

RITMUS

A tanfolyam 1994. április 15-i előadása az autista gyermekek szenzoros integrációs terápiájának lehetőségéről, a ritmus jelentőségéről a terápiában

Néhány éve láttam egy videofilmet, amely az alvással, alvászavarokkal foglalkozott. A filmen néhány percben látható szenegáli altatási szokások mély nyomot hagytak bennem.

Akkor még semmit sem tudtam Ayres szenzoros integrációs terápiájáról. Csak amikor ennek a tanulmánynak a megírására készültem, hasított belém a felismerés, hogy az a néhány képsor azóta is mindvégig ott munkált bennem anélkül, hogy tudtam volna róla.

Számomra ezek a filmkockák a szenzoros integrációs terápia ősforrását esszenciális tömörséggel, szinte archetipikusan jelenítik meg.

Szenegál Afrika legnyugatibb kiszögellésén egy kis ország az Atlanti-óceánba ékelve. Lakói törzsközösségi társadalomban élnek.

Képzletben tartsanak velem, és ismerjék meg megnyugtatósi, altatási szokásaikat, amelyek az idők során ritualizálódtak, ceremóniákká szerveződtek.

Szenegálban vagyunk.

Micsoda színekavalkád! A távolból ütemes dobpergést hallani, a közelben anyák, nagymamák és apák is mondókákat és gyermekdalokat kántálnak a gyermekeknek.

Az egész megnyugtatósi, altatási rituálénak fontos része a ringatás, amelyhez szájmozgások is hozzátartoznak. A ringatás követi az anya testének ritmusát és a hangokat.

A gyermekeket mindenféle helyzetben és posztúrában hintáztatják, ringatják, lóbálják, rázogatják, veregetik. Munka közben, fürdetéskor és alvás előtt. Fejjel fölfelé és lefelé, háton és hason.

A gyermek minden porcikáját tapintják, kenegetik, masszírozzák. Elalvás után a levegőt mozgatják fölötte ritmikusan.

Micsoda ingerzőn árasztja el ezeket a szenegáli kisbabákat. Veszitbuláris, taktilis, vizuális, auditív és proprioceptív ingerek sokasága éri őket folyamatosan.

Az életüket szabályozó napszaki ritmust jelző ingerek igen élesek, egyértelműek. Nincs alkonyat mint nálunk, az éjszaka minden átmenet nélkül egy pillanat alatt hull le. Ilyenkor azonnal aludni viszik a gyerekeket. Körülbelül egy éves korukig anyjukkal alszanak, aki megóvjá őket a rossz szellemektől. Mielőtt azonban aludni térnek a gyermekek, az éjszakai szellemek, boszorkányok elől az apa védelme alá helyezik őket.

A filmrészleten megjelent egy szenegáli szólás vagy közmondás: "A gyermek háztető, és több kar kell ahhoz, hogy tartsa őt."

Szenegálban nem hagyják sírni a gyermekeket, mert az balszerencsét jelent a családban.

Vajon honnan tudják a szenegáli anyák, hogy hogyan kell megelőzniük gyermekük sírását? Láttuk, hogy a legnagyobb természetességgel, csodálatos nyugalommal és hozzáértéssel bánnak a kicsikkel.

Köszönettel tartozom Dr. Csillag Máriának, hogy a videofilmet rendelkezésemre bocsátotta, és Isztrayné Bíró Annának, aki a francia nyelvű szöveget számomra lefordította.

Szenegálban az a szokás, hogy amikor megszületik egy gyermek, akkor anyja külön helyiségbe költözik vele, s körülbelül két hónapig az a dolga, hogy "kitanulja" az újszülöttet. Ez idő alatt tapogatja, mozgatja a gyermeket, és figyelési reakcióit. Reagálásából megtanulja, hogy mi jó neki. A "gyermekágy" tehát kreatív attitűdöt igényel az anyától.

Mindannak, amit leírtam, hitük ad vallásos keretet. Úgy tartják, hogy Isten három ismeretlent teremtett: az óceánt, a nőt és az éjszakát. Az éjszaka bizonytalan, a szellemeké és a démonoké, amelyektől meg kell védeni a kisdedeket. Ezt a védelmet szolgálják a filmen látott rítusok.

A mi témánk szempontjából az anyával való együttlét folytonossága, szorossága érdemel figyelmet, de legfőképpen és mindenekelőtt a ritmus, amelyet valamennyi érzékleti modalításban nyújt az anya és a család többi tagja a gyermeknek.

Mi is a ritmus? Szótári jelentése szerint bizonyos elemek, folyamatok, mozgások sorának idő- és térbeli tagolódása, rendje. Lükttetés, hullámzás. Sorrend és ismétlődés. Kezdet és vég. Szabály és egyensúly. Harmónia, mely megnyugvást és biztonságot ad. Szabályozza életciklusaink változását. Elválaszthatatlan a kommunikációtól, a szociális léttől.

A kognitív fejlődés ritmicitás nélkül elképzelhetetlen. Piaget fejlődéslelektani modelljében az asszimiláció és akkomodáció váltakozása révén alakul ki szenzomotoros /cirkuláris/ sémáink rendszere, konkrét és fogalmi gondolkodásunk.

Piaget a szabályok és a csoportosítás mellett a lelki élet alapstruktúrájának tartja a ritmust.

Mint rendezőelv életünk legkülönbözőbb szféráiban, legkülönbözőbb szintjein jelen van, gondoljunk csak a tudományra és a kultúrára.

Az ember személyes életében már születése előtt megjelenik, szabályozza születésünk pillanatát. És bizony, születés és halál is egy nagy transzcendens ritmus része.

Az egészséges gyermekeknél veleszületett mechanizmusok biztosítják a ritmusra, az élet ritmikus változásaira való érzékenységet. Ismert, hogy ennek az érzékenységnek az érvényesüléséhez mennyire fontos a folyamatos interakció az anyával.

A mi kultúránkban nem tűnnek olyan ideálisnak a körülmények, mint Szenegálban. Anya és gyermek csak időszakosan, "szaggatottan" tanulhatja egymást, mely egyúttal az együttlét minőségére is utalhat. Az ottlakók életét évszázados hagyományok szabályozzák, s időhorizontjuk végtelen.

Egyes kutatások szerint az anyák már a magzatnak közvetítenek idői ritmicitást rejtélyes biokémiai utakon. Ez a nevezetes "melatonin jel" /Id. Varga/.

És mi történik akkor, ha egy gyermek genetikusan vagy más okból olyan organikus sérülést szenved, amelynek következtében nem tudja venni az anyai jelzéseket?

Az egészséges csecsemőkkel szemben, akiknek van valami homályos, előzetes "tudásuk" arról, hogy hová érkeztek, mi várja őket, ezek a gyermekek felkészületlenül, védtelenül jönnek a világra. Számukra minden pillanat súlyos traumával fenyeget, amelyre mint vitális veszélyhelyzetre válaszolnak.

A látvány és a hangok, érintés a testen, hideg és meleg mind-mind ismeretlen, dimenzió nélküli, egymástól függetlenül megjelenő félelmetes környezeti hatásokká válhatnak. Melanie Klein nem véletlenül nevezte el a korai csecsemőkort paranoid fázisnak.

A normálisan fejlődő gyerekek számára előbb-utóbb ezek az ingerek megszokottá válnak, jó vagy rossz érzések társulnak hozzájuk. A különböző érzékek összefűződnek, amelyben

aktív szerepe van a gyermeknek, aki önindította és célvezérelt mozgásaival elősegíti ezt a folyamatot. A világ élő és élettelen tárgyakra tagolódik, amelyek lassan állandóságot nyernek. A külső tárgyak belsővé válnak, s majd ezekhez a belső képekhez kapcsolódnak a nyelvi szimbólumok. Ez a fejlődés a gyermek és környezete közötti szakadatlan kölcsönhatások sorozatán keresztül megy végbe.

Az autista gyermeknél nem ez történik. A világ nagyon hosszú ideig megmarad a félelmes jelenések zűrzavarának. Az ingerek nem habituálódnak, vagy csak nagyon lassan. A különböző érzékletek nem, vagy hiányosan kapcsolódnak össze. Egymásba nem transzferálhatók, vagy csak kismértékben.

A tárgyállandóság nem alakul ki, Én és nem-Én nem differenciálódik, a külső világ nem válik belsővé. Mihez kapcsolódjon akkor a nyelvi jel? Ismert az autista gyermekek beszédfejlődési zavara.

Nincs a világnak jelentése, sem kognitívan, sem érzelmileg.

Uta Frith az autizmusról írott könyvében az információk központi koherenciájára, a jelentés-, értelemadásra irányuló hajtóerő gyengeségében jelöli meg ennek az állapotnak az okát.

A súlyos autista gyereknél a fejlődés legfeljebb annyit jelent, hogy az őt szorosan körülvevő környezet ismertté és biztonságossá válik számára, s amelynek változatlanságához azután mereven ragaszkodik. A jó értelmű autista gyerek a saját és családtagjai, nevelői erőfeszítése ellenére is töredezett képet épít föl a világról.

A mozgásoldalt vizsgálva a cselekvések, mint célirányos mozgásra, manipulációra tett kísérletek, az érzékeléshez hasonlóan töredezetten lesznek. Gondoljunk csak az autista gyerekek ismétlődő, sztereotip viselkedésformáira. Mintha egy centrális kikapcsoló funkció hiányozna, ami nyugtázná a végrehajtott szenzoros vagy motoros akciót /Frith/.

Vizsgálódásunkat folytassuk a jelentésadás folyamatának áttekintésével.

A kognitív tevékenység során az ismétlődő ingerhatások eredményeként szekvenciális sorokból álló kategóriákat hozunk létre. A beérkező, jelentésre váró információkat ezekkel a kategóriákkal hasonlítjuk össze. S ha egy befutó, sorba rendezett információ az összevetés során megegyezik egy már meglévő szekvenciális kóddal, megszülethet a "döntés" a jelentésről.

Az autista gyerekeknél már ott kezdődik a zavar, hogy míg az egészséges gyerekek megtanulják a rendezett információfelvételt, az autista gyerekeknél feltehetően nem, vagy csak nagyon lassan alakul ki ez a működés. Az ingerek véletlenszerűen kerülnek felvételre. Bizonyos ingerek érzékelésének lehetőségét eleve kizárja az autista gyermek azzal, hogy a nem kívántak ellen érzékszervi elhárítással védekezik.

Már ezen a ponton érthető, hogy az autista gyermek idegrendszere miért olyan szeszélyes a szenzoros impulzusok regisztrálásában. Hiszen ha valahogyan kialakul egy kategória, és egy input- sorozatban véletlenül, mint egy kockadobásnál, a kategóriának megfelelően sorba rendeződnek az érzékleti elemek, akkor ez az egybeesés az ingeregyüttes jelentéssel bíró észlelését eredményezi.

Azután itt van a szenzoros bemenet szabályozásának nehézsége, mely különösen a vesztibuláris és taktilis érzékelést érinti. Néha úgy tűnik, hogy a gyermek egy mozgástól fél, pedig az okozza szorongását, hogy elvesztette a "talajon levés" biztonságos érzését. Az autista gyermek extrém szorongást érezhet a gravitációhoz való viszonyának függvényében. "Nagyon megrémül, ha valaki emelgetni próbálja őt, vagy felteszi egy magas helyre, vagy kimozdítja megszokott pozíciójából" - írja Ayres, aki azon kevesek közül való, akik az autista gyerekek

szenzoros integrációs terápiájával foglalkoznak. Szintén szabályozási problémára utal, hogy az autista gyerekek csak az erős taktilis ingereket veszik tudomásul.

Ide tartozik az izomtónus szabályozásának kérdése is, hiszen az előbb említett két érzékelőrendszer funkciói között szerepel az izomtónus befolyásolása. Az autista gyerekek általában hipotóniásnak tűnnek. Anyjuk közeledésére izomtónusuk nem változik meg az érintés elővételezésére, mint más gyerekeknél. Stresszhelyzetre pedig túlzott feszítéssel reagálnak.

Az autista gyermek számára a végre felvett szenzoros információk összehangolása is végtelenül nehéz. Egy dolgot minden érzékszervével sokszor meg kell tapasztalnia ahhoz, hogy azt mint egész tárgyat észlelje, megismerje. Mindaddig, amíg egy objektről nem formál integrált percepciót, amely a tárgyállandóság kialakulásához elengedhetetlen, az illető tárgy minden alkalommal riadalmat fog kiváltani a gyerekből.

A jelentésadáshoz vezető kacskaringós utak után vessünk egy pillantást a szociális környezetre, amelyben a gyermek kognitív fejlődése végbemegy.

A kölcsönös kommunikáció és interakció zavara már az igen kicsiny autista gyerekeknél megmutatkozik abban, hogy kimarad a fejlődésből a deixis, a rámutatás, amelyet a verbális fejlődés előfutáraként tartunk számon. A figyelemkeltő tárgyra való rámutatás hiányában a figyelem közös célra irányításának képtelensége tükröződik. Az autista gyerekek kerülnek a szemkontaktust. A beszélő autista gyerekek a beszélgetőpartnert figyelmen kívül hagyva hosszú monológokat folytatnak.

Ezek a jelenségek a "tudat-teória"-hoz /Alan Leslie/ vezetnek bennünket /Id. Frith/. "Tudati állapotot", szándékot, érzelmet, gondolatot tulajdonítunk másoknak, enélkül nem létezik emberi kapcsolat. Erre nem képes az autista gyermek, vagy csak szűk határok között. Saját emocionális állapotairól sincsenek elképzelései, vagy csak korlátozott mértékben, érzelmeit kevésbé tudja felismerni, diszkriminálni.

Egy példa arra, hogy a központi koherenciára irányuló hajtóerő gyengesége, a tudat-teória hiánya nem minden esetben kielégítő magyarázat. Láttam autista gyereket olyan állapotban, hogy megfelelő szándéktulajdonítással, jól regisztrált szociális aktus mellett dezorganizálta viselkedését az idősíkok keveredése, mivel a memóriában nem történt meg a sorbarendezés. Jelen idejű kétségbeeséssel sírt egy évvel azelőtt őt ért támadás miatt.

Remélem, ezekkel a gondolatokkal sikerült valamit átadnom arról, hogy miért tartom a ritmust mint szervezőelvet, a sorbarendezeit mint funkciót a testi, szellemi és érzelmi fejlődés immanens részének.

Nézzük tovább az autista gyermekek helyzetét a világban, amely más gyereknél szorosan összefügg az anyával való kapcsolattal.

Harris modelljében az "I am not O.K. - you are not O.K." élethelyzettel írható le az autista gyermek közérzete, a bizalom és önbizalom hiányával /Id. Kulcsár/.

Kísérleti eredmények /Panksepp és mtsai/ alapján Kulcsár arra következtetett, hogy a szociális ingerek - az endogén opiát rendszer aktiválásán keresztül - a fájdalmat és a stresszt kivédik, fájdalomcsökkentő és jutalmazó hatásúak /Kulcsár/.

Harris az előbb említett élethelyzetről azt írja, hogy ez "az éretlen szervezet válasza katasztrófális stresszre a külvilágban, ahol nincs olyan simogatás, amely elérne hozzá." És nem azért, mert az anya nem simogatja gyermekét, hanem mert a stressztényezőhöz fiziológiai faktor is társul, "a magas ingerkorlát, amely miatt a kapott simogatást a szervezet nem regisztrálja" /Id. Kulcsár/.

Segíthet-e ezen a szenzoros integrációs terápia?

Ornitz feltételezi, hogy az autizmus kialakulásáért felelőssé tehető agyi struktúrák között kitüntetett szerepet játszik a vesztibuláris rendszer működészavara. Az autista gyerekek nagy része foroghat, pöröghet, nem szédül el, és nincs hányingere. Posztrotációs nisztagnusuk általában rövid idejű és csökkent mértékű. Ez arra utal, hogy a vesztibuláris rendszer nem veszi föl normális mértékben a beáramló ingereket. Mivel azonban némi posztrotációs mozgás mégis van, ez azt jelenti, hogy bizonyos mértékű ingerfeldolgozás mégis történik a vesztibuláris rendszerben. Itt léphet be a szenzoros integrációs terápia.

Következzék a taktilis érzékelés kérdése. Ismerjük a testi-Én kialakulásában, Én és nem-Én elkülönülésében, a világ kognitív és érzelmi tanulásában játszott szerepét. Az érzékelésben integratív funkciót tölt be, említettük az izomtónusra gyakorolt befolyását, továbbá energizáló hatású. Az autista gyerekek mind az érintést, mind a tapintást általában elhárítják. Ez jelzésértékű a terápia szempontjából, hiszen a defenzív válaszból az inger észlelésére következtethetünk. A taktilis érzékelés fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. Kiesése alapvetően befolyásolja a fejlődést, bár sokkal kevésbé szembetűnő, mint más érzékleti modalitásban, ezért felismerése igen nehéz.

Félicie Affolter - aki Piaget munkatársa volt - foglalkozott behatóan olyan idegrendszeri sérültekkel, akiknek taktilis érzékelés kiesésük volt. Szerinte a süketséggel és a vaksággal szemben a taktilis érzék kiesése a normális fejlődés semmilyen szintjén meg nem jelenő érzékeléshez, a világról való alapvető tapasztalatok hiányához vezet.

Leírja a "kuckó-hatást", és terápiájában nagymértékben támaszkodik erre a felismerésre. Elképzelése szerint a környezet és a valóság megismerésének alapja a stabil alap- és oldalérzet kialakulása, majd a saját test ezektől való megkülönböztetése. Az "észleléshiányos" személyek ismereteiket nem az alap vagy oldal érintésén keresztül, hanem a szabad térből kiindulva keresik.

Könyve rendkívül alapos és részletes leírása annak, hogy betegeit hogyan juttatja megfelelő információkhoz. Észrevette, hogy úgy próbálnak taktilis információt szerezni, hogy a lehető legnagyobb ellenállásváltozást hozzák létre a környezet tárgyaival. Ez a leírás ráillik az autista gyerekekre is. A szenzoros integrációs terápiaiban a taktilis érzékelés normalizálásához felhasználhatók megfigyelései, elképzelései és gyakorlatsorai.

A szakirodalomban a látást, hallást kevésbé tartják deficitnesnek az autista gyermekeknél, mint az eddig tárgyalt vesztibuláris és taktilis érzékelést.

Eddig az elmélet. Tapogatózunk, hogy hol lehet a baj. Keressük, mit lehetne tenni. Hogyan tudnánk több jól regisztrált és modulált információhoz juttatni kis pácienseinket?

A szenzoros integrációs terápia lehetőségeivel, nem utolsósorban a vesztibuláris rendszer sokoldalú ingerlése által segíthetik az autista gyermeket abban, hogy nagyobb teljességében élje meg azt a világot, amely körülveszi őt.

Milyen következtetések vonhatók le a terápiás órák tapasztalatai alapján?

Az autista gyerekekkel való foglalkozás legnagyobb nehézsége, hogy nem motiváltak a cselekvésre. A terapeutára az a feladat vár, hogy követve a gyermek viselkedését, felfedezze azokat a réseket, vagy az éppen végzett tevékenységben azt a lehetőséget, amikor beavatkozhat. Véletlen cirkuláris reakciókat kell előidéznie, majd az ismétlődések révén másodlagos reakciókká alakításukat kell elérnie a gyermeknél.

A terápia kezdetén, de később is, legalább az óra elején, a gyermeknek újra és újra tapasztalnia kell, hogy a hely ismerős, biztonságos. A terápiás szoba kissé más elrendezése, mint

amit megszokott, extrém szorongást válthat ki a gyerekből. Minden olyan eszköz és tevékenység, amit nem ismer, a gyermek ellenállását váltja ki.

Ennek az alaphelyzetnek az elfogadása mellett sem mondhatunk le a terápiás aktivitásról, a rávezetés módjainak kereséséről. Előbb-utóbb egy cselekvés véghezvitele megvalósul, majd talán ismétlésre kerül, egy idő múlva megszokottá, ismerőssé válik, s előbb-utóbb élvezni fogja a gyermek. Eddig megpróbálunk eljutni, hiszen ha egyszer élvezetet fog találni egy mozgásban vagy egy eszköz használatában, akkor ő maga fogja keresni és kezdeményezni ismét ugyanazt a tevékenységet.

Az autista gyermek a "csináláson", a cselekvésen keresztül tanul - írja Ayres - csak ezen a módon motiválható.

A viselkedésterápia, amely igen hatékony az autista gyermekek fejlesztésében, az adaptív viselkedés elsajátításában és a maladaptívak leépítésében, külső megerősítést alkalmaz. A szenzoros integrációs terápia is megkísérli ösztönözni a gyermeket, de "ez az ösztönzés belső és természetes" /Ayres/.

A szenzoros integrációs foglalkozásokon kialakítottam néhány olyan szempontot, amelyet megpróbálok szem előtt tartani az autista gyermekek terápiájában.

Olyan helyzetbe hozom a gyermeket, hogy szinte automatikusan szemkontaktust tarthatok vele.

Igyekszem figyelmét közös célra irányítani.

Tevékenységet tulajdonítás jellegű szöveggel kísérem, ami segíthet a gyermeknek saját szándékai, állapotai és érzelmei felismerésében és megkülönböztetésében.

Felnagyított reakciókkal próbálok elérni, hogy pontosabban regisztrálja az őt érő impulzusokat, hogy örömet lelje az éppen végzett tevékenységben, és hogy hasonló érzések keletkezzenek benne, mint bennem.

Figyelek arra, hogy mivel a látvány és a hang elragadhatja őt a valóságtól nem kívánt irányba, taktilis és proprioceptív úton mielőbb megtapasztalhatta a tárgyakat, tevékenységeket és helyzeteket.

Folyamatosan beszélek hozzájuk, és úgy, mint más gyerekekhez. A beszédben, mondókákban és dalokban párbeszéd jellegű ritmust tartok, időt, helyet hagyva az ő reakcióinak.

Figyelem az izomtónusát, mikor lazul el. Amikor görcsös feszülése enged, akkor válnak ismerőssé számára a dolgok, s ekkor képes új információk, élmények befogadására.

Megfigyeltem, hogy a forgás, pörgés, együttmozgás adekvát megnyilvánulásokat vált ki a gyerekből. Felveszi a szemkontaktust, ő maga kezdeményez testi érintést, rám mosolyog, sőt - mintha elfelejtkezne magáról - teljesen helyzethez illő dolgot mond.

Az érintés, ringatás révén "testre" szoktatom. Velem, egy élőlényel, egy emberrel, egy anyahelyettségrel kapcsolatban éljen meg kellemes dolgokat, élje meg a bizalmat. Nagyobb jelentőségre tegyek szert, mint az őt érdeklő élettelen tárgyak.

Az anyai magatartás-mintában csecsemőkorig megyek vissza, és ritmust próbálok közvetíteni a gyermeknek. A gyerekek édesanyját általában bevonom a terápiába, hogy közvetítéssel "kitanulják" gyermeküket.

A szenzoros integrációs terápia nem mindenható, különösen nem az autista gyerekek esetében. Kevesen foglalkoznak velük, alig van tapasztalat. Ayres szerint a fiatal autista gyerekek hasznosítják a terápiát. Úgy tűnik, hogy ez a terápia eléri az autista gyermekek idegrendszerét, és változást hoz létre organizációjában.

Az autizmus kezelésében mindent meg kell próbálnunk mindaddig, amíg ezt a rejtélyes állapotot alapvetően, az agyi mechanizmusok szintjén befolyásoló terápiás módszer vagy gyógyszeres kezelés nem áll rendelkezésre.

Mindent meg kell tennünk azért, hogy ezeknek a gyerekeknek nappal is fenyegető démonait elűzzük.

© Bedő Ilona, 1994

IRODALOM

1. Affolter, F. 1987. Wahrnehmung, Wirklichkeit und Sprache. Neckar Verlag GmbH. Villingen-Schwenningen
2. Ayres, J. 1979. Sensory Integration and the Child, The Autistic Child. Western Psychological Services. 123-130.
3. Frith, U. 1991. Autizmus, A rejtély nyomában. Kapocs Könyvkiadó.
4. Piaget, J. 1942. Les trois structures fondamentales de la vie psychique: rythme, regulations et groupement. Revue Suisse Psychologie, I. 9-21.
5. Kulcsár, Zs. 1992. Korai személyiségfejlődés és énfunkciók. ELTE Egyetemi jegyzet.
6. Varga, I. 1994. A biológiai ritmusok korai szerveződésének zavarai mint a pszichiátriai , pszichoszomatikus sérülékenység lehetséges forrásai. Magyar Pszichológiai Szemle L. /34./ 3-4. 216-238.
7. Varga, I. - Kulcsár, Zs. 19 . Szenzoros integrációs eljárások, elsősorban a vestibuláris stimulációs módszerek elméleti alapjai. "Szenzoros integrációs terápiák" tanfolyam segédanyaga

Nézzük meg, van-e olyan központi idegrendszeri terület, amelyet elképzelésemhez hozzá tudunk rendelni?

Ismert Schilder elképzelése arról, hogy a vesztibuláris apparátusnak központi szerepe van a szenzoros impulzusok összekapcsolásában. Befolyásolja az izomtónust és a posztúrát. Ez a rendszer ad jelzéseket a saját test téri pozíciójáról a nukleusz kaudátusznak, így a viselkedéskontroll-funkcióban is szerepet játszik. Kulcsár idézi könyvében a Douglas-csoport tanulmányát, akik kimutatták a labirintus-szerv szerepét a spontán alternálásban és a habituációban. Mindezeket a hiperaktivitással kapcsolatban tárgyalja a szerző. Figyeljünk csak tovább: a rendszer sérülése neofóbiát okoz, új helyzetekben félelmi reakció jelentkezik. Minthogy a hippocampusz sérülésekor hasonló zavarok jelennek meg, úgy gondolják, hogy a vesztibuláris apparátussal szoros kapcsolatban áll. A hippocampusz szerepe ismert a téri orientációban, a kognitív tér kialakulásában. Jelentős szerepet játszik a válaszgátlásban is, így a viselkedéskontrollban, valamint az emlékezeti tárolásban. Ez utóbbi azért fontos, mert eszerint a téri koordináta mellett idői koordinátával is rendelkezik.

Vajon nem itt találjuk-e meg a jelentésadás háttérében feltételezett sorbarende-zés deficitjének helyét?

A hippocampusz és a vesztibuláris rendszer közötti közvetítő funkciót Douglas és munkatársai a kisagynak tulajdonítják. Eddig a vesztibuláris rendszer felől közelítettük a kérdést.

Uta Frith idézi könyvében Damasio és Maurer elképzelését az autizmus neurológiai háttéréről. A dopaminrendszer az agytörzsből ered - vessük össze a vesztibuláris rendszerrel - és a prefrontális kéregben végződik. Közvetett bizonyítékok az agytörzs abnormitására utalnak egy másik szerzőpáros szerint /Coleman és Gillberg/. Továbbmenően sok autista egyénnél kimutattak a nyúltagyban egy szokatlan fejlődési rendellenességet.

Az agy, az idegrendszer elképzelhetetlenül bonyolult, ezért lehetséges ennyi véletlen egybeesés. De vajon véletlen-e?