

EEG-Biofeedback- metóda aplikovanej psychofyziologie a psychoterapie

(z pohľadu neurobehaviorálnych vied a biopsychosociálneho modelu)

Centrum neuropsychiatrických štúdií v Prahe, založené v r. 1999 zamerané na lekárske výskum vychádza z integrácie neurofyziologických, neurochemických, kognitívnych, neuroendokrínologických a klinických modelov duševných porúch a je pokrokovým pracoviskom, ktoré prináša nový pohľad na duševné poruchy. Neurobehaviorálne vedy, ktoré zahŕňujú neurovedný program, neurológiu, psychiatriu a psychológiu sú súčasťou štátnej rigorózneho skúšky lekárov na Karlovej univerzite, 3. lekárskej fakulte. Psychiatrické centrum v Prahe má najlepšie vybavené laboratória patomorfológie mozgu, psychometrické štúdie, PC sieť s napojením na internet. Hlavným prínosom projektu Centra neuropsychiatrických štúdií je integrácia neurofyziologických, neurochemických, štruktúrnych, kognitívnych, neuroendokrínologických a klinických modelov duševných porúch. Svojím zameraním poskytuje dobrú bázu pre teoretický koncept a praktické miesto biofeedbacku na kontinuu neurobehaviorálnych vied. Blížšie informácie na stránke www.pcp.lf3.cuni.cz/cns

EEGBiofeedback kombinuje biologickú spätnú väzbu, kognitívne-behaviorálne prístupy a princípy rodinnej psychoterapie. Mechanizmus účinku je proces učenia pomocou operačného podmienovania, facilitácie a elektrofyziologickej aktivizácie asociačných oblastí mozgu.

Mechanizmus účinku EEGBiofeedbacku: NFT cestou operačného podmienovania vstupuje do fungovania thalamokortikálnych obvodov a pôsobí regulačne a remediačne na ich činnosť tak, že navodzuje žiaduce vzory elektrofyziologickej aktivity mozgu. NFT je svojimi aplikačnými princípmi metódou psychologickou, pretože aplikuje teóriu učenia a operačného podmienovania, sebaregulácie a psychoterapie využívajúc informačné technológie a elektrofyziológiu EEG. Pre vysvetlenie mechanizmu ovplyvňovania EEG signálu spätnoväzobnou stimuláciou pri operačnom podmienovaní neurofeedbackom boli vypracované tri empirické podložené modely : M.thalamokortikálnej dynamiky (Serman), model neokortikálnej dynamiky (Lubar), model neuromodulácie a dlhodobej potenciácie neurónov (Abarbanel).

Biologická spätná väzba - navodzuje sa pri nej spätná väzba u klienta EEG prístrojom za pomoci špeciálneho softwaru, pracuje sa s operačným podmienovaním a inštrumentálnym učením pomocou elektrofyziologických aktivít mozgu zobrazených Fourierovou transformáciou. Prístroje bez prerušenia zaznamenávajú, zosilňujú a transformujú elektronické a elektromagnetické signály a tak rozširujú počet kanálov umožňujúcich vnímať vlastnú fyziologickú reakciu, sú tzv. prídavným zmyslom pre trénujúceho. Biofeedback je jedna z foriem aplikovanej psychofyziológie. Pomáha ľuďom zmeniť správanie pomocou spätnej väzby z fyziologického systému.

Pri operačnom podmienovaní ak po určitom správaní nasleduje určitý podnet a frekvencia sledovaného správania sa zvyšuje je toto správanie upevňované. EEGBiofeedback využíva pozitívne posilenie formou zvukovej a zrakovej spätnej väzby - úspechom v hre, ktorú klient riadi svojou myslou, bez použitia klávesnice či myši.

Z histórie EEG BF. O EEG BF sa hovorí od 60-tych rokov - Kamyove experimenty a výskum alfa rytmov priniesli zistenie, že človek sa môže naučiť navodiť si relaxovaný a bdely stav za pomoci vôľovej kontroly alfa vln (1969). Problížne v tej dobe prof. Barry Serman skúmal spánok mačiek. Zistil, že rytmus okolo 14Hz sa vyskytuje u mačiek v spánku i v bdelom stave. Začal teda túto frekvenciu u mačiek trénovať a zistil, že po určitom čase dochádza k pozitívnym zmenám v spánku i v správaní mačiek. Tréning mačiek spočíval v dvoch fázach. V prvej, keď mačky uvideli jedlo, museli stlačiť páčku, ktorá im ho sprístupnila. Keď došlo k spevneniu vzorca, bol celý proces skomplikovaný. Mačka bola po stlačení páčky odmenená až keď sa ozval zvukový signál alebo sa rozsvietilo svetlo. Čiže mačka sa musela naučiť počkať na dva podnety idúce za sebou. Prof. Serman zistil, že vo fáze medzi dvomi podnetmi, čiže v fáze čakania sa mačky nachádzajú v stave hlbokého sústredenia. Snímanie EEG vykázalo prevahu vln

v spektre okolo 14Hz (resp. 12-15HZ). Vzhľadom na to, že toto spektrum je vlastne na rozhraní alfa a beta frekvencií, teda stavu relaxovaného a pasívnej pozornosti a stavu aktívnej vonkajšej pozornosti, definoval Sterman tieto frekvencie ako senzomotorický rytmus (SMR) alebo tiež rytmus „odriekavého sústredenia“. V ďalšej fáze výskumu bol celý proces podmieňovania založený len na produkcii SMR rytmu. Mačky boli odmeňované len vtedy, ak ich EEG vykazovalo výraznejšiu aktivitu v žiadúcich frekvenciách. Ďalšie výskumy ukázali, že to platí aj u ľudí. Terapeutický efekt čakal na to, že oň doslova niekto zakopne. K praktickým aplikáciám pomohla náhoda - Prof. Sterman dostal od NASA za úlohu objasniť negatívny jav - niektorí kozmonauti dostávali na obežnej dráhe halucinácie. Správne sa usúdilo, že sa jedná o stav spôsobený intoxikáciou kvapkami uniklého paliva - hydrazinu. Prof. Sterman na objasnenie použil svoje mačky. Zistil, že jedna skupina mačiek je voči záchvatom odolná (záchvaty sa objavili omnoho neskôr a u jednej vôbec). Bola to skupina, ktorá predtým prešla cieľeným SMR tréningom. V r.1972 prof. Sterman publikoval aplikáciu metódy u epileptičky, u ktorej došlo k významnému zníženiu až vymiznutiu záchvatov. V r. 1996 absolvoval študijný pobyt u prof. Stermana Dr. Tyl, ktorý v rámci grantového programu MZČR zaviedol EEG BF v Čechách. Na Slovensku sa prvý výskumný projekt EEG Alfa rytmov objavuje v r. 1978 - Dr. Krivulka, Sedlaček- Využitie alfa rytmu pri liečbe neurotických pacientov s prevažne úzkostnou symptomatológiou. Záverom bolo zistenie, že alfa tréning je efektívny pri liečbe úzkostných porúch. Prví slovenskí neurofeedbackterapeuti boli certifikovaní v Čechách v r. 2000 na pracovisku Dr. Tyla, v r. 2003 prví absolventi EEGBF kurzu na Slovensku v EEGBiofeedback centre u Dr. Krivulku. V r. 2004 vzniká Asociácia pre aplikovanú psychofyziológiu, biofeedback a neuroreguláciu, ktorá má v súčasnosti členov.

Kognitívne-behaviorálne prístupy so zameraním na princíp okamžitej odmeny, uľahčenia práce so spätnou väzbou, na trvalú gratifikáciu a zvyšovanie sebadôvery klienta. Teoretici učenia kladú dôraz na faktory prostredia a jeho posilňovania, ktoré vedú k vytvoreniu a udržaniu naučeného správania. Vzťah učenia a správania vychádza z experimentálne overených téz: Učením sa navodzujú zmeny správania, ktoré sú priamym výsledkom skúsenosti. Posilnenie je nevyhnutnou súčasťou operačného podmieňovania a inštrumentálneho učenia. Z tohto pohľadu je tak zjavné správanie ako aj skryté správanie (napr. myšlienky, pocity, fyziologické reakcie) funkciami príčin a následkov učenia. Pôvodne odborníci vyjadrovali názor, že na operačné podmieňovanie reaguje len vôľou kontrolovaný kostrovo-svalový systém sprostredkovaný CNS. Zástancovia tohoto názoru sa domnievali, že ANS pracuje automaticky, t.j. za hranicami vedomia a teda i za hranicami vôľovej kontroly. Celá psychosomatická medicína poukazuje na to, že na vzniku chorôb sa podieľa rada nevedomých myšlienkových pochodov, vytesnených emócií, patologických podmienených reflexov. Neskoršie štúdie ukázali, že inštrumentálnym tréningom možno docieľiť vzrast či pokles niektorých fyzických reakcií zahrňujúcich vazomotorické reakcie, krvný tlak, slinenie, galvanickú kožnú reakciu, srdcové rytmy. Boli popísané schémy posilňovania, vyhasínania a slabnutia. Výskum inštrumentálneho podmieňovania viscerálnych reakcií, ktoré su sprostredkované ANS, dal hlavný podnet k vývoju klinického biofeedbacku. Výskum ukázal, že môžeme získať vôľovú kontrolu nad rôznymi funkciami autonómnej nervovej sústavy a že princípy inštrumentálneho podmieňovania možno aplikovať i na fyziologickú sebareguláciu. K modelu operačného podmieňovania môžeme priradiť i kognitívne faktory. Učenie ľudí zahrňuje najmä kognitívne dimenzie a posilňovanie prichádzajúce z prostredia. Ako príklady môžeme uviesť myslenie, očakávanie, vizualizáciu, tvorenie predstáv, predvídanie, plánovanie, stratégiu riešenia problémov. Kognitívne stratégie napomáhajú učeniu, behaviorálny prístup kladie dôraz na preučenie maladaptívneho správania, ktoré bráni či sťažuje reedukáciu. Klient sám na sebe poznáva podstatu individuálnej mentálnej autoregulácie, prepojenosť mentálneho a telesného fungovania. Úspešnosť ho podporuje v ďalšom učení, intenzívnejšom hľadaní, vštiepení a udržaní sebaregulácie. V rámci behaviorálnej terapie a psychosomatickej medicíny sa vyvinula behaviorálna medicína, pretože tradičné lekárske postupy nestačili na zvládnutie a liečbu rady chronických chorôb a maladaptívneho správania s negatívnymi dôsledkami. Presahuje tradičnú teóriu etiologie a postupu chorôb, uznáva závažnú rolu stresu, životného štýlu a premenných okolitého prostredia. Behaviorálna medicína kladie veľký dôraz na účasť pacienta pri prevencii a uzdravovaní. Poznatky behaviorálnej medicíny významne prispeli k vývoju a rozvoju aplikovaného biofeedbacku a aplikovanej psychofyziologie.

Uplatnenie princípov rodinnej psychoterapie spočíva v preštrukturovaní doterajších rodinných väzieb a nácvik nových rolí. Mení nevhodne fixované postoje rodinných príslušníkov a prostredníctvom edukácie vytvára pre klienta suportívne prostredie. Monastrova štúdia o účinkoch

stimulačnej terapie, EEG biofeedbacku a štýlu rodičovskej výchovy na základné symptómy sy. ADHD potvrdzuje význam spolupráce s rodinou pri liečbe behaviorálnych porúch. Opiera sa tiež o dôkazy, že hoci porucha je definovaná v rámci behaviorálnych symptómov, jej hlavné príznaky súvisia s metabolickými, cirkulačnými, neuroanatomickými a elektrofyziologickými abnormitami. Podľa tejto štúdie rodičovský prístup k deťom s ADHD má výrazný vplyv na prejav nepozorného, hyperaktívneho a impulzívneho správania. Analýza údajov ukázala, že účastníci, ktorých rodičia systematicky používali posilňujúce princípy, prejavili zníženie vo výskyte hlavných symptómov ADHD. Systematický prístup rodičov mal výrazný vplyv na udržanie následných zlepšených hodnôt správania doma aj vtedy keď bola liečba medikamentmi prerušená. Pacienti liečení len medimantózne (Ritalin) alebo v kombinácii s EEGBF nepreukázali žiadne výrazné zlepšenie v správaní doma v prípade, že boli rodičia nesystematickí. Spôsob rodičovskej výchovy bol hodnotený ako systematický v prípade, že rodičia hlásili použitie prestávok, odstránenie výsad a použitie získaných výsad vo väčšine prípadov. Spôsob rodičovskej výchovy bol hodnotený ako nesystematický v tom prípade ak rodičia nehlásili použitie kombinácie „odmeny“. V experimentálnej skupine rodičia prešli kurzom desiatich stretnutí, ktorý pokračoval individuálnymi konzultáciami podľa potreby. Program sa skladal z radu vzdelávacích krokov určených na zvýšenie rodičovského porozumenia príčinám ADHD ako aj na zvýšenie pozitívnej rodičovskej pozornosti a systematického použitia posilňovacích stratégií za účelom zníženia funkčných poškodení spojených s ADHD. Rodičovský kurz zahŕňal tiež prezentácie na témy: Výživa, Práva detí s ADHD na vzdelanie, Riešenie problémov s mladistvými/dospievajúcimi. Štúdia potvrdila hypotézu, že bez zníženia elektrofyziologického kortikálneho spomalenia je účinok liečby Ritalinom krátkodobý a po jeho vysadení dochádza k relapsu sy. nepozornosti i hyperaktivity a že EEGBF je účinnou tréningovou metódou pri náprave uvedených porúch, ktoré podľa Spect štúdií súvisia hypoperfúziou frontálnych lalokov. EEGBF ako operačné podmienovanie určitého neuronového správania (Lubarov protokol 12-15 16-20) malo za následok redukciiu impulzivity resp. hyperaktivity a zlepšenie pozornosti.

Novotný, Tušerová vo svojej prezentácii liečby afázie zdôrazňujú princípy rodinnej terapie v preštrukturovaní doterajších rodinných väzieb a nácvik nových rolí, najmä zmenu hyperprotektívnych postojov neafatického partnera na postoje trénerské a facilitátorské.

Integrácia kognitívnych, behaviorálnych a psychofyziologických prístupov: Lang, Rachman (1974) popísali tri relatívne nezávislé reakčné systémy- behaviorálny, kognitívne-afektívny a fyziologický. Tieto systémy, aj keď sú prepojené, sa nemenia nevyhnutne súčasne, rovnako a v rovnakom smere. Preto sa dá povedať, že sú desynchronizované. Ktorý faktor je kauzálny - či sú myšlienky spojené s úzkosťou jej príčinou alebo následkom doteraz nie je celkom jasné (Marks, 1981). Lazarus (1968) a Beck (1974, 1988) sa prikláňajú k názoru, že kognitívne posúdenie podnetov vedie k určitej emócii - teda kognitívne procesy sú primárnym psychickým procesom a emócie sekundárnym. Rada autorov je presvedčená, že emočná erakcia na podnet môže predchádzať kognitívne procesu alebo že obidve môžu fungovať nezávisle na sebe. Grey (1982) popísal neuropsychologický model úzkosti na systéme „odmien a trestov“ v mozgu. Úzkosť má podľa neho vznikáť aktiváciou behaviorálneho inhibičného systému (BIS), ktorý je tvorený septohipokampálnou oblasťou, ktorá je prepojená s mozgovým kmeňom a cez asociáciačné dráhy s neokortexom frontálneho laloku. BIS inhibuje správanie ako odpoveď na podnety spojené s trestom alebo frustrujúcim neodmenením, ale i na nové neznáme podnety, pritom aktivácia niektorých BIS systémov sa deje na vrodennom podklade. Dá sa hovoriť o určitej pripravenosti. BIS porovnáva neustále skutočné podnety s podnetmi očakávanými. Kým trvá zhoda, zostáva BIS v pripravenosti. Akonáhle však príde podnet neočakávaný alebo sa podnet nedostaví, BIS prevezme automaticky kontrolu nad správaním jedinca a dochádza k jeho inhibícii, zvýšenej aktivácii sympatika a zvýšenie selektívnej pozornosti voči týmto podnetom. Najnovšie výskumy (Brown, Braver) dokazujú existenciu tzv. bezpečnostného systému mozgu. Jedná sa o exekutívny kontrolný systém, ktorý sa lokalizuje do anteriorneho cingulárneho kortexu na vrchole frontálnej kôry a rozhraní medzi LH a PH s asociáciačnými dráhami do zadného mozgu. Jedná sa o asociáciačné dráhy, ktoré umožňujú „zapínať“ bezpečnostný systém opatrnosti v situáciách kde sme v minulosti urobili chybu. Baštecký a Beran vo svojej práci Cieľové miesta terapeutických intervencií u ochorení spolupodmieneneých

psychosociálnym stresom vychádzajú z biopsychosociálneho pohľadu na človeka v rámci tohto modelu vychádzajú z predpokladu, že individuálna emočná reakcia a jej zodpovedajúci fyziologický doprovod závisí na charaktere a intenzite podnetu, na súčasnom stave organizmu a na dlhodobých charakteristikách osobnosti (genetické vybavenie, typ fyziologickej reaktivity, hodnotové schémy, sociálne zázemie, systém presvedčení a p). Predpoladajú 4 úrove pôsobenia noxy a podľa toho aj úrove pôsobenia farmakoterapie a psychoterapie: 1. úroveň: Životná udalosť, ktorá predstavuje určitú informáciu. Ide tu o podnety biologickej, psychologickéj alebo sociálnej povahy. 2 úroveň: Informácia je zachytená centrálnym nervovým systémom a v ňom vedie k istému stupňu aktivácie najprv kognitívnych funkcií, cez retikulárny aktivačný systém dochádza k aktivácii mozgovej kôry a cez ňu sa vyvolávajú vedomé a nevedomé asociácie, nová skúsenosť je konfrontovaná so staršou skúsenosťou, s rovnakými alebo podobnými podnetmi. Súčasne prebieha aktivácia limbického systému a hypotalamu, čo vedie k emočnej odpovedi, vrátane vegetatívnej. Obidva typy aktivácie sú vzájomne prepojené. 3. úroveň aktivuje najmenej tri sprostredkujúce mechanizmy- neurovegetatívne, neuroimunitné a neudoroendokrinné- podiel aktivácie je závislý predovšetkým od toho, na ktorý cieľový orgán má táto informácia dopadnúť. 4. úroveň - ak stratégia jedinca v boji s škodlivinou je úspešná, dochádza k adaptácii na novú situáciu, ak stratégia zlyhá, vzrastá náchylnosť k ochoreniu. V otázke voľby cieľového orgánu hrá tiež rolu kvalita noxy i osobnostné charakteristiky. Podľa toho rozdeľujú autori i cieľové miesta terapeutickéj intervencie farmakologickej i psychoterapeutickéj. Racionálne a edukačné psychoterapeutické postupy môžu mať podľa týchto kritérií miesto zásahu v 1. etáži. Zrozumiteľné vysvetlenie môže zo stresora urobiť situáciu vnímanú neutrálnu alebo menej frustrujúcu. 2. etáž je miestom vstupu verbálnej psychoterapie dynamickej i kognitívnej. 3. a 4. etáž zachytávajú postupy behaviorálne, relaxačné, imaginatívne a tiež psychofyziologické. Súčasné poznatky elektroencefalografie a psychologie sú natoľko pokročilé, a zdá sa, že môžeme prehlásiť psychický život za činnosť disiatok miliárd neurónov, ktoré medzi sebou komunikujú svojimi impulzami po vláknach, ktoré tvoria z neurónov zložitú okruhu a siete. Neuroanatomia a neurofyziologia popisuje mnoho neuronálnych spojení, ktorých spoločná reč je frekvenčná modulácia všetkých impulzov ako signálov informácií. Všetky funkcie nervových a psychických dejov sú dané transformáciou sensorických podnetov i myšlienkových procesov na vzruchy, teda impulzy, ktoré prebiehajú medzi neurónmi. Predovšetkým sa tak deje v talamokortikálnom okruhu. Ak akýmkoľvek spôsobom utlmíme tieto vzruchy, bez toho aby sme poškodili neuróny, dojde k zástave nervových a duševných dejov - nebudeme dýchať, pohybovať sa, hovoriť a nebudeme pri vedomí. Toto tvrdenie bolo opakovane dokázané. V talamokortikálnych reverberačných okruhoch sa realizujú kognitívne funkcie, zaisťuje proces poznania i kontinuitu vedomia. Špecifická zmena EEG spektra trvá ešte 4-6 sec po podnete. Vývoj vedomia nazývame noogenézou. Vzniká z kooperácie racionálneho kortikotalamického systému a emocionálneho septohipokampového systému - alebo všeobecne nazývaného limbického systému. Táto spolupráca nie je vždy rovnovážna, naopak často búrlivá. Sensorium vzniká zobrazením okolitého sveta v KTS a kritickou interpretáciou, pozorovaním, analýzou toho zobrazenia v LS. Dlhodobé aj aktuálne zobrazovanie a fenomén okamžitého vedomia je prejavom špeciálneho režimu náboru v KTS vo forme mechanizmu talamokortikálnej reverberácie, ktorá umožňuje istú dobu zachovanie a nesenie racionálnej informácie po talamokortikálnych neuronálnych sieťach a to tak, že splýva minulé so súčasným a minulé sa tak stáva ešte istú dobu dočasne prítomným. Aj keď tento okamih trvá len niekoľko sekúnd, postačí k tomu aby sme boli perfektne reaktívni, orientovaní a vedomí seba a okolia. Fyzikálny okamih si možno predstaviť ako bod medzi prítomnosťou a minulosťou. K uvedeným záverom došiel prof. Faber. V jednej zo svojich štúdií uvádza výsledky testovania uvedenej hypotézy na 26 osobách, ktorým sa snímalo EEG v kľude, pri kognitívnej činnosti, pri motorickej reakcii pri percepcii tónov či akordov u normálnych, epileptických a dementných osôb. Cez rozdiely EEG spektre dokázal rozdiely v diferenciácii podnetov a vo variabilite reakčného času i percepcie. Pozoruhodná je tiež Ecclesova štúdia o účinku tichého myslenia na cerebrálny kortex, o dianí v mozgu počas myšlienkového procesu.

Biopsychosociálne chápanie duševného zdravia slúži ako svorka medzi vednými odborníkmi zaoberajúcimi sa zdravím. Pri zrode toho chápania stál v polovici nášho storočia Franz Alexander. Podľa Alexandrovho modelu vznikajú vegetatívne neurózy a psychosomatózy v súvislosti s

hyperstimuláciou sympatikovej alebo parasympatikovej časti vegetatívneho nervového systému, pričom je ovplyvnený aj endokrinný systém. Sympatická hyperstimulácia vzniká pri hostilnej naladenosti, ktorá by vyústila do boja o dominanciu alebo do úteku. Bojové alebo útekové riešenie je však z vonkajších alebo vnútorných dôvodov zablokované. Takto by mohli vznikáť migrény, hypertenzie, kardioneurózy a iné. Ak naopak pri spracovávaní konfliktov dôjde k vyladenosti na prijímanie lásky a konzumáciu ochrany a opatery, ktorá je v nedohľadne alebo vnútorne neprijateľná, dochádza podľa Alexandra k parasympatickej hyperstimulácii čo spolu s ďalšími neuroendokrinnými dysreguláciami môže viesť napr. - k astme, colitis, peptickému vredu ap. Alexander teda vidí psychosomatické syndrómy ako problém interpersonálnej psychodynamiky jedinca, ktorá je v určitom interpersonálnom poli. Dnes vieme, že vegetatívna hyperstimulácia sa dá niekedy ťažko priradiť len k sympatiku alebo parasympatiku, často ide o zvýšenú či zmenenú aktivitu oboch častí vegetatívneho nerstva.

Štúdie využívajúce výsledky z moderných zobrazovacích metód dokazujú biologický odraz duševných porúch v patofyziológii mozgu. Napr. najčastejšie opakujúcim sa SPECT nálezom pri depresívnych poruchách je zníženie perfúzie frontálneho laloku oproti kontrole, alterácie mozgovej perfúzie sú popisované v temporoparietálnej oblasti, gyrus cinguli, v bazálnych gangliách, talame či hipotalame u ktorých je predpoklad zapojenia do neuronálnych okruhov, ktoré sa podieľajú na regulácii nálady. Štrukturálne a funkčné abnormality mozgu boli zistené aj u osôb trpiacich poruchami príjmu potravy, OCD, ADHD, schizofrenie a iných duševných porúch.

Tento koncept, pochádzajúci z poznatkov modernej vedy umožňuje predstavu voľného prelínania hraníc biopsychosociálneho v medicíne a existujú zaujímavé štúdie, ktoré overujú a dokazujú presahovanie biopsychických súvislostí (MUDr. Grunner CSc- Jesenníky a jeho výsledky štúdií viac ako 50 ročnej praxe).

Prekonávanie medziodborových hradieb multidisciplinárnym prístupom poskytuje pre liečebnú prax pochopenie prejavov ochorenia ako dysfunkčného stavu organizmu a celej osobnosti, vrátane ich vzťahu k okoliu a nielen mechanickej vady orgánov, umožňuje využiť rozhovor, svoju ľudskú skúsenosť so sebou a s druhými ľuďmi pri diagnóze a liečbe choroby a umožňuje skúmanie vplyvu jemných odchýliek v činnosti najzložitejšieho a najdôležitejšieho orgánu - mozgu -na celý organizmus (Prof. MUDr. Libinger J., CSc, paraf.)

Obr.č.1: Schéma thalamokortikálneho systému

Kazuistika

Sy. ADHD - Dg. F98.0, F90.1, F81.3, F92.8 v individuálnej psychoterapii, rodinnej terapii, liečba EEG a HRVbiofeedbackom.

T.č. 15 ročný chlapec, na našej ambulancii vyšetrený prvý raz v r. 2002 na doporučenie pediatra.

Anamnéza: Narodil sa z druhej gravidity, per SC (390/53), trpí primárnou nočnou enurézou. Rodinné prostredie ťažko konfliktné, komplikované, sociálna záťaž. Starší brat umiestnený v ÚSS pre telesne postihnutých po ublížení na zdraví otcom. Matka vzala na seba trestný čin otca lebo sa ho bála, nepodmienečne trestaná. Rodičia rozvedení. V čase vyšetrenia matka žila s druhom, etylikom, v rodine agresívne scény, matka psychiatricky liečená pre somatofornú poruchu, depres. epizódy. Chlapec v r. 1996 vyšetrený v pedagogicko-psychologickej poradni. Bol mu doporučený odklad povinnej školskej dochádzky pre percepčmne-motorickú nezrelosť, hyperaktivitu. V r. 1997 pedopsychiatrické vyšetrenie, lieky odmietal brať, ďalšie kontroly na pedopsychiatrii odmietal. Matka udáva radikálne zhoršenie prospechu z matematiky, nervózný, neposlúcha, nechce chodiť von, bojí sa, nemá kamarátov, odpudí svojou impulzivitou všetkých od seba, nikto ho nechce ani v rodine, nechce sa učiť, pri nátlaku sa rozplače, vzdoruje matke, nadáva jej, naznačuje brachiálny útok.

Záver psychologického vyšetrenia: Impulzívne- hyperaktívna vývinová problematika, dyskalkuklická porucha učenia v komorbidite s milleupatickou záťažou. V prejavoch správania úzkostná porucha prispôsobenia značnej miery, ľahko nadpriemerná depresivita s výskytom poruchového správania u problémovej detskej osobnosti.

Jeho správanie bolo negativistické, odmietal pomoc, kontakt nadväzoval ťažko, ale sekundárne signály svedčili, že pomoc očakáva. V priebehu roka 2002-2003 sa psychoterapeutický kontakt rovinul do kooperácie. V r. 2003 boli psychické problémy zmiernené, zdokumentované kontrolným psychologickým vyšetrením. Pretrvávala ľahko nadpriemerná depresivita a frekvencia nočnej enurézy oscilovala s maximom 10 suchých nocí. Bol doporučovaný individuálny prístup v škole, ktorý pedagógovia málo rešpektovali, pretože vzťahy s učiteľmi boli narušené predchádzajúcimi maladaptívnymi prejavmi v správaní. Matka dochádzala na individuálnu psychoterapiu a bola realizovaná tiež rodinná terapia, ktorá spočívala v riešení vzťahu syna a matky, ale aj v dôslednej edukácii matky o poruche svojho syna. Prestala ho odsudzovať, začala ho chápať a snažiť sa o jeho prospech. Vývoj dospel do štádia, kedy matka zmenila svoj systém presvečení, prekonala svoju separačnú úzkosť a rozišla sa s druhom etylikom, ktorý bol aktérom domácich hádok a bitiek. Zlepšil sa prospech z matematiky, začal doma viacej pomáhať, zlepšil sa vzťah s matkou. Na pedopsychiatrickú liečbu nechodili, lebo nemali peniaze a tiež pacient ju odmietal, lieky vyplúval. Rodinné pomery boli ustálené, ale trvali sociálne-existenčné problémy, matka žila v napätí z obáv z vyst'ahovania do tzv. sociálneho bytu (byt, ktorý obýva viacero rodín pre tzv. neplatičov nájomného). V r. 2004 prepadal z fyziky, doma po vyskúšaní vedel, v škole nedostatočná a preto ho matka priviedla na vyšetrenie znovu. Pacient sa sťažuje sa na stigmatizáciu v škole, zlé zaobchádzanie, katathýmny voči učiteľmi i voči spolužiakom. Pri vyšetrení v r. 2004 negativizmus manifestuje aj pri psychologickom vyšetrení so spornou validitou inteligentčných testov pre nedostatočnú spoluprácu. Pretrvávali nerovnomerné kognitívne výkony, zúžený sociálny obzor. Zhoršené boli výsledky v oblasti citovej adaptácie, bol zaseknutý v negativizme, odpore a depresivita bola nadpriemerná. Podľa CDI bola najvýraznejšia zložka zlej nálady a zníženie efektívnosti kognitívnych funkcií. Súhlasil s mesačnými kontrolami u nás. Tak sme v r. 2004 sme znovu nadiázali psychoterapeutický kontakt. Pomočoval sa každú druhú noc, v škole udávali že je duchom neprítomný, správanie si zlepšil, prestal vyrušovať na hodinách. V tejto fáze psychoterapeutického kontaktu sme znovu dosiahli snahu a motiváciu zlepšiť si nedostatočnú známku, ochotu k spolupráci v psychoterapii. 11.nov. 2004 sme začali s KBT programom na kontrolu enurézy. V tom čase EEG biofeedback nebol hrađený zdravotnou poisťovňou. Po

asertívnej intervencii matky v zdravotnej poisťovni sme dostali telefonické oznámenie od revízneho lekára, aby sme pacientovi túto liečbu poskytli. Vstupným tréningom sa zistilo nezrelé EEG, excesívne théty, vysoké SMR až okolo 9 mikrovoltov čo svedčilo o značnej hyperaktivite, vysoké beta 2 až nad 10 mikrovoltov, alfa nad 12 mikrovoltov. Počas prvého týždňa EEG BF liečby sa pomohol 4x. V druhom týždni 3x, v treťom týždni raz a v štrtom týždni ani raz. Cez Vianoce bola týždňova prestávka v tréningoch - pomohol sa 2x. Pokračovali sme pravidelnými tréningami 2-3x do týždňa. Pomočovanie sa redukovalo na 1x za dva týždne. 7.3. mal absolvovaných 37 sedení, nepomohol sa 31 dní. Je motivovaný, teší ho úspech, kontakt dobrý, prospech v škole si zlepšil o stupeň len z matematiky dostal na pol roka nedostatočnú z rozhodnutia učiteľa, ktorý dôvodil, že nie je ochotný robiť žiadne výnimky. Upozornili sme riaditeľku školy, že sa jedná o dodržiavanie záväzných metodických predpisov a nie robenie výnimiek. Podľa vedenia školy je správanie pacienta v poslednej dobe solidné, tichý, nevyrušuje, dostal aj jednotku z písomky, podľa nározu riaditeľky mal by sa viac aktívne hlásiť.

Obr.2: Zaujímavý efekt SMR tréningu na HRV krivku - prvá kludová kruivka snímaná pred EEG biofeedback tréningom (čiže ešte žiadny HRVbiofeedback tréning), realizovaný 5. EEG biofeedback tréning a znovu snímaná kludová krivka- vagotonický efekt SMR tréningu.

Použitá literatúra:

- Baštecký J, Beran J.: Cílová místa terapeutických intervencí u nemocí spolupodmínených psychosociálním stresem, Česká a slov. psychiatrie, 99, 2003, 100-105.
- Eccles J.C: The effect of silent thinking on the cerebral cortex
- Faber J., Šrutová L., Pilařová M., Vučková Z., Bohmová D., Dobošová L: Vědomí a EEG spektrum, Čs. psychiatrie, 96, 2000, No4, 203-209
- Grunner,O: Na hranicích biopsychosociálního v medicíne, Cesko- Slovenská psychiatrie, 2002
- Hašto J.: K psychogenéze a psychodynamike psychosomatických porúch, Psychiatrické oddelenie NsP Trenčín, nepubl.
- Hoschl C.: Centrum neuropsychiatrických studií - milník českého lékařského výzkumu, Česká a Slovenská psychiatrie, 2003, No5, s243.
- Krivulka P., : EEG Biofeedback - história, súvislosti, súčasnosť, Psychotrend, EEGBiofeedback centrum, 2000, Rimavská Sobota
- Krivulka P: Moduly neurofeedback kurzu
- Libinger J: psychiatrie a ostatní lékařské obory: odstraňme hradby, Cs.psychiatrie, 4/2002, 195-196
- Monastra V.J.,Monastra M.D.,George S.: Účinky stimulačnej terapie, EEGbiofeedbacku a štýlu rodičovskej výchovy na základné symptómy poruchy pozornosti/sy. hyperaktivity, Aplikovaná psychofyziológia a biofeedback, Zväzok 27, č. 4, december 202
- Novotný M.,Tušerová M.: Príspevek k léčbe afázií pomoci metody EEG-Biofeedback, Čes. a slov. psychiatrie, 100, 2004 Suppl.1,pp.54-57
- Příkryl R. a kol: Zkušenosti s metodou SPECT u pacientů s depresivnuo poruchou, Česko-Slov. psychiatrie, 2001, s 340-342
- Zborník: Od psychosomatiky k aplikovanej psychofyziológii, 2003