



JOURNAL COGMED

15. mezinárodní kongres Evropské společnosti pro biofeedback (BFE)

Mnichov 22. - 26. 2. 2011

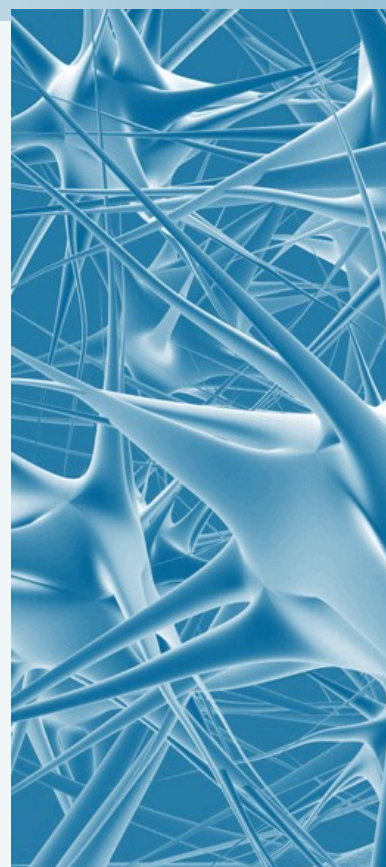
V únoru letošního roku se v Mnichově konal patnáctý kongres BFE (Biofeedback Foundation of Europe). Návštěvníkům nabídl celou řadu seminářů a prezentací evropských a severoamerických odborníků a byly zde představeny nejnovější biofeedback technologie a techniky i možnosti jejich praktické aplikace. Z mnoha příspěvků, které zde zazněly, zmiňujeme pouze některé.

Richard Gevirtz (USA) vystoupil s příspěvkem na téma HRV Biofeedback a srdeční rehabilitace.

V posledních letech je stále více uznáván vliv emocionálních faktorů ve vztahu k srdečním onemocněním, a ukázalo se, že jakýkoli faktor, který vede k dlouhodobému zvýšení sympatické a/nebo snížení parasympatické činnosti ANS, je pro zdraví srdce škodlivý. Z tohoto důvodu je zpětnovazební ovlivnění sympatiku a parasympatiku stále využívanější biobehaviorální technikou.

Peter M. Lichtfield (USA) věnoval svůj příspěvek regulaci pH, seberegulaci, CO2 biofeedbacku a regulaci chování.

Dýchání má zásadní roli v okamžité i dlouhodobé regulaci pH. Ta ačkoli je založena na působení reflexních mechanismů, může být ovlivněna dýchacími návyky. Dýchání je předmětem stejných zásad učení stejně jako jakékoli jiné chování. Identifikace dysfunkčních návyků spojených s dýcháním zahrnuje komplexní behaviorální analýzu spolu s fenomenologickým zkoumáním podnětů, které je vyvolávají a zesilují. Zánik dysfunkčních návyků a získání nových pak vychází z principů na klienta zaměřené behaviorální terapie, kognitivního učení, odborné přípravy a CO2 biofeedbacku.



Uvnitř čísla

HEG biofeedback je cenným nástrojem tréninku a diagnostiky zejména dětí s poruchami učení...2

Paul G. Swingle (Kanada) se zaměřil na téma biofeedback a mozek.....3

Sarah Wyckroff spolu s Kerstinem Mayerem (Německo) se věnovali tematice EEG fenotypů a EEG u dospělých s ADHD3

Ralf Sturmer, Lothar Niepoth a Axel Kowalski (Německo) představili výzkum účinků biofeedbacku a bilaterální stimulace při léčbě poruch spánku3

Důležité body

- Linda a Michael Thopsonovi (Kanada) vystoupili s příspěvkem Aspergerův syndrom a poruchy autistického spektra, efektivní intervence pomocí neurofeedbacku a periferního biofeedbacku

Ingrid Pirker-Binder a Angelika Henkel z Německa představily tréninkové strategie hematoencefalografického biofeedbacku (HEG) a jejich využití u dětí.

HEG biofeedback je cenným nástrojem tréninku a diagnostiky zejména dětí s poruchami učení. Autorky nastínily jednotlivé typy tréninku a přiblížily je v případových studiích.

Paul G. Swingle (Kanada) se zaměřil na téma biofeedback a mozek.



Autor ve své prezentaci uvedl široké spektrum poruch léčených na klinice ve Vancouveru. Témata zahrnovala klinickou psychoneurofyziologii a QuickQ a BrainDryvr metody. Detailně popsal vstupní hodnocení a následné léčebné postupy pro široké spektrum poruch včetně záchvatovitých onemocnění, poruch autistického spektra, pozornosti, učení a opozičního vzdoru, stejně jako opožděného vývoje a traumat. Prezentoval také předběžné výsledky výzkumů z Kanady a Britské Kolumbie věnovaných tomuto tématu.

Joanne Dahl (Švédsko) se zaměřila na téma behaviorální analýzy u epilepsie.

Tradičně je epilepsie pojímána jako příznak poškození mozkových buněk způsobující nepředvídatelnou paroxysmální aktivitu. Léky volby při epilepsii obecně snižují reaktivitu všech mozkových buněk a působí řadu nežádoucích vedlejších účinků. Na základě behaviorálního modelu je epilepsie definována jako souhra vnitřních a vnějších faktorů, které zvyšují nebo snižují pravděpodobnost výskytu záchvatu. K identifikaci těchto faktorů slouží podrobná analýza chování. Na jejím základě je pak mnoho lidí schopno předvídat a kontrolovat

záchvaty, většina pak identifikovat časné příznaky záchvatu. Většina epileptických záchvatů koreluje se vzestupem nebo sestupem kortikální aktivity, proto jsou techniky kontroly záchvatů zaměřeny právě na správnou kortikální činnost. Behaviorální techniky u epilepsie jsou úspěšně využívány zejména v rozvojových zemích, kde 90% osob trpících epilepsií nikdy nepřijde do styku s antiepileptiky.

Sarah Wyckroff spolu s Kerstinem Mayerem (Německo) se věnovali tematice EEG fenotypů a EEG u dospělých s ADHD.

EEG a QEEG analýza u dospělých s ADHD opětovně ukázaly, že se nejedná o homogenní skupinu. Při pokusu o rozvoj teoriemi řízených modelů k interpretaci QEEG, výběru neurofeedbackových protokolů a předpovědi odpovědi na léčbu se právě EEG fenotyp a bdělé EEG ukázaly jako vhodné k objasnění rozdílů v klinické populaci. Prozatím je k dispozici omezený výzkum aplikace těchto modelů na populaci s ADHD, jehož účastníci splňovali kritéria pro ADHD dle DSM-IV, nevykazovali současně žádné jiné psychické, psychiatrické či neurologické onemocnění a jejich IQ byl vyšší než 80. Základní EEG analýza odhalila signifikantní rozdíly mezi ADHD a kontrolní skupinou ve frontální pomalé vysoké APF a fenotypy centrálních beta vřeten a ukázala, že převládá fáze A1 (50%), následovaná B1 (27,7%) a B2/3+C (16,7%). Vyhodnocení po 30 sezeních theta/beta neurofeedbacku nebylo dosud uzavřeno, nejaktuálnější výsledky ve vztahu ke změnám EEG fenotypu a EEG aktivity populace s ADHD byly uzavírány teprve v době konání konference.

Linda a Michael Thopsonovi (Kanada) vystoupili s příspěvkem Aspergerův syndrom a poruchy autistického spektra, efektivní intervence pomocí neurofeedbacku a periferního biofeedbacku.

Popsali postup využívaný v Centru pro poruchy autistického spektra a Centru biofeedbacku v Torontu, který klade důraz na stravu, spánek, cvičení a rodičovské techniky. Poté následují neurofeedback spolu s biofeedbackem a metakognitivními strategiemi, které jsou zaměřeny na schopnost dítěte konstruktivně komunikovat s pečovatelem. Základem obtíží těchto klientů je úzkost, proto se nejprve zaměřují na tuto oblast (HRV trénink v kombinaci s biofeedbackem) a dále postupují v následujícím pořadí: úzkost, impulzivita, schopnost udržet pozornost a konečně porozumění a reakce v sociální interakci. Trenér při biofeedbacku musí být klidný, uvolněný, soustředěný, zaměřuje se jak na dítě, tak na zpětnou vazbu z obrazovky. Jakmile se zlepší koncentrace a exekutivní funkce, klient je uvolněný, klidný a soustředěný připojuje se také kognitivní terapie.

Ralf Sturmer, Lothar Niepoth a Axel Kowalski

(Německo) představili výzkum účinků biofeedbacku a bilaterální stimulace při léčbě poruch spánku.

Prezentovaná studie se zabývá efektem intervenčních metod proti nespavosti zaměřených na změny v kortikální aktivitě. Na začátku 38 subjektů trpících nespavostí (13 mužů a 25 žen) vyplnilo BDI a PSQI (Pittsburský index kvality spánku), následně se účastnili psychoedukačních sezení a obdrželi informace o spánkové hygieně. Následně 14 z nich prošlo deseti tréninkovými sezeními neurofeedbacku (2x týdně po dobu 5 týdnů) zaměřenými na zvyšování alfa a SMR aktivity. Na základě studie byla prokázána



účinnost kognitivní terapie i neurofeedbacku, v případě jejich kombinace léčebný efekt zůstává stejný.

Zajímavé téma Kognitivně behaviorální techniky masové prevence a terapie pomocí mediátorů a internetu (ve vzdělávacím a zdravotnickém systému) přinesl také Daniel Hamiel (Izrael).

Autor na tomto místě popsal tři možné způsoby intervence, které kombinují fyziologické a kognitivní nástroje, jejichž efektivita byla prokázána i v případě, kdy jsou poskytovány nejen jednotlivci, ale i mase lidí. Dva způsoby intervence se týkají preventivních programů ke zvyšování resilience. První z nich ve vzdělávacím systému prostřednictvím učitelů a druhý pomocí lékařů a sester v systému zdravotní péče. Třetí možností je internetový program pro jedince trpící úzkostí v testové situaci.

S příspěvkem věnovaným expoziční terapii využívající psychofyziologii zde mimo jiné vystoupili také Miloš Šlepecký, Antonia Kotianová (Slovensko) a Miroslav Novotný (Česká republika).

Prezentace shrnula základní principy expozice využívané v KBT a nastínila pozitiva a negativa jedné

z možností, jak lze ji provádět - expozice pomocí virtuálního materiálu/videoa.

Základem tohoto přístupu je schopnost zařízení Procomp Infinity vyhodnocovat aktuální úroveň vzrušení psychofyziologickým měřením a na jeho základě pak přizpůsobovat expoziční materiál.

Ralf Nickel a Hans-Joachim Kirlum z ortopedické kliniky v Mnichově (Německo) vystoupili s příspěvkem na téma EMG feedback v léčbě paralýzy.

Běžný předpoklad je, že 6-12 měsíců po vzniku paralýzy již nemůže být dosaženo vyšší funkčnosti. Na základě zkušeností a znalosti, že CNS má dlouhodobou strukturálně reparační schopnost (alternativní buněčné struktury mohou převzít funkční místo poškozených a zničených buněk), se ukazuje, že další rozvoj je možný dokonce i po několika letech. Využití EMG feedbacku jako výukové procedury založené na operantním zpevnování a navržené tak, aby jedince učila efektivněji využívat nezasažené buňky mozku, mozkového kmene a páteřní míchy, je široce, nicméně stále málo využívanou možností obnovení funkčnosti u lidí s paralýzou. CNS má schopnost restrukturizovat neuronální síť, což je známo pod pojmem neuroplasticita. Právě ta je základem práce s biofeedbackem v neurologické rehabilitaci.

Za zmínku jistě v neposlední řadě stojí také workshop těchto dvou odborníků věnovaný biofeedbacku v neurologické rehabilitaci po centrální mozkové příhodě. Tohoto dvoudenního workshopu se zúčastnil Dr. Novotný a natočil jeho kompletní videozáznam, který je se souhlasem autorů k dispozici pro pracovní účely.

PhDr. Miloš Šlepecký, CSc, prim. MUDr. Miroslav Novotný, PhDr. Antonia Kotiánová

Účast nebyla sponzorována žádnými farmaceutickými firmami, pouze za finančního přispění nestátního zdravotnického zařízení Centrum duševního zdraví Jeseník & Šumperk

Zpracovala: Mgr. Eva Bazínková



Biofeedback Foundation of Europe

**mail@bfe.org nebo
info@bfe.org**

tel/fax: +31 84 83 84 696

www.bfe.org

3. bienální kongres Společnosti pre Aplikovanú neurovedu (SAN)

Thessaloniky 5.- 8.5.2011

V máji roku 2011 sa v starobylom gréckom meste Thessaloniky konal 2. bienální kongres SAN (Society of Applied Neuroscience). Na kongrese odzneli mnohé podnetné prezentácie, návštevníci sa mohli oboznámiť s výsledky najnovších výskumov na poli neurovedy a biofeedbacku. Bolo by veľkou chybou nezmeniť sa aspoň slovom o tradičnej gréckej pohostinnosti, i po tejto stránke zvládli organizátori kongres na výbornú. Z mnohých príspevkov, ktoré tam zazneli, zmieňujeme len niektoré.

Mezi najlepšie príspevky patrili prezentácie Leslieho Sherlina, ktorý sa okrem iného zamerl na princípy teórie učenia v neurofeedbacku

Neurofeedback je proces, pri ktorom je elektrická aktivita mozgu zaznamenaná a potom prezentovaná jedincovi vo forme zrakového, sluchového alebo dotykového stimulu. Jedinec má za úlohu ovplyvniť svoje EEG aktivitu tak, aby sa namerané hodnoty dostali do vyznačeného frekvenčného pásma, dostane o tom spätnú väzbu, čo funguje jako odmena. Tento spôsob učenia je založený na princípoch operantného podmieňovania. Pri aplikácii neurofeedbacku sa používajú aj iné spôsoby učenia, cieľom prednášky bolo pozrieť sa bližšie na princípy v jednotlivých teóriách učenia, ktoré robia biofeedback efektívnym.

Sherlin tiež vystúpil s prednáškou na tému sLORETA feedback a chronická bolesť, v ktorej predstavil neuromodulátorny prístup k liečbe chronickej bolesti. Zároveň oboznámil s klinickými výstupmi nedávnej štúdie zaoberajúcej sa sLORETA feedbackom

Schlee a kol. sa zamerl na rozvoj funkčnej nervovej konektivity v priebehu života.

Záznamy mozgovej aktivity meranej v pokojovom stave sú charakterizované rozsiahlou distribúciou koherentnej mozgovej aktivity v roznych oblastiach mozgu, mechanizmus vzniku týchto funkčných sietí nie je úplne preskúmaný. Porovnávaním veľkosti týchto sietí sa zistilo, že nižšie frekvencie aktivizujú rozsiahlejšie oblasti a rozvoj sietí v priebehu života je odlišný než u vysokých frekvencií (frekvencie nad 16 Hz s postupujúcim vekom produkujú väčšie siete, u delta aktivity je tomu opačne). Z výsledkov

výskumu vyplýva, že pravý frontálny lalok a stredné časti časti spánkových lalokov v oboch hemisférach hrajú dôležitú úlohu pri rozširovaní vysoko-frekvenčných sietí. Ďalej sa potvrdilo, že s pribúdajúcim vekom dochádza k slabnutiu kognitívnych funkcií, čo je spojené zo zlepšením funkčnej konektivity v stredných častiach spánkových lalokov.

Mayer a kol. oboznámili návštevníkov s výskumom zaoberajúcim sa neurofeedbackom pre dospelých ľudí z ADHD.

Niektorí dospelí z ADHD vykazujú typické zvýšenie aktivity theta/beta, ktorá sa bežne vyskytuje u detí. Výskumu zameranému na účinnosť theta/beta neurofeedbacku sa zúčastnilo 15 dospelých z ADHD (bez ďalších komorbidných diagnóz), pri ktorých bola theta aktivita spomalená a beta zvýšená na Cz. Výskum ešte nie je ukončený

Martin Arns a Pim Drinkenburg se venovali téme, akým spôsobom ovplyvní individualizovaný QEEG neurofeedback príznaky syndrómu ADHD

Kladný efekt neurofeedbacku bol potvrdený metaanalýzou výskumov v tejto oblasti bádania. V ojedinelých prípadoch nebol zaznamenaný žiaden rozdiel oproti placebo (Lansbergen et al, 2010), naopak vo výskume Monastery et al. (2002) bol dosiahnutý efekt tak veľký, že musel byť vylúčený z metaanalýzy pre príliš veľkú odchýlku v súbore. Autori sa v tejto zamerl na príčiny tohoto javu a overovali prepoklady, z ktorých Monastera vychádzal. Obvykle sa používa jeden protokol pre všetky subjekty, v tomto výskume podstúpili dopredu vybraní pacienti individuálnu liečbu založenú na QEEG, cieľom bolo zvýšiť účinnosť. U 76 % došlo k zlepšeniu, ES u nepozornosti dosiahlo 1,78, pre impulzivitu/hyperaktivitu 1,22. Tieto zistenia potvrdili závery Monasteru, individualizácia protokolov podľa pacientovho EEG vedie k zvýšeniu efektu liečby.

Andreas Fink (Rakúsko) sa zaoberal vo svojom príspevku aktivitou mozgu počas riešenia kreatívnych úloh, zobrazenou pomocou techník fMRI a EEG.

Vďaka zobrazovacím technikám jako napríklad fMRI sa ukázalo, že aktivita vo frekvencii alfa súvisí s riešením kreatívnych úloh. Zdá sa, alfa aktivita je funkciou originality (originalita je sprevádzaná vyššou alfa aktivitou) a čím je človek kreatívnejší, tým vyššiu má alfu. Pri procese vytvárania originálnych myšlienok sa v mozgu aktivizuje supramarginal gyrus a zároveň dochádza ka

deaktivizácii rozsiahlych podkorových oblastí v temnom laloku, hlavne v pravej hemisfére. Zrejme existuje vnútorná mentálna aktivita, ktorá nie je rušená kognitívnymi procesmi pri stimulácii organizmu pŕr maximálnej záťaži a ktorá týmto napomáha kombinovaniu a rekombinovaniu „vzdialených“ informácií, ktoré zdanlivo zo sebou nesúvisia.

Prezentáciu týkajúcu sa tvorivých procesov predstavil i John Gruzelier, vo svojej prednáške zhrnul výsledky 8 kontrolovaných štúdií zaoberajúcimi sa vplyvom neurofeedback tréningu na rozvoj kreativity.

Možno konštatovať, že A/T tréning má pozitívny efekt pri rozvoji kreatívnych schopností v mnohých aspektoch – hudobné a tanečné schopnosti, komunikácia, improvizácia a iné. V jednej z 8 štúdií bol skúmaný vplyv neurofeedbacku u študentov herectva, kde tréning SMR s použitím vizualizácie viedol k hlbšiemu ponoreniu sa do svojej role.

Z praktického hľadiska je zaujímavou otázkou, či sa dá kreativita trénovať. Mathias Benedek (Rakúsko) vo svojom príspevku naznačil, že to možné je.

Vo výskume boli probandom prezentované na počítači úlohy, pri ktorých museli zapojiť divergentné myslenie (tréning verbálnej kreativity). Počas tohoto tréningu boli u probandov skúmané neurofyziologické koreláty, v porovnaní s kontrolnou skupinou bola zistená zvýšená synchronizácia frontálnej alfa aktivity. v inom výskume bola skúmaná kognitívna stimulácia pŕr vystavení probanda myšlienkám iného človeka. Proband mal vyriešiť sériu úloh, po uplynutí istého času bol konfrontovaný s riešeniami ostaných probandov. To vyústilo vo väčšiu originalitu neskorších myšlienok, podľa aktivácie mozgových oblastí je zrejme, že sa zlepšila koncentrácia pozornosti pŕr maximálnom záťažení.

Jurij Kropotov (Rusko) vystúpil s príspevkom na tému „Čo je jedinečné a čo je bežné vo fyziológii schizofrenie a ADHD“

Výskum bol zameraný na funkčnú organizáciu ľudského mozgu v procese action selection v troch skupinách po 100 členoch; kontrolná skupina zdravých jedincov, ADHD skupina a skupina schizofrenikov. Aktivita ich mozgov bola zaznamenávaná 19 kanálovým ERP. Analýzou údajov boli získané nezávislé komponenty, každá z nich spojená s inými psychologickými procesmi. Komponenta „brzdienie akcie/impulzu“ bola znížená u

ADHD a v podstate nulová u skupiny schizofrenikov. Komponentu monitorovania konfliktov mali mierne zníženú ADHD i schizofrenici, zatiaľ čo nezávislé komponenty spojené zo zmyslovým vnímaním boli ve všetkých troch skupinách rovnaké. Na záver prednášky bola prezentovaná metodológia konštruovania tDCS protokolov na základe porovnania s referenčnými dátami.

Za zmienku stojí pilotná štúdia Tanju Sürmeliho (Turecko) – Schizofrenia a účinnosť QEEG Neurofeedback tréningu.

Tejto pilotnej štúdie sa zúčastnilo 53 probandov vo veku 17-54 rokov (priemerný vek 29,9) z nich 50 malo diagnózu chronická schizofrenia, ktorý priemerne absolvovali 117 sedení. Výsledky výskumu sa javia sľubne, avšak boli podrobené širokej diskusii. Zdá sa, že tréning neurofeedbacku by mohol mať vplyv na príznaky schizofrenie, sú ale potrebné ďalšie výskumy, ktoré by túto hypotézu potvrdili alebo vyrátili.

Woodruff a kol. sa vo svojom príspevku zaoberali otázkou, z akého dôvodu ľudia halucinujú.

Halucinácie vznikajú v centrálnej časti mozgovej kory, napríklad pŕr sluchových halucináciách sú zasiahnuté sluchové a rečové oblasti. Autori na základe analyzovania predošlých štúdií založených na fMRI a SPM vytvorili model interpretujúci patogenézu vzniku sluchových halucinácií vznikajúcich za neprítomnosti vonkajšieho podnetu. Podľa tohoto modelu sú tieto halucinácie vnímané ako reálne udalosti, ktoré aktivizujú špecifické a konkrétne oblasti v mozgu.

O prvých klinických výsledkoch LORETA Neurofeedbacku vo Švajčiarsku referovala Susanne Schmidová.

Pacienti boli trénovaný 1,2,4 kanálovým neurofeedbackom a potom mali dodatočný tréning LORETA na anterior cingulate (BA 32) a na BA 41 kvoli tinnitu audium. Výskum prebehol na 5 subjektoch, u všetkých došlo k pozitívnej zmene EEG aktivity, u jedného pacienta s tinnitom sa stav zlepšil výrazne. LORETA sa ukázala ako efektívny nástroj, čas na montáž full cap systému je vyvážená menším časom potrebným na tréning.

Arns, Drinkenburg a Kenemans sa zamerali na efekt pomalého a rýchleho rTMSna dorsolaterálnu prefrontálnu kôru v depresii a neurofyziologické výstupy liečebného výsledku.

Bol skúmaný účinok pomalého a rýchleho rTMS v depresii kombinovaný so psychoterapiou v open-label výskume. V 79,4 % prípadov došlo k výraznému zlešeniu, v priemere absolvovali 20,56 sedení. Nebol zistený signifikantný rozdiel medzi rTMS (76,8%) a pomalým r TMS (81,6%). Pozitívny účinok liečby pretrval po dobu viac ako 6 mesiacov u 61.5 % pacientov. Kombinácia rTMS so psychoterapiou sa ukázala vhodný prístup, pretože vo výskumoch bez psychoterapie trval liečebný efekt obvykle 3-6 mesiacov.

Unterrainer, Chen a Gruzelier prezentovali výsledky prvej prípadovej štúdie, ktorá sa zaoberá tréningom NFB v kombinácii so psychodynamickým prístupom

Subjektom bol 19-ročný študent, ktorý po dobu 18 mesiacov intenzívne zneužíval návykové látky. Prebehla u neho liečba pozostávajúca z 10 sedení, pričom po hodine psychoterapie nasledoval SMR tréning a A/T protokol. Psychopatologické príznaky (anhedónia, odcudzenie) počas terapie kompletne vymizli, efekt pretrval mesiac po ukončení terapie. Bol zistený vzťah medzi psychopatologickými príznakmi a open-eyes theta aktivitou (čím vyššia theta, tým väčšie príznaky).

Mirjam Kouijzer (Holandsko) vystúpila s príspevkom ohľadne efekt neurofeedbacku u autizmu:

Aby sa predišlo skresleniam, boli vytvorené tri skupiny: EEG biofeedback tréningová skupina, skupina s biofeedbackom kožnej vodivosti a kontrolná skupina. Prvé dve skupiny mali identické sedenia, účastníci nevedeli, aký druh feedbacku dostávajú. Úspech bol zaznamenaný u 7 z 13 členov EEG skupiny, u skin conductance skupiny sa zlepšilo 8 z 12 členov. Na rozdiel od ostatných skupín členovia EEG skupiny vykázali trvalé zlepšenie kognitívnej flexibility. Podľa hodnotenia rodičov a učiteľov však sedenia nemali žiaden vplyv na príznaky autizmu.

Doerte Klein (Nemecko) a Thomas Collura (USA) skúmali účinnosť tele- neurofeedbacku na pščiálne poruchy – autizmu a stav minimálneho vedomia.

Špeciálne symptómy potrebujú špeciálnu liečbu, ktorá však často nie je dostupná v mieste bydliska. 2 dospelý v stave minimálneho vedomia (SMC, termín bol diskutovaný) a 3 deti s autizmom, boli v rámci výskumu liečený tele-neurofeedbackom, čo je metóda, ktorá pomáha prekonávať veľké geografické vzdialenosti. Všetci pacienti dosiahli výrazné zlešenie, v behaviorálnych, kognitívnych a emocionálnych aspektoch. Je zrejmé, že

efektívnejší je dlhodobý tréning než časovo obmedzená terapia, čo možno ilustrovať na prípade pacienta s SMC, u ktorého efekt tréningu vymizol, len čo sa vrátil do špecializovaného zariadenia.

Fitzpatrick a Pagani (Kanada) vystúpili s príspevkom Pracovná pamäť u batoliat ako prediktor správania sa v materskej škole

Výskum sa zaoberal vzťahom medzi pracovnou pamäťou u malých detí a angažovaním sa v činnostiach v materskej škole, resp vytvorením si vhodného učebného štýlu v školskom veku. Deti boli prvýkrát testované vo veku 29 mesiacov, potom boli vo veku 74 mesiacov hodnotené učiteľkami MŠ. Boli zistená významná súvislosť medzi sledovanými javmi. Tento fakt implikuje vytvorenie včasných intervencií, ktoré by mali podporiť pripravenosť detí pna školu, aby sa predišlo neskorším neúspechom.

Veth a kol. predniesli príspevok s názvom Nízkovoltážna EEG je spojená s BDNF Val66 polymorfizmom v depresii.

Cieľom tejto štúdie bolo preskúmať závislosť medzi BDNF polymorfizmom (resp. BDNF proteínom) a výskytom nízkovoltážnej EEG u depresívnych pacientov. Potvrdilo sa, že u MET/Met BDNF alely sa vyskytuje zvýšená nízkovoltážna EEG aktivita u depresívnych pacientov, u kontrolnej skupiny nebola zistená žiadna súvislosť. Tieto zistenia naznačujú, že interakcia BDNF alely s depresívnymi stavmi hrá významnú rolu.

Gruzelier a kol. sa svojom výskume zamerali na prínos a uskutočniteľnosť neurofeedbacku u školských detí

Bol skúmaný vplyv neurofeedbacku u 11-ročných detí na ich hudobné schopnosti, pozornosť a spokojnosť doma/v škole. Celkove sa zúčastnilo 33 detí, ktorý boli náhodne rozdelený do A/T tréningovej skupiny, do SMR skupiny a do kontrolnej skupiny bez intervencie. Čo sa týka nacvičených hudobných vystúpení, zlepšenie sa prejavilo u A/T skupiny, v oboch tréningových skupinách bolo pozorované zlepšenie v schopnosti kreatívnej improvizácie. Pozornosť sa výrazne zlepšila u A/T, u SMR len mierne. 19 z 22 trénovaných detí uvedlo v štrukturovanom dotazníku zlepšenie spokojnosti doma/v škole (8 SMR a 6 A/T).

Paulis Butlers (Lotyšsko) referoval o použití metódy EEG operantného podmieňovania pre deti s poruchami učenia

Výskumu sa zúčastnilo 12 detí s poruchami učenia,

Centrum duševního zdraví Jeseník Cogmed

Počítačový trénink pracovní paměti probíhá doma za použití domácího počítače, není potřeba osobních návštěv v ordinaci. Trenér, uživatel i jeho rodiče mají okamžité informace o průběhu tréninku pomocí internet.

Program se neustále přizpůsobuje výkonu uživatele. Tím je dosaženo maximálního efektu tréninku.

Uživatel nemůže být při tréninku přetížen nebo naopak odrazen opakovanými neúspěchy



prim. MUDr. Miroslav Novotný

Centrum duševního zdraví Jeseník & Šumperk

Nestátní psychiatrické,
psychologické a
psychoterapeutické praxe,
EEG laboratoř, EEG
Biofeedback centrum,
Cogmed – akreditované
pracoviště, **Dopravně**
psychologická laboratoř,
Soudně – znalecká činnost
v oboru zdravotnictví,
odvětví psychiatrie.

Adresa
Dukelská 456
790 01 Jeseník
Telefon: +420 584 412 462, 777
775 557

ktoré absolvovali po 20 sedení. Boli zistené pozitívne korelácie medzi silou v SMR a alfa2 pásme (10-12 Hz), a medzi SMR a beta1(15-20 Hz). Negatívna korelácia bola zistená medzi SMR a nízkymi frekvenciami (theta, delta), medzi SMR a alfa1 nebola zistená žiadna korelácia. Možno konštatovať, že rozdielne protokoly (SMR a alfa majú podobné neurofyziologické koreláty spojené kortikálnym nabudením. Výskum odhalil možnosť použitia nových protokolov v budúcnosti.

Dirk De Ridder (Belgicko) sa vo svojej prezentácii zaoberal fantómovým vnímaním.

Fantómovým vnímaním sa rozumie vznik vnemov za neprítomnosti vonkajšieho podnetu, pričom človek si je vedomý nereálnosti týchto vnemov, napríklad bolesť v amputovanej končatine. Autor poukazuje na fakt, že sa na tomto fenoméne nepodieľajú len sluchové a senzomotorické oblasti kortexu, ale vzniká spolupôsobením rôznych funkčných sietí v mozgu. Vhodnou analógiou k vzniku fantómovej bolesti je napríklad tinnitus.

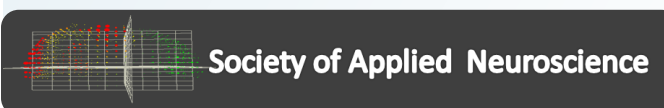
Kongresu sa zúčastnili i zástupcovia z Českej republiky, Miroslav Novotný, Jan Barcal a iní. Druhý menovaný mal príspevok v posterovej sekcii s názvom Mozgové funkcie po vysokofrekvenčnom elektromagnetickom poli: Nepriame Sar meranie

Cieľom výskumu bolo okrem iného vytvoriť jednoduchú metódu počas vystavenia subjektu vysokofrekvenčnému elektromagnetickému poľu. Boli porovnávané údaje získané na skupine zdravých myší a na skupine neurodefektných myší (Lurcher mutanti). Vystavenie elektromagnetickému poľu viedlo u oboch skupín k posunu aktivity k nižším frekvenciám, čo je v súlade so staršími výskumami, avšak Lurcherových myší bol objavený jemný posun v rámci frekvenčného spektra. To naznačuje, že je viac pravdepodobný nález jemných zmien v mozgu, ktorý bol narušený už pred meraním, resp. je viac náchylný na poškodenie, než u zdravého organizmu. Experiment teda potvrdil vhodnosť tejto metódy merania EEG.

prim. MUDr. Miroslav Novotný

Účast nebyla sponzorována žádnými farmaceutickými firmami, pouze za finančního příspěvní nestátního zdravotnického zařízení Centrum duševního zdraví Jeseník & Šumperk

Zapísal: Mgr. Tomáš Žilinčík



www.applied-neuroscience.org