

Biofidbek-neurofidbek-rad sa decom. ADD-ADHD- poremećaji pažnje i hiperaktivnost. Aspergerov sindrom i autizam. Epilepsija.
(Nebojša Jovanović)

Biofidbek je posebno koristan za decu ! Veoma često, i sa izuzetnim uspehom se koristi u školama za **prevladavanje školom izazvanog stresa, trening samopoštovanja i sigurnosti u sebe, probleme sa učenjem i koncentracijom, migrene, glavobolje, tremu...** Klincima, a bogami i omladincima, biofidbek trening je zabavan. Učenje kontrole fizioloških funkcija se odvija preko brojnih zabavnih video igrica. Igrice se ne rešavaju džojstikom, mišem, preko tastature...Igra se umom. Uzbudljivo je videti da je misao akcija. Da mentalne aktivnosti nisu samu komešanja misli u našoj glavi. Sve što pomislimo i osetimo proizvodi neku fiziološku reakciju, i mi to vidimo na ekranu. Igrice se rešavaju preko bio signala koje senzori snimaju na glavi i telu deteta. Te signale obrađuje poseban softver, i «pušta» mlađanog igrača da napreduje u igri i pređe na sledeći nivo samo ako uspe da «naštimume» svoje telo da proizvodi onakve signale kakvi su poželjni za dostizanje stanja relaksacije, ili koncentracije...ili nekog drugog željenog stanja.

ADD/ADHD-Deficit pažnje i hiperaktivnost kod dece: To što zovemo «pundravcima» koji dete obuzmu kada treba da se koncentriše i nešto uradi, ili ono što zovemo «previše živahno dete», često je odraz problema koje psiholozi označavaju oznakama ADD i ADHD. To su skraćenice za Attention Deficit Disorders, i Attention Deficit Hiperactivity Disorders. Bitno je reći to da se biofidbek najčešće koristi kao najefikasniji metod za prevazilaženje upravo ovih problema. Zbog toga je blagorodan za upotrebu u školi. Brojna istraživanja govore nam o tome da oko 5-15% procenata dece muči muku sa ovim ADDeovima i ADHDeovima. Ova prva muka znači da je dete odsutno, nezainteresovano, sanjari, nepažljivo je i teško uči, ali nije mnogo nemirno, iliti hiperaktivno. A ova druga muka, sa velikim H, znači da su tu i žestoki «pundravci» koji mu ne daju da se skradi. Ranije se smatralo da sve to prođe kad dete poraste, i kad mu dođe «iz guze u glavu», ali, novija istraživanja koja su pratila sudbinu takve dece, govore nam da se takvo stanje zadržava i kad se izađe iz detinjstva u oko 70% slučajeva. Ono što nam se oprašta dok smo derišta, teško da može da prođe kad omatorimo. Ta istraživanja kažu još i to da su oni koji ne izađu na kraj sa ovim svojim osobinama često skloni impulsivnosti, narkomaniji, alkoholizmu, delikvenciji...Što je mnogo veći problem od nepažljivog i odsutnog deteta, ili nestašnog deteta sa hiperaktivnim pundravcima. Lepo je biti živ i živahan. To je zdravom detetu «u opisu radnog mesta». I nije cilj učenja biofidbeka da se umanjí životnost. Naprotiv. Cilj je da se stekne sposobnost vladanja sobom, da nas ta životnost ne bi koštala života. Uostalom, to je cilj i svakog vaspitanja.

Još jedna bitna prednost ovog metoda, posebno za decu, je u tome što ga korisnici ne doživljavaju kao nekakvo lečenje koje im je potrebno zato što su bolesni, niti kao prevaspitavanje jer su nevaspitani, niti kao psihoterapiju, jer su malo ćaknuti. Oni dolaze da «treniraju mozak», kao što idu na sport da bi trenirali mišiće. Biofidbek seansa im liči na odlazak u igraonicu za kompjuterske igrice. Bitna razlika između ovih igrica, i običnih kompjuterskih igrica je u tome što su biofidbek igrice zdrave i što se pomoću njih ovladava životno korisnim veštinama.

Koje su specifičnosti rada sa ADD i ADHD problemima? Najčešće se koristi neurofidbek, ali se kombinuje sa biofidbek treningom dijafragmatskog disanja i drugim modalitetima, zavisno od konkretnih problema koje uočimo kod deteta. Kod EEG treninga bitno je znati sledeće:

Kod dece(i odraslih) sa problemima ADD i ADHD tipična je povišena Teta aktivnost uglavnom u levoj hemisferi koja je uključena u fokusiranu, selektivnu pažnju, procesuiranje informacija i produženi pažnju. Osnovni neurotransmitter za ovu vrstu pažnje je dopamin. Kod ADD je smanjen u frontalno mesolimbickom sistemu leve hemisfere. Taj tip kognitivnog procesuiranja koji je smanjen je onaj koji zahteva spore, serijske napore i naziva se tonički. Leva hemisfera ja bazirana na održavanju rutinskih i repetitivnih aktivnosti. Kod ADD, čim zadatak postane dosadan, pojavljuje se porast niskotalasnih aktivnosti i oni odustaju. Može doći do pada uzbuđenja ili pak do porasta uzbuđenja i do akcija bez refleksije neprilagođenih situaciji. Oni mogu biti impulsivni ili bukvalno

zaspati na času. Problem je u moduliranju uzbuđenja. Kombinacija SC biofidbeka i neurofidbeka daje dugotrajne rezultate.

Desna hemisfera je uključena u generalno održavanje uzbuđenja koje je više u ekstrapersonalnom prostoru. Ona reguliše informacije koje zahtevaju perifernu viziju, prostornu lokaciju, brze promene u pažnji. Neurotransmitter je noradrenalin. Povišen je u desnoj hemisferi kod ADD. ADD osobe imaju automatsko procesuiranje koje je brzo i simultano. Naziva se fazična sposobnost pažnje. Taj tip pažnje je usmeren prema novinama i promenama.

ADD karakteriše smanjena aktivacija leve hemisfere i povišena aktivacija desne. Učestalost ove dijagnoze je **veća kod dečaka. Odnos je 6:1**. Vodi ekstrovertnosti i skolonosti da se bude ometen spoljašnjim stimulusima.

U školi, često ne mogu da održe nivo fiziološkog uzbuđenja ako se ne kreću ili ne rade nešto. Treba im dozvoliti da crtaju dok prate predavanje jer ta aktivnost uključuje drugi deo mozga i nije konkurencija misaonom procesu leve hemisfere(aktivnost desne hemisfere). Ali, da crtež bude povezan sa onim što crtaju i da se previše ne unose u to.

Aktivnost je smanjena u levom prefrontalnom i frontalnom korteksu kod ADD i afektivnih poremećaja. Ta oblast mozga je zadužena za inhibiciju neprikladnih aktivnosti. ADD je pretežno disfunkcija frontalnog režnja. U desnoj hemisferi je smanjena aktivnost u prefrontalnom režnju u područjima koja su zadužena za fiksiranje pažnje na određeni stimulus i planiranje akcije i kontrolu impulsa.

Tri osnovna simptoma ADD su nepažljivost, razdražljivost i impulsivnost. EEG pokazuje tri tipa: izrazite Teta u prefrontalnom režnju, generalizovanu ekscitativnu Teta u prefrontalnom i centralnom području, ekscitativnu alfa aktivnost u C3, C4 i frontalno. Mogu se pojaviti i ekscitativne beta aktivnosti kod jedne grupe ADHD i nizak teta-beta rasio u tačkama F5, F6 ili F3 i Fz ili F4, a da teta-beta rasio u Cz i dalje bude visok. Te visoke beta aktivnosti mogu biti vezane uz druge poremećaje kao što je depresija, ruminacije, opsesivno kompulsivni poremećaji...Obično su u opsegu od 23-34 Hz.

Trening se usmerava na smanjivanje teta i povećavanje SMR i nižih beta talasa u određenim regionima i daje dugotrajne efekte. Obično je potrebno 40 ili više seansi.

Trenira se inhibicija 4-8 Hz i povišenje 12-15 Hz na Cz tački sa referencom na desnom uvetu. Dva puta nedeljno. Kasnije nakon poboljšanja može i jednom u kombinaciji sa učenjem metakognitivnih strategija i menadžmenta vremena.

Kod odraslih ADD se može vežbati i snižavanje niskog alfa opsega 9-10Hz ili «thalpha» od 6-10 Hz. Treba obratiti pažnju da li se jaki niski alfa javljaju sa otvorenim očima. To znači da se taj deo mozga češće odmara.

Aspergerov sindrom: Spada u autistički spektar poremećaja. Problemi se javljaju u sferi socijalnih interakcija, komunikacija i imaginacija povezano sa uskim opsegom repetitivnih aktivnosti. AS žele da imaju socijalne aktivnosti, ali nemaju dovoljno socijalnih veština da ih prikladno ostvaruju. Često ih predstavljaju kao male profesore sa ekstenzivnim znanjem u svojoj oblasti interesovanja. Simptomi se preklapaju sa ADD.

EEG pokazuje smanjenu aktivaciju u područjima desne hemisfere gde se procesuiraju emocionalne informacije. Poremećaj je u desnoj hemisferi, dok leva radi solidno(jezik, IQ testovi, obavljanje rutina...) Emocionalno razumevanje i ekspresija zavise od aktivacije desne hemisfere.

Kod AS često se pojavljuje *aprozodija*-odnosi se na nedostatke u prepoznavanju u jeziku naglasaka, intonacije, promena u glasi i melodije. Kod motorne aprozodije osoba govori monotonim ravnim glasom bez varijacija čak i kada opisuje emotivno nabijene događaje. Kod senzorne aprozodije ne interpretira korektno socijalne aspekte i emotivne tonove govora.

Pokazalo se da neurofidbek prilično pomaže u tretmanu autističnih i AS kao deo multimodalnog pristupa. U radu sa autističnom deco i decom sa AS prvo se treba priključiti aktivnostima koje dete

obavlja, šta god da radi. Onda postepeno uključivati dete u ono što vi želite da radi. Na početku, ako je moguće, nemojte pričati. Koristite telesne signale. Ako morate da pričate, onda samo nekoliko reči, kratke, čvrste, direktne komande. Ova deca slabo generalizuju i ono što nauče mora se ponoviti u različitim situacijama i sa različitim ljudima. Deca koja su bila na neurofidbeku bolje generalizuju. Kasnije verbalna komunikacija postaje dostupnija, preko pričanja priča se mogu učiti socijalne veštine.

Kad se radi sa AS adolescentima, isto se koristi nekoliko reči da se objasni šta se traži od njega. Treba biti bukvalan i konkretan čak i ako imaju visok IQ. Sa starijim je dobro koristiti memorijske trikove jer oni to većinom vole. Kod starijih adolescenata ako se ponašaju socijalno neprikladno prvo precizno definišite situaciju, drugo, pitajte ga kave efekte to ponašanje ima na druge osobe, treće, jasno i jednostavno dajte svoje mišljenje o reakcijama drugih na ono što on radi, četvrto pitajte ga šta će uraditi kada se to sledeći put dogodi, peto, recite šta vi sugerišete da uradi kada se to sledeći put dogodi. Ponovite situaciju i igrajte obrnute uloge, ali konkretno. Možete mu pomoći da odluči šta da kaže, napraviti listu fraza koju može da koristi...Pitajte ga koju osobu vidi kao dobar model u tom ponašanju. Možete i zapisati šta tu osobu čini dobrim modelom, koja ponašanja konkretno i sugerisati da pokuša da kopira ponašanje te osobe. Šale obično ne razumeju. Kako napreduje NFB trening možete primetiti kako adolescent počinje da se češće smeje i to u prikladnim situacijama i kako dobija smisao za humor. Druga korisna sugestija može biti da mu sugerišete da ograniči priču o svojim područjima interesovanja, osim ako ga pitaju o tome.

EEG obrazac na Cz tački izgleda sličan kao kod ADD ali je amplituda teta i sniženje SMR veće. Radi se više seansi 80-100 nekada više, smanjuje se teta-beta raciono i podiže SMR. Povišene spore aktivnosti znače da je osoba više u svom svetu, a nizak SMR impulsivnost i nesposobnost inhibicije. Povišene teta prefrontalne i frontalne amplitude su vezane za nedostatak prikladne inhibicije, a niskofrekventne aktivnosti u desnom parietalno.temporalnom području sa nesposobnošću da se interpretiraju socijalne relacije i emocije.

I visoke amplitude niskih alfa 9-10 ili thalpa 6-10 su znak da se taj deo mozga češće odmara, lenstvuje. Lenstvovanje desne hemisfere sa niskim frekvencijama u prefrontalnom režnju povezane su sa teškoćama u interpretaciji i ekspresiji socijalne komunikacije.

Epilepsija: Na EEG snimcima, kod osoba koje imaju epilepsiju, mogu se videti snažne niskofrekventne aktivnosti iznad oblasti koje su žarišta. Logično je pretpostaviti da bi snižavanje amplituda tih aktivnosti iznad i oko žarišnih lokacija, uz pomoć neurofidbek treninga, trebalo da bude konstruktivan pristup, da daje rezultate u smislu smanjivanja snage i učestalosti napada, i smanjivanja potreba za lekovima. Međutim, pošto su osobe sa EP problemima uglavnom pod lekovima, teško je razgraničiti uticaj lekova i uticaj NFB treninga. Nema ozbiljnijih kliničkih studija koje bi, na dovoljno kontrolisan način, ispitalo uticaj NFB treninga na EP. Ali, priličan broj kliničkih izveštaja govori o tome da podsticanje SMR aktivnosti mozga može imati pozitivne efekte kod osoba koje imaju grand mal padavicu, parcijalne kompleksne napade i li bilo koji tip epilepsije sa motornim komponentama. Kliničari uglavnom postavljaju jednu aktivnu elektrodu(kanal A) iznad žarišta i tu inhibiraju spore talase(teta), a drugu aktivnu elektrodu(kanal B) pomeraju iz seanse u seansu iznad sensorimotornog regiona. Najčešće je postavljaju na C3 i C4 gde podstiču aktivnosti od 13-15Hz(SMR- sensorimotorni ritam).

SMR trening pokazao se delotvornim i kod drugih poremećaja povezanih sa nevoljnim pokretima mišića: Tourieov sindrom, Parkinsonova bolest, distonija, fibromialgija...