší mentální mapě, kterou jsme si ukládali již při prvních kontaktech s trasou. Zjednodušeně řečeno, jedeme „po paměti“ a čas během řízení věnujeme např. plánování toho, co nás čeká, až dořídíme, nebo co se nám přihodilo před tím, než jsme nasedli do vozidla apod. Pokud cvičíme techniku nácviku vědomé pozornosti dostatečně dlouho (doba pro ustavení změn je u každého zřejmě jiná), neznamená to, že bychom se zbavili během řízení vybavování si předchozích nebo budoucích událostí či fantazií, ale máme naučenou tendenci vracet se neustále k přítomné situaci – k řízení vozidla – čteněji, než pokud bychom cvičení neprováděli. Takovýmto způsobem lze techniku nácviku vědomé pozornosti vztáhnout na libovolnou oblast lidské činnosti, aktivity nebo i pasivity, jak vyplývá z výše uvedeného příkladu využití u fototerapie.

Výzkumná skupina Práce se stresem KPO JČU navázala spolupráci s řadou zahraničních institucí:

- Mind and Life Institute, Garrison, New York, USA. Organizace založená držitelem Nobelovy ceny Francisco Varelou a XIV. Dalajlámou, sdružující špičkové vědce z oborů kardiologie, dermatologie, neurologie a dalších medicínských oborů. Snahou této instituce je sledování účinku technik nácviku vědomé pozornosti s klinickým výzkumem hlavních civilizačních onemocnění, jako je cukrovka, hypertenze, neurózy a psychiatrická postižení.
- Allan B. Wallace Santa Barbara Shamatha project. Institut výzkumu techniky nácviku vědomé pozornosti při Kalifornské univerzitě, zabývající se možnostmi rozšíření techniky mezi širokou veřejnost.
- Dechen Choling, Evropské centrum Shambhala buddhismu, Francie. Mezinárodní centrum pro aplikaci technik nácviku vědomé pozornosti, místo konferencí a workshopů pro techniky nácviku vědomé pozornosti.

LITERATURA

DAVIDSON, R.: Affective style, psychopathology, and resilience: brain mechanisms and plasticity. *Am Psychol*, 2000. Vol. 55, s. 1196–1214.

DAVIDSON, R. et al.: Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation. *Psychosomatic Medicine*, 2005. Vol. 65, s. 564–570.

DEEPAK, K. K: Neurophysiological mechanism of induction of meditation: a hypothetico-deductive approach. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*, 2002. Vol. 46, s. 136–158.

LAZAR, S. W. et al.: Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport*, 2005. Vol. 16, s. 1893–1897.

LUTZ, A. et al.: Long-term meditators self-induce high-

amplitude gamma synchrony during mental practice. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2005. Vol. 101, s. 16369–16373.

* Tento článek vznikl na základě FRVŠ projektu č. 425 – Pozvání hostujících profesorů pro nově zavedený předmět *Práce se stresem*.

Poděkování patří vedení ZSF JU, Dr. Kolářové z Vojtova centra v Českých Budějovicích a MVDr. Kolářovi za velkou pomoc při práci.

Petr Zach a Jana Mrzálková
zach.petr@post.cz