

PSZICHOANALÍZIS ÉS IDEGTUDOMÁNY

ERIC R. KANDEL:

A biológia
és a pszichoanalízis
jövője

PLÉH CSABA:

Kísérleti és neurális
Freud-értelmezés ma

BÉRDI MÁRK:

Freud és a
természettudományos
pszichológia *Tervezete*

DANICS ZOLTÁN:

Lélek a
neuronhálózatokban?

IMAGO EX-THALASSA **BUDAPEST**

Az Imágó Egyesület lapja

Alapítva 2010-ben

Kiadja
az Imágó Egyesület, Budapest

1. [22.] évfolyam, 2. szám, 2011

Főszerkesztő: ERŐS FERENC
Szerkesztőségi titkár: KOVÁCS ANNA
Olvasószerkesztő: PALKÓ MAGDA

A szerkesztőbizottság elnöke: BÓKAY ANTAL
Szerkesztőbizottság: AJKAY KLÁRA, BÉKÉS VERA,
CSABAI MÁRTA, ERDÉLYI ILDIKÓ, ERŐS FERENC, HÁRS GYÖRGY PÉTER, TOM KEVE,
SZÉKÁCS JUDIT, VAJDA JÚLIA, VALACHI ANNA

A szerkesztőség tagjai: BÁLINT KATALIN, BORGOS ANNA, ERŐS FERENC,
GYIMESI JÚLIA, KOVAI MELINDA, KOVÁCS ANNA, KŐVÁRY ZOLTÁN,
LÉNÁRD KATA, PAPP-ZIPERNOVSZKY ORSOLYA

Jelen számot szerkesztette: LÉNÁRD KATA

E számunk megjelenését a Nemzeti Kulturális Alap támogatta.



*Nemzeti
Kulturális
Alap*

Az Imágó Budapest a Pécsi Tudományegyetem Pszichológiai Doktori Iskolája elméleti pszichoanalízis programjának és az MTA Pszichológiai Kutatóintézetének közreműködésével készül.

Imágó Budapest szerkesztősége, c/o MTA Pszichológiai Kutatóintézet,
1132 Budapest, Victor Hugo u. 18-22. I. em. 135.
Tel., fax: (36-1) 239-6043
E-mail: thalassa@mtapi.hu ; imago@mtapi.hu
Honlap: <http://thalassa.mtapi.hu> ; <http://www.imagoegyesulet.hu>

ISSN 2062-5383

Imágó Egyesület, 2011. június
Felelős kiadó: BÁLINT KATALIN

Tördelőszerkesztő: KOVÁCS ANNA
Borítóterv: HARSÁNYI TAMÁS
Nyomdai munkálatok: BODNÁR NYOMDA
Felelős vezető: BODNÁR TAMÁS

Terjeszti: a L'Harmattan Könyvkiadó és Terjesztő Kft. (1088 Budapest, Múzeum u. 7.)

Bevezetés

Az Imágó Budapest jelen, valamint következő száma a pszichoanalízis és az idegtudományok kapcsolatával foglalkozik. Témaválasztásunkat az indokolja, hogy a kognitív és affektív idegtudományok, az idegrendszer működésének és fejlődésének pontosabb megértéséhez lehetőséget teremtő új módszerek a szkeptikus és ellenző hangok ellenére számos új perspektívát nyitnak a pszichoanalízis számára. Bizonyos értelemben válaszút elé is állítják: vagy ragaszkodik „ortodox” hagyományaihoz, vagy van bátorsága elszakadni a díványtól, és a legújabb idegtudományok eredményeivel is kölcsönhatásba kerülni. Ennek a problémának a felismerése nyomán született meg a neuropszichoanalízis, mint önálló irányzat, amely a pszichoanalízis metaforikus nyelvén megfogalmazott elméletek, terápiás fogalmak, nehezen megragadható mentális folyamatok neurológiai és idegrendszer-fejlesztési alapjaival foglalkozik. A modern idegtudományi képalkotó eljárások (fMRI, PET, SPECT) egyre pontosabb képet adnak az agyban zajló folyamatokról, és ily módon egyre több, eddig a pszichoanalízis által kínált módszerekkel megismerhető jelenség strukturális, neuro-anatómiai, esetleg biológiai, biokémiai alapjait is megismerhetővé teszik. Ez a felfedezés nem csupán tudományos relevanciával bír, hanem – miként számunk írásaiból is kiderül – pszichoterápiás és módszertani vonatkozásai is vannak. Többek között ez a megközelítés megerősítette és empirikus eredményekkel igazolta az olyan típusú klinikai munka, az olyan pszichoanalitikus kezelés létjogosultságát, amely azt személyközi, interszubjektív keretbe helyezi, és amelyben mind a terapeuta, mind a páciens implicit kapcsolati tudásával van jelen, az „itt és most” pillanatban. Ennek lényege a megélt tapasztalás, nem pedig csupán az arra való reflexió, és nem is csak az arról való verbális beszámoló. Utalhatunk itt Ferenczi Sándor késői írásaira is, amelyek részben e típusú, a kapcsolatra fókuszáló terápiás munka előfutáraként is értelmezhetők.

A kutatók között egyetértés van abban, hogy személyköziséget, interszubjektív kapcsolatot két elme hozza létre. Az emberi elme sajátossága, hogy keresi azokat a tapasztalásokat másokban, amelyekre rezonálhat – írja Daniel Stern. Ezt számos idegtudományi, fejlődés-lélektani és klinikai bizonyíték támasztja alá. Az egymással kapcsolatban levő két ember közti interszubjektív kapcsolatot idegrendszeri szinten a jobb féltéke működéseinek összehangoltsága adja, vagyis az egymásra hangolódo, tükröző, a másik mentális állapotát megértő kapcsolat idegrendszeri alapja részben a

kétirányú jobb félteke-jobb félteke működés összehangoltsága. Siegel ezt a folyamatot „interszubjektív neurobiológiának” nevezi.

Természetesen ezzel az integratív megközelítéssel kapcsolatban mindkét oldalról hallhatunk kritikus hangokat is: vajon lehetséges-e eltérő módszerekkel, gyökeresen különböző episztemológiai, tudományfilozófiai háttérrel, elméleti kerettel dolgozó irányzatok integrációja? Vajon nyújt-e új adalékokat a pszichoanalízis identitásához a pszichoanalízis és az idegtudományok közti párbeszéd? Egyáltalán, szükség van-e ezekre e kérdésekre? Nincs egyetértés, és nincs egyértelmű válasz; jelen számunknak sem célja az állásfoglalás a neuropszichoanalízis mellett vagy ellen.

A téma iránt növekvő érdeklődés, és a már összegyűlt hatalmas mennyiségű kutatási eredmény azonban különösen érdekes, ha figyelembe vesszük, milyen fiatal – és mégis hagyományokkal rendelkező – tudományágról van szó. A Nemzetközi Neuro-pszichoanalitikus Társaság 2000-ben alakult Londonban, éppen Freud Álomfejtés című könyve megjelenésének századik évfordulóján. A Társaság célja az, hogy folyamatos dialógust tartson fent az elme pszichoanalitikus és idegtudományi perspektívájú megközelítése között. New Yorkban az Arnold Pfeffer Alapítvány Neuropszichoanalitikus Centrumot hozott létre. A Nemzetközi Neuropszichoanalitikus Társaság egyik társelnöke Mark Solms, aki pszichoanalitikus és neuropszichológus, társelnöke pedig Jaak Pankseep, aki kifejezetten az érzelmekkel foglalkozó idegtudós. Ez a társaság évente kétszer adja ki Neuropsychanalysis című online folyóiratát, amelyben empirikus, klinikai és elméleti írásokat várnak. Évente tartanak konferenciákat olyan témakörökben, mint például az álom és a pszichózis, a jobbfélteke-működés, az érzelmek és az emlékezet Lásd: <http://www.neuropsa.org.uk/>

Jelen számunkban olvasható a Nobel-díjas Eric Kandel amerikai fiziológus 1999-ben megjelent, a pszichoanalízis és a biológia kapcsolatával foglalkozó alapvető tanulmánya. Bár Kandel tanulmánya több mint egy évtizeddel ezelőtt született, a benne kifejtett gondolatok nagy vonásokban ma is aktuálisak. Pléh Csaba a pszichoanalízis kísérleti újraértelmezéseit tekinti át, Bérdi Márk Freud korai neurológiai felfogását vizsgálja tudománytörténeti szempontból, Danics Zoltán pedig ugyancsak a pszichoanalízis idegtudományi vonatkozásait taglalja.

Következő számunk írásai többek között az áttétel idegtudományi alapjaival, a trauma neurobiológiájával, a memóriarendszereknek és a tükroneuronoknak a terápiás folyamatban játszott szerepével, a tudatelmélet neurobiológiai alapjaival, a film-befogadás érzelmi aspektusainak idegtudományi megközelítésével foglalkoznak. Tanulmányt közlünk a neuropszichoanalitikus szemlélet kritikájáról is.

2011. június 10.

Lénárd Kata

A biológia és a pszichoanalízis jövője: egy újragondolt pszichiátria szellemi keretei*

Eric R. Kandel

„[E]mlékezzünk arra, hogy egyszer meg kell találnunk valamennyi pszichológiai készségünk organikus alapját.”

Sigmund Freud: *A nárcizmus bevezetése* (2)

„Leírásunk fogyatékoságai valószínűleg eltűnnének, ha a pszichológiai műszavak helyébe már élettani vagy vegytani műszavakat helyettesíthetnénk be. (...) A biológia valóban a korlátlan lehetőségek birodalma, a legmeglepőbb felvilágosításokat várhatjuk attól, hogy hozzá intézett kérdéseinkre néhány évtized múlva milyen válaszokat adna. Talán éppen olyanokat, melyek hipotéziseink egész fáradságos építményét elfújják.”

Sigmund Freud: *Túl az örömelven* (3)**

A huszadik század első felében a pszichoanalízis forradalmasította a lélek megértésére való törekvéseinket. Figyelemre méltóan új betekintést nyertünk a tudattalan folyamatokba, a pszichés determinizmusba, a csecsemőkori szexualitásba, s – ami talán a legfontosabb – feltárult az emberi motivációk irracionálisága. A század második felében viszont a pszichoanalízis nem mutatott lényegi fejlődést. Bár a pszichoanalitikus gondolkodás fejlődött, a gyermekfejlődésléktan eredményein kívül alig volt új, lényeges felfedezése (az újabb fejlemények áttekintésére lásd a 4–7. hivatkozásokat). Ráadásul, és ez a döntő, a pszichoanalízis nem fejlődött tudományosan. Nem alakított ki objektív módszereket a korábban megfogalmazott izgalmas gondolatok ellenőrzésére. Emiatt a pszichoanalízis úgy lép át a huszonegyedik századba, hogy befolyása hanyatlóban van.

* Eredeti megjelenés: „Biology and the Future of Psychoanalysis: A New Intellectual Framework for Psychiatry Revisited” in: *American Journal of Psychiatry*, 1999, 156:505–524. Copyright by American Psychiatric Association. Az írás a szerző egy korábbi tanulmányára (lásd az 1. hivatkozást) érkezett hozzászólásokra adott válaszként jelent meg.

A magyar fordítás Pető Katalin munkája; a lektoráláshoz Lénárd László akadémikus (Pécsi Tudományegyetem ÁOK Élettani Intézet) nyújtott szakmai tanácsokat, melyeket ezúton köszönünk. (A szerk.)

** A két idézet magyar forrása, in: Erős Ferenc (szerk.), Sigmund Freud: *Válogatás az életműből*. Budapest: Európa, 2003 (továbbiakban: *Sigmund Freud: Válogatás az életműből*), 367.o. és 547-548.o. (A szerk.)

Ez a hanyatlás igen sajnálatos, mivel a pszichoanalízis ma is a lelki működések legkoherensebb és intellektuálisan legkielégítőbb magyarázata. Ha a pszichoanalízis vissza akarja nyerni szellemi erejét és befolyását, akkor az ellenséges kritikákkal való csatározásokon kívül másra is szüksége lesz. Konstruktív elkötelezettségre van szüksége azok részéről, akiknek fontos az emberi motivációk kifinomult és realista elmélete. Ez a tanulmány egy lehetséges utat mutat arra, hogyan nyerheti vissza hatását a pszichoanalízis. Ez az út pedig az, hogy szorosabb kapcsolatba kerüljön a biológiai tudományokkal, pontosabban a kognitív idegtudományokkal.

Ez a szorosabb kapcsolat kétféle eredménnyel szolgálhat a pszichoanalízis számára, egy elméletivel és egy kísérletivel. Elméleti szempontból a kognitív idegtudomány a metapszichológiánál talán kielégítőbb alapokat hozhat létre a pszichoanalízis jövőbeli fejlődése számára. David Olds arról írt, hogy a biológia lehetséges hozzájárulása nyomán a „metapszichológia tudományos újraírása” következhet be. Kísérletileg pedig a biológiai módszer ösztönzően hathat a kutatásokra, arra, hogy ellenőrizhető módszereket találjunk a lelki működések kimutatására. Mások szerint a pszichoanalízisnek meg kell elégednie ennél szerényebb célkitűzésekkel: elegendő, ha szorosabb kapcsolatra törekszik a kognitív pszichológiával, azzal a tudománnyal, amely közvetlenebbül kapcsolódik a pszichoanalízishez, és nagyobb relevanciája van a klinikai gyakorlat szempontjából. Magam azonban úgy vélem, hogy ami a mai kognitív pszichológiában a legizgalmasabb, és ami még izgalmasabb lesz holnap, az az idegtudományok és a kognitív pszichológia összeolvadása egyetlen egységes tudománnyá, amelyet ma kognitív idegtudománynak nevezünk (az összeolvadás egy példájára lásd a 8. hivatkozást). Azt remélem, hogy a pszichoanalízis – a kognitív idegtudománnyal együtt – új és meggyőző szemléletmódot alakít ki a lélekről és annak rendelkezéseiről, és így vissza fogja nyerni szellemi energiáját. A pszichoanalízis és a kognitív idegtudomány közötti értelmes tudományos együttműködéshez azonban a pszichoanalízis új irányzataira és az ezeknek megfelelő újfajta intézményi struktúrára lesz szükség.

A pszichoanalitikus módszer és az elme pszichoanalitikus szemlélete

Mielőtt körvonaloznám a pszichoanalízis és a biológia közötti érintkezési pontokat, érdemes szemügyre venni néhány olyan tényezőt, amelyek a pszichoanalízis jelenlegi válságához vezettek, és amely jórészt a korlátozott módszertannak tulajdonítható.

Ennek három fontos tényezője a következő. Először is, a huszadik század elején a pszichoanalízis a pszichológiai vizsgálódások új módszerét vezette be, amely a szabad asszociációra és az értelmezésre épült. Freud arra tanított bennünket, hogy gondosan és korábban nem alkalmazott új módon figyeljünk

betegeinkre. Az értelmezés kereteit is kidolgozta: megmutatta, hogyan nyernek értelmet az egyébként sehogyan sem kapcsolódó összefüggéstelen asszociációk. Ez sokáig olyan új és hatalmas tettnek számított, hogy nem csak Freud, hanem más értelmes és alkotó pszichoanalitikusok is azzal érveltek, hogy nincs jobb közege a tudományos vizsgálódásnak, mint ez a fajta pszichoterápiás találkozás orvos és beteg között. A korai időszakban a pszichoanalitikusok sok hasznos és eredeti megállapítást tettek és tettek is, amivel hozzájárultak az elme megértéséhez, mégpedig egyszerűen csak úgy, hogy figyeltek betegeikre vagy megfigyelés útján ellenőrizték az analitikus helyzetből adódó gondolataikat – ez a módszer különösen a gyermeki fejlődés kutatásában bizonyult hasznosnak. Klinikailag talán még ma is hasznos ez a megközelítés, mert – mint Anton Kris hangsúlyozta –, ma máshogy hallgatjuk meg páciens. Mindazonáltal nyilvánvaló, hogy mint kutatási eszköz ez a módszer sokat veszített vizsgálati erejéből. Megalkotása után száz évvel nem sok újat mond egy olyan elmélet, amelyet pusztán azzal meg lehet tanulni, hogy gondosan hallgatjuk az egyes betegeket. El kell végre ismernünk, hogy az elme modern kutatásában az egyes betegek klinikai megfigyelése a pszichoanalitikus helyzetben – amely olyannyira hajlamosítja a megfigyelőt az elfogultságra – nem elégséges alap az elme tudományos elméletéhez.

Ebben még a pszichoanalitikus közösség jelentős képviselői is osztoznak. Kurt Eissler (9) például ezt írja:

„A pszichoanalitikus kutatás horderejének csökkenése nem analitikusok közötti szubjektív tényezőknek köszönhető, hanem inkább nagyobb jelentőségű történelmi tényeknek: a pszichoanalitikus helyzetből már mindent kiaknáztunk, amit az tartalmaz. Kimerítette lehetőségeit, legalábbis ami új paradigmák esélyét illeti.”

A második tényező, hogy bár a pszichoanalízis célja tudományos volt, módszerében ezt a célt csak ritkán követte. Eredményeit nem vetette alá ellenőrizhető kísérletek próbájának. Valójában hagyományosan sikeresebb volt új gondolatok felvetésében, mint azok ellenőrzésében. Ezért nem tudott úgy fejlődni, mint más pszichológiai és orvostudományi áramlatok

A pszichoanalitikusok nem sokat törődtek azzal, amivel a modern viselkedéstudomány oly sokat foglalkozik: hogy a kísérletező elfogultságát vak-kísérletekkel tartsa kordában (vannak azonban fontos kivételek, lásd a 10–12. hivatkozásokat). A pszichoanalitikus üléseken gyűjtött adatok, ritka kivétellel magánjellegűek: amit a beteg mond, ahogyan hallgat, ahogyan viselkedik, az mind a privátszférába tartozik. Valóban, a kommunikáció magánjellege alapvetően fontos a bizalom légkörének kialakításához. Ám éppen ez itt a bökkenő. Hiszen minden esetről, arról, hogy mi történt a terápia során, csak az analitikus szubjektív beszámolójából értesülhetünk. S ezt a fajta bizonyítékot, mint a kutató pszichoanalitikus, Hartvig Dahl (11) már régóta kijelentette, a tudomány nem fogadja el.

A pszichoanalízis azonban nem sokat törődött eddig azzal, hogy eredményei szubjektívnek és elfogultnak mutatkoznak. Éppen ezért mindmáig érvényes, amit Boring (13) csaknem ötven éve írt:

„Az eredmények minden elismerése mellett is azt mondhatjuk, hogy a pszichoanalízis tudomány előtti módszer. Nincsenek benne kísérletek, nincsenek, nem alakultak ki az ellenőrzés technikái. Az ellenőrzés nélküli kifinomult leírásokban lehetetlen különbséget tenni a szemantikus konkretizáció és a tény között.”

Ezért a pszichoanalitikus intézeteknek a jövőben törekedniük kell arra, hogy legalább a szupervízió alá vont analíziseknek egy része hozzáférhető legyen ilyen vizsgálódás számára. Ez mind a pszichoanalízis, mind más kutatási területek számára igen fontos lenne. A terápiás üléseken szerzett belátás inspirálóan hat más kutatási módszerekre is. Ilyen eredményeket látunk például a gyermekmegfigyelések, valamint a szülő–gyermek közötti interakció és a kötődés kísérleti elemzése során. Ha a jövőben a kísérleti elemzéseket a pszichoanalitikus helyzetből nyert belátásokra kívánjuk alapozni, még fontosabb, hogy e helyzetek tudományos megbízhatósága optimális legyen.

Harmadszor, eltérően az egyéb orvostudományi területektől, a pszichoanalízis komoly intézményes problémákkal küszködik. Az elmúlt évszázad során létrejött és elterjedt önálló pszichoanalitikus intézetek egyedi kutatási és képzési módszereket fejlesztettek ki, melyek más kutatási formáktól elszigetelve működnek. Néhány figyelemre méltó kivételtől eltekintve a pszichoanalitikus intézetek nem nyújtanak megfelelő tudományos környezetet hallgatóik vagy oktatóik számára ahhoz, hogy megkérdőjelezzék az elméleti és empirikus kutatási eredményeket.

Ahhoz, hogy a pszichoanalízis mint az orvostudományon és a kognitív idegtudományon, sőt, az egész társadalmon belül mint önálló szellemi erő fennmaradjon, új szellemi forrásokhoz kell nyúlnia, kutatásaihoz új módszerekre és új intézményes keretekre van szüksége. Az orvostudomány más ágazatai is így, más tudományágak módszereit és fogalmait befogadva fejlődnek, de a pszichoanalízis mindezt nem tette meg. Mivel a pszichoanalízis önmagát eddig nem ismerte el a biológia részeként, a lélek pszichoanalitikus szemléletét még nem gazdagítják az agy biológiájára és a viselkedés ellenőrzésére vonatkozó, az elmúlt ötven év során szerzett ismeretek. Ez természetesen felveti a kérdést: miért nem örvendett jobban a pszichoanalízis a biológia eredményeinek?

A pszichoanalitikusok mai nemzedékének érvei az elme biológiája mellett és ellene

1894-ben Freud azt állította, hogy a biológia még nem elég fejlett ahhoz, hogy segítse a pszichoanalízist. Úgy vélte, korai még a kettő integrációja. Egy évszázaddal később egy sor pszichoanalitikus még radikálisabb nézeteket vallott. Azt mondták, a biológia irreleváns a pszichoanalízis szempontjából. Íme egy

példa: *Hypothesis and Evidence in Psychoanalysis* [Hipotézis és bizonyítás a pszichoanalízisben] című könyvében Marshall Edelson (14) a következőket írja:

„Logikai zavart kell látnunk azokban az erőfeszítésekben, amelyek idegtudományi megalapozottságot kívánnak nyújtani a pszichoanalitikus elméletnek, vagy amelyek egyetlen elméletbe foglalják a lélekre, illetve az agyra vonatkozó hipotéziseket. Ezért ezek a próbálkozások elvetendőek.

Nem látom okát, miért ne fogadnánk el Reiser álláspontját, amikor annak ellenére, hogy bevallotta hisz lélek és test »funkcionális egységében« a következőket állítja:

»A lélek tudománya és a test tudománya eltérő nyelvet használnak, eltérőek az elméleteik, más absztrakciós szinten dolgoznak, mások az eszközeik. Erősen szorongó beteg egyidejűleg és párhuzamosan végzett pszichológiai és fiziológiai vizsgálata szükségképpen eltérő leíró adatokat, méréseket és megfogalmazásokat eredményez. Nincs mód arra, hogy e kettőt valamilyen közös nyelvre fordítsuk le, vagy valamilyen közös fogalmi keretre vonatkoztassuk, s mindaddig olyan áthidaló fogalmak sem jöttek létre, amelyek [...] köztes fogalmakként szolgálva mindkét területtel izomorfiát mutatnának. Gyakorlati szempontból tehát a testtel és lélekkel mint különálló entitásokkal foglalkozunk; gyakorlatilag valamennyi pszichofiziológiai és pszichoszomatikus adatunk lényegében kovariancia-adat, amely azt bizonyítja, hogy a két tartományban meghatározott idő-intervallumban és a véletlent kizáró gyakorisággal együtt mennek végbe bizonyos események.« [15, p. 479.]

Azt gondolom, legalábbis elképzelhető, hogy a tudósok végül arra a következtetésre jutnak, hogy amit Reiser leír, abban módszertanilag nem egyszerűen a dolgok jelenlegi állapota vagy gondolkodásunk elégtelen mivolta tükröződik, hanem valamifajta logikai vagy fogalmi szükségszerűséget képvisel, valamit, amit a gyakorlati vagy elméleti fejlődés sohasem lesz képes enyhíteni.”

Reiserrel folytatott számos beszélgetésem során sohasem volt olyan érzésem, hogy nehezebbé esett volna kapcsolatot teremteni agy és lélek között. Edelson gondolatait viszont azért idéztem hosszabban, mert ugyanezt a nézetet vallja meglepően sok pszichoanalitikus is, sőt, egyes kései írásaiban maga Freud is így vélekedett. Ebben a felfogásban, amelyet a pszichoanalízis tudományos szemléletével szemben gyakran hermeneutikainak neveznek, olyan álláspont tükröződik, amely akadályozza a pszichoanalízis szellemi fejlődését (16, 17).

Mármost a pszichoanalízis, ha úgy kívánja, könnyedén maradhat hermeneutikai alapokon. Továbbra is kérődzhet Freudnak és tanítványainak figyelemre méltó teljesítményein, a tudattalan lelki folyamatokra és motivációkra vonatkozó felismeréseken, amelyek nyomán azokká a lélektanilag árnyalt egyénekké válunk, akik vagyunk (18–26). Ezeknek a felismeréseknek az alapján voltaképpen kevesen vonnák kétségbe, hogy Freud az emberi motivációk nagy modern gondolkodója volt. Nem sokan tagadnák, hogy századunkra folyamatosan rányomta bélyegét azoknak a lélektani problémáknak Freud által történt mély megértése, amelyek történelmileg Szophoklész-től Schnitzlerig foglalkoztatták a nyugati szellemet.

Am ha a pszichoanalízis továbbra is megragad múltbeli teljesítményeinél, akkor – mint Jonathan Lear (27) és mások fogalmaztak – csak a lélek filozófiája maradhat, s a pszichoanalitikus irodalmat – Freudtól Hartmannig,

Eriksonig és Winnicottig – úgy kell olvasni, mint modern filozófiai vagy költői szövegeket, olyanokat, amelyeket Platón, Shakespeare, Kant, Schopenhauer, Nietzsche és Proust írt. Másfelől viszont, amennyiben arra törekszik (s úgy vélem, a legtöbb pszichoanalitikusban erre megvan a hajlandóság), hogy tevékeny részt vállaljon a lélek kialakulóban levő tudományának fejlesztéséből, akkor az előbbi úton feltétlenül kimarad ebből a folyamatból. Éppen ezért egyetértek Lear (27) kijelentésével: „Freud halott. 1939-ben, egy rendkívül termékeny életet bevégezve halt meg [...] ne ragaszkodjunk hozzá, mint valami merev tünethez, sem azért, hogy bálványozzuk, sem azért, hogy a sárba tiporjuk.”

A biológia a pszichoanalízis szolgálatában

Hogyan, milyen utakon szolgálhatja a biológia a lélek pszichoanalitikus feltárását? Leszögezhetjük, hogy bár körvonalaiiban látjuk, mi válhat a pszichoanalízis értelmes biológiai alapjává, még nagyon a kezdeteknél tartunk. Még egyetlen összetett lelki folyamatról sincs intellektuálisan kielégítő biológiai értelmezésünk. A biológia az elmúlt ötven évben mégis figyelemre méltóan haladt előre, s az előrehaladás üteme nem csökken. S ahogy a biológusok erőfeszítéseinek középpontjába egyre inkább az agy-lélek problémái kerültek, legtöbbjüknek meggyőződésévé vált, hogy a huszonegyedik század biológiája számára a lélek lesz az, ami a gén volt a huszadik századi biológia számára. Mint François Jacob írja (28), „a véget érő század főként a nukleinsavakkal és a fehérjékkel foglalkozott. A következő az emlékezetre és a vágyra összpontosít majd. Vajon képes lesz-e választ adni az általa feltett kérdésekre?”

A biológia fejlettsége lehetővé teszi, hogy a huszonegyedik évszázadban megválaszolja az emlékezéssel és a vágyakkal kapcsolatos kérdéseket. Ezek a válaszok gazdagabbak és értelmesebbek lesznek, ha a biológia és a pszichoanalízis közös erőfeszítései nyomán születnek meg. Ugyanakkor ezek a válaszok, s maga az erőfeszítés, hogy a biológiával közösen leljenek rájuk, tudományosabb alapokat nyújt majd a pszichoanalízisnek.

Az elkövetkező században a biológia azzal, hogy kijelöli a biológiai alapokat a különféle tudattalan lelki folyamatok, a pszichés determináció, a pszichoanalízis terápiás hatása, valamint a tudattalan folyamatok pszichopatológiában játszott szerepének megértéséhez, jelentősen hozzájárulhat a lelki folyamatok megértéséhez. A biológia mindazonáltal nem tárja fel rögtön e mélységesen titokzatos működések alapjait. A tudat természetével együtt a fent említett működések a mai napig a biológia – s valójában az egész tudomány – legnehezebben megoldható problémáit jelentik. Mégis megpróbálhatjuk legalább körvonalazni, miként képes a biológia tisztázni néhány központi jelentőségű pszichoanalitikus problémát. Jelen tanulmányban nyolc olyan területről lesz szó, ahol a biológia a psi-

choanalízissel együtt fontos eredményekre juthat: 1. a tudattalan folyamatok természete; 2. a pszichológia okság természete; 3. a pszichológiai okság és a pszichopatológia; 4. a korai élmények és a mentális megbetegedésekre való hajlam; 5. a tudatelőttés, a tudattalan és a prefrontális kéreg; 6. a szexuális irányultság; 7. a pszichoterápia és az agybeli strukturális változások; 8. a pszichofarmakológia mint a pszichoanalízis segítője.

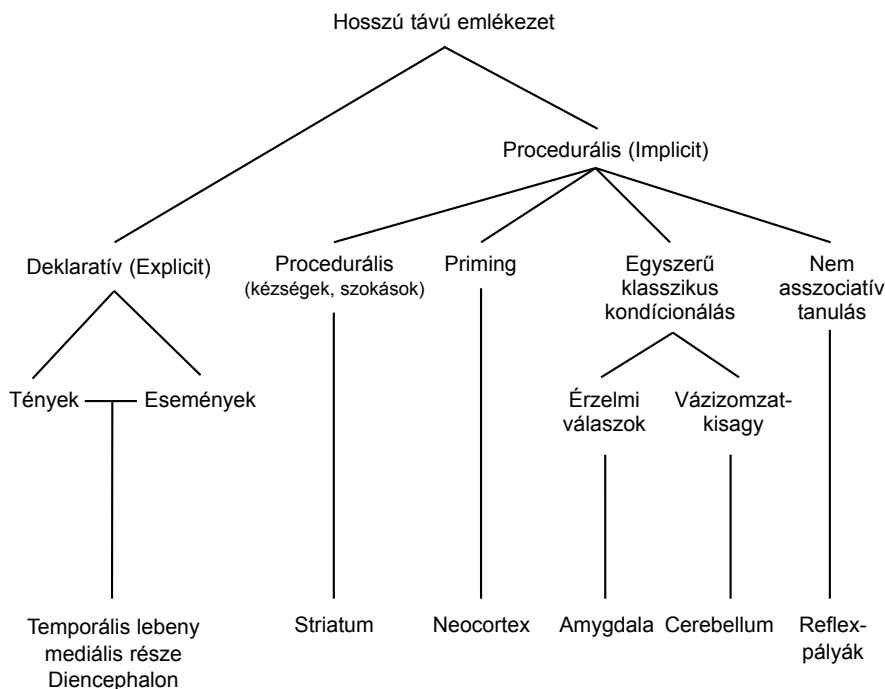
1. Tudattalan lelki folyamatok

A pszichoanalízis központi tétele, hogy lelki folyamataink nagy részének nem vagyunk tudatában. Az általunk észlelt dolgok – amiket észlelünk, amit gondolunk, amit álmodunk, amit fantáziálunk – nagy része nem közvetlenül kapcsolódik a tudatos gondolatainkhoz. Sokszor azt sem tudjuk megmagyarázni, hogy mi motiválja cselekedeteinket. A tudattalan folyamatok gondolata nemcsak önmagában nagy jelentőségű, hanem fontos abban is, hogy megérthessük a lelki determináció természetét. Mire taníthat bennünket a biológia a tudattalan folyamatok központi jelentőségével kapcsolatban?

1954-ben Brenda Milner (29) egy H.M. névvel jelölt amnéziás beteggel foglalkozva nagy jelentőségű felfedezést tett közzé. Arra jött rá, hogy a temporális lebeny mediális része és a hippocampus közvetíti azt, amit mi ma deklaratív memóriatárnak nevezünk. Ez egy tudatos memóriatár, amely emberek, tárgyak, helyek emlékét őrzi. Milner 1962-ben közölte továbbá, hogy bár betege nem képes arra, hogy az emberekről, tárgyokról, helyekről való új, tudatos emlékeket mozgósítsa, képes arra, hogy új perceptuális és motoros készségeket sajátítson el (újabb áttekintésre lásd a 8. hivatkozást). Ezeket az emlékeket hívjuk procedurális vagy implicit memóriának; ezek teljesen tudattalanok és csak a cselekvés végrehajtásakor, nem pedig tudatos felidézésük során evidensek.

Általában mindkét memóriarendszert működtetjük. A kétfajta memóriarendszer között átfedés van, rendszerint együtt használjuk őket, és a legtöbb tanulási folyamatban mindkettőnek része van. Az állandó ismétlődés a deklaratív memóriát procedurális típusú alakíthatja. Az autózvezetést tanulva például először tudatos visszaemlékezésről van szó, végül azonban a vezetés automatikus és nem-tudatos motoros tevékenységgé válik. A procedurális emlékezéshez eltérő agyi területek működését igénylő folyamatok szükségesek. A priming, vagyis az éppen észlelt ingerek felismerése a szenzoros kéreg funkciója; a különféle jelzett érzelmi állapotok megszerzése az amygdala működéséhez kötött; egy új motoros (és talán kognitív) készség elsajátításához a neostriátumra van szükség. Új motoros viselkedés vagy koordinált mozgások tanulása a kisagyhoz kötött. A különféle helyzetek és tanulási élmények ezeknek a procedurális memória-rendszereknek különféle alfajait mozgósítják a hippocampális rendszer és a hozzátartozó egyéb struktúrák explicitmemóriarendszerével különböző arányban vegyítve (30, 31) (1. ábra).

1. ábra. A deklaratív és a procedurális memória-rendszerek osztályozása.^a



^a Ez az osztályozás azokat az agyi struktúrákat sorolja fel, amelyekről feltehető, hogy minden deklaratív és nem deklaratív memóriafajtában fontos szerepet játszanak (8).

A procedurális memória tehát biológiai példával szolgál a tudattalan lelki élet egyik összetevőjével kapcsolatban. Hogyan viszonyul ez a biológiailag megalapozott tudattalan a Freud-féle tudattalanhoz? Kései írásaiban Freud háromféle értelemben használta a tudattalan fogalmát (Freudnak a tudattalanra vonatkozó elgondolásairól lásd a 32. hivatkozást). Először a terminust szigorú, strukturális értelemben használta, az elfojtottra vagy dinamikai tudattalanra vonatkoztatva. Ez a tudattalan az, amelyet a klasszikus pszichoanalízis irodalom tudattalannak nevez. Nemcsak az ösztön-én, hanem az én azon részei is ide tartoznak, amelyek az elfojtott impulzusokat, védekezéseket és konfliktusokat is tartalmazzák, éppen ezért az ösztön-én dinamikai tudattalanjához hasonló. Ebben a dinamikai tudattalanban az erőteljes elhárító működések (mint például az elfojtás), tartják távol a konfliktusokat és az ösztönöket a tudatosulástól.

Másodsor: Freud úgy gondolta, hogy az én elfojtás alatt álló részein kívül más énrészek is tudattalanok. Ez az énrész soha nem elérhető a tudat számára, bár

nem áll elfojtás alatt. Ez a tudattalan rész a szokásokkal, a perceptuális és motoros készségekkel áll kapcsolatban. Így tehát a procedurális memória tartományával vág egybe. Ezért a továbbiakban procedurális tudattalannak nevezem.

Harmadszor pedig leíró, tágabb értelemben használta Freud a tudattalan terminust. Ez a tudatelőttés-tudattalan. Ide számított minden mentális tevékenységet, a legtöbb gondolatot, és minden emléket, ami tudatosul. Freud szerint a figyelem összpontosításával sokféle mentális aktivitás könnyen tudatosulhat. Ebből a nézőpontból a lelki élet nagy része az idők során tudattalan marad, és csak akkor válik tudatossá, ha a szenzórium észleli – ilyenek a szavak, a képek.

Ezek közül a tudattalan lelki folyamatok közül tehát csak a procedurális tudattalan (vagyis az én azon része, mely nem konfliktusos, és nem áll elfojtás alatt), amely megfelelni látszik annak, amit az idegtudományok procedurális memóriának neveznek (hasonló gondolatmenethez lásd még a 33. hivatkozást). Ezt az idegtudományok és a pszichoanalízis közötti igen fontos megfelelést először Robert Clyman (34) írta le. Clyman a procedurális memóriát az érzelmekkel és azoknak az áttétellel és a kezeléssel való összefüggésében vizsgálta. Ezt a gondolatot vitte tovább aztán Sander, Stern és a „Boston Process of Change Study Group”-hoz tartozó kollégáik (35). Kifejtették, hogy a változások, melyek az analitikus kezelés során, annak előre haladtával zajlanak, nem a tudatos belátás, hanem inkább a tudattalan procedurális (nonverbális) tudás és viselkedés birodalmához tartoznak. Sander (36), Stern (37) és munkatársaik szerint vannak jelentős pillanatok² – a páciens és a terapeuta közötti interakció – pillanatai, amelyek új implicit memóriakészletet hoznak létre, és amelyek lehetővé teszik, hogy a terápiás kapcsolat egy magasabb szintre juthasson.³ Ez pedig nem függ a tudatos belátástól. Nem szükséges tehát, hogy a tudattalan tudatosuljon. A jelentős pillanatok, úgy gondoljuk, olyan viselkedésváltozáshoz vezetnek, amely fokozza a beteg procedurális cselekvési és létezési stratégiáit. Az ilyen típusú tudás fokozódása olyan cselekvési stratégiákhoz vezet, melyek megváltoztatják az ember másokkal kapcsolatos interakcióit – és ebbe az áttétel is beleértendő.

Marianne Goldberger (38) tovább fejlesztette ezt a gondolatot, megállapítván, hogy az erkölcsi fejlődés is procedurális eszközökkel zajlik. Az embereknek általában nincsenek tudatos emlékeik arról, hogyan sajátították el

² Kandel ebben a tanulmányában (és ennek későbbi kiadásában) is következetesen a „moment of meaning”, azaz „jelentős pillanat” kifejezést használja. Az általa is hivatkozott irodalomban, a Boston Process of Change Study Group eredeti tanulmányában (Non-interpretative mechanisms in psychoanalytic therapy. The „something more”, than interpretation. *JJP*, 1998:79:903-921) azonban „moment of meeting, vagyis „találkozás pillanat” szerepel. (A fordító megjegyzése.)

³ Magyarul erről a témáról lásd: D.N. Stern: *A jelen pillanat*. Animula, Bp., 2010; Tényi T., Herold R., Lénárd K.: A találkozás pillanata. *Pszichoterápia*, IX. évf. 2000. április, 117-123.; Pető K.: Az emlékezésről és a felejtésről. *Psychiatria Hungarica*, 2001(2), 173-182; Pető K.: Az implicit kapcsolati tudás. Új szempontok a pszichoterápia hatásmechanizmusának megértéséhez. *Psychiatria Hungarica*, 2004(4), 217-225. (A szerk.)

a viselkedésüket meghatározó erkölcsi szabályokat. Ezek a szabályok általában automatikusak, mint amilyen az anyanyelvünk grammatikája.

A procedurális és a deklaratív memória közötti, a kognitív idegtudományokból eredő különbségtevés hangsúlyozása azért fontos, mert megmutatja, hogy egy alapvetően neurobiológiai felismerés milyen hasznos lehet a pszichoanalitikus gondolkodás számára. Mindezek a biológiai elméletek azonban a pszichoanalízisre alkalmazva csak elméletek. A biológia arra nyújt lehetőséget, hogy ezeket az elméleteket egy lépéssel tovább vigyük. Ma már vannak ismereteink a procedurális tudás biológiájáról, beleértve annak molekuláris megalapozását is (8).

A pszichoanalízis és a biológia közötti figyelemre méltó érintkezések a procedurális memória területén új feladattal szembesítenek: ezeket az elméleteket módszeresen tesztelni kell. Pszichoanalitikus és biológiai szempontból egyaránt meg kell vizsgálnunk azokat a jelenségeket, amelyeket a „procedurális emlékezet” kifejezés alá sorolunk, s meg kell néznünk, hogyan térképezik le a különböző neurális rendszereket. A viselkedés tanulmányozásával, megfigyeléses vizsgálatokkal és a képalkotó eljárások segítségével meg kell majd vizsgálnunk, hogy adott jelentés pillanat vagy különféle ilyen pillanatok összetevői milyen mértékben mozgósítják a procedurális emlékezet egyik vagy másik anatómiai alrendszerét.

A tudattalan folyamatok vizsgálatának egyik fő korlátja tehát az volt, hogy a közvetlen megfigyelések számára nem voltak vizsgáló módszerek. A biológia legfontosabb hozadéka az lehet – mivel képes arra, hogy leképezze a mentális folyamatokat, és megvizsgálja a procedurális memória valamely területén károsodást szenvedett betegeket – hogy a tudattalan lelki folyamatok vizsgálatában a közvetett következtetésről a közvetlen megfigyelésre térhet át. Így megtudhatjuk, hogy a pszichoanalízis szempontjából releváns procedurális memóriának melyik aspektusát melyik szubkortikális aspektus működteti. Továbbá, a képalkotó módszerek révén arról is információhoz juthatunk, hogy melyik agyi rendszer szabályozza a tudattalan emlékezés másik két formáját, a dinamikus tudattalant és a tudatelőttes tudattalant. Mielőtt megvizsgálnánk a tudatelőttes tudattalan lehetséges kapcsolatát a prefrontális kéreggel, megvizsgálunk három, a procedurális tudattalannal kapcsolatos jelenséget: kapcsolatát a pszichés determinációval, a tudatos lelki folyamatokkal, valamint a korai élményekkel.

2. A pszichológiai determináció természete: hogyan kapcsolódik össze az agyban két esemény?

Freud szerint a pszichés determinációt tudattalan folyamatok magyarázzák. Semmi, vagy majdnem semmi nem történik véletlenül a lelki életben. Minden pszichés esemény, akár procedurális, akár deklaratív, az azt *megelőző esemény által* meghatározott. Az elvétel, a látszólag össze nem kapcsolódó gondolatok, a viccek, az álmok és minden képzelet, minden álombeli fantázia kapcsolódik egy megelőző pszichológiai eseményhez, és koherens és értelmes kapcsolatban áll a

lelki étellel. Ez a pszichés meghatározottság igen fontos a pszichopatológiában is. Minden neurotikus tünet, függetlenül attól, hogy mennyire hat különösnek a beteg számára, értelmet nyer a tudattalanban, és egy megelőző eseményhez kapcsolódik. A tünetek és az oki mentális folyamatok közötti kapcsolatot, vagy az álomképek és a megelőző pszichés események közti kapcsolatot elrejtik a mindenhol jelenlevő dinamikus tudattalan folyamatok.

A pszichoanalitikus gondolkodás lényegét és a szabad asszociáció érvényességét a pszichés meghatározottság szabja meg (39). A szabad asszociáció célja, hogy a beteg minden gondolatáról amely eszébe jut beszámoljon a pszichoanalitikusnak, s tartózkodjon attól, hogy bármifajta cenzúrát gyakoroljon fölöttük (39, 40). A pszichés determináció lényege, hogy bármely lelki esemény okilag kapcsolódik egy megelőző lelki eseményhez. Mint Brenner (40) írta, „a lélekben, miként a körülöttünk levő fizikai természetben semmi sem történik véletlenül vagy esetlegesen. Minden pszichés eseményt meghatároz egy megelőző esemény.”

Nincs ugyan még birtokunkban biológiai modell a pszichés deklaratív, explicit tudásról, ám jó kezdetnek számít, hogy a biológiában kezdjük megérteni, hogyan alakulnak az asszociációk a procedurális memóriában (lásd a 31. hivatkozást). Ahogyan a procedurális tudás releváns a jelentés pillanatok számára, úgy ez a biológiai betekintés hasznára válhat a procedurális tudattalan megértésének.

Ivan Pavlov a tizenkilencedik század utolsó évtizedeiben, amikor Freud a pszichés determináció elméletén dolgozott, tapasztalati megközelítést dolgozott ki a pszichés determinizmus egy bizonyos formája számára. Ezt a szintet ma procedurális tudásnak nevezzük – és ez az asszociáció útján való tanulás. Pavlov a tanulás egy lényegi, az ókor óta ismert tényezőjét vizsgálta. Arisztotelész óta a Nyugat gondolkodói tudták, hogy a memória elraktározásához a folyamatos gondolatok időleges asszociációjára van szükség. Ezt a fogalmat később John Locke és a brit empiricista filozófusok fejlesztették tovább. Pavlov ragyogó felfedezése volt, hogy kifejlesztette az asszociáció útján való tanulás modelljét állatokon. Ezt a modellt pedig laboratóriumi körülmények között lehet tanulmányozni. Két szenzoros inger idejét megváltoztatva, az egyszerű reflexviselkedés változását tanulmányozva olyan folyamatot tárt fel Pavlov (41), amelyből következtethetünk arra, hogy a két *inger* kapcsolatának megváltoztatása hogyan vezet *viselkedésbeli* változáshoz – azaz tanúláshoz (újabb értékelésekre lásd a 31. és a 42–44. hivatkozásokat). Ez pedig az asszociatív tanulás paradigmájaként szolgált, és a viselkedés tanulmányozásában tartós változást idézett elő, amennyiben a hangsúly az introspekción az ingerek és válaszok objektív elemzésére tevődött át. Mi pedig éppen ilyen változást várunk a pszichés determináció pszichoanalitikus tanulmányozásában.

Azért ismertettem ezt a közismert paradigmát, mert hangsúlyozni szeretnék három, a pszichoanalitikus gondolkodás számára lényeges kérdést. 1. Amikor

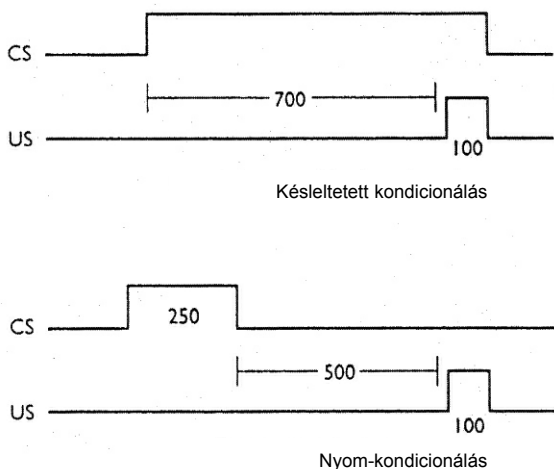
megtanulunk két ingert összekapcsolni, az egyén nemcsak azt tanulja meg, hogy az egyik inger megelőzi a másikat. Azt is megtanulja, hogy az egyik inger meghatározza következőt (ennek elemzésére lásd a 44. és 45. hivatkozást). 2. A klasszikus kondicionálás kitűnően alkalmas annak analizálására, hogyan mozog a tudás a tudattalan és a tudatos között (46). 3. Végül pedig, a klasszikus kondicionálást nemcsak appetitív, hanem averzív válaszok kiváltására is használhatjuk. Ily módon betekintést nyerhetünk a pszichopatológia kialakulásába is. Nézzük most egyenként ezeket a kérdéseket.

A klasszikus kondicionálás pszichés meghatározottsága a valószínűségre épül. A pszichológusok sokáig úgy gondolták, hogy a klasszikus kondicionálás a pszichés determináció olyan szabályait követi, amelyeket Freud körvonalazott. Azt gondolták, hogy a klasszikus kondicionálás csak a folyamatosság függvénye, azé a feltételes és a feltétlen inger közötti kritikus minimális intervallumé, hogy azokat egymással kapcsolatban lévőknak észleljük. Valahányszor a feltételes ingert követi egy megerősítő vagy egy feltétlen inger, a neurális kapcsolat az inger és a válasz között, vagy az egyik inger és a másik inger között megerősödik, míg a kötés olyan erőssé nem válik, hogy képes lesz a viselkedés megváltoztatására. Azt gondolták, a kondicionálás erősségének szempontjából az egyetlen változtatható meghatározó feltétel a feltételes és a feltétlen ingerek közötti párosítások száma. 1969-ben Leon Kamin (47) fedezte fel, hogy az állatok nemcsak az egymásutániságot tanulják meg, hanem az esetlegességet is. Nemcsak azt tanulják meg, hogy a feltételes inger megelőzi a feltétlent, hanem azt is, hogy a feltételes inger előre meghatározza a feltétlen ingert. Így az asszociatív tanulás nem a feltétlen és feltételes ingerek számától függ, hanem attól, hogy elég erős-e a feltételes inger ahhoz, hogy meghatározzon egy biológiailag jelentős feltétlen ingert (44).

Ez a magyarázat arra, hogy a klasszikus kondicionálást miért tanulják meg olyan könnyen az állatok és az emberek. A klasszikus kondicionálás és talán az asszociatív tanulás valamennyi formája lehetővé teszi, hogy az állatok megtanulják megkülönböztetni azokat az eseményeket, amelyek mindig együttesen fordulnak elő, azoktól, melyek csak olykor kapcsolódnak egymáshoz. Más szavakkal: lehetséges, hogy az agy kifejlesztett egy olyan egyszerű mechanizmust, amellyel azáltal „ad értelmet” a környezet eseményeinek, hogy egyeseknek prediktív funkciót tulajdonít. Vajon mely környezeti feltételek formálták vagy tartották fenn ezt a közös tanulási mechanizmust a fajok nagy fokú változottsága számára? Minden állatnak képesnek kell lennie arra, hogy felismerje és elkerülje a veszélyt. Jutalmakat kell keresniük olyan táplálék formájában, amely ehető, és el kell kerülniük a romlott vagy mérgezett táplálékot. Hatásos módja eme tudás megszerzésének, ha az egyed képes felismerni az ingerek, illetve egy viselkedés és egy inger egymáshoz való szabályszerű kapcsolódását. Meglehet, hogy eme kapcsolat sejtbiológiai terminusokban való vizsgálata a pszichés determinizmus elemi mechanizmusainak vizsgálatát is jelenti.

A klasszikus kondicionálás és a tudatos procedurális és a tudattalan deklaratív mentális folyamatok közötti viszony. A szokásos kondicionálás általában késleltetett kondicionálás formájában zajlik. Ilyenkor a feltételes inger legalább 500 ezredmásodperccel megelőzi a feltétlent, s a két inger együttesen ér véget. Ez egy tipikus procedurális kondicionálás (31, 48) (2. ábra).

2. ábra. A feltételes inger (CS) és a feltétlen inger (US) közötti különféle temporális kapcsolatok késleltetett kondicionálás és nyom-kondicionálás esetében^a



^a A késleltetett kondicionálás alatt megszólal egy hang – ez a feltételes inger –, amikoris a szembe egy adag levegőt fújnak (ez a feltétlen inger). Mindkét inger egyszerre ér véget. A "késleltetés" kifejezés a feltételes és a feltétlen inger kezdete közötti intervallumra vonatkozik (ami ebben a példában 700msec).

A nyom-kondicionálás során a feltételes és a feltétlen inger megjelenése között szünet van (amelynek időtartama példánkban 500msec), ez alatt nincs ingerlés (48).

Amikor egy normális emberi egyed megtanulja, hogy behunyja a szemét, ha a szempilláját gyenge érintési inger éri, az illető nem tudja, hogy most kondicionálják. Azok a betegek, akiknél a hippocampus és a temporális lebeny mediális része károsodott, tehát egyáltalán nincs explicit, deklaratív memóriájuk, ugyanúgy kondicionálhatóak a késleltetett kondicionálással, mint az egészséges egyének.

Az emléknym-kondicionálás az implicit kondicionálást explicit memóriává alakítja át. Az emléknym-kondicionálás során a feltételes inger befejeződik, mielőtt a feltétlen megjelenik, úgy, hogy a feltételes inger rövid, s így van egy 500 msec elmaradás a kondicionált inger és a feltétlen inger között. Richard Thompson és munkatársai (49, 50) azt találták, hogy az emléknym-kondicionálás a hippocampustól függ, és hippocampus lézió esetén nem működik állatoknál. Clark és Squire (48) terjesztették ki mindezt emberre is. Ők írták le, hogy a nyom kondicionálásához tudatos felidézésre van szükség. Ilyenkor az egészséges egyén általában tudatában van a feltétlen és a feltételes inger közötti időbeli eltérésnek. Akik ezt az időbeli eltérést nem ismerik fel, nem képesek ilyen kondicionálásra. A mediális temporális lebeny léziójának

következtében nem képesek erre az amnéziában – a deklaratív emlékezés sérülésében – szenvedő emberek sem.

Tehát az időbeli sorrend csekély megváltozása megváltoztatja a pszichés determináció egyik esetét – a tudattalan folyamat tudatossá válik! Ez megfelel annak az elméletnek, amely szerint a két memória rendszer, a procedurális és a deklaratív gyakran közös feladat ellátására „fog össze”, és az ingerek érzékszervi mintái (vagy a külvilág) eltérő aspektusait kódolja. A két memória rendszer (a procedurális és a deklaratív) gyakran együttműködik az egyén elé tárt közös feladat megoldásán, és az ingerek szenzoros mintáinak (vagy a külvilágnak) eltérő aspektusait kódolja. A mediális temporális lebeny melyik részén történik az átkapcsolás az egyik memória-tárolási formából a másikba? Eichenbaum (51) szerint a hippocampus feladata, hogy összekapcsolja az időben és térben nem folyamatos eseményeket. Ma már tudjuk, hogy az emléknym-kondicionálás a hippocampusban és a temporális lebeny mediális részének körében történik. Vajon a hippocampális kör melyik része kulcsfontosságú az emléknym-kondicionálásban? Tartozik ide más régió is? Vajon a prefrontális kéreg (olyan agyterület, melyről úgy gondoljuk, hogy a munkamemóriával foglalkozik, ami mai tudásunk szerint a tudatelőttek tudattalan egyik aspektusát képviseli) közvetíti-e a pszichoanalízis tárgyát képező tudattalan és a tudatos emlékek közötti asszociációkat?

3. A pszichológiai okság és a pszichopatológia

A biológia és a pszichoanalízis között az egyik érintkezési pont tehát az, hogy a procedurális emlékezés szerepet játszik a korai erkölcsi fejlődésben, az áttétel egyes aspektusaiban, a pszichoanalitikus terápia során a jelentés pillanatokban. A klasszikus kondicionálás asszociatív jellege és a pszichológiai determináció közötti viszonyt vizsgálva szemügyre vettünk egy másik érintkezési pontot is. Most egy harmadik érintkezési pontra hívjuk fel a figyelmet: arra az összefüggésre, amely a pavlovi *félelem-kondicionálás* – az amygdala által irányított procedurálistudat-memória-fajta, valamint a jelzőszorongás és embereknél a humán poszttraumás stressz szindróma között áll fenn.

A klasszikus kondicionálással foglalkozó korai munkájában Pavlov felismerte, hogy a kondicionálás appetitív jellegű, ha a feltétlen inger jutalmazó, és ugyanaz a folyamat defenzívvé válik, ha a feltétlen inger averzív jellegű. Azt is felismerte, hogy a defenzív kondicionálás kitűnő kísérleti modellt lehet a jelzőszorongásra (mely a tanult félelem egyik formája).

„Nagyon valószínű, hogy természetes körülmények között az állat nemcsak azokra az ingerekre reagál, melyek számára közvetlen veszélyt vagy örömet jelentenek, hanem egyéb fizikai, illetve kémiai anyagokra is. Ezek önmagukban csak jelzik az ingerek közeledését, bár nem a nagyobb állat látványa vagy hangja veszélyes a kisebb állatokra, hanem a fogai és a karmai.” (41, p. 14)

Ettől függetlenül Freud is hasonlóképpen vélekedett. Mivel a fájdalmas ingerek

gyakran közömbös ingerekkel párosulnak, Freud úgy vélte, hogy a semleges és a káros ingerek ismételt összekapcsolódása során előfordulhat, hogy a semleges inger válik veszélyessé, és vált ki szorongást. Ezt biológiai összefüggésbe helyezve Freud ezt írta:

„Önmagunk megőrzésében fontos előrehaladást jelent, ha egy ilyen, tehetetlenséget tükröző traumatikus helyzetbe nem belefutunk, hanem azt előre látjuk és várjuk. A helyzetet, amely az ilyen várakozás feltételét tartalmazza, veszélyhelyzetnek nevezük, ebben adott a szorongás jelzése.” (52, p. 166)⁴

Így mind Freud, mind Pavlov véleménye az, hogy a biológiai alkalmazkodást szolgálja, hogy képesek vagyunk védekező reakcióra, még mielőtt a valódi veszély megjelenne. A *jelző- vagy anticipatorikus* szorongás jelei felkészítik az egyént arra, hogy harcoljon vagy hogy meneküljön. Freud szerint a belső veszélyhelyzetek esetében a mentális védekezések helyettesítik a harcot vagy a menekülést. A jelző szorongás tehát alkalmat nyújt annak tanulmányozására, hogyan szerveződik a mentális védekezés, s a pszichés determinizmusból hogyan következik a pszichopatológia.

Tudjuk, hogy az érzelmi töltéssel rendelkező emlékek esetében az amygdalának fontos szerepe van, ahogy a félelem klasszikus kondicionálásánál a semleges és a sokkot okozó ingerek párosításának (53). Az amygdala a thalamus és az agykéreg között a szenzoros utasításokat és a félelem kifejeződését szolgáló információk átfolyását koordinálja. A hypothalamus a félelemre történő automatikus választ szabályozza. A limbikus neokortikális asszociációs területekről, a cingulum kérgi részéről és a prefrontális kéregről úgy véljük, hogy az érzelmek tudatos értékelésében játszanak szerepet. LeDoux szerint szorongás esetében a beteg az amygdala által szabályozott autonóm arousalt úgy érzékeli, mint valami félelmetes történést. LeDoux a tudatosság hiányát annak tulajdonítja, hogy a stressz lezárja a hippocampust. Ma már kiváló módszereink vannak arra, hogy mind állatokon, mind emberen leképezzük ezeket a struktúrákat, tisztázzuk azt a kérdést, hogyan szilárdulnak meg ezek a kapcsolatok, és ha már egyszer megszilárdultak, hogyan maradnak fenn.

4. A korai élmények és a pszichopatológiára való hajlam

A jelzőszorongás egyszerű példa a szerzett pszichopatológiára. Ahogy ez más szerzett tulajdonságoknál is fennáll, bizonyos embereknél nagyobb az alkati hajlam arra, hogy neurotikus szorongás fejlődjön ki náluk. Mely tényezők hajlamosíthatnak egy embert arra, hogy a semleges ingerek egy részét fenyegető ingerekkel asszociálja? Freud a *Gyász és melankóliában* és más írásaiban két tényező szerepét emeli ki a szerzett pszichopatológiák etiológiájá-

⁴ Az idézet magyar forrása, S. Freud (1926): Gátlás, tünet, szorongás [részlet]. In: *Sigmund Freud: Válogatás az életműből*. 586. o. (A szerk.)

ban: az alkati (köztük genetikai) tényezőket és a korai élményeket, főképpen a veszteséget.

A pszichés s megbetegedések számos formájának kialakulásában valóban mindkettőnek fontos a szerepe. Bár nagy a hajlam a genetikus sérülékenységre, sok major depresszióban szenvedő beteg élettörténetében gyermekkori stresszel teli élményt, abúzust, elhanyagolást találhatunk. Ezek a depressziók fontos előrejelzései (56–61). A helyzet a poszttraumás stressz betegség esetében még világosabb. Ennek a diagnózisnak a felállításához olyan stresszel teli esemény megléte szükséges, amely súlyossága miatt kívül esik az emberi tapasztalatok megszokott szintjén. Az ily módon traumatizált emberek 30 százalékánál alakul ki a teljes tüneti kép (PTSD) (57, 58). Ez a nem száz százalékos arány felveti a kérdést: a gének mellett mi hajlamosítja az embereket arra, hogy kialakuljanak bennük a stresszel kapcsolatos tünetegyüttesek?

Az ember számára a legkorábbi környezeti összetevők a leglényegesebbek. Ebben az időszakban állatnál és embernél egyaránt az anya a gondozó. A pszichoanalitikusok régóta tudják, hogy az a mód, ahogyan az anya gondozza csecsemőjét, nemcsak egy másik ember első belső képét alakítja ki, hanem interakció is, ami nem más, mint egy kapcsolati mód első reprezentánusa. Ez pedig meghatározó a gyermek további pszichológiai fejlődése szempontjából. Az interakció két úton halad. Az, ahogyan a csecsemő viselkedik az anyával, nagymértékben befolyásolja az anya viselkedését. Az anya és a csecsemő biztonságos kötődése elősegíti a gyermek saját magával kapcsolatos komfortérzésének kialakulását, és az alapvető bizalom kialakulását másokhoz való kapcsolatában.. A bizonytalan kötődés pedig a szorongás kialakulását segíti elő.

A fejlődés kognitív és neurobiológiai tanulmányozása nyomán létrejövő egyik kulcsfelismerés az, hogy ezek a belső reprezentációk a csecsemő életének csak egy bizonyos korai és kritikus időszaka során alakulnak ki. E kritikus időszak alatt, a csecsemő és fejlődő idegrendszere számára, ahhoz, hogy személyiségfejlődése minél optimálisabban alakuljon egy válaszkész környezettel *kell* interakcióban lennie. Ez az az átlagos „elvárható környezet”, ahogyan Heinz Hartmann nevezte.

A gyermek és szülők közötti korai kapcsolat fontosságáról az első meggyőző bizonyítékok Anna Freudtól erednek, aki a második világháború során családok szétszakadásának traumatikus hatását tanulmányozta (62). A család szétszakadásának fontosságát René Spitz (21) is hangsúlyozta. Spitz két gyermekcsoportot figyelt meg, amelyekben a gyerekeket elszakították anyjuktól. Az egyik csoport árvaházban nőtt fel, ahol a gyermekekkel nővérek foglalkoztak, s minden nővérhez hét gyermek tartozott. A mások csoport egy női börtönhöz kapcsolt otthon volt, ahol a gyermekekről az édesanyjuk gondoskodott. Az első év végére azon gyermekek intellektuális és motoros teljesítménye, akik az árvaházban éltek, messze a másik csoport teljesítménye alá zuhant. Visszahúzódoák lettek, és igen kevés érdeklődést, játékosságot mutattak.

Harry Harlow az állat-kísérletek során kapott eredményeit a csecsemőfejlődésre kiterjesztve fontos lépéssel fejlesztette tovább az elméletet (63, 64). Ha újszülött majmokat izoláltak, majd hat hónap vagy egy év után visszahelyezték őket a majomközösségbe, úgy találták, hogy fizikailag egészségesek maradtak, de a viselkedésük meglehetősen destruktívvá vált. Ezek a majmok a ketrec egyik sarkában ültek, előre-hátra forgolódtak, úgy, mint a súlyosan zavart autisztikus gyermekek. Nem léptek más majmokkal interakcióba, nem verekedtek, nem játszottak, nem mutattak semmilyen szexuális érdeklődést sem. Egy idősebb állat hasonló időszakra történő izolációja viszont ártalmatlannak bizonyult. Így tehát majmoknál, csakúgy, mint az embernél létezik egy a szociális fejlődés szempontjából kritikus időszak. Harlow később úgy találta, hogy a folyamat megfordítható, ha az izolált majmok egy puha anyaggal bevont fadarab formájában pótyanyát kapnak.⁵ A pótyanya előhívta a kapaszkodó magatartást, de a teljesen normális szociális fejlődéshez nem volt elégséges. Az csak akkor valósult meg, ha az izolált majmot minden nap néhány órára kontaktusba hozták egy olyan egészséges majomkölyökkel, amelyik együtt töltötte a napjait a majomcsapattal.

Anna Freud, Spitz és Harlow vizsgálatait azután John Bowlby fejlesztette tovább, aki a gyermek és gondozója interakcióiról biológiai fogalmakban kezdett el gondolkodni. Bowlby (23, 65) úgy találta, hogy a védekezésre képtelen újszülött egy úgynevezett kötődési rendszer segítségével tartja fenn a közelséget gondozójával. Ez emocionális és viselkedésbeli válaszmintákat jelent. Bowlby a kötődési rendszert veleszületett ösztön- vagy motivációs rendszernek tartotta (hasonlónak, az éhséghez vagy a szomjúsághoz), amely szervezi a csecsemő memóriarendszerét, és az anyjával való kontaktusra és kommunikációra ösztönzi őt. Evolúciós szempontból a kötődési rendszer növeli a csecsemő esélyét a túlélésre, mert lehetővé teszi, hogy az éretlen agy használja a szülők érett működéseit saját életfolyamatai megszervezésére. A csecsemő kötődési működése tükröződik a szülőnek a csecsemő jelzéseire adott érzelmileg érzékeny válaszaiban. A szülői válaszok azáltal, hogy biztos védelmet nyújtanak a csecsemő izgalmi állapota esetén, kitágítják és megerősítik a csecsemő pozitív érzelmi állapotait, és mérsékelik a negatívakat. Ezek az ismétlődő élmények a procedurális emlékezetben olyan elvárásokként kódolódnak, melyek segítik a csecsemőt abban, hogy biztonságban érezze magát.

Ezekben az anya-gyermek kapcsolat szempontjából fontos években a csecsemő elsősorban a procedurális memória-rendszerre támaszkodik. A deklaratív memória emberben és állatban egyaránt később fejlődik ki. Az infantilis amnézia, amely abban nyilvánul meg, hogy a későbbi évek során igen kevés kora gyermekkori emlék idézhető fel, nemcsak az embernél, hanem az emlősöknél (a rágcsálókat is beleértve) létezik. Ennek az amnéziának valószínűleg nem az

⁵ A szerző itt Harlow híres szőronya-drótanya kísérleteire utal. (A szerk.)

ödipális időszak megoldásaként fellépő nagy erejű elfojtás az oka, hanem az, hogy a deklaratívmemória-rendszer lassabban fejlődik (34).

Bowlby leírta az izolációra adott választ is, amely két lépésben zajlik: tiltakozás, majd reményvesztettség. Azok az események, amelyek megzavarják a csecsemő közeledését a kötődési tárgyhoz, ellenkezést váltanak ki, kapaszkodást, követést, keresést, sírást, és akut fiziológiai izgalmi állapotot, amely percekig vagy akár órákig is eltarthat. Ennek a viselkedésnek a célja, a közelség visszaállítása. Ha a csecsemő visszanyeri a kontaktust, akkor ennek a megkapaszkodó viselkedésnek, egy feedback mechanizmus működése által vége szakad. Egy másik fajta viselkedési rendszer kezd kialakulni, pl. egy felfedező típusú. Ha a gyermek által felismert szeparáció elhúzódik, a korai válaszokat, a dühöt és a szorongást a szomorúság és a reménytelenség váltja fel. A protestáló viselkedést adaptívna tartjuk, mert növeli annak lehetőségét, hogy a gyermek és a szülő megint egymásra talál. A reménytelenségről azt gondoljuk, hogy felkészíti a csecsemőt az elhúzó-dó, passzív túlélésre, azáltal, hogy őrzi energiáit és visszahúzódik a veszély elől.

Levine-nek és munkatársainak (66–68), Adernek és Grotának (69), valamint Hofernak (70, 71) köszönhetően tudjuk, hogy a rágcsálónál hasonló kötődési rendszer működik. Egereknél eltávolíthatunk vagy kifejezésre juttathatunk egyes géneket, ami lehetővé teszi az egyes gének viselkedésre való hatásának vizsgálatát. Kimutatták, hogy patkánykölykök a szeparációra azonnal protestálni kezdenek – erőteljes hangokat adnak, izgatottan keresgélnek, és intenzíven vakaródnak. Ha az anya nem jelenik meg, és a szeparáció folytatódik, a protestáló magatartás mérséklődik; más, lassabban kialakuló, a reménytelenséghez hasonló magatartásformák jelennek meg. Ezzel párhuzamosan a kölykök ébersége és reszponzivitása, valamint testhőmérsékletük és szívritmusuk fokozatosan csökken. Harlow rámutatott arra, hogy az egészséges személyiségfejlődéshez nélkülözhetetlen a gondozói magatartás. Hofer pedig kimutatta, hogy a kölykök protestáló és reménytelenséget mutató válaszainak három különféle típusát az anyaállat és kicsinye közötti kapcsolat három rejtett regulátora szabályozza – a melegség, a táplálék és a taktilis ingerlés elvesztése.

Levine és munkatársai (68) végeztek először ezzel kapcsolatban molekuláris szintű analízist: azt vizsgálták, hogyan befolyásolja a különböző típusú korai kötődés az állat azon képességét, hogy a stresszre reagáljon. Selye János (72) már 1936-ban kimutatta, hogy mind az állat, mind az ember a stressz-élményre hypothalamus–agyalapi mirigy–mellékvese rendszer (HPA) aktivitással reagál. Eme rendszer aktivitásának végterméke az, hogy a mellékvese glukocorticoid hormonokat termel. Ezek a hormonok a homeosztázis, az intermedier metabolizmus, az izomtónus, a kardiovaszkuláris rendszer fő szabályozói. Az autonóm idegrendszer és a mellékvese-velő által kibocsátott catecholaminokkal együtt a glucocorticoid elválasztás is életbevágóan fontos a stressz-helyzet túlélésében.

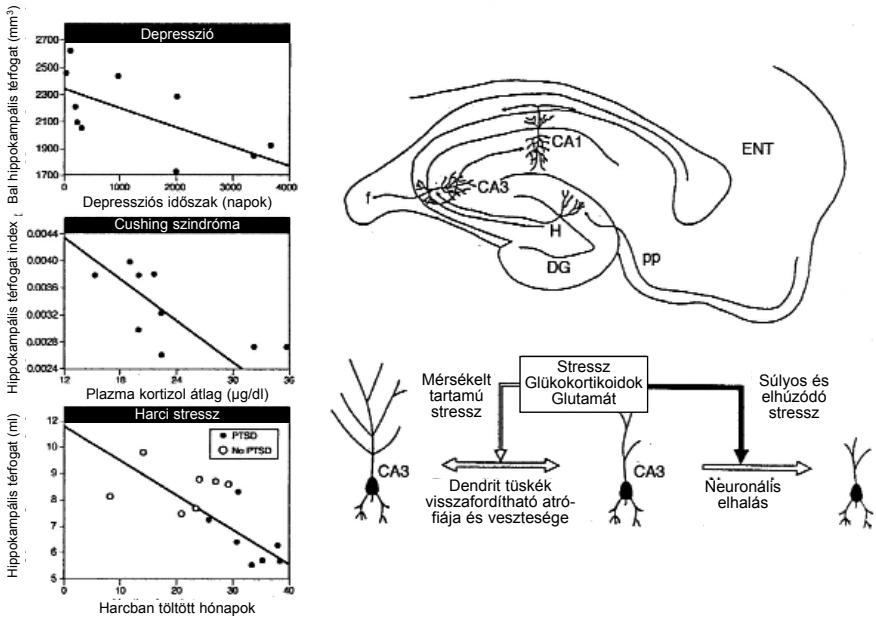
Levine kérdése az volt, hogy vajon az élmények tudják-e szabályozni a HPA rendszer stresszre adott hosszútávú válaszát? Ha igen, kitüntetetten érzékeny

szakasz-e a korai élmények időszaka? Ha az első két hét folyamán a patkánykölyköt pár percre elvették az anyjától, az azonnal intenzív hangokat hallatott, és ezzel elérte, hogy az anyja intenzívebben foglalkozzon vele. Nyalogatta, vakargatta, körbevitte, sokkal intenzívebben, mintha az elszakadás nem történt volna meg. Az anyai kötődési magatartás fokozódása a patkánykölyök egész későbbi életében mérsékelte a különböző stresszhelyzetekre adott HPA válaszát, vagyis mérséklődött a glukokortikoid plazma szint is. Csökkentette az állat félelmét és a stresszel kapcsolatos betegségekkel szembeni sérülékenységét (73, 74). Ezzel szemben, ha ugyanezen két hét alatt az állatok hosszabb időre elkülönítve maradtak (napi 3-6 órától két hétig), a reakció ennek az ellenkezője volt. Ha ugyanis az anya nem törődik a kölykökkel, az felnőtt korban stressz hatására fokozott ACTH termelést és fokozott glukokortikoid választ vált ki. Tehát a kölyökállat és az anya közti interakciók különbségei – mely különbségek nagyobbak, mint az átlagos gondozásbeli különbszóságok – alapvető fontosságúak abban, hogy az egyed a későbbiek során hogyan reagál majd a stresszre. Ez tehát fontos példa arra, hogy miként változtatja meg a korai élmény a stresszre való biológiai válasz kiindulópontját.

Charles Nemeroff és Paul Plotsky bebizonyították, hogy ezek a korai negatív életesemények fokozzák a kortikotropin releasing faktor (CRF) termelést. Ezt a hormont a hypothalamus bocsátja ki, hogy beindítsa a HPA választ. Az élet első két hetében az anyától való napi elkülönítés a patkányban a CRF nagyméretű és állandó növekedését okozza. Ez a növekedés nemcsak a hypothalamusban, hanem más, limbikus agyterületeken is megfigyelhető, mint amilyen az amygdala és a stria terminalis magjai (74–76).

A kötődélmélet biológiai felismeréseinek itt még nincs vége. Bruce Mc Even (77), Robert Sapolsky (78) és munkatársaik kimutatták, hogy az elhúzódo szeparációt követően fellépő glucocorticoid szint növekedésnek fordított hatása van a hippocampusra. Kétféle glucocorticoid receptor létezik: az első típus a mineralocorticoid receptor, a második típus, a glucocorticoid receptor. A hippocampus azon kevés helyek egyike, amelyben mindkét receptor-típus megtalálható. Az ismétlődő stressz, illetve a heteken át tartó fokozott glukokortikoid szint a hippocampus neuronjainak atrófiáját okozza. Ez a folyamat visszafordítható, ha megszakad a stressz vagy a glucocorticoid adagolás. Hosszabb idő után azonban a károsodás maradandó lesz; a hippocampusban levő neuronok száma csökken. Ahogyan a deklaratív memória szempontjából kulcsfontosságú hippocampus esetében ez megjósolható, mind a reverzibilis atrófia, mind a folyamatos károsodás memóriazavart eredményez. Ez a memóriakárosodás sejtszinten is mérhető. Az úgynevezett hosszú távú potenciációs folyamat gyengül. A potenciációs folyamat egy belső mechanizmus, amely alapvető jelentőségű a szinaptikus kapcsolatok tanuláshoz kapcsolódó megerősítésében (31, 77) (3. ábra). Ami kezdetben elfojtásnak tűnhet, valójában igazi amnézia lehet: az agy mediális temporális területén bekövetkezett károsodás következménye.

3. ábra. A hippocampális működést és a kognitív teljesítményt befolyásoló mellékvese szteroidok működésének vázlatos összefüggése^a



a Balra

Fent: okoznak-e a stressz indukálta glükokortikoidok agyi atrófiát? A hippocampus térfogat és az anamnézisban major depresszióval diagnosztizált egyedek hippocampus térfogata és a depresszió időtartama közötti összefüggés.

Középen: fokozott kortizol elválasztás Cushing szindrómás betegeknél.

Lent: a harci körülmények között eltöltött időtartam, PTSD-t elszenvedett és el nem szenvedett veteránok esetében. A kortizol az emberi glükokortikoid, hidrokortizon elnevezése (78).

Jobbra

Fent: A hippocampális áramkör diagramja bemutat néhányat az entorhinális kéreg (ENT), az Ammon szarv (H) és a girus dentatus (DG) közötti fő kapcsolatokat közül. f=fornix; pp=perforant pályák; CA1 és CA3 a hippocampus alrégiói.

Lent: A glükokortikoidokon és az izgalmi aminosavakon (főként a glutamáton) keresztül ható mérsékelt idejű stressz a CA3 piramis neuronok apikális dendritjei tüskéinek visszafordítható atrofíáját okozza; súlyos elhúzódó stressz elsősorban a CA3-ban okoz látványos piramisneuron-veszteséget, de a veszteség eléri a CA1-t is. A visszafordítható atrofia és a folyamatos sejtvesztesség közötti kapcsolat jelenleg még nem ismert, bár mind a glükokortikoidok, mind az izgalmi aminosavak részt vesznek benne (77).

Ezek a kísérletek igen fontosak a korai tudattalan és a későbbi tudatos folyamatok kapcsolatának szempontjából. Az anyától való szeparáció következtében létrejött korai stressz-válaszok olyan reakciót alakítanak ki a csecsemőben, amely elsősorban az ekkor egyedül rendelkezésére álló, jól differenciált procedurális memóriában tárolódik. Ám a procedurális memória eme működése olyan változási ciklusokhoz vezet, amelyek végül a hippocampust károsítják, s ezért a deklaratív memóriában okoznak maradandó károsodást.

A rágszálók kutatása során felállított modellnek közvetlen klinikai jelentősége van. Cushing-kórban szenvedő betegeknel glucokortikoid túltermelés következik be, ami a mellékvese, az agyalapi mirigy, vagy a hypothalamus azon részei tumorának a következménye, melyek az agyalapi mirigyét ellenőrzik. Starkmann és munkatársai (79) azoknál a betegeknel, akiknel a folyamat több mint egy éve fennállt, a hippocampus szelektív atrófiáját és következményes memóriavesztést találtak. Hasonló folyamat tételezhető fel poszttraumatikus stressz (PTSD) esetében. Bremner és munkatársai (56, 80) háborúval kapcsolatos PTSD esetekben mind deklaratív memóriahiányt, mind a jobb hippocampus állományának 8 százalékos csökkenését találták (3. ábra). Itt az atrófia és a memóriavesztés nem a megnövekedett glucokortikoid szint másodlagos következménye volt, hanem valamilyen más mechanizmus okozta, mivel ezeknel a betegeknel a glucokortikoid szint alacsonyabb volt a normálnál.

Az 1970-es években Sachar és munkatársai (81) a depressziós betegek hypothalamikus-agyalapi működésében hasonló változásokat találtak. A depressziós betegek több mint 50 százalékában magas volt a glucokortikoid szint. Vizsgálatok sora mutatta ki, hogy a megemelkedett glucokortikoid szint a glucokortikoid receptorok számának csökkenéséhez és a dexamenthason próba során kortizol rezisztenciához kapcsolódott. A rágszálókon nyert adatokhoz hasonlatosan a depressziós betegek esetében a hippocampus térfogatának szignifikáns csökkenését, valamint a deklaratív memória csökkenését találták.

Nemeroff és munkatársai (82) depressziós betegeknel a CRF termelés fokozódását mutatták ki. Vagyis ezekben az esetekben azon neuronok, melyek CRF-t termelnek, hiperaktívak. Ha emlősökbe CRF-t injektálnak, valóban depresszióznak megfelelő tüneteket mutatnak: csökkent étvágyat, megváltozott autonóm idegrendszeri működést, csökkent libidót és alvászavart. Mivel pedig a kellemetlen korai életélmények növelik annak a valószínűségét, hogy valaki depressziós legyen vagy szorongásos betegségben szenvedjen felnőtt korában, Nemeroff azt feltételezi, hogy ezt a sérülékenységet a CRF túlműködés váltja ki.

Ezeknek a felismeréseknek számos alkalmazási lehetőségük van. 1. Kifinomultabb állatmodellek kifejlesztése stresszre, illetve a depresszióra hajlamosító tényezők megismerésére. Ezek által előbb állatokon, aztán majd talán emberen is azonosítani lehet azon géneket, melyek a CRF aktivációjával kapcsolatba hozhatók, és amelyek szorongásra hajlamosítanak. 2. Bizonyos drogok, melyek

a CRF akcióját blokkolják a receptorokon, hasznosak lehetnek bizonyos depressziók kezelésében. 3. A hippocampus képpalkotó eljárásokkal történő megfigyelése révén követhetővé válnak a terápiás folyamatok, mert láthatóak lesznek az elért anatómiai változások, s az is, hogyan korrelál a pszichoterápiára adott válasz a CRF és a glucocorticoid szinttel.

5. A tudatelőttés tudattalan és a prefrontális kéreg

Eddig az implicit tudattalannal foglalkoztunk. De mi van a tudatelőttés tudattalannal, amelynek tárgya minden emlék és gondolat, és amely képes arra, hogy „olvassa” a tudatot, az elfojtottat és a tudattalant? Joggal tételezzük fel, hogy a tudatelőttés tudattalan bizonyos aspektusait a prefrontális kéreg mediálja. A leg erősebb érv emellett talán az, hogy a prefrontális kéreg részt vesz az explicit tudás, a tudatosság világában. A prefrontális kéreg két legfőbb feladata az, hogy integrálja a szenzoros információkat, és összekösse azokat a megtervezett mozgásokkal. Ezért feltételezzük, hogy ez az egyik anatómiai szubsztrátuma a célirányos hosszú távú tervezésnek és az ítéletnek. Azok a betegek, akiknél a prefrontális kéreg károsodott, nem képesek elérni reális céljaikat. Keveset érnek el az életben, s viselkedésük azt tükrözi, hogy csökkent a mindennapi tevékenységüket megtervező és kivitelező képességük (83, 84).

Ma már tudjuk, hogy a prefrontális kéreg egyike azon területeknek, amelyek megtartják a rövid idejű információkat, s ebbe a deklaratív memória számára őrzött és előhívható emlékek is beletartoznak. A prefrontális kéreg léziója specifikus károsodást okoz az explicit emlékezet rövid távú összetevőjében. Ezt a komponenst hívjuk munkamemóriának. Alan Baddeley (85) kognitív pszichológus szerint ez az emlékezés biztosítja a percről percre való észleletek integrációját, és köti össze a múlt egyéb élményeivel, tudásaival és cselekedeteivel. Ez a memóriefajta felelős sok, látszólag egyszerű mindennapi cselekvés megvalósulásáért: egy társalgás véghezvitele, számok összeadása, autózvezetés. Baddeley elméletét fejlesztette tovább neurobiológiai kísérleteivel Fuster (86) és Patricia Goldman-Rakic (87), akik szerint a munkamemória bizonyos aspektusai, valamint az emlékek közül minden explicit információ előhívása a prefrontális kéregben reprezentálódik. Azaz a tudatelőttésből a tudatosba való behíváshoz munkamemóriára van szükség. Ebből az következik, hogy a nyom-kondicionáláskor a feltétlen inger aktiválhatja a dorzolaterális prefrontális kéreg munkamemória-rendszerét, s ezáltal – részben a hippocampusszal együtt – tudatossá teszi az egyébként tudattalanul zajló procedurális asszociatív folyamatokat. Sérült betegek klinikai vizsgálata azt mutatja, hogy az erkölcsi ítéletekért is a prefrontális kortex felelős (83). Irányítja azt, hogy képesek vagyunk felelősen és értelmesen tervezni. Ez felveti azt az érdekes lehetőséget, hogy az explicit tudás előhívása az előhívandó információ adaptív és realiztikus értékelésétől függ. Ebben az értelemben, mint Solms (88) állítja, lehetséges, hogy

a prefrontális kéreg olyan működéseket koordinál, amelyeket a pszichoanalitikusok az én, illetve a felettes én végrehajtott működésének tartanak.

6. A szexuális orientáció és az ösztönök biológiája

Freud szerint az ösztönök a lélek energetikai komponensei. Az ösztön feszült, izgalmi állapothoz vezet, olyan állapothoz, melyet a kognitív pszichológiában ma motivációs állapotnak neveznek. Freud kezdetben, talán Havelock Ellis (89), Magnus Hirschfeld (90) és Richard Krafft-Ebing (91) hatására úgy gondolta, hogy a szexuális orientáció veleszületett fejlődési folyamatok függvénye, és hogy minden emberi lény alkatilag biszexuális. Ez szerinte kulcstényező a férfi és női homoszexualitásban. A szexuális orientációt később szerzett tulajdonságnak gondolta. A férfi homoszexualitásról azt feltételezte Freud (92), hogy az a normális szexuális fejlődés hibája, az a hiba, hogy a fiúgyermeknek a fejlődés során nem sikerül elválasztania magát az anyjával való intenzív szexuális kötöttségből. Ezért a felnőtt homoszexuális férfi az anyjával azonosul, az ő szerepének eljátszására törekszik, hogy ezzel újra játssza azt a kapcsolatot, amely egykor közöttük fennállt. Ebben az elszakadási hibában Freud szerint több tényező játszhat szerepet, például egy erős, hatalmas anya, egy gyenge, jelen-nem lévő, vagy ellenséges apa. Úgy gondolta, hogy ebben a fejlődésben, mivel az anális szexualitásnak van túlsúlya, a szexuális fejlődés elakad az anális szinten. A női homoszexualitás elméletét Freud kevésbé világosan fejtette ki. Azt gondolta, ez tükröképe a férfiaknál zajló folyamatoknak. A paranóiaiban, az alkoholizmusban és a kábítószer addikcióban is latens homoszexualitást vélt felfedezni.

Freud szexualitásról vallott nézetei ötven, sőt egyes esetekben kilencven évek. A modern pszichoanalitikus gondolkodás néhányat teljesen elvetett közülük, és némelyiküket módosította. Nem azért sorolom fel őket, hogy Freudot vagy a pszichoanalitikus közösséget tegyem felelőssé elavult eszméikért, hanem annak szemléltetésére, hogy a szexualitásra vonatkozó bármely pszichológiai vagy klinikai felismerés, bármennyire modern legyen is, kétségkívül csak világosabbá válhat, ha biológiailag jobban megértjük a nemi azonosulást és a szexuális beállítottságot, jóllehet e tekintetben pillanatnyilag keveset tudunk róla. Ahogyan a társadalom egyre inkább elfogadja a homoszexualitást, egyre hevesebb viták folynak arról, hogy a homoszexualitás mennyire veleszületett, és mennyire szerzett tulajdonság. Nemrég nyert megerősítést (93) Freud és más analitikusok azon megfigyelése, miszerint egyes homoszexuális férfiak emlékeiben apjuk elenségesnek és távolinak, míg anyjuk szokatlanul közel állónak tűnik fel. Más vizsgálatokból viszont a szexuális irányultság genetikai meghatározottsága derül ki.

Ez bonyolult terület, mivel a genotipikus és a fenotipikus nem, továbbá a nemi identifikáció és a szexuális orientáció egymástól részben elkülönült dolgok, de azért kapcsolódnak is egymáshoz. Voltaképpen ennek a komplexitásnak a felismerése nyomán derülhet ki az olyan bevett terminusok pontatlansága, mint a

„férfias” és a „nőies” (94). A genotipikus nemet a gének döntenek el, a fenotipikus a külső és belső genitáliák és a másodlagos nemi jelleg fejlődése határozza meg (94–96). A nemi identifikáció ennél bonyolultabb: a szubjektív felfogása annak, hogy ki minek tartja magát. A szexuális orientáció pedig azt jelenti, hogy egy személy melyik nem felé vonzódik.

A nemi hovatartozás különböző oldalait meghatározó tényezőket nem teljesen értjük még, de történetileg a pszichoanalízis számára igen fontos terület. Mivel az öröklött és szerzett tulajdonságok dichotómiájával a biológia újra és újra, néha megvilágító erővel foglalkozott, ez olyan terület, melyben a biológia hozzájárulása jelentős lehet. Bár a nemi identifikáció és a szexuális irányultság összetett jelenségek, vannak kifejezetten az emberre jellemző vonásaik, és ezért állatkísérletekkel nem is tisztázhatók. A szexuális viselkedés sok más oldala ugyanakkor hasonlít a fennmaradás szempontjából igen lényeges táplálkozási és ivási viselkedésre, melyek az emélsőknél extrém mértékben megőrződtek, beleértve az azonos agyi strukturákat és a hormonális rendszert, sőt bizonyos közös sztereotíp viselkedések is kimutathatók. Ezért az egerekkel, patkányokkal történő állatkísérletekből sokat tanulhatunk a szexuális hormonok és a viselkedés neurális szabályozásáról.

A gonádok korai fejlődése azonos mindkét nemből. A genotípust a nemi kromoszóma határozza meg: a nőknek két X, a hímeknek egy X és egy Y kromoszómájuk van. A férfi nemet a here kialakulását meghatározó faktornak (testis determining factor, TDF) nevezett egyetlen gén határozza meg. Ez az Y kromoszómán van. Ez a gén indítja meg a korai gonád herévé váló fejlődését, mely tesztoszteront termel. Ennek a faktornak a hiányában ovárium alakul ki, amely ösztrogént termel. Minden egyéb fenotípusos jellegzetességet ez határoz meg. Ami a biológusokat és a pszichoanalízist is érdekli, az az, hogy a szexuális dimorfizmus az agyra és a viselkedésre is kiterjed. Máshogy viselkedik a nő és máshogy a férfi, már a pubertás előtt is. Ez a majmoknál is így van, mások a játékaik stb. Azok a kislányok, akik a prenatális adrenohyperplasia (születés előtti mellékvese túltengés) miatt extrém dózisu androgén hormon hatásának voltak kitéve, hasonló játékokat szeretnek, mint a fiúk (95, 97, 98). A játékszokásokban levő eltéréseket, úgy tűnik, részben a prenatális androgén szint szervező hatása befolyásolja.

A tesztoszteron-szintnek más drámai hatása is van a viselkedésre (97, 99–101). Születéskor vagy az az előtt kasztrált hím patkányok nem mutatják azt a támadó viselkedést, amely fogékony nőstények jelenlétében a hímekre jellemző, még akkor sem, ha tesztoszteront adnak nekik. Ráadásul ha ezeknek a patkányoknak felnőtt korukban ösztrogént és progeszteront adnak, s ezzel a felnőtt nőstény patkányok hormonkörnyezetét utánozzák, ugyanazt a szexuálisan befogadó magatartást veszik fel, mint a tüzelő nőstények. Ha a kasztrációt a születés után néhány nappal végzik, egyik említett hatás sem következik be. Az észlelési készségekhez és a motoros koordinációhoz hasonlóan tehát a jellegzetes szexu-

ális viselkedés is a születés táján egy bizonyos időszakban szerveződik, bár maga a viselkedés csak jóval később tűnik elő.

A viselkedésben megnyilvánuló nemi különbségek eltérő agyi működésekben való manifesztálódásuk mértékében, legalábbis részlegesen a központi idegrendszer eltérő működésének következményei. Az egyik lehetséges anatómiai eltérés helye a hypothalamus, amelynek a szexuális viselkedéshez éppúgy köze van, mint egy sor más homeosztatisz motivációs folyamathoz (lásd a 101. hivatkozást). A hypothalamus elektromos ingerlése sértetlen és ébren levő rhesusmajmokban és patkányokban jellegzetes szexuális viselkedést vált ki (102). A mediális preoptikus területben rágcsálóknál komoly eltérést találtak (103, 104), itt vannak a hypothalamus úgynevezett intersticiális magvai, amelyeknek funkciójáról keveset tudunk. Az egyik ilyen mag (INAH-3) a hím patkányban ötször akkora, mint a nőstényben. A nőstények fejlődése során ebben a magban sok sejt elhal; hímeknél ezek tesztoszteron keringetésével megmenthetők (105, 106). Patkányokban az agykéreg vastagságában is találtak nemi eltéréseket. A hímben például nagyobb aszimmetria áll fenn: a hím patkány kortexének baloldala vastagabb, mint a jobb oldal. Más agyterületeken is megfigyelhető a szexuális dimorfizmus, és kétségtelen, hogy a jövőben még több ilyen példát találunk majd.

A nemi genotípus és fenotípus biológiai alapjának megtalálása felveti a kérdést: mi a szexuális irányultság biológiai alapja? Először is nyilvánvaló, hogy miként a nemi hovatartozás fejlődése többtényezős folyamat, a szexuális irányultság etiológiája bizonyára szintén ilyen; feltehetően hormonok, gének és környezeti tényezők együttesen határozzák meg. Egy olyan viselkedést, mint amilyen a szexuális irányultság, majdnem biztosan nem egyetlen gén, a hormonális vagy agyi struktúra egyetlen változása, vagy egyetlen élettényező okoz. A dimorfikus szexuális jellegzetességek kutatásának folyamatos haladása kétségtelenül hozzásegíti a pszichoanalitikusokat ahhoz, hogy jobban megértsék a nemi identitást és a szexuális irányultságot.

A szexuális irányultsággal kapcsolatos anatómiai kutatások még a kezdeteknél tartanak, és ahhoz, hogy megbizhassunk az anatómiai különbségekre vonatkozó, már publikált eredményekben több információra van szükség. Egyelőre ezeket inkább érdekes lehetőségeknek kell tekintenünk. Simon LeVay (93, 107) AIDS-ben elhunyt homoszexuális és feltehetően heteroszexuális férfiak agyát, valamint nők agyát vizsgálta. A fent említett, szexuálisan dimorfikus magok közül a patkány hypothalamusában legfontosabb INAH3 heteroszexuális férfiaknál átlag két-háromszor nagyobb volt, mint a nőknél. A homoszexuális férfiakban viszont az INAH3 átlagosan ugyanakkora volt, mint a nőknél. A másik három INAH mag közül egyiknek az esetében sem mutatkozott különbség az egyes csoportok között. Ám azon kívül, hogy a vizsgált minták tekintetében is problémák merülhetnek fel, LeVay megfigyelései alapján nem lehet megmondani, vajon a strukturális különbségek születéskor is jelen vannak-e, vajon befolyásuk van-e arra, hogy a férfiak homoszexuálissá váljanak, vagy nem, s hogy a dimorfizmus nem a szexuá-

lis viselkedés eltéréseinek következménye-e. Jobb mintavétellel és az agyi képalkotó eljárások fejlődésével talán lehetséges lesz választ adni ezekre a kérdésekre.

Allen és Gorski (104) egy másik különbséget vizsgált homoszexuális és heteroszexuális férfiak között a commissura anteriorban, amely a két féltekét összeköti, és amely nőknél általában nagyobb, mint férfiaknál. Azt találták, hogy ez a képlet homoszexuális férfiaknál átlagosan nagyobb, mint a heteroszexuálisoknál. Sőt, homoszexuális férfiaknál nagyobb, mint a nőknél (lásd még a 108. hivatkozást).

Egy másik, napjainkban sokat vizsgált kérdés az, hogy a szexuális irányultság öröklött-e vagy szerzett (109–115). A szexuális irányultságot valószínűleg a gének szabják meg, s ez a hatás, mint várható, összetettnek bizonyult.⁶ A szexuális irányultság családon belül öröklődik. Ha valaki homoszexuális, jelentősen növekszik annak valószínűsége, hogy ikertestvére is az lesz. Egypetéjű ikrek esetében, akikben ugyanazok a gének találhatók, a konkordancia arány 50%. Kétpetéjű ikreknél ugyanez közel 25%. A teljes lakosságon belül viszont a férfi homoszexualitás előfordulása 10%-nál kevesebb. A női homoszexualitás esetében a genetikai kapcsolat gyengébb – kb. 30% egypetéjű ikreknél és 15% kétpetéjűeknél. Ezek az arányok nagyjából megegyeznek más összetett vonások előfordulási arányaival, ami arra utal, hogy genetikus és fontos nem-genetikus tényezők is szerepet játszanak.

Ezek még csak az első eredmények, s konzisztenciájuk heteroszexuális és homoszexuális csoportok mentén egyelőre még kérdéses. A módszerek azonban megvannak annak megállapítására, vajon léteznek-e megbízható anatómiai különbségek az eltérő szexuális irányultságú emberek között. Mint korábban jeleztem, bármi legyen is az eredmény, az jelentősen befolyásolja majd a szexuális irányultságra vonatkozó pszichoanalitikus gondolkodást.

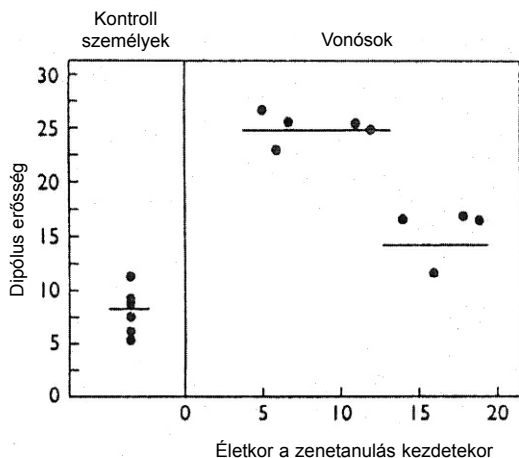
7. A terápia kimenetele és az agyi strukturális változások

Állatkísérletek azt mutatják, hogy a hosszú távú emlékezés módosítja a génkifejeződést, és ennek következtében változást okoz az agy anatómiájában. Anatómiai változások az egész élet során előfordulhatnak, alakítják az egyén készségeit és jellemét. A test egyes részeinek az agykéreg motoros és az érző területein történő reprezentációja függ azok használatától, ennél fogva az egyén sajátos tapasztalatainak függvénye. Edward Taub és munkatársai vonóshangszereken játszókat agyát vizsgálták képalkotó eljárással. A vonások játékaik közben állandóan, begyakorlott kézmozdulatokat tesznek. Balkezüket másodiktól ötödikig terjedő ujjait, amelyek a húrokkal érintkeznek, egyenként, külön-külön mozgatják, míg a jobb kéz ujjai, amelyek a vonót mozgatják, nem mutatnak ugyanilyen mintázott, differenciált mozgást. E zenészek esetében agyi képalkotó eljárások alkalmazásával kiderült, hogy az agyuk eltér a nem-muzikusokétól. A vonósoknál

⁶ A szexuális orientáció alternatív megközelítéseihez lásd a *Thalassa* 2010/4. számát. (A szerk.)

különösen a balkéz ujjainak agykérgi reprezentációja volt nagyobb, a jobb kézénem (a vizsgálatról lásd a 31. és 116. hivatkozást) (4. ábra).

4. ábra. A bal kéz ötödik ujjának kérgi reprezentációja vonóshangszerezen játszóknál esetében nagyobb, mint azoknál, akik nem zenészek.^a



^a Az ábra az agykérgi reprezentációk mágneses encefalográfia útján, dipólus erősséggel mért kiterjedését mutatja. Erről azt feltételezzük, hogy a teljes neuronális aktivitás jelzője. Vonósok között azoknál, akik 13 éves kor előtt kezdtek el játszani, nagyobb a reprezentáció, mint azoknál, akik későbbi életkorban. A vízszintes vonal az átlagot mutatja. (Elbert és mtsai [116] nyomán Squire és Kandel által módosítva [31].)

Ilyen strukturális változások könnyebben keletkeznek a korai életévekben. Johann Sebastian Bach például nem csak azért volt Bach, mert megfelelő génjei voltak, hanem valószínűleg azért is, mert olyan életkorban kezdett el gyakorolni, amikor agya a legérzékenyebb volt arra, hogy a tapasztalás nyomán módosuljon. Taub és munkatársai (116) azt találták, hogy azoknál a zenészeknél, akik 12 éves koruk körül tanultak meg hangszerükön játszani, nagyobb fokú a bal kéz, a fontos játzó kéz ujjainak reprezentációja, mint azoknál, akik később indultak.

Ezek a megfontolások felvetnek egy – a pszichoanalízis szempontjából központi fontosságú – kérdést: vajon így működik-e a terápia? És ha igen, hol történnek ezek a pszichoterápia által okozott strukturális változások? Ugyanott, ahol a mentális rendellenesség okozott strukturális változást? Vagy ettől függetlenül, kompenzatórikus változások zajlanak? A hosszantartó mentális folyamatok strukturális változásokat okoznak a génkifejeződésekben (31, 116). Így, ha a hosszan tartó, (akár egészséges, akár zavart állapotok esetén) mentális állapotok mögötti sajátos változásokat tanulmányozzuk, a megváltozott génkifejeződések is keresnünk kell. Hogyan vezet a módosult génkifejeződés a mentális folyamatok hosszantartó változására? Állatkísérletek azt mutatják, hogy ha a génkifejeződés módosul a tanulás folyamán, akkor ezt a módosulást követi az idegsejtek kapcsolódási mintájának a változása.

Izgalmas kérdés feltételezni, hogy amennyiben a pszichoanalízis sikeres változást okoz az attitűdökben, a szokásokban, a tudatos és a tudattalan viselkedésekben, akkor erre azért képes, mert módosítja a génkifejeződést, ami agyi strukturális változást okoz. A képpalkotó eljárások fejlődésével van arra remény, hogy nem csak különböző idegrendszeri betegségeket tudunk diagnosztizálni, hanem a pszichoterápiás folyamat előrehaladását is nyomon követhetjük.

8. Pszichofarmakonok és pszichoanalízis

Mortimer Ostow, pszichoanalitikus és neurológus, akit hosszú ideje foglalkoztattott a neurobiológia és a pszichoanalízis kapcsolata (117,118), már 1962-ben hangsúlyozta annak fontosságát, hogy az analízis során gyógyszereket adjunk (119). Még azt is hozzátette, hogy a terápiás értéken kívül a gyógyszeres beavatkozás biológiai eszköz lehet az affektív működés bizonyos aspektusainak vizsgálatában. Ostow megfigyelte, hogy a farmakológiai beavatkozás főleg az affektusokra hat, s ennek nyomán kifejtette, hogy az affektus gyakran fontosabb meghatározó tényezője a viselkedésnek és a betegségnek, mint a gondolati feldolgozás vagy a tudatos értelmezés. Ez az elképzelés megerősíti Sander, Stern és a Boston Process of Change Study Group megállapításait arról, hogy a tudattalan affektus viszonylag fontosabb a tudatos belátásnál, s ismét csak aláhúzza a tudattalan procedurális memóriában bekövetkezett változások fontosságát, (például azokat, amelyek a korábban említett „jelentés pillanatokban” következnek be) amelyek a terápiás folyamat előrehaladását jelzik; ezeket a jeleket a bostoni csoport éppoly fontosnak tartja, mint a tudatos belátást. Ostrow és a bostoni csoport érvei egyaránt világossá teszik, hogy a páciens tudattalan belső reprezentációiban bekövetkezett változások még akkor is jótékonyan hathatnak a terápia előrehaladására, ha nem érik el a tudatosság szintjét. Ezekben az esetekben a tudattalan talán még fontosabb annál, mint ahogy Freud feltételezte! Ostrow eredményeiben, amelyek a pszichofarmakonoknak a pszichoterápiás folyamat haladására gyakorolt hatásával kapcsolatosak, Sander és Stern elgondolásai ismerhetők fel, amelyek szerint a pszichoterápia előrehaladásának jelentős procedurális összetevője van, s a terápiában történtek közül sok mindennek nem szükséges közvetlenül kapcsolódnia a belátáshoz.

Ha célunk az elmeműködés koherens megértése, valódi párbeszédre van szükség a biológia és a pszichoanalízis között

Ahogy ezt már korábban említettem, a legtöbb biológus úgy gondolja, hogy a huszonegyedik század számára a lélek lesz az, amit a huszadik század számára a gén jelentett. Röviden kifejtettem azt is, hogy általában biológiai tudományok, különösképpen pedig a kognitív idegtudomány valószínűleg hozzájárulhat egy sor, a pszichoanalízisben kulcsfontosságú probléma mélyebb megértéséhez.

Gyakran felvetődő kérdés, hogy a pszichoanalízis neurobiológiai megközelítése nyomán a pszichoanalitikus fogalmak nem válnak-e pusztán neurobiológiai fogalmakká. Ha így lenne, az lényegi szerkezetétől és gazdagságától fosztaná meg a pszichoanalízist, és megváltoztatná a terápia jellegét. Az effajta redukció nem egyszerűen nem kívánatos, de lehetetlen is. A pszichoanalízis, a kognitív pszichológia és az idegtudományok területe átfedi egymást, de nem azonos. A három tudomány perspektívája, célja eltérő, s csak bizonyos kritikus esetekben esik egybe.

A biológia szerepe ebben a vállalkozásban az, hogy rávilágítson azokra az irányokra, melyek a sajátosan paradigmaticus folyamatokba való mélyebb betekintést biztosítanak. A biológia erőssége szigorú gondolkodásmódjában és analízisei mélységében rejlik. Tudásunk az öröklődésről, a genetikai szabályozásról, a sejtről, az antitest-diverzitásról, a test és az agy fejlődési tervéről, a viselkedés alakulásáról, ahogyan a biológia egyre mélyebbre hatolt az életfolyamatok molekuláris dinamikájának kutatásában, egyre kiterjedtebbé vált. A pszichoanalízis erőssége alkalmazási területében és anyagának komplexitásában rejlik. Olyan erő ez, melyet nem csökkenthet a biológia. Ahogyan az orvostudomány időről időre utat mutatott a biológiának, s ahogy a pszichiátria az idegtudományoknak, úgy válhat a pszichoanalízis az elme-agy kifinomult megértésének hozzáértő és valósághoz kötődő tanítómesterévé.

Az elmúlt fél évszázad folyamán több sikeres integrációs folyamat zajlott le a biológiai tudományokban anélkül, hogy az alapul szolgáló tudományágak eltűntek volna. A klasszikus genetika és a molekuláris biológia például egyetlen tudománnyá, a molekuláris genetikává olvadt össze. Ma már tudjuk, hogy a Gregor Mendel által leírt vonások és a kromoszómák bizonyos helyein található gének, melyeket Thomas Hunt fedezett fel, a DNS kettős spiráljának szakaszai. E felismerés nyomán megértettük, hogyan replikálódnak a gének, és miként ellenőrzik a sejtfunkciókat. Ezek a felismerések forradalmasították a biológiát, de ez nem vezetett a genetika tudományágának eltűnéséhez. Ellenkezőleg, a várhatóan 2003-ban befejeződő humán genom program⁷ révén a genetika virágkorát éli. Felhasználja a molekuláris biológia óriási felismeréseit, hatásosan alkalmazta azokat a saját kutatási területén s így fejlődött tovább. Reméljük, ez történik majd a pszichoanalízissel is.

Látjuk-e már a párbeszéd kezdetét?

Mint láttuk, a biológia két módon segíthet a pszichoanalízisnek: fogalmilag és kísérletileg. Egy sor pszichoanalitikus intézet, vagy legalábbis a pszichoanalízis számos művelője harcol azért, hogy a pszichoanalízis szigorúbb tudománnyá váljék, és szorosabban kötődjön a biológiához. Pályája kezdetén Freud is emellett érvelt. Újabban Mortimer Ostow, a New York-i Pszichoanalitikus Intézet Idegtu-

⁷ A program 2006-ban fejeződött be. (A szerk.)

dományi Csoportjának munkatársa, David Olds és Arnold Cooper a Columbia Intézetből (120), valamint mások is, a már korábban az itt bemutatottakhoz hasonló elgondolásokat fejtettek ki.

Csak két példát említve: a Columbia egyetemen a Pszichoanalitikus Orvostudományi Egyesület és a New York-i Pszichoanalitikus Intézet már sok éve (munkatársam, James H. Schwartz segítségével) neuropszichoanalitikus központokat hozott létre, amelyek a pszichoanalízis és az idegtudomány közös érdeklődési területeivel foglalkoznak, beleértve a tudatot, a tudattalan feldolgozást, az önéletrajzi emlékezetet, az álmodást, az indulatokat, a motivációt, a csecsemő mentális fejlődését, a pszichofarmakológiát és a pszichiátriai megbetegedések etiológiáját és kezelését. A New York-i Pszichoanalitikus Intézet ismertetőjében most ezt olvashatjuk:

„A pszichoanalízis szempontjából létfontosságú problémákhoz kapcsolódó, robbanásszerűen megjelenő új felismeréseket jelentésteli módon integrálni kell a régebbi fogalmakhoz és módszerekhez, úgy, ahogyan ezt a fejlődő kutatási technikák és gyógyszeres kezelések esetében történik. Az idegtudományok művelőinek, akik első ízben tárják fel az emberi szubjektivitás összetett problémáit, hasonlóképpen sok tanulnivalójuk van az évszázada tartó analitikus kutatásokból.”

A pszichoanalitikusok tehát kezdik megtanulni az idegtudományt és a pszichofarmakológiát, ami izgalmas lépést jelent előre, olyan lépést, amely hosszú távon új tennivalókat jelöl ki, határoz meg a klinikus pszichoanalitikus számára.

Ezen erőfeszítések nyomán némi előrehaladás mutatkozik a biológia második funkciója, a kísérletezés terén is. Több kutató izgalmas lehetőséget lát a pszichoanalízis és a biológia kísérleti integrációjában. A legfigyelemreméltóbbak Karen Kaplan-Solms és Mark Solms (121) fontos próbálkozásai arra, hogy feltérképezzék az agy olyan anatómiai rendszereit, amelyek a pszichoanalízis szempontjából lényegesek; ebből a célból agysérült betegek mentális működését tanulmányozták. Kaplan-Solms és Solms úgy vélik, hogy a pszichoanalízis ereje abból a képességéből fakad, hogy szubjektív szempontból képes vizsgálni a mentális folyamatokat. Mint azonban rámutatnak, ez az erő egyben a legnagyobb gyengeség is. A szubjektív jelenségek nem könnyen vethetők alá objektív empirikus elemzésnek, tehát azokat kreatív módon kell tanulmányoznunk. Ennek nyomán, vallják a szerzők, csak akkor találhatjuk meg a pszichoanalízis szubjektív módon levezett konstrukcióinak empirikus megfelelőit, ha pszichoanalitikus gondolkodást olyan objektív neurobiológiai jelenségekkel kapcsoljuk össze, mint például a fokális agysérülések nyomán fellépő személyiségváltozások. Hasonlóan fontos és régóta tartó munka Howard Shevriné, aki küszöb alatti és feletti ingerek észlelését hozta összefüggésbe az esemény által kiváltott agyi potenciállal, hogy ezáltal megkísérelje a tudattalan lelki folyamatok bizonyos aspektusainak elemzését (5, 46).

Ezek a kezdeményezések rendkívül bátorítóak. De ahhoz, hogy a pszichoanalízis feléledjen, a szellemi átstrukturálódásnak intézményi változásokkal kell páro-

sulnia. Ahhoz, hogy a biológia segíteni tudjon, a pszichoanalízisen belül különösen két dologra kell odafigyelni: az egyik a terápiás eredmény, a másik a pszichoanalitikus intézetek szerepe.

A pszichoanalízis eredményességének értékelése

Mint terápiát, a pszichoanalízist már nem művelik olyan széles körben, mint ötven évvel ezelőtt. Jeffrey (122) szerint a pszichoanalízist kereső betegek száma az elmúlt húsz évben évente folyamatosan tíz százalékkal csökkent, ahogy a pszichoanalitikus intézetekben kiképzést kereső tehetséges pszichiáterek száma is. Ez a csökkenés csalódást keltő, mert időközben a pszichoanalitikus terápia egyre jobban közeledett a valósághoz, aminek következtében nagyobb az esélye annak hogy hatékony. Az elmúlt évtizedek során a pszichoanalízis nagyrészt lemondott az 1950-es évek irreális céljairól, amikor önállóan próbált kezelni olyan betegségeket, mint az autizmus, a szkizofrénia és a súlyos bipoláris megbetegedés, amelyek számára igen keveset, vagy semmit sem tudott nyújtani. Manapság úgy véljük, hogy pszichoanalízissel legsikeresebben a nem-pszichotikus karakter-rendellenességekben szenvedő emberek kezelhetők. Olyan emberek, akik nem képesek hatékonyan dolgozni vagy kielégítő kapcsolatokat fenntartani, s akik jobb életvezetésre töreksenek. Az ilyen betegek jelentős része borderline személyiségzavarban és az ezzel járó affektus-zavarban szenved. Ezekben az esetekben a pszichoanalízis és az analitikusan orientált pszichoterápia fontos kiegészítése lehet a gyógyszeres kezelésnek (lásd a 123. hivatkozást a pszichoanalízisbe járó betegek megoszlásáról). Azáltal, hogy a pszichoanalízis és az analitikusan orientált pszichoterápia a figyelmét a nem-pszichotikus betegekre összpontosítja, a legjobb úton halad afelé, hogy hatékonyabb legyen, mint valaha is volt.

Fel kell itt idéznem Kay Jamison érzékletes beszámolóját a saját mániás-depressziójáról, s hogy milyen hatékonyan reagált a pszichoterápiával kombinált lítium-kezelésre (124):

„Életemnek ezen a pontján képtelen vagyok normális életet elképzelni a magam számára lítium és a pszichoterápia jótékony hatása nélkül. A lítium meggátolja csábító, ám végzetes felbuzdulásaimat, csökkenti a depresszióim fokát, eltávolítja a gubancokat rendezetlen gondolkodásomból, lelassít, megszelídít, visszatart attól, hogy tönkretegyem a karrieremet és a kapcsolataimat, lehetővé teszi, hogy ne kelljen kórházba mennem, életben tart és lehetővé teszi a pszichoterápiát. Bizonyos értelmet kölcsönöz a zavarnak, némileg megszünteti a rémisztő gondolataimat és érzéseimet, visszaad némi kontrollt önmagam felett, a reményt és lehetőséget, hogy tanulhatok mindebből. A tabletták nem térítenek, nem téríthetnek vissza a valósághoz; csak egyenesen, oldalazva és a néha eltűrhetőnél gyorsabban visznek vissza. A pszichoterápia szentély, háttér, olyan hely, ahol pszichotikus, neurotikus, izgatott, zavart és hihetetlenül kétségbeesett voltam. De mindig ott hittem vagy tanultam meg hinni abban, hogy valamikor majd képes leszek megbirkózni mindezzel.

Nincs egyetlen tablettá sem, amelynek segítségével megbirkózhatok azzal a problémával, hogy nem akarok tablettákat bevenni; ugyanígy nincs az a pszichoterápia, amely

önmagában megakadályozhatná a mániámat és a depressziómat. Mindkettőre szükségem van. Furcsa dolog, hogy tablettáknak, saját fordulatainknak és kitarásunknak és e pszichoterápiának nevezett rendkívüli, különös s végső soron mély kapcsolatnak köszönhetjük életünket.”

De ha ilyen előrehaladást tapasztalunk, vajon miért nem virágozik már a pszichoanalitikus gyakorlat? Ez a hanyatlás főleg a pszichoanalízisen kívüli okoknak tulajdonítható: a különböző rövid távú pszichoterápiák burjánzásának (amelyek szinte mindegyike, különböző mértékben a pszichoanalízisből származik), a farmakoterápia létrejöttének és az intézményesített ellátás, gondozás gazdasági hatásának. Az egyik lényeges ok azonban magából a pszichoanalízisből ered. Megalapítása után egy egész évszázaddal a pszichoanalízis még mindig nem tette meg a megkívánt erőfeszítéseket arra, hogy objektív bizonyítékokat szerezzen, s ezzel meggyőzze az egyre szkeptikusabb orvosi szakmát arról, hogy a terápiának a plácébónál mégis csak hatékonyabb módja. A kognitív terápia és más pszichoterápiák különböző formáitól eltérően tehát, amelyek esetében ma már léteznek meggyőző bizonyítékok (mind saját jogon, önálló terápiaként, mind gyógyszeres kezeléssel kiegészítve) a szubjektív benyomásokon kívül továbbra sincs meggyőző bizonyíték arra, hogy a pszichoanalízis hatásosabb, mint a nem-analitikusan orientált terápiák, vagy mint a plácébó (125–133).

Tovább már nem fogadható el, hogy a pszichoanalízis nem képes objektív bizonyítékokat szolgáltatni terápiás hatékonyságára vonatkozóan. A pszichoanalitikusokra meggyőző erővel kell hatnia Arnold Cooper (125) realista és kritikai véleményének:

„Amennyiben a pszichoanalízis igényt tart arra, hogy kezelési módszernek tekintse, akkor akár tetszik, akár nem, a tudomány keretei közé kell kerülnünk, s nem térhetünk ki az empirikus kutatás kötelezettsége alól. Ameddig olyan terapeutákat képzünk, akik egy szakma tagjai s pénzt kérnek szolgáltatásaikért, kötelességünk tanulmányozni, hogy mit teszünk s hogyan hatunk betegeinkre.”

Mint Cooper felhívja a figyelmet, egy sor nagyobb lélegzetű kutatás, amelyeknek célja eredetileg a terápiás kimenetel értékelése lett volna – lásd a Wallerstein (134), Kantrowitz (129) és Bachrach (135) által áttekintett kutatásokat – a kimenetelhez nem kapcsolódó és elérhetőbbnek látszó rövid távú célok kedvéért lemondott hosszabb távú céljáról. A költségek és a bonyolultság ellenére azonban a szigorúan végzett kimenetel-kutatásoknak, szemben a rövid távú nem-analitikusan orientált pszichoterápiával és a plácébóval, a prioritások toplistáján kell lenniük, ha a pszichoanalízis továbbra is elismert terápiás választás szeretne maradni.

„Flexner-jelentés” a pszichoanalitikus intézetek számára?

De ennél sokkal nehezebb lépés, hogy – túl a biológia elismerésén – létrejöjjön egy kis létszámú teljes munkaidejű kutatócsoport, amely azon munkálkodik, hogy

olyan szellemi légkört hozzon létre a pszichoanalízisen belül, aminek nyomán a pszichoanalitikusok jelentős része ért a kognitív idegtudományokhoz és szívesen teszteli új módszerekkel gondolatait. A pszichoanalitikusok előtt álló kihívás, hogy tevékeny részesei legyenek a biológia és a pszichológia (beleértve a pszichoanalízist) a lélek megértésére irányuló közös erőfeszítésének. Ha bekövetkezik a pszichoanalízis szellemi légkörének ez a megváltozása – és szerintem be kell következnie –, akkor a pszichoanalitikus intézeteknek is szakiskolákból, úgyszólván céhekből kutatási és tanulmányi központokká kell átalakulniuk.

A huszonegyedik század elején a pszichoanalitikus intézetek az Egyesült Államokban azokra az orvostudományi magániskolákra emlékeztettek, amely az 1900-as évek elején tenyésztek az országban. Az elmúlt századforduló során az Egyesült Államokban elburjánoztak az orvostudományi iskolák – 155-ről beszélnek –, amelyek legtöbbszörben nem volt laboratórium az alaptudományok megtanítására. Ezekben az iskolákban az orvostanhallgatókat magánorvosok tanították, akik gyakran elsősorban a saját praxisukkal voltak elfoglalva.

A problémát megvizsgáló a Carnegie Alapítvány megbízta Abraham Flexnert, hogy vizsgálja meg az orvostudományi oktatás helyzetét az Egyesült Államokban. A Flexner-jelentés (136) 1910-ben készült el, és azt hangsúlyozta, hogy az orvoslás tudományos szakma, és oktatásában az alaptudományoknak s azok klinikai alkalmazásának egyaránt szerepet kell kapnia. A minőségi oktatás előmozdítása érdekében a Flexner-jelentés javasolta az orvosi iskolák számának korlátozását, s csak azok fenntartását, amelyek valamely egyetemhez kapcsolódnak. A jelentés nyomán számos, nem megfelelő iskolát bezártak, és felállították az orvosképzés és a szakmai gyakorlat kritériumait. Visszatréve korábbi szigorúhoz – és az elme jövőbeli megértéséhez való hozzájárulás érdekében – a pszichoanalízisnek meg kell vizsgálnia és át kell szerveznie azokat a szellemi kereteket, amelyekben a tudományos munka folyik, és a jövő pszichoanalitikusainak képzésében új, kritikai módszereket kell alkalmaznia. A pszichoanalízisnek tehát, ha a huszonegyedik században is fenn akar maradni szellemi erőként, szüksége volna valamiféle pszichoanalitikus intézetekről szóló „Flexner-jelentésre”.

Az 1950-es évek végén és a hatvanas évek elején sokunkat a bennünk rejlő merész kíváncsiság vonzott a pszichoanalízishez – a kutató hevület. Engem az vonzott az emlékezet neurobiológiai kutatásához, hogy az emlékezetet a lélek mélyebb megértése szempontjából központi fontosságúnak tartottam, s ezt az érdeklődést először a pszichoanalízis keltette fel bennem. Reménykedni szeretnék abban, hogy a mai biológiai kutatás izgalmassága és sikere ismét felkelti a pszichoanalitikus közösség kutató kíváncsiságát, és a neurobiológia, a kognitív pszichológia és a pszichoanalízis egyesített tudománya segítségével elérhető lesz a lélek új és mélyebb megértése.

Pető Katalin fordítása

HIVATKOZÁSOK

1. Kandel ER: A new intellectual framework for psychiatry. *Am J Psychiatry* 1998; 155:457-469[Medline]
2. Freud S: On narcissism: an introduction (1914), in *Complete Psychological Works*, standard ed, vol 14. London, Hogarth Press, 1957, pp 67-102
3. Freud S: Beyond the pleasure principle (1920), in *Complete Psychological Works*, standard ed, vol 18. London, Hogarth Press, 1955, pp 7-64
4. Shapiro T, Emde RN (eds): *Research in Psychoanalysis: Process, Development, Outcome*. Madison, Conn, International Universities Press, 1995
5. Shevrin H: Psychoanalytic and neuroscience research. *Am Psychoanalyst* 1998; 32(3)
6. Levin FM: A brief history of analysis and cognitive neuroscience. *Am Psychoanalyst* 1998; 32(3)
7. Isenstadt L: The neurobiology of childhood emotion: anxiety. *Am Psychoanalyst* 1998; 32(3)
8. Milner B, Squire LR, Kandel ER: Cognitive neuroscience and the study of memory. *Neuron Rev* 1998; 20:445-468
9. Eissler KR: Irreverent remarks about the present and future of psychoanalysis. *Int J Psychoanal* 1969; 50:461-471
10. Luborsky L, Luborsky E: The era of measures of transference: the CCRT and other measures, in *Research in Psychoanalysis: Process, Development, Outcome*. Edited by Shapiro T, Emde RN. Madison, Conn, International Universities Press, 1995, pp 329-351
11. Dahl H: The measurement of meaning in psychoanalysis by computer analysis of verbal contexts. *J Am Psychoanal Assoc* 1974; 22:37-57[Medline]
12. Teller V, Dahl H: What psychoanalysis needs is more empirical research, in *Research in Psychoanalysis: Process, Development, Outcome*. Edited by Shapiro T, Emde RN. Madison, Conn, International Universities Press, 1995, pp 31-49
13. Boring EG: *A History of Experimental Psychology*. New York, Appleton-Century, 1950, p 713
14. Edelson M: *Hypothesis and Evidence in Psychoanalysis*. Chicago, University of Chicago Press, 1984
15. Reiser M: Changing theoretical concepts in psychosomatic medicine, in *American Handbook of Psychiatry*, 2nd ed, vol IV. Edited by Reiser M; Arieti S, editor-in-chief. New York, Basic Books, 1975, pp 477-500
16. Shapiro T: Discussion of the structural model in relation to Solm's neuroscience-psychoanalysis integration: the ego. *J Clin Psychoanal* 1996; 5:369-379
17. Roth MS (ed): *Freud: Conflict and Culture: Essays on His Life, Work, and Legacy*. New York, Alfred A Knopf, 1998
18. Freud S: New introductory lectures on psycho-analysis (1933 [1932]), in *Complete Psychological Works*, standard ed, vol 22. London, Hogarth Press, 1964, pp 1-182
19. Freud A: *The Ego and the Mechanisms of Defense*. London, Hogarth Press, 1936
20. Hartmann H: *Ego Psychology and the Problem of Adaptation (1939)*. Translated by Rapaport D. New York, International Universities Press, 1958

21. Spitz RA: Hospitalism: an inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood. *Psychoanal Study Child* 1945; 1:53-74
22. Klein J: *Envy and Gratitude*. London, Tavistock, 1957
23. Bowlby J: Grief and mourning in infancy and early childhood. *Psychoanal Study Child* 1960; 15:9-52
24. Erikson E: *Childhood and Society*. New York, WW Norton, 1963
25. Winnicott DW: The depressive position in normal emotional development (1954), in *Through Paediatrics to Psycho-Analysis: Collected Papers*. New York, Basic Books, 1958, pp 262-277
26. Kohut H: *The Analysis of the Self: A Systematic Approach to the Psychoanalytic Treatment of Narcissistic Personality Disorders*. New York, International Universities Press, 1971
27. Lear J: *Open Minded, Working Out the Logic of the Soul*. Cambridge, Mass, Harvard University Press, 1998
28. Jacob F: *Of Flies, Mice and Men*. Cambridge, Mass, Harvard University Press, 1998
29. Scoville WB, Milner B: Loss of recent memory after bilateral hippocampal lesions. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1957; 20:11-21
30. Squire LR, Zola-Morgan S: The medial temporal lobe memory system. *Science* 1996; 253:1380-1386
31. Squire LS, Kandel ER: *Memory: From Molecules to Memory: Scientific American Library*. New York, Freeman Press, 1999
32. Solms M: What is consciousness? Charles Fischer Memorial Lecture to the New York Psychoanalytic Society. *J Am Psychoanal Assoc* 1996; 45:681-778
33. Lyons-Ruth K: Implicit relational knowing: its role in development and psychoanalytic treatment. *Infant Ment Health J* 1998; 19:282-289
34. Clyman R: The procedural organization of emotion: a contribution from cognitive science to the psychoanalytic therapy of therapeutic action. *J Am Psychoanal Assoc* 1991; 39:349-381
35. Boston Process of Change Study Group: Interventions that effect change in psychotherapy: a model based on infant research. *Infant Ment Health J* 1998; 19:277-353
36. Sander L: Introductory comment. *Infant Ment Health J* 1998; 19:280-281
37. Stern D: The process of therapeutic change involving implicit knowledge: some implications of developmental observations for adult psychotherapy. *Infant Ment Health J* 1998; 19:300-308
38. Goldberger M: Daydreams: even more secret than dreams, in *Symposium: The Secret of Dreams*, Western New England Psychoanalytic Society. New Haven, Conn, Yale University, 1996
39. Kris AO: *Free Association, Method and Practice*. New Haven, Conn, Yale University Press, 1982
40. Brenner C: *An Elementary Textbook of Psychoanalysis*, 2nd ed. New York, International Universities Press, 1978
41. Pavlov I: *Conditioned Reflexes: An Investigation of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex*. Translated by Anrep GV. London, Oxford University Press, 1927

42. Dickinson A: Contemporary Animal Learning Theory. Cambridge, UK, Cambridge University Press, 1980
43. Domjan M, Burkhard B: The Principles of Learning and Behavior, 2nd ed. Monterey, Calif, Brooks/Cole, 1986
44. Rescorla RA: Behavioral studies of Pavlovian conditioning. *Annu Rev Neurosci* 1988; 11:329-352[Medline]
45. Fanselow MS: Pavlovian conditioning, negative feedback, and blocking: mechanisms that regulate association formation. *Neuron Minireview* 1998; 20:625-627
46. Shevrin H, Bond J, Brakel LAW, Hertel RK, Williams WJ: Conscious and Unconscious Processes: Psychodynamic, Cognitive and Neurophysiological Convergences. New York, Guilford Press, 1996
47. Kamin L: Predictability, surprise, attention, and conditioning, in Punishment and Aversive Behavior. Edited by Campbell BA, Church RM. New York, Appleton-Century Crofts, 1969, pp 279-296
48. Clark RE, Squire LR: Classical conditioning and brain systems: the role of awareness. *Science* 1998; 280:77-81[Abstract/Full Text]
49. Solomon PR, Vander Schaaf ER, Thompson RF, Weisz DJ: Hippocampal and trace conditioning of the rabbit's classically conditioned nictitating membrane response. *Behav Neurosci* 1986; 100:729-744[Medline]
50. Kim JJ, Clark RE, Thompson RF: Hippocampectomy impairs the membrane of recently but not remotely acquired trace eye blink conditioned responses. *Behav Neurosci* 1995; 109:195-203[Medline]
51. Eichenbaum H: Amnesia, the hippocampus, and episodic memory (editorial). *Hippocampus* 1998; 8:197[Medline]
52. Freud S: Inhibitions, symptoms and anxiety (1926 [1925]), in Complete Psychological Works, standard ed, vol 20. London, Hogarth Press, 1959, pp 77-175
53. LeDoux J: The Emotional Brain. New York, Simon & Schuster, 1996
54. Breiter HC, Etcoff NL, Whalen PJ, Kennedy WA, Rauch SL, Buckner RI, Strauss MM, Hyman SE, Rosen BR: Response and habituation of the human amygdala during visual processing of facial expression. *Neuron* 1996; 17:875-887[Medline]
55. Whalen PJ, Rauch SL, Etcoff NL, McInerney SC, Lee MB, Jenike MA: Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge. *J Neurosci* 1996; 18:411-418[Abstract/Full Text]
56. Bremner JD, Randall P, Scott TM, Bronen RA, Seibyl JP, Southwick SM, Delaney RC, McCarthy G, Charney DS, Innis RB: MRI-based measurement of hippocampal volume in patients with combat-related posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry* 1995; 152:973-981[Medline]
57. Heim C, Owens MJ, Plotsky PM, Nemeroff CB: Persistent changes in corticotropin-releasing factor systems due to early life stress: relationship to the pathophysiology of major depression and post-traumatic stress disorder, I: endocrine factors in the pathophysiology of mental disorders. *Psychopharmacol Bull* 1997; 33:185-192[Medline]
58. Heim C, Owens MJ, Plotsky PM, Nemeroff CB: The role of early adverse life events in the etiology of depression and posttraumatic stress disorder: focus on corticotropin-releasing factor. *Ann NY Acad Sci* 1997; 821:194-207[Medline]

59. Brown GW, Harris T, Copeland JR, Kendler KS: Depression and loss. *Br J Psychiatry* 1997; 130:1-18
60. Agid O, Shapira B, Zislin J, Ritsner M, Hanin B, Murad H, Trudart T, Bloch M, Heresco-Levy U, Lerer B: Environment and vulnerability to major psychiatric illness: a case control study of early parental loss in major depression, bipolar disorder and schizophrenia. *Mol Psychiatry* (in press)
61. Kendler KS, Neale MC, Kessler RC, Heath AC, Eaves LJ: Childhood parental loss and adult psychopathology in women: a twin study perspective. *Arch Gen Psychiatry* 1992; 49:109-116[Medline]
62. Freud A, Burlingham D: *Infants Without Families: Writings 3, 1944*. New York, International Universities Press, 1973
63. Harlow H: The nature of love. *Am J Psychol* 1958; 13:673-686
64. Harlow HF, Dodsworth RO, Harlow MK: Total social isolation in monkey. *Proc Natl Acad Sci USA* 1965; 54:90-97[Medline]
65. Bowlby J: *Attachment and Loss, vols 1, 2*. New York, Basic Books, 1969, 1973
66. Levine S: Infantile experience and resistance to physiological stress. *Science* 1957; 126:405-406
67. Levine S: Plasma-free corticosteroid response to electric shock in rats stimulated in infancy. *Science* 1962; 135:795-796
68. Levine S, Haltmeyer GC, Kaas GG, Penenberg VH: Physiological and behavioral effects of infantile stimulation. *Physiol Behav* 1967; 2:55-63
69. Ader R, Grota LJ: Effects of early experience on adrenocortical reactivity. *Physiol Behav* 1969; 4:303-305
70. Hofer MA: *The Roots of Human Behavior*. New York, WH Freeman, 1981
71. Hofer MA: Hidden regulators in attachment, separation, and loss. *Monogr Soc Res Child Dev* 1994; 59:192-207[Medline]
72. Selye H: A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature* 1936; 138:22-36
73. Liu D, Diorio J, Tannenbaum B, Caldji C, Francis D, Freedman A, Sharma S, Pearson D, Plotsky PM, Meaney MJ: Maternal care, hippocampal glucocorticoid receptors, and hypothalamic-pituitary-adrenal responses to stress. *Science* 1997; 277:1659-1662[Abstract/Full Text]
74. Plotsky PM, Meaney MJ: Early, postnatal experience alters hypothalamic corticotropin-releasing factor (CRF) mRNA, median eminence CRF content and stress-induced release in adult rats. *Brain Res Mol Brain Res* 1993; 18:195-200[Medline]
75. Nemeroff CB: The corticotropin-releasing factor (CRF) hypothesis of depression: new findings and new directions. *Molecular Psychiatry* 1996; 1:326-342
76. Meaney MJ, Aitken DH, Sapolsky RM: Environmental regulation of the adrenocortical stress response in female rats and its implications for individual differences in aging. *Neurobiol Aging* 1991; 12:31-38[Medline]
77. McEwen BS, Sapolsky RM: Stress and cognitive function. *Curr Opin Neurobiol* 1995; 5:205-216[Medline]
78. Sapolsky RM: Why stress is bad for your brain. *Science* 1996; 273:749-750[Medline]
79. Starkman MN, Gebarski SS, Berent S, Schteingart DE: Hippocampal formation volume, memory dysfunction, and cortisol levels in patients with Cushing's syndrome. *Biol Psychiatry* 1992; 32:756-765[Medline]

80. Bremner JD, Randall P, Vermetten E, Staib L, Bronen RA, Mazuro C, Capelli S, McCarthy G, Innis RB, Charney DS: Magnetic resonance imaging-based measurement of hippocampal volume in posttraumatic stress disorder related to childhood physical and sexual abuse-a preliminary report. *Biol Psychiatry* 1997; 41:23-32[Medline]
81. Sachar EJ: Neuroendocrine dysfunction in depressive illness. *Annu Rev Med* 1976; 27:389-396[Medline]
82. Nemeroff CB: The neurobiology of depression. *Sci Am* 1998; 278:28-35[Medline]
83. Damasio A: The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex: review. *Philos Trans R Soc London B Biol Sci* 1996; 351:1413-1420
84. Damasio AR: *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. New York, Putnam, 1994
85. Baddeley A: *Working Memory*. New York, Oxford University Press, 1986
86. Fuster JM: *The Prefrontal Cortex: Anatomy, Physiology, and Neurophysiology of the Frontal Lobe*, 3rd ed. Philadelphia, Lippincott-Raven, 1997
87. Goldman-Rakic PS: Regional and cellular fractionation of working memory. *Proc Natl Acad Sci USA* 1996; 93:13473-13480[Medline]
88. Solms M: Preliminaries for an integration of psychoanalysis and neuroscience. *Br Psychoanal Soc Bull* 1998; 34:23-37
89. Ellis H: The development of the sexual instinct. *The Alienist and Neurologist* 1901; 22:500-521; 615-623
90. Hirschfeld M: *Die Objective Diagnose de Homosexualität*. Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen, 1899
91. Krafft-Ebing R: *Neuen Studien auf dem Gebiete der Homosexualitat*. Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen 1901; 3:1-36
92. Freud S: Three essays on the theory of sexuality (1905), in *Complete Psychological Works*, standard ed, vol 7. London, Hogarth Press, 1953, pp 125-243
93. LeVay S: *The Sexual Brain*. Cambridge, Mass, MIT Press, 1997
94. Bell AP, Weinberg MS, Hammersmith SK: *Sexual Preference: Its Development in Men and Women*. New York, Simon & Schuster, 1981
95. Gorski RA: Sexual differentiation of the nervous system, in *Principles of Neural Science*, 4th ed. Edited by Kandel ER, Schwartz JH, Jessell T. Stamford, Conn, Appleton & Lange (in press)
96. Green R: Gender identity in childhood and later sexual orientation: follow-up of 78 males. *Am J Psychiatry* 1985; 142:339-341[Medline]
97. Gorski RA: Gonadal hormones and the organization of brain structure and function, in *Lifespan Development of Individuals: Behavioral, Neurobiological, and Psychosocial Perspectives*. Edited by Masgnusson D. New York, Cambridge University Press, 1996, pp 315-340
98. Schiavi RC, Theilgaard A, Owen DR, White D: Sex chromosome anomalies, hormones, and sexuality. *Arch Gen Psychiatry* 1988; 45:19-24[Medline]
99. Gladue BA, Clemens LG: Androgenic influences on feminine sexual behavior in male and female rats: defeminization blocked by prenatal androgen. *Endocrinology* 1978; 103:1702-1709[Medline]
100. Imperato-McGinley J, Pichardo M, Gautier T, Voyer D, Bryden MP: Cognitive abilities in androgen-insensitive subjects: comparison with control males and females from the same kindred. *Clin Endocrinol* 1991; 34:341-347

101. Knobil E, Neil J (eds): *Physiology of Reproduction*. Philadelphia, Lippincott-Raven, 1994
102. Perachio AA, Mar LD, Alexander M: Sexual behavior in male rhesus monkeys elicited by electrical stimulation of preoptic and hypothalamic areas. *Brain Res* 1979; 177:127-144[Medline]
103. Allen LS, Hines M, Shryne JE, Gorski RA: Two sexually dimorphic cell groups in the human brain. *J Neurosci* 1989; 9:497-506[Abstract]
104. Allen LS, Gorski RA: Sexual orientation and size of the anterior commissure in the human brain. *Proc Natl Acad Sci USA* 1992; 89:7199-7202[Medline]
105. Davis EC, Popper J, Gorski RA: The role of apoptosis in sexual differentiation of the rat sexually dimorphic nucleus of the preoptic area. *Brain Res* 1996; 734:10-18[Medline]
106. Dodson RE, Gorski RA: Testosterone propionate administration prevents the loss of neurons within the central part of the medial preoptic nucleus. *J Neurobiol* 1993; 24:80-88[Medline]
107. LeVay S: A difference in hypothalamic structure between heterosexual and homosexual men. *Science* 1991; 253:1034-1037[Medline]
108. Zhou J, Hofman MA, Gooren LG, Swaab DR: A sex difference in the human brain and its relation to transsexuality. *Nature* 1995; 378:68-70[Medline]
109. Pillard RC, Weinrich JD: Evidence of familial nature of male homosexuality. *Arch Gen Psychiatry* 1986; 43:808-812[Medline]
110. Bailey JM, Pillard RC: A genetic study of male sexual orientation. *Arch Gen Psychiatry* 1991; 48:1089-1096[Medline]
111. Bailey JM, Pillard RC, Neale MC, Agyei Y: Heritable factors influence sexual orientation in women. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50:217-223[Medline]
112. Eckert ED, Bouchard TJ, Bohlen J, Heston LL: Homosexuality in monozygotic twins reared apart. *Br J Psychiatry* 1986; 148:421-425[Medline]
113. Dörner G, Poppe I, Stahl F, Kolzsch J, Uebelhack R: Gene and environment-dependent neuroendocrine etiogenesis of homosexuality and transsexualism. *Exp Clin Endocrinol* 1991; 98:141-150[Medline]
114. Hamer DH, Hu S, Magnuson VL, Hu N, Pattatucci AML: A linkage between DNA markers on the X chromosome and male sexual orientation. *Science* 1993; 261:321-327[Medline]
115. Whitman FL, Diamond M, Martin J: Homosexual orientation in twins: a report on 61 pairs and three triplet sets. *Arch Sex Behav* 1993; 22:187-206[Medline]
116. Ebert T, Panter C, Wienbruch C, Hoke M, Rockstrom B, Taub E: Increased use of the left hand in string players associated with increased cortical representation of the fingers. *Science* 1995; 220:21-23
117. Ostow M: The psychoanalytic contribution to the study of brain function, I: frontal lobes. *Psychoanal Q* 1954; 23:317-338
118. Ostow M: The psychoanalytic contribution to the study of brain function, II: the temporal lobes; III: synthesis. *Psychoanal Q* 1954; 24:383-423
119. Ostow M: *Drugs in Psychoanalysis and Psychotherapy*. New York, Basic Books, 1962
120. Olds D, Cooper AM: Dialogues with other sciences: opportunities for mutual gain. *Int J Psychoanal* 1997; 78:219-225[Medline]
121. Kaplan-Solms K, Solms M: *Clinical Studies in Neuro-Psychoanalysis*. New York, International Universities Press (in press)

122. Jeffrey DW: Lead article. *Am Psychoanalyst* 1998; 32(1)
123. Friedman RC, Bucci W, Christian C, Drucker P, Garrison WB III: Private psychotherapy patients of psychiatrist psychoanalysts. *Am J Psychiatry* 1998; 155:1772-1774[Medline]
124. Jamison K: *An Unquiet Mind*. New York, Vintage Books, 1996
125. Cooper A: Discussion: on empirical research, in *Research in Psychoanalysis: Process, Development, Outcome*. Edited by Shapiro T, Emde RN. Madison, Conn, International Universities Press, 1995, pp 381-391
126. Seligman MEP: The effectiveness of psychotherapy: the Consumer Reports study. *Am Psychol* 1995; 50:965-974[Medline]
127. Bachrach H, Galatzer-Levy R, Skolnikoff A, Waldron S: On the efficacy of psychoanalysis. *J Am Psychoanal Assoc* 1991; 39:871-916[Medline]
128. Doidge N: Empirical evidence for the efficacy of psychoanalytic psychotherapies and psychoanalysis: an overview. *Psychoanal Inquiry Suppl* 1997:102-150
129. Kantrowitz JL: The uniqueness of the patient-analyst pair: approaches for elucidating the analyst's role. *Int J Psychoanal* 1993; 74:893-904[Medline]
130. Weissman MM, Prusoff BA, DiMascio A, Neu C, Goklaney M, Klerman GL: The efficacy of drugs and psychotherapy in the treatment of acute depressive episodes. *Am J Psychiatry* 1979; 136:555-558[Medline]
131. Weissman MM, Markowitz JC: Interpersonal psychotherapy. *Arch Gen Psychiatry* 1994; 51:599-606[Medline]
132. Roth A, Fonagy P: *What Works for Whom? A Critical Review of Psychotherapy Research*. New York, Guilford Press, 1996
133. Fonagy P (ed): *An Open Door Review of Outcome Studies in Psychoanalysis*. London, International Psychoanalytical Association, Research Committee, 1999
134. Wallerstein RS: The effectiveness of psychotherapy and psychoanalysis: conceptual issues and empirical work, in *Research in Psychoanalysis: Process, Development, Outcome*. Edited by Shapiro T, Emde RN. Madison, Conn, International Universities Press, 1995, pp 299-311
135. Bachrach HM: The Columbia Records Project and the evolution of psychoanalytic outcome research. *Ibid*, pp 279-297
136. Flexner A: *Medical Education in the United States and Canada. A Report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, Bulletin 4*. Boston, Updyke, 1910

Kísérleti és neurális Freud-értelmezés ma¹

Plén Csaba

Tanulmányom első felében arról értekezem, hogy az idők folyamán hogyan merülnek fel a pszichoanalízis természettudományos értelmezései, majd olyan, a kísérleti pszichológia számára kiemelt jelenségekről lesz szó, amelyek segítségével az egész problémakör egyetlen oldalát járom körül, mégpedig az észlelésben érvényes nem tudatos hatásokat. Az észlelés nem tudatos befolyásoló tényezőit vizsgálva pedig összefoglalom azt, hogy ezen a részterületen hogyan versengenek a kognitív pszichológia kísérleti értelmezései, s hogyan születnek ezekből neurológiai értelmezések.

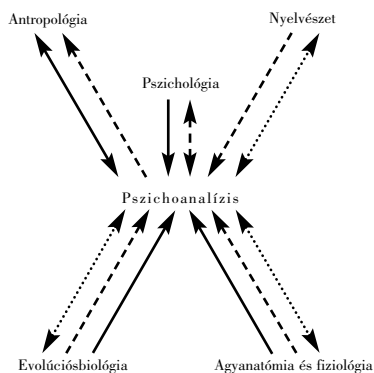
A pszichoanalízis természettudományos értelmezései

Hogyan is tudtuk és szoktuk értelmezni természettudományos módon a pszichoanalízis egész problémakörét? Amikor azt mondom, hogy „tudtuk” és „szoktuk”, ezek a szavak mindig feltételes módban körülírva értendők. Nem minden „akadémikus pszichológus” ért egyet ezzel az értelmezési kerettel. Ha százalékban kell kifejezni az egyet nem értést, akkor elmondható, hogy az amerikai pszichológusok majd 90%-a nem ért egyet azzal, amit most mondani fogok. A magyar pszichológusok közül 40% körül van az ellenzők száma és kb. 60% veszi komolyan mindezt. Magam az utóbbi 60%-hoz tartozom, s csupán azért jelzem előre, hogy vannak ellenzői a mondandómnak, hogy világossá tegyem: nincs teljes egyetértés a kérdéskört illetően, s ez a megosztottság magában a kísérleti pszichológia témakörében is megjelenik.

A 20. század közepétől számos törekvés jelent meg arra vonatkozóan, hogy pszichoanalitikus gondolatrendszert összekapcsolják a természettudományos igényű pszichológia elképzeléseivel. Ez Freud saját *Tervezetétől* függetlenül jelent meg. A *Tervezet* ugyanis nem is volt ismert akkor még, kizárólag Freud és barátja Fliess közötti levelezésben létezett, csupán évtizedekkel később rekonstruálták (Freud, 1954) és csak évtizedekkel később jelent meg könyv formájában

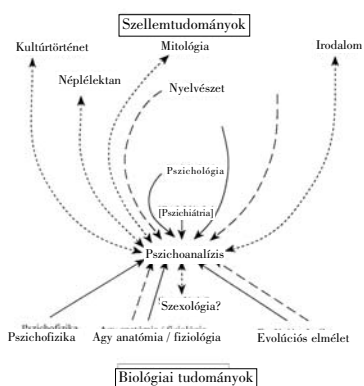
¹ Az Eötvös Collegium Filozófiai Szemináriumán, 2011. március 7-én elhangzott előadás alapján.

(lásd erről Pribram és Gill, 1976; Pribram, 2004). Vagyis ezt a gondolatrendszert 1920 és 1940 között szinte senki sem ismerte, Freudot azonban minden saját korában jelentős pszichológus és irányzat megpróbálta kísérleti vagy legalábbis empirikus pszichológiai módon értelmezni. Sok pszichoanalitikus szkeptikus az ilyen elgondolásokkal szemben, mert úgy véli, hogy a pszichoanalízis adatszerzési „módja” a klinikai érzelmi kommunikációs tapasztalat, mely nem kompatibilis a laboratóriumi adatszerzési módszerekkel (lásd pl. Stora, 2006 bevezető fejezetét ennek a hozzáállásnak a bemutatására). Összességében azonban elég sokan hitték és hisszük, hogy az elmélet kísérleti beágyazása mégiscsak megszilárdítja a pszichoanalízis építményét. Nem csupán az utóbbi évtizedben elfogadottá vált „neuropszichoanalitikus” gondolkodásról van itt szó, vagyis a pszichoanalízis és az idegtudomány egymásra fordítgatásáról s megfeleltetéséről, hanem egy olyan tágabb keretről is, melyet Patricia Kitcher (1992) úgy fogalmazott meg, mint Freud igényét a pszichoanalitikus tartalmak interdiszciplináris elhelyezésére. Az 1. és a 2. ábra mutatja ezt az elhelyezési igényt – ahogy Kitcher mondja, Freud álmát – a fiatal és az érett Freudnál.



1. ábra

A fiatal Freud elképzelése a tudományok viszonyáról Kitcher nyomán.



2. ábra:

A tudományok viszonya az érett Freud elméletében.

Dolgozatomban e teljes képet csak feltétezem, s nem foglalkozom annak teljes humán és társadalomtudományi beillesztésével. Mindkét ábra keretében csak a pszichológiai értelmezésre térek ki. Ezen belül is pusztán arra helyezem a hangsúlyt, ami a mai zsargonban a „kognitív tudattalan” elemzése a kísérleti pszichológiában és az idegtudományokban.

Az 1. táblázat mutatja, milyen kérdésekben is keres vagy hetven éve affinitást a kísérleti pszichológia a pszichoanalitikus gondolamenettel. Marton Magda (1982) egy nemzedékkel ezelőtt hasonló összefoglalásból indult ki.

Pszichoanalitikus kérdés	Kísérleti lefordítás	Jellegzetes képviselők
A vágyak észlelési hatása	Perceptuális elhárítás	Bruner, McGuinnis
A vágyak emlékeinkben	Emlékezeti szűrés	Rapaport, Erdélyi
Ösztönök a fejlődésben	Kötődés főemlősöknél	Hermann, Harlow, Bowlby
Nevelés és személyiség	Nevelési minták tartós hatása	Sears, Dollard

1. táblázat: *Próbálkozások a pszichoanalízis feltételezte folyamatok empirikus értelmezésére*

A kognitív tudattalan és a tudatelőttés

A pszichoanalitikus terminológiában a tudatelőttés és a tudat közötti átmenet (Freud, 1900; Laplanche és Pontalis, 1994) az a fő kérdés, amelynek szempontjából a kísérleti pszichológusok értelmezik Freudot. Arra kíváncsiak, hogy hogyan lehet laboratóriumi körülmények között vizsgálni azt a jelenséget, hogy nem mindennek vagyunk állandóan beszámolóképes tudatában. Ha megkérek valakit, hogy dobjon egy papírgalacsint a jobboldali függönyhöz, majd hirtelen megkérdezem, hogy hogyan állította be dobáskor a hüvelykujját, akkor valószínű, hogy azt nem fogja tudni megmondani. Mozgásszervezési eljárásainknak nem vagyunk beszámolóképes tudatában. A végrehajtó akció illékony, minket elsősorban cselekedetünk célja érdekel, ez esetben az, hogy hová akarjuk dobni a galacsint, s csak ezzel vagyunk tisztában.

„Nem vagyunk azonnali tudatában pszichés műveleteinknek, ezek önműködően zajlanak le, míg csak akadályba nem ütköznek. A tudatosítás tehát centripetális s nem centrifugális, vagyis a műveletek külső eredményeiből indul ki, mielőtt azok belső mechanizmusaira áttérne.”

Jean Piaget: *Pszichológia és ismeretelmélet*, 1970

Vehetjük Polányi Mihály (1994) híres példáját is, mely arra vonatkozott, hogy próbáljuk meg rekonstruálni, hogy mit is csinálunk a biciklinkkel, amikor az kanyarodásnál balra dől. A kormányt vajon jobbra, avagy balra fordítjuk-e? Furcsa módon beszámolóképes tudatunk szerint, ami egy logikai konstrukciónak megfelelően erők kiegyenlítésén alapszik, úgy véljük, mintha jobbra fordítanánk, a valóságban azonban balra ráengedjük, hogy lelassuljon a kerék, és utána állítjuk vissza, középre.

A tudatosság ilyen elemzése azt hangsúlyozza, hogy általában nem vagyunk tudatában a bonyolult intencionális cselekvés szerveződési lépéseinek (Pléh, 2011). A Ryle (1999) értelmében vett TUDNI HOGYAN esetében megbízható beszámolónk igazából csak a cselekvés céljairól van, s külön felkészítést igényel, hogy beszámoljunk a cselekvés eszközeiről. Mint a filozófus John Searle (1999) hangsúlyozza, az intencionális cselekvésnek azok a mozzanatai

tehetők tudatossá, amelyek céllá tudnak válni, de a végrehajtó lépések, amelyek nem válhatnak céllá, nem is tehetők tudatossá.

Hasonló módon, ha váratlanul feltűnik egy áthaladó ember az utcán, akkor többnyire be tudok arról számolni, hogy valaki átment, de arról nem, hogy ki is volt az. Ezekkel a jelenségekkel foglalkozik az a tematika, amelyet a **kognitív tudattalan** problémájának szoktunk nevezni.

Az emlékezet pszichodinamikája

Már az 1930-as években megjelenik a pszichoanalízis egy másik kísérleti pszichológiai értelmezése, az **emlékezeti torzítások** és a **vágy irányította emlékezeti átalakítások kérdése**. Ha például Szolnokon voltam egy csodás Tisza parti randevún, akkor emlékeimben az él majd, hogy ott egy gyönyörű lugasban volt egy kellemes kerthelyiség és így tovább, majd amikor két év múlva visszatérek oda, megdöbbenve látom a helyszínen a rozsdás asztalokat, és alig hiszem el magamnak, hogy itt üldögéltem azzal a csodás lánnyal. Vágyaink egyik oldalról megszépítik, kikerékítik emlékezetünket, ugyanakkor a másik oldalról az ego számára kellemetlen vágyak, vállalhatatlan késztetések felszínre hozatala legátldódik. Rapaport Dávid/Dezső (1911–1960), aki a valamikori Pázmány Egyetemen doktorált, majd pályáját Amerikában folytatta, az egyik első kísérleti pszichológus és pszichoanalitikus volt, aki rendszerezte ezeket az emlékezeti torzításokat (Rapaport, 1942, 1943, 1951; Lewy és Rapaport, 1943). Rapaport a korszak kontextusfüggést, érzelmi meghatározottságot és sematizációt kiemelő emlékezetkutatásait – az alaklélektani iskola, Lewin követői (lásd pl. Brown, 1929 ismeretetését) és Bartlett (1932) munkáit – kapcsolja össze a pszichoanalitikus emlékezet felfogással, az emlékek és az emlékezés vágy befolyásolta jellegével. Sok laboratóriumi kísérleti vita létezik ezzel kapcsolatban azóta is, amelyeknek lényege egyszerűen megfogalmazható: vajon amikor vágyaink befolyásolják emlékeinket, akkor ez úgy történik, hogy a rosszat elfelejtjük, s néha a jót kiszínezzük, vagy pedig hozzá is teszünk emlékeinkhez, meg el is vonunk, lélektanilag valóságossá téve nem létező múltbeli eseményeket, s meg nem történtté téve megtörténteket. Ahhoz aligha kell pszichoanalitikusnak lennünk, hogy elfogadjuk: a jót sokszor kiszínezzük, a dolgokat lekerekítjük, ezt mindannyian elhiszük, elfogadjuk. A pszichoanalitikusok azonban azt mondják, hogy a rosszat nemcsak elfelejtjük, hanem kifejezetten elfojtjuk, illetve átalakítjuk. Az elfojtás a pszichoanalitikusok szerint aktív folyamat, melynek immanens célja a fenyegetett Én védelme. A rosszat megpróbáljuk mintegy kitenni emlékezetünkéből, mintha sosem történt volna meg. Vagyis a pszichoanalízis által inspirált kísérleti emlékezetkutatás s elméleti értelmezés kapcsán nagy az egyetértés abban, hogy a sematizáció, az átalakítás általános folyamat, amelyben mindannyian hiszünk, van azonban valami más is ezen a területen, amellyel kapcsolatban már nem

olyan nagy az egyetértés, és ez lenne az aktív elfojtás. Az átalakítások aktív természetűek a vágy alakította „emlék keletkezés” különösen fontos társadalmi viták és gyakorlatok keretében jött elő az utóbbi évtizedekben az „emlékezet háborúban”, amikor a sokszor terápiás kontextusban felmerülő kisgyermekkorú csábítási élmények sok téves bírósági ítélet alapját képező torzításokat is előhoztak (Szummer, 1992, 1995 gondosan összekapcsolja ezt a csábítás kérdéskört a pszichoanalízis belső kettősségeivel, Crew, 2005 pedig bemutatja ennek kapcsolatát Freud eredeti elképzeléseivel.)

Az ösztönök és a kötődés

Egy következő mozzanat az **ösztön** és a **hajtóerő** problémája, melynek sokan természettudományos értelmezést próbáltak adni. A pszichoanalízis a szexualitás ösztönrendszerét állítja a dinamikus gondolkodás középpontjába. A szexuális ösztönkör határozza meg vágyainkat, sorsunkat, emlékeinket, választásainkat, alkotásainkat és így tovább. Sok kísérleti pszichológus kezdte elemezni, többek között magyar kiindulóponttal is, az 1930-as években Hermann Imre munkáiban (új kiadás 1984), majd az 1950-es években Amerikában Harry Harlow, az 1960-as, 1970-es években Angliában John Bowlby (1969, 1973, 1980) azt, hogy az ember szexualitása nem egydimenziós rendszer. Az embernél a szexualitás világához hozzákapcsolódik a **kötődési rendszer** is. A kötődési gondolatmenet egyik lehetséges értelmezése szerint az emberi szexualitás és a másikkal való kötődés egyik különlegessége az, hogy a vágyak konkrét személyekhez kapcsolódnak, személyesek lesznek, s ráadásul részben megismétlik gyermekkorunk különleges kapcsolatát a gondozó személyekkel. A korai időszakban a gyermek egy különleges kötődési személyhez kötődik, az elsődleges gondozóhoz, de egyszerre több személlyel is kialakít kötődési kapcsolatot, akikhez való kötődési biztonsága eltérő lehet. Érdekesége ennek a felvetésnek, hogy a kísérleti pszichológusok ehhez a kérdéskörhöz már igen korán, nem pszichoanalitikus megalapozással hozzájárultak a nevezetes szőronya-drótanya kísérletekkel, hogy azután a két hagyomány összekapcsolódjon Bowlby (1969) kötődés elméletében. Itt vált egyértelművé, hogy a kötődésre való szükséglet születésünktől fogva különálló a táplálkozásra való szükségletünktől. Egyszerűen fogalmazva, nem azért szeretjük anyánkat, mert táplál minket, hanem mert biztonságos, elérhető, szenzitív gondozó személyünk.

Gyermeknevelési szokások és a személyiség

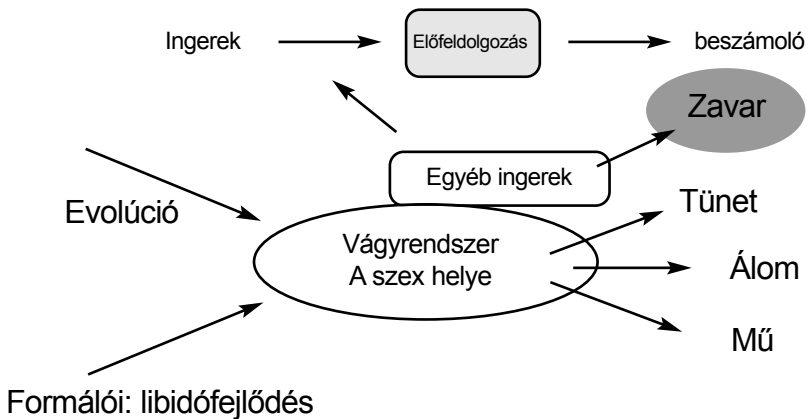
Egy további terület, ahol a tapasztalati pszichológia affinitást mutat a pszichoanalízissel, megint csak az 1930-as évek amerikai pszichológiájában jelenik meg, Sears, Dollard és mások munkáiban (Sears, 1961). Abból indultak ki,

hogy a pszichoanalízis fejlődésmélete szerint, az emberi vágyak testi zónákhoz való kapcsolódásának különféle szekvenciális lépései vannak, az orális, anális, genitális szakaszok stb. Ezek fejlődésében, akárcsak az agresszió kontrolljának fejlődésében lehetnek nevelési eltérések. Feltételezve, hogy az egyes szakaszok különleges élményei befolyásolják a fejlődést, kiterjedt nyomkövető vizsgálatokkal igazolni lehet, hogy ezek a korai gyakorlatok valóban a pszichoanalitikus fejlődés elmélet elvárásainak megfelelően befolyásolják a későbbi személyiséget. A mai lélektanban azután Ainsworth és mtsai (1978) révén ez a gondolatmenet kapcsolódik össze a kötődés elmélettel, feltételezve, hogy a koragyermekkorban egész életen át érvényesülő kötődési minták alakulnak ki.

Az Új Szemlélet újjászületései és az észlelés érzelmi befolyásolói

Új Szemlélet I.

A pszichoanalízis kísérleti pszichológiai lehorgonyzásának különböző kérdései közül a továbbiakban egyetlen mozzanattal foglalkozom: az észlelést befolyásoló vágyak kérdésével. A kísérleti pszichológusok többsége a pszichoanalitikus gondolatmenettől függetlenül is úgy véli, hogy az ingereknek különböző szintű feldolgozásai vannak, amelyeket mintegy utána követ a beszámoló arról, hogy mit is észleltünk. Ugyanakkor az előfeldolgozást (amelyet a 3. ábra világos szürke színnel jelöl) egyéb, az adott lokális ingeren kívüli ingerek és tényezők is befolyásolhatják. Például, ha éppen *kutyákról* beszélünk, akkor, ha egy szó úgy kezdődik el, hogy *bernát...*, akkor mindenki hajlik arra, hogy automatikusan úgy egészítse



3. ábra: A pszichoanalitikus kép és a kísérleti felfogás a vágyak befolyásoló szerepéről

ki, hogy *bernáthegyiről* lesz szó, mert a kontextus mintegy elővételezőleg befolyásolja az észlelést. Ha pedig reggel óta nem ettünk és elmegyünk a büfé előtt, ahol az ablakban ínycsiklandozó szendvicsekkel üldögélnek a lányok, akkor a szendvicsekre és nem a lányokra fogunk figyelni. Ezeknek a befolyásoló tényezőknek zavaró hatásuk is lehet. Nemcsak facilitálhatnak, hanem bizonyos dolgok észrevételét nehezíthetik is, például a kellemetlen inger felismerését.

A pszichoanalitikus felfogás minderről azt mondja, hogy az ember vágyrendszere, amely evolúciósan alakult ki, majd életünk során kibontakozik, állandóan, mindig áthatja az észlelést és befolyásolja viselkedésünket. A vágyrendszer egyúttal állandóan tüneteket is produkál: például, amikor szeretném azt mondani, hogy *ünnepélyesen megnyitom az ülést*, s e helyett azt mondom, hogy *ünnepélyesen bezárom az ülést*. Megjelennek a vágyak az ehhez hasonló elvétésekben, de megjelennek az álmokban is, s a művészetben is.

Vágyaink az észlelést a lokális ingeren túl befolyásoló egyéb befolyásoló hatások egyikeként megjelennek egyszerű, laboratóriumi körülmények között utánozható helyzetekben is. Az ezt kifejező, ma Kihlstrom (1987) nyomán **kognitív tudattalan elméletnek** nevezett felfogás nem igazán revelatív a klasszikus pszichoanalízisen felnőtt nemzedék számára. Egy kiváló francia idegtudós, Pierre Buser *Linconscient aux mille visages (Az ezerarcú tudattalan)* c. könyvében őszintén be is vallja, hogy „míg a bécsi tudattalan meleg s nedves volt, örömben s szomorúságban, hallucinációkban és irracionálisban fürdőzött meg, addig a mai lélektan tudattalanja kevésbé szerethető, jobban kapcsolódik a valósághoz s a tudományossághoz, néha, hideg, száraz s kevésbé szórakoztató” (Buser, 2005, 21. o.). Ez igazán őszinte vallomás egy olyan szerzőtől, aki vastag könyvet írt a tudattalan természettudományos rekonstrukciójáról, elsősorban az implicit folyamatok s az éberségi kontinuum tekintetében.

Vágyrendszerünk tehát befolyásolja azt, hogy mit hallunk, mit látunk, vagy mit észlelünk. A modern észleléskutatás e szempontból releváns története az 1940-es években kezdődik, az ún. **New Look** irányzattal, azaz az észleléskutatás új szemléletével, abban a korban, amikor kognitív tudattalanról még nem mertek volna szólni. Az *Új Szemlélet* arra koncentrált, hogy mi zajlik az ember felismerési folyamataiban a tudatos beszámoló előtti időkben. Többnyire szavakat használnak, s nem tárgyakat vagy eseményeket, egyszerűen azért, mert szavakról rendelkezésre áll számos gyakorlati s egyéb pl. kiejthetőségi és kontextuális adat.

Bruner (1975) és Marton (1975) mutatják be ennek az új szemléletnek a klasszikus eredményeit, Pléh, Lukács és Kas (2008) pedig mai relevanciáját. A szavak felismerését könnyítheti a szavak gyakorisága (gyakori szavakat könnyebb felismerni), a kiejthetősége (például a *kabát* könnyebb szó, mint a *kravát*). Kiderült az is – és innentől lesz ez a kutatás a pszichoanalízis szempontjából fontos –, hogy maga az érték is felismerési küszöbcsökkentő. Ha egy szó az én értékrendembe tartozik, akkor azt könnyebben felismerem.

Általánosságban az *Új Szemlélet* felfogásában (lásd A 'tisztá megismerés' és az érdekek viszonya c. dolgozatomat in Pléh, 1998) a kontextus és az elvárás döntően befolyásolja. Ez nem marad visszhang nélkül a kognitív szemlélet filozófusainál sem. Jerry Fodor (1983, 1985, 1990) majd évtizedekkel később azt veti fel az ismeretelméleti bizonyosság védelmében, hogy ezek a kontextuális hatások csak utólagosak, fel kell tételeznünk az észlelés első ciklusában egy veridikus, valószínű leképezést.

Az a gondolat, hogy a megismerés (kogníció) áthatja a percepciót, ahhoz a gondolathoz tartozik a tudományfilozófiában (s történetileg valóban kapcsolatban is van vele), hogy megfigyeléseinket alapvetően meghatározzák elméleteink; ahhoz a gondolathoz az antropológiában, hogy értékeinket meghatározza kultúránk; ahhoz a gondolathoz a szociológiában, hogy ismeretelméleti elkötelezettségeinket, különösen tudományos elkötelezettségeinket alapvetően meghatározza osztályhovatartozásunk; s ahhoz a nyelvészeti gondolathoz, hogy metafizikánkat kimerítően meghatározza mondattanunk. Mindezek az elképzelések relativisztikus holizmust sugallanak...

A helyzet az, hogy én gyűlölöm a relativizmust. Szerintem a relativizmus igen valószínűleg hamis. Röviden és egyenesen fogalmazva, eltekint az emberi természet rögzített jellegétől... A kognitív pszichológiában az emberi természet rögzített stuktúrájának tézise általában a megismerési mechanizmusok sokrétűségének s az ezek önmagukba zártágát meghatározó kognitív architektúrák merevségének hangsúlyozásával jár együtt. Ha képességek és modulok vannak, akkor legalább nem befolyásol minden mindent; nem minden plasztikus. (Fodor, 1985, 5. o.)

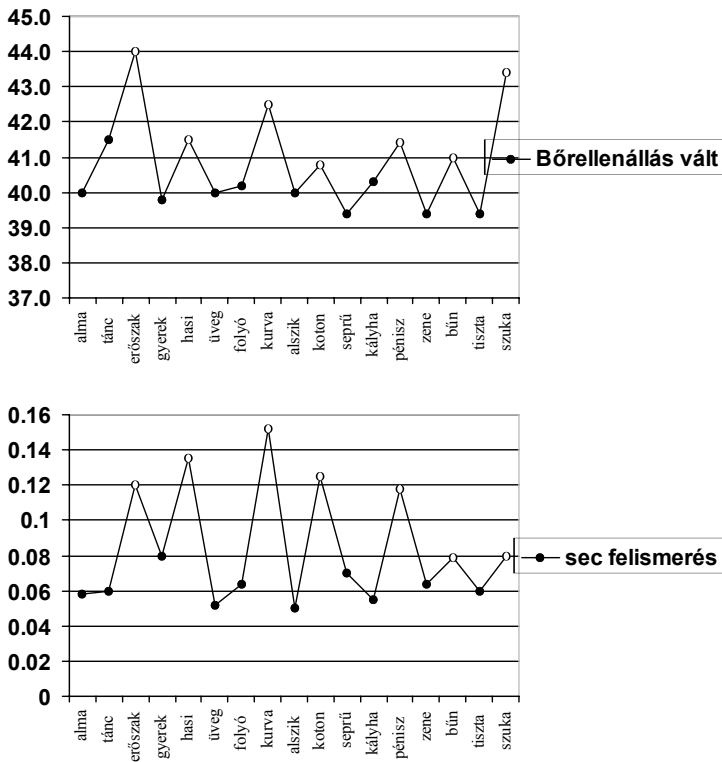
Dennett (1991) pedig szintézist megkísérelve ironikusan azt mondja majd, hogy ismeretelméletileg nehéz elkülöníteni az észlelés alatt, s a felidézés után zajló átalakításokat. Ezt nevezi ő ironikusan Orwelli és Sztálini folyamatnak. A különbség az Orwelli és a Sztálini átalakítás között az, hogy az Orwelli átalakítás esetében az észlelés vágy irányította torzításai utólag lépnek fel, a sztálini esetben viszont már az észlelés során fellépnek ezek. A megkülönböztetés nemcsak filozófikusan nehéz: az *Új Szemlélet* keretében született laboratóriumi munkák sok vitája is e körül forgott.

Minket sajátosan érdeklő mozzanata e kérdéskörnek az un. **tabu szavak** felismerésének vizsgálata. Kiderült, hogy a társadalmi kimondási tabu alá tartozó szavakat pl. azt, hogy *szar* sokkal nehezebben ismerjük fel, mint például azt, hogy *szár*, pedig vizuálisan alig van különbség közöttük. A tabu szavak felismerési küszöbnövelő hatásának motivációs magyarázata kettős, felteszi, hogy egy tabu szó két értelemben is kellemetlen hatású. Kellemetlen értékrendjeinket tekintve, másrészt a kísérleti környezet tekintetében is, hiszen ott álltak elegánsan felöltözve a kísérleti asszisztensek és a tanárok, és akkor itt mondjam ki azt a szót, hogy *szar*? „Alig merem meglátni”, de ha meg is látom, akkor sem merem kimondani. Sok vita is keletkezett e kérdés körül.

Postman, Bruner és McGinnies (1948) mutatták ki először, hogy az értékrendnek megfelelő szavakat gyorsabban olvassuk ki. Az ingerosztályozás

alapjául azok a híres értékfilozófiai kategóriák szolgálták, amelyek Spranger (1929) nevéhez fűződnek. Ezek elméleti, gazdasági, esztétikai társadalmi, politikai és vallási érték kategóriák voltak, olyan szavakkal, mint *igazol, jövedelem, szépség, segít, polgár, ima* stb. Az adott személy preferált érték kategóriáknak megfelelő szavak felismerése során Brunerék azt találták, hogy minél közelebb áll a különböző emberek különböző eltérő értékrendjeihez a szó, annál gyorsabban ismerik fel azt. Ez tulajdonképpen pozitív torzítás: azt jelenti, hogy hajlamos vagyok azt könnyen felismerni, ami számomra vonzó. Ami számunkra fontos, az könnyen felismerhető.

Bruner egyik munkatársa, McGuinnees (1949) a másik oldalt, a gátlást is megvizsgálta. Azt mutatta ki a galvános bőrreakciót és szófelismerési időt kombinálva, hogy a tabu szavak érzelmi értéke nehezíti a tudatos észlelést, ugyanakkor megjelenik a vegetatív reakció. Mindkét eltérés szignifikáns: a tabu jelleg lassít, de érzelmileg megmozgat, mint a 4. ábra mutatja.



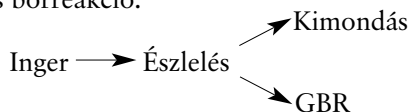
4. ábra: Semleges és tabu szavakra adott galvános bőrreakció és a felismerési idő McGinnies (1949) kísérletében. Az üres adatpont jelzi a tabu szavakat.

Látható az ábrákon, hogy érzelmileg sokkal jobban reagálunk a negatív érzelmi tartalmú szavakra, ugyanakkor a tudatos felismerés lassabb. Vagyis Bruner és az *Új Szemlélet* megmutatta, hogy ami érdekel, azt könnyebben ismerem fel, ami viszont fenyeget, azt nehezebben ismerem fel, de érzelmileg reagálok rá. A kísérleti személy azt a szót, hogy *szuka* csak hosszabb idő után ismeri fel, de a teste már reagál rá. Ezt nevezték el pszichoanalitikus felhangokkal a **perceptuális elhárítás** problémájának. A kifejezés azt sugallja, hogy egy szinten a személy már 'felismerte a szót', de valami nem engedi ezt tudatosítani. Vagy, ahogy sok értelmezés felveti majd a viták során, felismer egy szótöredéket – *-rva*, mely egy kellemetlen szóhoz vezetne (*kurva*), s mintegy ezt nem „meri felismerni” vagy kimondani. Mindez azt is jelentené, hogy két szintje van a felismerésnek.

Az 1950-es, 1960-as évek amerikai és brit pszichológiájában ez óriási vitatémává vált (Brown, 1961, Dixon, 1971). Mai szemmel nézve, az éppen meghaladottá váló behaviorista metateória számára két provokáció volt ebben a gondolatmenetben. Az első az a gondolat, hogy létezik külön tudatos észlelés, a másik provokáció pedig az, hogy ezt egy további, szintén belső folyamat, az elfojtás befolyásolja. Egy elvszerű behavioristának mindkettő, mind a tudatos szint, mind a nem tudatos elfojtás kérdéses volt. A nyitottabb, kognitív szerzők számára pedig világossá válik, hogy ha a vegetatív reakció nem tudatos feldolgozást tükröz, akkor ennek a feldolgozásnak a természete szemantikai kell hogy legyen, márpedig a bontakozó kognitív modellek a feldolgozás korai szakaszaihoz a szemantikaival szembeállított formai alapú feldolgozást rendelnek. Számos vita kíséri azt is, hogy mennyire gyakoriság illetve társadalmi elvárás függő ez a folyamat, mint azt Neisser (1967) kognitív pszichológiai tankönyve és Dixon (1971) monográfiája összefoglalja.

Egy kritikus, még a behaviorista metaelméletet alkalmazó szerző, Eriksen (1960) fogalmazta meg a legvilágosabban, hogy itt három lehetőség van.

- A. Az észlelést követi a szóbeli válasz és azt követi a galváns bőrreakció.
Inger → Észlelés → Kimondás → GBR
- B. Az észlelést követi a galváns bőrreakció és azt követi a szóbeli válasz.
Inger → Észlelés → GBR → Kimondás
- C. Az észlelést, két eltérő küszöbvel követi, mind a szóbeli válasz, mind a galváns bőrreakció.

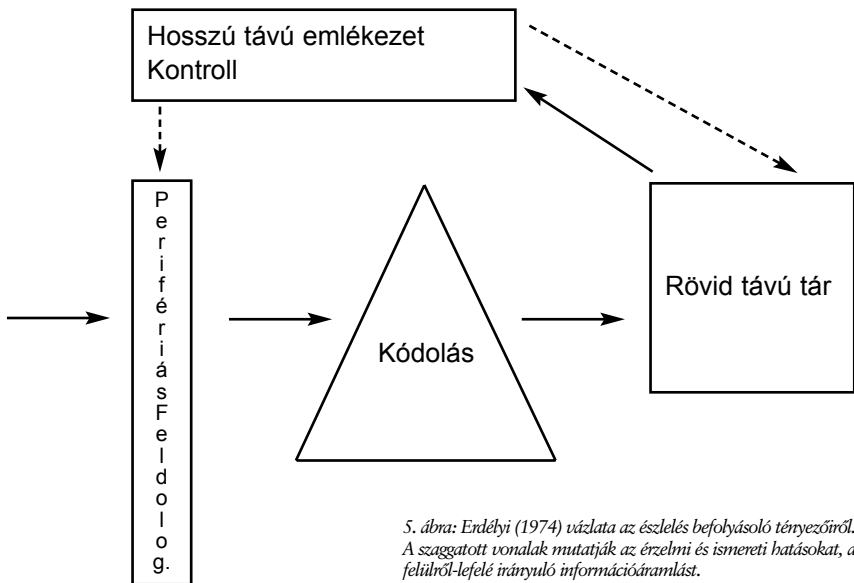


Eriksen a C modell, az eltérő küszöbű – eltérő mennyiségű szenzoros evidenciát elváró – válaszrendszerek mellett állt ki: Ebben a modellben nincs szükség semmiféle visszaható nyílra, semmiféle freudi értelemben vett elfojtásra,

egyszerűen azt kell feltételeznünk, hogy a testünk kisebb küszöbökkel reagál, mint a tudatos felismerés.

Új Szemlélet II

Az 1970-es években, egy magyar származású amerikai pszichológus Matthew Erdélyi (1974) volt az, aki megpróbálta újra összegezni azokat a vitákat, amelyek arra vonatkoztak, hogy vajon ténylegesen vannak-e – az új terminológia szavaival élve – felülről-lefelé érvényesülő dinamikus, érzelmi hatások az észlelési folyamatban. Erdélyi alaptörekvése az volt, hogy az akkor megújult kognitív pszichológiai felfogásban adekvátabban tudja elhelyezni az *Új Szemlélet* egész tényanyagát, mint annak idején a behaviorizmusban. A kognitív pszichológiában mindenképpen rejtett belső folyamatokkal foglalkozunk, melyeknek csak egyike, a felülről-lefelé érvényesülő hatások egyik altípusa a vágy szerepe az észlelésben. Az. 5 ábra foglalja össze Erdélyi elgondolását.



5. ábra: Erdélyi (1974) vázlata az észlelés befolyásoló tényezőiről. A szaggatott vonalak mutatják az érzelmi és ismereti hatásokat, a felülről-lefelé irányuló információáramlást.

A szaggatott vonalak mutatják, hogy a többlépcsős ingerfeldolgozásban a múlt és a vágy hogyan tudják befolyásolni a feldolgozási folyamatot. A nem tudatos perceptuális hatásokkal kapcsolatban két kérdés van. Az egyik azzal kapcsolatos, hogy általában szépítjük, lekerekítjük a dolgokat. A másik kifejezetten pszichoanalitikus koncepció az észlelés meghatározásában a vágy és az elfojtás harcát tekinti az egyik központi tényezőnek. Valójában Erdélyi *Új Szemlélet* s

az azóta eltelt évtizedek 'kognitív tudattalan' koncepciói is nagyrészt a vágyrendszer facilitáló szerepéről szólnak. Azt a kérdést, hogy a vágyak fenyegetők is lehetnek, s ezzel elfojtást indítanak el, vagyis az *Új Szemlélet I.* perceptuális elhárítás kérdéskörét valójában nem kezelik.

Erdélyi egyik fő célja, hogy egymáshoz kapcsolja a pszichoanalitikus és a kognitív pszichológiai konstrukcionizmust. Az utóbbi egyik úttörője, Sir Frederic Bartlett (1932) történetek véletlenszerű felidéztetése során tisztázta, milyen sokféle átalakításnak van kitéve a beérkező anyag. Kihagyunk a történetből, de racionalizálunk, elaborálunk, sűrítünk, szimbolizálunk, megfordítunk, átalakítunk. Egy történet visszaadása során folyamatosan sematizálunk, az éppen érvényes értékrendszerünknek, állapotunknak megfelelően átalakítunk, lerövidítünk és teszünk összefüggővé dolgokat.

Mit mond a hasonló dolgokról Freud? Azt, hogy álmainkban, képzettársításainkban, racionalizációk, kihagyások, hangsúlyeltolódások, torzítások, szimbolizációk, képi átalakítások, sűrítések és egyéb jelenségek hatnak. Erdélyi (2006) egy újabb nemzedékkel később, mintegy az *Új Szemlélet III.* keretében azt mutatja be, hogy mindaz, amiről a pszichoanalízis a díványon szerzett tapasztalatai alapján beszél, ugyanolyan átalakításokat és torzításokat tartalmaz, mint amivel egy laboratóriumi emlékezetkutató egy ártatlan krikett meccsre vonatkozó kísérletei során találkozik. A 2. táblázat mutatja ezt az összevetést.

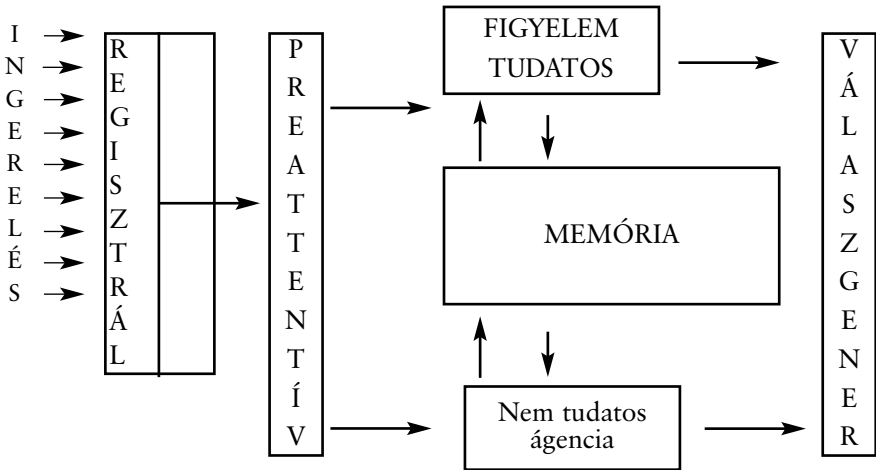
Bartlett	Freud
kihagyás	kihagyás, cenzúra, ellipszis
racionalizáció	racionalizáció
kidolgozás	másodlagos elaboráció
sűrítés	sűrítés, áthelyezés
szimbolikus elemek	szimbolizáció
konstrukció	konstrukció
értelmezés	értelmezés
torzítás felidézésben átalakítás	tendenciózus felidézés
megfordítás	átalakítás
	megfordítás

2. táblázat: Bartlett és Freud hasonlóságai Erdélyi (2006) értelmezésében

Erdélyi szerint a represszió, az elfojtás, mint oly sokat vitatott folyamat, jól illeszkedik egy általánosabb konstrukciós kérdésbe. „A laboratóriumi és a klinikai tapasztalat ugyanazt mondja. Az ember megismerési folyamatai az észleléstől az emlékezetig áthatóan konstruktívak. Töredékes valóságunkat azzal strukturáljuk, hogy kihagyunk s hozzáteszünk szerény információs karcolatainkhoz. Valóságunkat különböző eljárásokkal gátoljuk és fokozzuk fel. Intellektuálisan és érzelmileg is értelmet keresünk világunknak.” (Erdélyi, 2006, 511. o.)

Új Szemlélet III

Telnek-múlnak az évtizedek és az észlelés nem tudatos folyamataival kapcsolatos kutatások immár majd 70 éve folynak. Az 1990-es években jelenik meg a kutatások új szakasza, amelyet Greenwald (1992) nyomán, az *Új Szemlélet* (New Look) harmadik nekifutásának nevezünk.

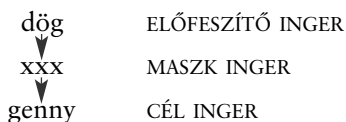


6. ábra: A tudatos és nem tudatos információfeldolgozás Greenwald (1992, 767.o.) értelmezésében.

Ebben egyre kifinomultabb regisztereket találunk, mint azt a 6. ábra is mutatja. Ezek szerint, vannak a beérkező ingerfeldolgozó folyamatok, ezek kimenetét egy figyelem előtti rendszer tárolja, és ezt a figyelem előtti rendszert illetve annak kimenetét veszi mintegy kezelésbe két különböző feldolgozó rendszer: a tudatos és a nem tudatos feldolgozó rendszer. A kognitív tudattalan párhuzamosan működne a tudatos feldolgozással, s „csak” az emlékezeten keresztül lépnének kölcsönhatásba egymással. A végrehajtó, válaszoló, cselekvésirányító rendszert az emlékezet által befolyásolt tudatos és nem tudatos ágencia-rendszer egyaránt befolyásolja. Valójában a két független „ágencia rendszer” olyan, mint Eriksen (1960) két válaszrendszere, csak hogy itt két belső, a nyílt választ megelőző rendszerről van szó, s nem a válaszrendszer küszöb paramétereiről.

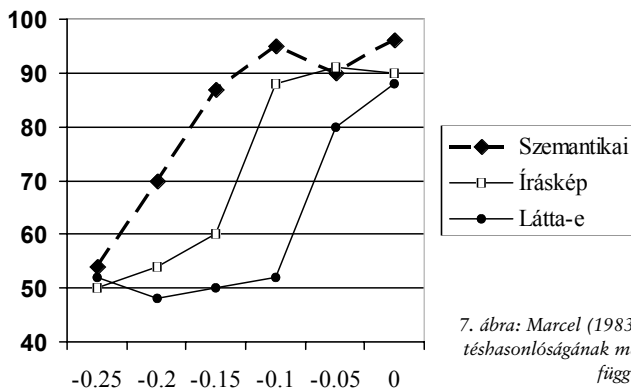
Az *Új Szemlélet III.* alakulásában döntő szerepe volt a nem tudatos szemantikai hatások előtérbe állításának. Marcel (1983) nyomán elindult a tudatosan nem látott szavak tartalmi hatásának vizsgálata. Ezekben a kísérletekben az előfeszítést tartjuk alaphelyzetnek. Előfeszítési helyzetben arra vagyunk kíváncsiak, hogy a szemantikailag kapcsolatban lévő szó feldolgozása segíti-e a másik szó feldolgozását (*kutya* után a *macska* gyorsabban olvasható-e, mint *körte*

után?) Ez természetesen vitathatóan nem tudatos hatás: magukat a szavakat tudatosan ismerjük fel. Az előfeszítő szó exponálása azonban levihető olyan alacsony szintre, ahol azt pl 50 %-ban nem ismerjük fel, s így a facilitáció talán a nem tudatos hatások jele. Ennek kifinomult lehetősége a maszkolt előfeszítés.



Hasonlított-e ez a szó egymással az előző, a villanás előtt nem látott szóhoz? Wickens (1970) úttörő kísérletei után – ő az előfeszítő és a célszó szemantikus differenciállal mért érzelmi jelentését vetette össze – Marcel (1983) átfogóan mutatta ki a szemantikai hasonlóság hatását. Ezekben a kísérletekben két szó hasonlóságát kell megítélni, amelyek felvillanását egészen kis idők választják el egymástól, a személy feladata pedig az, hogy eldöntse, hasonlít-e egymáshoz a két szó jelentése illetve írásképe. A jelentés hasonlóságot akkor is jól meg tudják ítélni a kísérleti személyek, ha az első szót „nem is látták”, nem tudnak róla beszámolni. Például, amikor az első szó *kalap*, a második a *sapka*, vagy az első szó *cseresznye*, a második szó *meggy*, ám az első szó olyan rövid ideig vilan csak fel, hogy azt nem láthatták, mégis meg tudja mondani a másodikról, hogy igen, hasonlított az első jelentéséhez, miközben a szó írásképe tekintetében bizonytalanok (*kalap – harap*).

A 7. ábra mutatja, hogy olyan kicsiny idői eltérésnél is, amikor a személyek még véletlenszerűen számolnak be arról, hogy látták-e a szót, szemantikai döntéseik 90 %-ban helyesek.



7. ábra: Marcel (1983) eredményei szavak jelentéshasonlóságának megítéléséről az idői eltolás függvényében.

Arra az eredményre jutottak tehát, hogy létezik szemantikai szubkogníció. Valójában Marcel szerint minden észlelési folyamat, ahogy Erdélyi is fogalmazott, konstruktív jellegű, de ez a konstruktivitás hipotézis-ellenőrzési folyamat.

Különböző perceptuális hipotézisek mintegy elébe mennek a reprezentációknak, és mintegy előfeszítik a reprezentációt, segítik a második szó feldolgozását.

Marcel elképzelésével azonban sokan nem értettek egyet. Az azóta eltelt évtizedek szemantikai előfeszítési hatásait összegezve az előfeszítési és maszkolási helyzetek alapján Kihlstrom (1987) a mellett érvel, hogy számos olyan kölcsönhatás van, ahol kiderül, hogy a tudatosan nem észlelt inger hatást gyakorol a tudatos észlelésre, vagyis létezik a **'kognitív tudattalan'**. Kihlstrom az alábbi kísérletileg is demonstrálható hatásokat sorolja fel e mellett szóló érveként:

1. Minden párhuzamos feldolgozást sugalló kognitív felismerési modell – pl. a konnekcionizmus is – masszív nem tudatos feldolgozást posztulál.
2. Gyakorlás hatására nem tudatos, automatizált feldolgozások alakulnak ki. Ennek felelnek meg a későbbi fogalomalkotásokban a különböző implicit rendszerek pszichoanalitikus értelmezései (Zabarenko, 2004; Stora, 2006), illetve a kognitív tudattalan koncepciók keretében részletesen kidolgozott implicit megismerés kérdésköre (Buser, 2005).
3. Léteznek adatok a tudatelőttés érzelmi feldolgozásra és a tudatelőttés deklaratív tudásra is (ilyenek a nem tudatos szemantikai hatások).
4. Implicit memória hatások nem tudatos készségeket és szabályalkalmazást mutatnak.
5. Hipnózissal kapcsolatos deklaratív hatások is léteznek (poszthipnotikus szuggeszió).

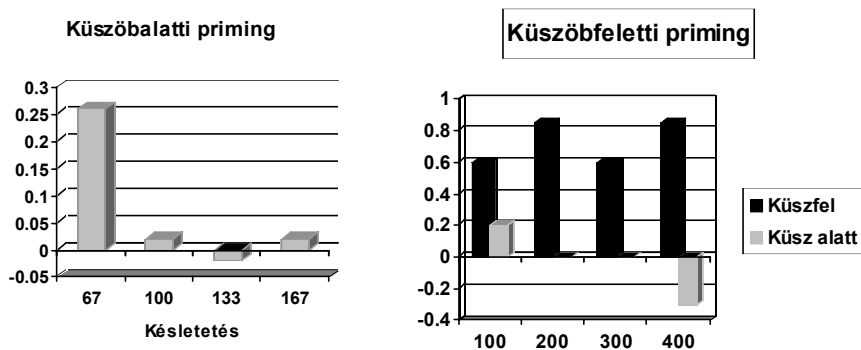
Westen (1998) klinikai megfontolásokat is felvonultatva elfogadja Kihlstrom (1987) érveit a kognitív tudattalan mellett, kiemelve a procedurális tudást és a figyelemelőtti, tudatelőttés perceptuális hatásokat. Rámutat azonban arra, hogy mind az állatkísérletek (LeDoux, 1996), mind a humán klinikai adatok (pl. hippocampus-sérült betegeknel), mind a klinikai tapasztalatok arra mutatnak, hogy implicit affektív hatások is érvényesülnek, például nem tudatos érzelmi kondicionálás formájában. Hasonló módon az ő értelmezésében a prospektív emlékezet vizsgálata illetve az explicit, tudatos és a projektív motivációs dinamika eltérő korrelátumai arra utalnak, hogy a freudi pszichodinamikai értelmében vett implicit motivációs hatások is valódi tényezők.

Mindez nem vezet osztatlan elismerésre. Greenwald (1992), aki magában a kognitív tudattalan koncepciójában nemcsak hisz, hanem egyenesen annak propagátora, kritikusan elemzi az átfogóbb hatásokat. Valójában a mellett érvel, hogy ezeknek a hatásoknak az értelmezéséhez nincsen szükség a pszichoanalízis átfogó értelmezési attitűdjére. A nem tudatos kognitív hatásokra vonatkozó tényeket így próbálja meg összegezni:

1. Nem figyelt és nem beszámolt hatások vannak, ezek teszik ki a kognitív tudattalan jó részét.
2. Ugyanakkor a szemantikai maszkolásnál csak szórészekről van nem tudatos hatás.

3. Figyelt tanulásnál több információ képeződik le, mint amiről a személy beszámol, vagyis éppen a nagyon tudatos, figyelt tanulási helyzetekben is megjelennek nem tudatos hatások.
4. Egyszerűbbek a hatások, mint a régi pszichoanalitikus felfogás alapján feltételeztük.
5. Kulcskérdés: milyen minimális inger kell a dinamikus hatásokhoz, s dinamikusak-e abban az értelemben, hogy a mozgósított vágyak maguk bonyolult szimbolizációs kölcsönhatásba lépnek a megismeréssel?
6. Az előfeszítési szemantikai hatások legfeljebb két szavas ablakban hatnak, vagyis nem olyan átfogó szimbolikával, mint amihez a pszichoanalitikus értelmezésben szükség van. A klinikai pszichoanalitikus szemlélet úgy gondolja, hogy az érzelmi hatások a kliens képzetáramlását hosszú órákon át folyó diskurzusokon keresztül is áthatják. A laboratóriumi körülmények közötti nem tudatos hatások, legfeljebb kétszavas, néhány száz millisecundumos ablakokon keresztül jelennek meg.

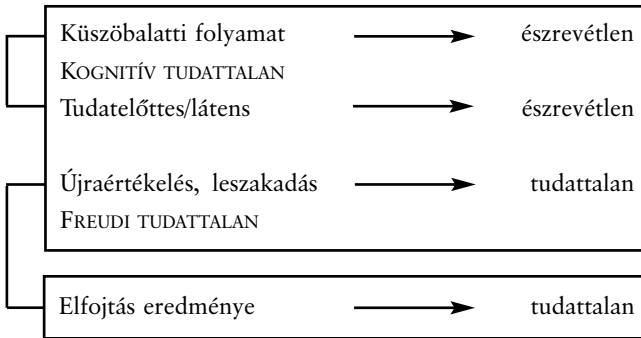
A 8. ábra mutatja Greenwald saját eredményeit az idő eltolódás függvényében éppenséggel a tudatosodással felerősödő előfeszítési hatásról.



8. ábra: Greenwald adatai szerint a küszöbalatti előfeszítési hatása 70 ms késletetésnél a legerősebb, de 100 ms után már egy erősebb tudatos előfeszítés jelenik meg.

Greenwald kísérleteiből az derült ki, hogy a küszöb alatti hatások nagyon rövid késletetésnél jelennek meg, tehát amikor a kísérleti személy nem ismeri fel, hogy a *csók* szó és az *álm* szó között kapcsolat van. A küszöb alatti hatások nagyon rövid ideig tartanak, a küszöb felettié viszont sokáig.

Mindenképpen izgalmas kérdés, hogy hogyan is kapcsoljuk össze a tudatlan freudi és kognitív hagyományát. Ansermet és Magistretti (2010) a 9. ábrának megfelelően illusztrálják a végső dilemmát. Vajon mi is a viszony az elfojtás eredménye és a többi nem tudatos folyamat között?



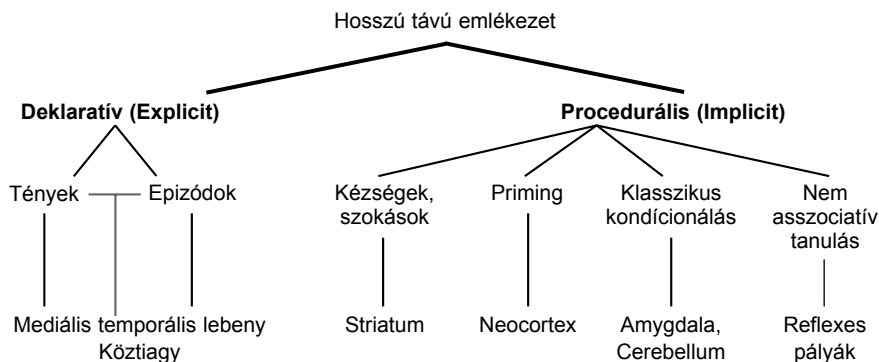
9. ábra: A kognitív és a freudi tudattalan viszonya Ansermet és Magistretti (2010) értelmezésében.

Idegtudomány és a kognitív tudattalan

Az 1990-es évektől a „vannak érzelmi hatások az észlelésben” kérdéseknek a vizsgálatához új ízt adott az idegtudományos szemlélet visszatérte a kognitív pszichológiába. Itt kapcsolódik vissza e téma Freud 110 évvel ezelőtti *Tervezetéhez*. Természetesen kínálózó mozzanat az *awareness* és a *consciousness* freudi fogalmak neurobiológiai eredményekkel, felvetésekkel való összevetése, a nem tudatos folyamatok neurobiológiájának összekapcsolása az éberségi kontinuummal (Buser, 2005). Számos próbálkozás jelenik meg azután a pszichoanalízis általános emberképének, a freudi metapszichológia topográfiájának idegtudományi értelmezésére is. Maga az a kissé leegyszerűsítő törekvés, hogy a freudi topográfia megfelelőit találják meg az idegtudományban, újra felmerül. Solms (2004) egy sokat vitatott koncepció keretében a mellett érvel, hogy az agytörzs és a limbikus rendszer felelne meg az ösztön-énnek, a hátsó kérgi részek a világ leképezésével az énnel, a prefrontális ventrális területek pedig a felettes énnel. Sokan mutatják be e felfogás naivitását. Naccache (2006) s Laurent (2010) rámutatnak, hogy az ösztönhatások, a késztetési rendszer dinamikája, vagy a prefrontális kontroll értelmezhetőek pszichoanalitikus fogalomrendszerek beemelése nélkül is. Stora (2006) pedig azt mutatja be, hogy igazából a topográfiailag értelmező pszichoanalitikus szerzők hivatkozta Damasio (1996) vagy Ledoux (1996) motivációs leképezéseiben a kérgi és kéregalatti rendszerek közötti dinamika valósul meg, ami kizárja az ösztön-én egyszerű kéreg alá száműzését. Másrészt a mai idegtudományi adatok alapján a prefrontális területek tekinthetőek akár az adaptív én területének is, nemcsak a gátló-büntető felettes én lokalizációjának.

Az azonban a Magistretti és Ansermet (2010) szerkesztette izgalmas kötetből kiderül, hogy a jövő nagy kérdése a pszichoanalízis, kognitív kutatás és idegtudomány egymáshoz kapcsolásában az indítékrendszer, az ösztönvilág modern értelmezése.

Az idegtudományi értelmezések újításait alapvetően két mozzanat befolyásolja. Az egyik az **implicit tanulási és emlékezet rendszerek előtérbe állítása**. A nagyszámú pszichológiai és neurobiológiai kísérlet eredményeit összegezve Larry Squire és a Nobel díjas Eric Kandel (1999) a tudatosság szempontját központba emelve dolgozta ki az explicit és implicit információ rendszerezését. Az embernek van egy explicit emlékezeti rendszere, amelynek segítségével bizonyos tényekre, eseményekre emlékszik, amely nagyjából a középső halántéklebény és a közti agy működésének következménye. Sajátosan emlékszünk azonban arra is, hogy hogyan kell biciklizni! Meglévő ismereteink, mint a priming hatások mutatják, állandó előfeszítésekkel befolyásolnak bennünket. Kondicionálási hatások, nem asszociatív tanulások mennek végbe, s ezek mind egy procedurális, nehezen visszaidézhető, de eljárásokban működő emlékezeti rendszernek felelnek meg. A pszichoanalízis számára mindezek a nem tudatos tanulási és élménybefolyásoló rendszerekhez tartoznak. Ma úgy véljük, hogy nemcsak feldolgozási értelemben vannak nem tudatos rendszereink, amelyekről idáig szó volt, hanem tanulási vagy elsajátítási értelemben is, mint a 10. ábra összegzi.



10. ábra: Squire és Kandel (1999) osztályozása a deklaratív és az eljárási emlékezeti rendszerekről

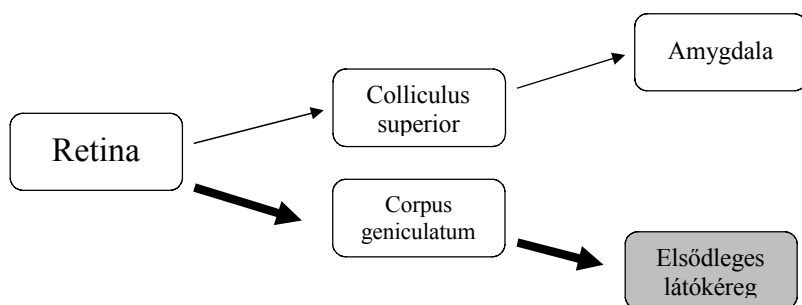
Vagyis ebben a felfogásban megnyílik a lehetőség arra, hogy a deklaratív működéseket azonosítsuk a tudatossággal, míg mind a készségeket, mind a kondicionálást, mind az előfeszítési hatásokat a nem tudatos rendszerhez kapcsoljuk. Mindez nem valamiféle beleerőltetés. Kandel (2006) mint intellektuális önéletrajzában bemutatja maga is amatőr pszichoanalitikus fogalmakkal érkezett a neurobiológiához. Azzal az igénnyel, hogy hogyan lehet az *ösztön-én – én – felettes én* neurobiológiáját megtalálni (lásd erről még Stora, 2006). Ezt váltja fel a szerényebb törekvés: hogyan lehet a tudatos és nem tudatos emlékezeti folyamatok neurobiológiai értelmezését a pszichoanalízis számára

releváns módon megadni. Miután évtizedeken át puhatestűeknél tárja fel a tanulás alapvető mechanizmusait, visszatér az appllysiától a hippocampushoz, és ezzel újra összekapcsolja érdeklődését a pszichoanalízis eredeti motivációjával, a betegségek megismerésével. Implicit és explicit tanulási rendszereket kapcsol össze szerotoninnal illetve a dopaminnal, majd az amygdala szerepét vizsgálja. Kifejezetten embernél a félelmi reakciók nem tudatos eseteiben a laterális amygdala, tudatos esetekben a centrális amygdala aktiválódik. Ezzel – véli a pszichoanalitikus inspirációjú Kandel – valójában a pszichoanalízisben feltárt dinamikus folyamatok új neurobiológiai értelmezésére nyílik mód. Kandel eközben személyes vallomást is tesz. Az 50-es, 60-as évek amerikai pszichanalízisét, amelyben ő is szocializálódott, még nem érdekelte a neurobiológia. Saját pszichoanalitikus tanárai (hiszen Kandel kiképző analízisen is átesett) évek múlva, amikor már a neurobiológia iránt érdeklődik, azt mondják neki, hogy talán sikertelen volt az indulatáttétele, ezért maradt ennyire biologisztikus felfogásúnak. Az új törekvések Kandel szerint azonban jogosan kapcsolják össze a biológiát és a pszichoanalízist. Saját munkáit úgy állítja be, mint amelyek világosan mutatják, hogy a tudatos és nem tudatos érzelmi és perceptuális működések kétféle különböző úton valósulhatnak meg. Meg lehet találni a tudatos és nem tudatos feldolgozás neurobiológiai alapjait. Buser (2005) a jóval szenttelembb neurobiológus szemszögéből szintén azt mutatja be, hogy a készség-szerveződéstől az emberi alkotásig az implicit rendszerek neurobiológiája ad értelmezési keretet a kognitív tudattalan elméleteknek.

Zabarenko (2004) és Stora (2006) felvetik, hogy a pszichoanalízis terápiás hatása is e felosztásoknak megfelelően kettős. Lehetnek az egyes emlékek reprezentációs átértékelését érintő, a hippocampussal kapcsolatos és explicit, valamint a viselkedés készség szerveződését eredményező, az implicit rendszereket érintő változások. Ezek a megfeleltetések jórészt analógiák. Az izgalmas kérdés a részletek kidolgozása lesz. Hiszen az explicit és implicit rendszerek szempontjából tekintve maga az indulatávitel és a szimbolizáció arra utal, hogy a dinamikus pszichológia értelmében itt többnyire reprezentációkról (explicit, de nem mindig tudatos rendszer) és többnyire nem tudatos eljárások közötti állandó átmenetről van szó. Schore (2003a,b) az implicit folyamatokat rendszerszerűen értelmezi a klinikus szempontjából. Azt hirdeti, hogy valójában ezek egy jobb féltelkei implicit self rendszert alkotnak, s a terápia igazi lehetősége ennek újrászabályozása lenne. 2011-ben egy egész folyóirat-szám foglalkozik az implicit-explicit kettőség pszichoanalitikus értelmezésével (lásd Hershberg, 2011 összefoglalóját).

Az implicit rendszerek neurobiológiai értelmezése mellett a másik fontos motiváló tényező a nem tudatos feldolgozás neurobiológiájának újraeledésében a tudatos látási élmény nélküli látási hatások, a **vaklátás jelenségének felfedezése és értelmezése**. Larry Weiskrantz (1986), az Oxfordi Egyetem neu-

robiológus professzora volt az, aki először leírta a **vaklátás** (blind-sight) jelenségét. Szándékosan ellentmondásos kifejezés ez, hiszen arról van szó, hogy agykérgi eredetű vakságban szenvedő – többnyire az egyik látótér kiesésével járó – betegek ugyanakkor rákérdezésre mégis mutatják valamilyen nem véletlenszerű hatását a beérkezett látványnak. A jelenséget magát Weinskrantz régen, az 1970-es évek végén leírta. Mint Cowey (2010) bemutatja, a hatásnak számos agykérgi oldala van, érinti például a két félteke homológ részeinek reakcióját is. Van azonban egy olyan oldala is, amely kifejezetten az érzelmi feldolgozást érinti. Számos kísérlet alapján Nacacche (2006) kínált egy érdekes értelmezést a vaklátásban is megjelenő érzelmi hatásokra, amit a 11. ábra foglal össze.



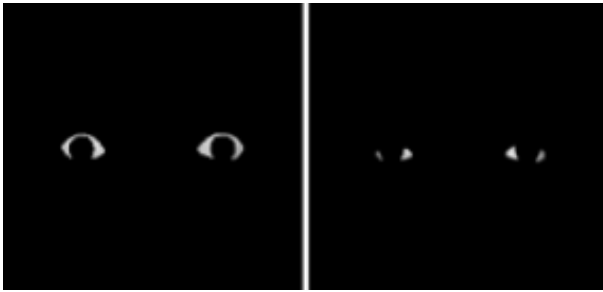
11. ábra: A kétféle út a regehártyától: az amygdala érzelmi reakciói tudatos felismerés nélkül az alternatív pályán is megvalósulnak. A tudatos agykérgi felismeréshez vezető pályákat a vastag, a nem tudatos, kéregalatti utat a keskenyebb nyilak mutatják. A beszűkített látókéreg azt mutatja, hogy mi történik a vaklátásban (Forrás Nacacche, 2006, 36.)

Az értelmezés szerint a „vaklátással élő” személynél sérült az emberi látórendszer szokásos retina – talamusz – tarkólebeny útja, s különleges szerepet kap egy alternatív pálya, a retina- colliculus superior – amygdala pálya. Az amygdala egy ősi, az ember érzelmi reaktibilitásában rendkívül fontos terület. Már a csecsemőknél is az amygdala felelős például a pozitív vagy negatív érzelmi reakciók kiváltásáért.

Az egyik rendszer, a törzsfajlódásileg ősi un. magnocelluláris (nagysejtes) pálya viszonylag durva felbontású, és nagy sejtekből áll. Elsősorban a változásokra érzékeny és érzelmi reakciókat vált ki. Az embereknél az elsődleges út viszont a finomabb felbontású parvocelluláris pálya. A nagyfelbontás azt jelenti, hogy finom megkülönböztetéseket képes tenni és ez vezet a corpus geniculatumon keresztül az emberi elsődleges látókéreghez és majd a tudatos felismeréshez. A vaklátás hatások egy részét e kettős rendszer keretében úgy magyarázzuk, hogy a vaklátásos személynél a kéreg alatti, magnocelluláris

rendszer ép marad, és ugyan nem fog verbális beszámolót irányítani, de érzelmi reakciókat s bizonyos fokú felismerést igen.

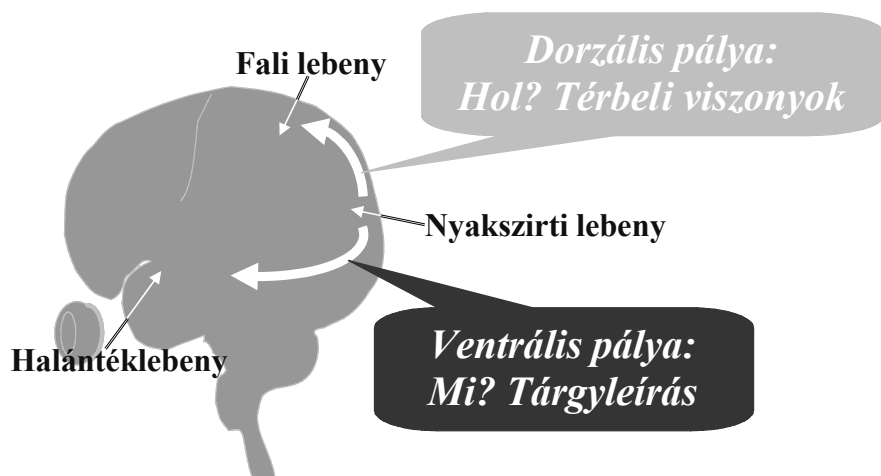
A mai neurobiológia eljárásait használva nem vaklátásos személyeknél is megvizsgálták, hogy vajon milyen megkülönböztetésekre képes az amygdala? Whalen és mtsai (1998, 2004) arcok maszkolását vizsgálták. Egy félelmetes arc csak 33 msec-re jelent meg, míg az ezt követő célinger mintegy 170 msig. A személyek az elsőt, a maszkingert nem ismerték fel. Ugyanakkor a félelmetes kép hatására, az amigdalában reakciók jelennek meg. Úgy tűnik, hogy amit a New Look úgy értelmezett, hogy van valamiféle tudattalan feldolgozás, vizuális ingereknél egy másik, kéreg alatti utat jelent. Whalen (2004) későbbi kísérleteiből az is kiderült, hogy mindehhez elég, ha nem az egész arcot, hanem csupán a szemeket nézzük, mint a 12. ábra mutatja.



12. ábra: Félelmetes (bal oldal) és semleges szemek Whalen (2004) kísérleteiben

A baloldali ábrán látható képet sokkal félelmetesebbnek vagy féltőbbnek érezzük. Ha csak a szemeket mutatják a személyeknek, sőt csak a szem fehérjét, akár félelmet keltő, akár boldog helyzetben, nagyon eltérő hatásokat, reakciókat találtak az amigdalában. Ez azt mutatja, hogy nagyon egyszerű, biológiailag releváns ingereknél, mint például az arckifejezés, a nem tudatos feldolgozás valóban végbemegy, de egy másik alrendszerben.

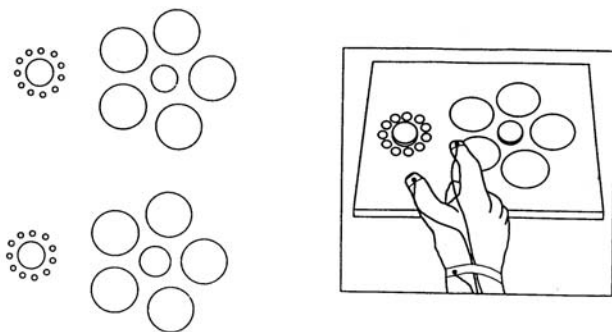
Vagyis mindez azt sugallja, hogy a kéreg alatti folyamatoknál megjelennek nem tudatos érzelmi feldolgozások. Az 1990-es évek másik, az implicit folyamatok és a kognitív tudattalan kapcsolatával összefüggő nagy idegtudományi felismerése magához a kérgi vizuális feldolgozáshoz kapcsolódik. Milner és Goodale (1995; Goodale és Milner, 2004) munkái fogalmazzák meg a tarkólebenyi agykérgi vizuális feldolgozást követő utak kettősségét, mint a CSELEKVÉSI és ÉSZLELESI (TUDATOSULÁSI) rendszer kettősségét. Az occipitalis lebenyből két vetület indul, az egyiket nevezzük a **dorzális vetületnek**, a másikat a **ventrális vetületnek**. A ventrális az alsó halántéklebenyhez vezet, a dorzális a fali lebenybe, mint ahogy azt a következő oldalon a 13. ábra összegzi.



13. ábra: Az agykérgi magasabb szintű látórendszer két útja, a dorzális és a ventrális pálya (Goodale és Milner, 2004)

A ventrális rendszer sérüléseinél a beteg nem tudja felismerni a tárgyat, ugyanakkor tudja, mit kell vele csinálni, s tudja, hogy hol van. A ventrális rendszer a felelős azért, hogy felismerem a tárgyat, mint széket, nagymamát vagy Jennifer Lopezt. A dorzális rendszer sérüléseikor pedig a tárgyfelismerés, az explicit tudatosság sértetlen, nem tudom viszont például, hogy hogyan kell a kulcsot beillesztenem a zárba, sérül a vizuális alapú cselekvés és a lokalizáció.

Gyakran jellemezzük őket úgy, hogy a cselekvését felelős dorzális rendszer nem tudatos a ventrális viszont explicit és tudatos. Ugyanakkor újabb kutatások kimutatták, hogy az agykérgi vizuális feldolgozáson belüli tudatos-nem tudatos munkamegosztás nem ilyen egyszerű. Aglioti, DeSouza, és Goodale (1995) vizsgálata alapvetően azt mutatta ki, hogy a dorzális sérült igazából képes a tárgyak valós méretéhez igazodni.

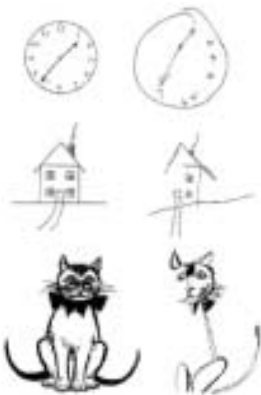


14. ábra: Az Ebbinghaus illúzió elrendezés és a három dimenziós változat (Aglioti és mtsai, 1995 nyomán)

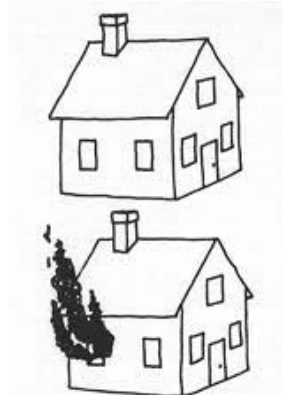
A 14. ábrán látható Ebbinghaus illúziónál a kérdés a következő: melyik közép-pont a nagyobb? A baloldali körben lévő látjuk nagyobbnak, pedig a kísérletben ezek a körök egyformák. A ventrális rendszert az illúzió becsapja, de ha korongokkal végezzük el a kísérletet, és azt kérjük a kísérleti személytől, hogy nyúljon a nagyobb körhöz (az ábra jobb oldala), akkor a kéz tudja, hogy egyformák. Ez viszont azt bizonyítja, hogy az eredeti elképzelés, ami szerint a dorzális nem tudatos a ventrális pedig tudatos nem fedti a valóságot, legalábbis nem ennyire egyszerű ez a kérdés, hiszen a tárgy mérethez igazodásért a dorzális rendszer a felelős, itt pedig az egy igencsak tudatos feladatot kapott.

Lionel Naccache (2006) francia neurobiológus számos olyan kísérletet foglal össze a kognitív tudattalan neurális státuszával foglalkozva, amelyek szerint **az agykéregben is lehetnek tudatos és nem tudatos folyamatok**. Amellett érvel, hogy nem érvényes a 20 évvel ezelőtti, a tudatosság neurobiológiájának és a neurális tudattalan felfogásnak a kezdetekor kibontott régi elképzelés, mely szerint a kéreg alatti a nem tudatos, a kérgi a tudatos rendszer (ennek bemutatására lásd Stora, 2006). Viszont az sem igaz, hogy ventrális rendszer lenne a tudatos, a dorzális pedig a nem tudatos. Megosztottabb a rendszer.

Nézzük meg ennek illusztrációjára a neglekt folyamatát! A neglekt olyan többnyire jobb fali lebenyi agykérgi sérülés, melynek következtében a beteg nem vesz tudomást a világ egyik (bal) feléről (Karádi, 2008), mint a 15. ábra illusztrálja.



15. ábra: Bal oldali neglekt (jobb oldali sérült) beteg rajzai (Naccache, 2006 könyvéből)



16. ábra: Ábrapár a viszonylagos tudatosság vizsgálatára neglektes betegeknél (Naccache, 2006 nyomán)

Például megkérjük a kísérleti személyt, hogy rajzoljon egy macskát! Ennek a macskának nincs jobb oldala. Vagy rajzoljon egy házat, vagy egy órát, és egyiknek sincs jobb oldala.

Az előző oldalon a 16. ábrán egy másik példát látunk, egy olyan betegnél, akinek a jobb fali lebenye sérült, s a bal oldalt negligálja.

Ha megkérdezzük a neglektes betegtől, hogy van-e különbség a két ház között, akkor azt mondja, hogy nincs. Ha viszont azt kérdezzük tőle, hogy melyikben szeretne lakni, akkor a felső rajzra mutat. Hogyan lehetséges ez? Megint egy furcsa disszociációt találunk. A reflexív tudatosság látszólag nem vesz tudomást róla, de valahol mégis feldolgozta a képet.

Naccache és mtsai (2005) egy kísérletét szeretném még bemutatni, amely a szemantikai típusú szubkognitív hatásokat izgalmasan kapcsolja össze az idegtudományi kutatásokkal. A kísérleteket epilepsziás betegekkel végezték. Fenyegető és semleges szavakat mutattak be egymást követően maszkolt előfesztési elrendezésben, miközben a betegek amigdalájába beültetettek néhány száz egyséjműködést mérő elektródát. (A személyek agyműtét előtt álló betegek voltak.) A fenyegető szavak között olyanok voltak, mint *halál*, *csontváz*, *koporsó*. Ezek hatása a felismerési küszöb alatt is megjelent. A személy nem ismerte fel, hogy milyen szót látott, de az amigdalában megjelent reakciók tanúsága szerint a szó érzelmileg hatott rá. Az amygdala, ez az ősi kéreg alatti terület természetesen nem képes szavakat felismerni, hanem itt visszacsatolási körben működő hatásokról van szó. Először a látórendszer az agykéregben feldolgozza a szót, bár tudatosan nem ismeri fel, majd leküld egy üzenetet az amigdalába, hogy milyen negatív szó is ez a *koporsó*.

A tudat neurális elmélete és a kognitív-neurális tudattalan

Mai értelemben véve a tudatos és a nem tudatos folyamatelvű szembeállítására Baars (1987, 2007) nevéhez fűződik. A számunkra most fontos nem tudatos folyamatok szerinte leginkább a hatékony (implicit) rutinfolyamatok. Elgondolásait összegzi a 3. táblázat.

Baars úgy gondolta, hogy ahhoz, hogy ezt helyesen értelmezzük, fel kell tételeznünk, hogy az ember mentális rendszerében különböző automatikus készségek, képességek, vagy a Fodor által értelmezett modulok vannak. Ezek mind specializált, nem tudatos feldolgozó rendszerek, amelyek sajátos kapcsolatban vannak egy átfogó munkaterülettel. Ez az átfogó munkaterület Baarsnál a prefrontális kéreghez tartozik. Úgy kell tehát elképzelnünk a mentális feldolgozást (majdhogynem már Freudnál vagyunk, csak épp szexualitás nélkül), hogy minden dolog nem tudatos és azután mindez mintegy egy „nagybácsihoz” bejelentkezik.

Ennek a „nagybácsinak” azután egy másik felfogása Changeux (2006) és Dehaene (2006) koncepciója (4. táblázat). Ők úgy vélik, hogy valójában a nem tudatos folyamatok, mint egymástól funkcionálisan elkülönült rendszerek jelennek meg, és küszöb alatti valamint tudatelőttés feldolgozást eredmé-

nyeznek. Ehhez képest a tudatos folyamatok, a globális munkaterülethez hasonló idegtudományi koncepcióval élve, egy globális és felerősítő rendszerben működnek, amelyet ők parieto-frontális, azaz a falilebény és a homlok-lebény sajátos együttműködéseként képzelnek el. Ebben a felfogásban a tudat, a globális modell – és ez igaz Baarsra és Changeuxékre is – nem egy helyen található, de azért leginkább a prefrontális területekkel, illetve a temporoparietális területekkel van kapcsolatban, és úgy tekinthető, mint a feldolgozási folyamatok éppen koherens állapota.

Tudatos folyamat	Tudattalan folyamat
1. <i>Komputációsan nem hatékony pl. fejszámolás</i> Sok számítási hiba, lassú, interferenciák más tudatos folyamatokkal	1. <i>Nagyon hatékony rutin pl. mondattan</i> Kevés hiba, gyors, kevés interferencia más tudatos folyamatokkal
2. <i>Nagy tartalmi kiterjedés</i> Különböző tudattartalmak egymáshoz kapcsolása Tudatos események hozzákapsolása a nem tudatos kontextushoz	2. <i>A rutinhoz szűk tartalmi kiterjedés tartozik</i> Míndegyik rutin viszonylag elszigetelt és autonóm A rutinok viszonylag kontextusmentesek
3. <i>Nagy összhang bármely pillanatban</i> Szerialitás, korlátozott kapacitású rendszer	3. <i>A rutin folyamatok sokfélék</i> Párhuzamos működésűek, s együtt nagy a kapacitásuk
4. <i>A tiszta tudattartalmak perceptuálisak vagy kvázi perceptuálisak</i> pl. képzelet, készség, problémamegoldás	4. <i>Tudattalan folyamatok minden mentális feladatban jelen vannak</i> Észlelés, képzelet, belső beszéd, emlékezet, tudásreprezentáció és hozzáférés, testérzések

3. táblázat: A tudatos és nem tudatos működések kognitív szembeállításá Baars (2007, 182. o.)

Dehaene és mtsai (2006) Baarshoz hasonlóan, de nagyobb neurobiológiai hangsúllyal egy izgalmas s járható taxonómiában próbálták rendezni mind a tudatos, tudatelőttés, tudattalan, figyelt, nem figyelt terminusokra vonatkozó szóhasználatot, mind a hozzájuk kapcsolódó nem tudatos észlelési kutatásokat.

Információ kódolás	Jellemzők	Megvalósulás
Nem tudatos	Rejtett konnektivitási minták Megosztott tüzelési minta Funkcionálisan elvált rendszerek Küszöbalatti feldolgozás Tudatelőttés feldolgozás	Az információ szinaptikus súlyokban Információ kódolás sok neuron tüzelési mintáiban Kódolás a munkaterületől elválasztott Rövid tüzelési sorozatok Van helyi tüzelési kör, de a top-down hatás mással van elfoglalva
Tudatos		Top-down felerősítés és globális parieto-frontális reverberáló fennmaradó állapot

4. táblázat: A tudatos és nem tudatos működések neurobiológiai szembeállításá Dehaene és mtsai (2006, 209.)

A nem tudatos feldolgozás e felfogásban olyan lenne, mint egy konnekcionista hálózat (Baars is párhuzamos s moduláris felfogásra gondol itt). Ez az értelmezés nem egészen merész vagy újszerű. Mettens (2006) egy egész monográfiában érvel a mellett a lehetőség mellett, hogy a pszichoanalitikus tudatelőttes fogalma megfelel egy konnekcionista hálózatműködésnek: a gyors nem tudatos perceptuális hatások hálózati súlybeállító automatizmusokban valósulnak meg. Epstein (1994) pedig a gondolkodásmódoknak a pszichoanalitikus elsődleges és másodlagos folyamat felbontására emlékeztető kettősségét javasolja, szembeállítva egymással egy élményszerű, nem tudatos és egy racionális rendszert, mint az 5. táblázat összegzi. Ebben a felfogásban, mint a dolgozatot kísérő vitában is többen kiemelték, valójában egy gyors, nem tudatos, nem beszámolóképes és egy lassú mérlegelő szekevenciális folyamat kettőssége rejlik. A mai kognitív pszichológiai modellálás tekintetében az egyik a párhuzamos, figyelem előtti hálózatoknak, a másik a szekvenciális hálózatok működésének felel meg. A dinamikus pszichológiai hagyomány kérdése, hogy az első hogyan is képes adaptív szemantikai feldolgozásra is, s hogyan lehetségesek nem tudatos de az énhöz kapcsolódó folyamatok is.

Élmény rendszer	Racionális rendszer
Egészleges	Elemző
Affektív	Logikus
Asszociatív	Logika
Viselkedés múlt célzással	Tudatos mérlegelés
Kép, metafora, történet	Absztrakt, szavak, számok
Gyors, azonnali működés	Lassabb, késleltet
Lassú változás	Gyorsabb változás
Durvább kódolás	Differenciált
Kevéssé integrált, disszociált	Integrált, kontextust kapcsoló
Passzív, tudatelőttes	Aktív, Én ellenőrzők
Evidens	Logika és érvelés alapú

5. táblázat: A kognitív pszichológia kettős rendszereinek alkalmazása a pszichoanalízis mentális dinamikájára Epstein (1994) felfogásában

Naccache (2006) szerint a nem tudatos működés, a kognitív tudattalan az idegtudós szemében újramérlegelést igényel egy nagy hagyományú elkötelezettség revidálásával. Valójában a neurobiológiai spekulációt a tudat és agy kapcs-

latáról 120 éve Jackson (1884) szemlélete irányítja. Jackson alkalmazott elsőként darwini inspirációt az idegrendszer tanulmányozásában. Úgy vélekedett, hogy az idegrendszer hierarchikusan épül fel, vagyis az agykéreg uralkodik a nyúlt agyvelő felett, a nyúlt agyvelő a gerincvelő felett stb. Olyan hierarchiának képzelte ezt Jackson, amelyben a gerincvelőtől (amelyben csak reflexek vannak) fölfelé haladva a tudatosság szintje egyre nő. Jackson kétféle tünetet különböztetett meg: a negatív tünetek egy központ kiesésének eredményét, mint hiányt mutatják. A pozitív tünetek viszont a megmaradt központok működését tükrözik. Ezeknek a pozitív tüneteknek egy része a leépülések során létrejött, ún. deliberációs, felszabadulási tünet. Például agykérgi sérült betegnél megjelennek a nyúltvelő és a gerincvelő irányította reflexek. Ez a gondolatmenet jelentős inspirációt jelentett Freud számára, aki jól ismerte Jackson munkáját. Ugyancsak ebben hitt a magyar pszichoanalitikus Hermann Imre (1986), aki 1945-ben Jackson tükrében elemezte Freud pályáját.

Naccache úgy véli, hogy ez az elmélet helytelen, sokkal komplexebb dolgokról van szó. Először is, visszatérve az idegrendszerhez, nem igaz, hogy minden agykérgi működés tudatos lenne, mert hol tudatos, hol nem. Ahogy a filozófus Ned Block is kiemeli, vannak kifejezetten élménytudatossággal jellemzett, s kifejezetten a nélküli kérgi működések és területek. Ned Block (2007) szerint a hátsó kérgi részek a specifikus projekciós területektől az asszociatív kéregig elsősorban nem-tudatos működéseket valósítanak meg, az első részek pedig tudatosakat; vagyis minél előrébb vagyunk a kéregben, annál nagyobb lenne az élménybeli tudatosság.

Mi jellemzi Naccache (2006) szerint a kognitív tudattalan rendszert?

1. Nem is olyan ostoba, hiszen szemantikai viszonyokat kezel.
2. A nem tudatos felismerési rendszer ráadásul felülről-lefelé (top-down) befolyásolható.
3. Neurálisan nem egyetlen helyhez kapcsolódik a nem tudatos működés, hanem több helyhez, például az amigdalához, a dorzális rendszerhez stb.

Naccache értelmezésében a kognitív tudattalan három mozzanatot takar.

1. **Strukturális.** Pl. irányhallás, nem tudjuk átélni az olívamag működését, vagy nem tudjuk átélni, hogy egy hang az egyik fülünkben gyengébben szólt, mint a másikban. Ide sorolhatjuk az implicit folyamatokat is.
2. **Reprezentációs.** Olyan mozzanatok, melyek mintha gondolatilag lennének szerveződve, de NEM kapcsolódnak a globális munkaterülethez pl. a *dög-genny* példánk a maszkolt előfeszítésnél.
3. Vannak azután olyan működések, amelyek **kapcsolódnak a globális munkaterületekhez, de nincsenek felerősítve.**

Mi is következik mindebből Naccache felfogásában, ami a freudi és a kognitív tudattalan felfogás eltérését illeti?

1. A kognitív tudattalan felfogást nem érdekli a gyerek és a hosszútávú hatások, holott a pszichoanalitikus felfogásban mindig a gyerek illetve a gyerekkori történetek, vagy legalábbis az arról kialakult reprezentációk vannak a középpontban.
2. A freudi felfogásban a tudat központi mozzanata a nyelv. Ma azonban azt is látjuk, hogy a nyelvben is számtalan tudattalan mozzanat van (Jackendoff, 2007; Pléh, 2011).
3. A mai neurobiológia nem gondolja azt, hogy az elfojtási folyamatok szükségszerűen tudattalanok lennének. Számos kísérletben mutatták már ki, hogy vannak tudatos jellegű elfojtási folyamatok. Ilyen például, amikor egy kategória feladatban – pl. jármű nevek – a mellékfeladat pl. az *a* betűvel kezdődő szavak kimondását tiltja.
4. A laboratóriumi elemzésekben a kognitív tudattalan időben gyorsan halványuló folyamat, míg a freudi felfogásban a kora gyerekkori traumák valamilyen, akár feldolgozott formában örökké érvényben maradnak.
5. Végül a pszichoanalitikus felfogásban létezik egy nem tudatos intencionalitás. Tudattalan élményeink valamiféle rejtett, látens tartalmakkal bírnak. A kognitív tudattalan felfogásban ez sokkal kevésbé van így, bár Buser (2005) elemzése ezt megkérdőjelezi, amikor az intencionalitást állítja a kognitív tudattalan középpontjába is.

Freud, mondja Naccache, a tudattal foglalkozik, és arról hiszi, hogy tudattalan. Naccache úgy gondolja, hogy Freud azért távolodik el a neurobiológiától, mert észreveszi, hogy páciensei élete tele van fikcióval. Ebben az értelemben Freud nem felfedezi, hanem kitalálja a tudattalant – mondja Naccache. Az évtized izgalmas kérdése az lesz, hogy az idői perspektívák eltérését, az elfojtást, az aktív énvédő folyamatokat, s az ösztöndinamikát illetően képes lesz-e közeledni a pszichoanalitikus és a kognitív-neurobiológiai felfogás a nem tudatos folyamatokat illetően.

IRODALOM

- AGLIOTI, S., DESOUSA, J.F.X. és GOODALE, M.S.A. (1995): Size-contrast illusions deceive the eye but not the hand. *Current Biology*, 4:679-685.
- AINSWORTH, M., BLEHAR, M., WATERS, E. és WALL, S. (1978): *Patterns of Attachment*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- ANSERMET, F és MAGISTRETTI, P. (2010): Quel inconscient? In Magistretti, P. és Ansermet, F. (2010, szerk.), 195-199.
- BAARS, B.J. (1988): *A Cognitive Theory of Consciousness*. New York: Cambridge University Press.
- BAARS, B.J. (1997): *In the theater of consciousness: The workspace of the mind*. Oxford: Oxford University Press.
- BAARS, B.J. (2007): The global workspace theory of consciousness. In: Velmans, M. és Schneider, S. (szerk.). *The Blackwell companion to consciousness*. Malden: Blackwell Publishing, 236-246.
- BARTLETT, F. (1932/1985): *Az emlékezés*. Budapest: Gondolat.
- BLOCK, N. (2007): *Consciousness, Function, and Representation Collected Papers, Volume 1*. Cambridge, MA: MIT Press.
- BOWLBY J. (1969, 1973, 1980): *Attachment and Loss. Vol. 1-3*. London: Hogarth Press.
- BROWN, J.F. (1929): The methods of Kurt Lewin in the psychology of action and affection. *Psychological Review*, 36:200-221.
- BROWN, W.P. (1961): Conceptions of perceptual defense. *British Journal of Psychology Monograph Supplement*, 1961, No. 35.
- BRUNER, J. (1975): A perceptuális készenlétről. In: Marton L. Magda (szerk., 1974): *A tanulás szerepe az emberi észlelésben*. Budapest: Gondolat, 125-170.
- BUSER, P. (2005): *Linconsciense aux mille visages*. Párizs: Jacob.
- CHANGEUX, J-P. (2008): *Az igazságkereső ember*. Budapest: Gondolat.
- COWEY, A. (2010): The blindsight saga. *Experimental Brain Research*. 200:3-24.
- CREW, F. (1995): *The memory wars. Freud's legacy in question*. New York: New York Review of Books.
- DAMASIO, A. (1996): *Descartes tévedése*. Budapest: Aduprint.
- DEHAENE, S. CHANGEUX, J-P, NACACHE, L., SACKUR, J. és SERGENT, C. (2006): Conscious, preconscious, and subliminal processing: a testable taxonomy. *Trends in Cognitive Sciences*, 10:204-211.
- DENNETT, D. (1991): *Consciousness Explained*. Boston: Little Brown.
- DIXON, N.F. (1971): *Subliminal perception: The nature of a controversy*. London: McGraw Hill.
- EPSTEIN, S. (1994): Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49:709-724.
- ERDELYI, M.H. (1992): Psychodynamics and the unconscious. *American Psychologist*, 47, 784-787.
- ERDELYI, M.H. (1974): A New Look at the New Look: Perceptual Defense and Vigilance. *Psychological Review*, 81:11-25.
- ERDELYI, M.H. (2006): The unified theory of repression. *Behavioral & Brain Sciences*, 29:499-551.

- ERIKSEN, C.W. (1960): Discrimination and learning without awareness: A methodological survey and evaluation. *Psychological Review*, 67:279-300.
- FODOR, J. (1983): *The modularity of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- FODOR, J. (1984): Observation reconsidered. *Philosophy of Science*, 51:23-43.
- FODOR, J. (1985): Précis of The modularity of mind. *Behavioral and Brain Sciences*, 8:1-42.
- FODOR, J. (1990): *A theory of content and other essays*. Cambridge, MA: MIT Press.
- FODOR, J. (1996): Fodor kalauza a mentális reprezentációhoz. In: Pléh Csaba (szerk.), *Kognitív tudomány*. Budapest: Osiris, 1996, 64-86.
- FREUD, S. (1954): „Project for a scientific psychology”. Appendix in: *Origins of psychoanalysis. Letters to Wilhelm Flies*. New York: Basic Books.
- FREUD, S. (1900/1993): *Álomfejtés*. Budapest: Helikon.
- GOODALE, M.A. és MILNER, A.D. (2004): *Sight unseen: An exploration of conscious and unconscious vision*. Oxford: Oxford University Press.
- GREENWALD A.G. (1992): New Look 3. Unconscious cognition reclaimed. *American Psychologist*, 47:766-79.
- GREENWALD, A.G., DRAINE, S.C. és ABRAMS, R.L. (1996): Three cognitive markers of unconscious semantic activation. *Science*, 273:1699-1702.
- HARLOW, H.F. (1974): *Learning how to love*. New York: Aronson.
- HARLOW, H.F. (1958): The nature of love. *American Psychologist*, 13:573-585.
- HERMANN, IMRE (1984): *Az ember ősi ösztönei*. Budapest: Magvető.
- HERMANN, IMRE (1986): Freud útja a neurológiától a pszichoanalízisig. *Pszichológia*, 3:457-460.
- HERSHBERG, S. (2011): Interfaces Among Neurobiology, Cognitive Science, and Psychoanalysis: Implicit and Explicit Processes in Therapeutic Change. Commentary on Papers by Allan N. Schore, Wilma Bucci, and James L. Fosshage. *Psychoanalytic Dialogues: The International Journal of Relational Perspectives*, 21:101-109.
- JACKENDOFF, R. (2007): *Language, consciousness, culture. Essays on mental structure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- JACKSON, H.J. (1884): Evolution and dissolution of the nervous system. Croonian Lectures delivered at the Royal College of Physicians. *Lancet*, 739-744.
- KANDEL, E.R. (2006): *In search of memory. The emergence of a new science of mind*. New York: Norton.
- KARÁDI KÁZMÉR (2008): A téri hemineglekt neuropszichológiája. In: Kállai János, Bende István, Karádi Kázmér, Racsmány Mihály (szerk.): *Bevezetés a neuropszichológiába*. Budapest: Medicina, 195-215.
- KIHLSTROM, J.F. (1987): The cognitive unconscious. *Science*, 237:1445-1452.
- KITCHER, P. (1992): *Freud's dream: A complex interdisciplinary science of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- LAPLANCHE, J. és PONTALIS, J.B. (1994): *A pszichoanalízis szótára*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- LAURENT, É. (2010): Usage des neurosciences pour la psychanalyse. In: Magistretti, P. és Ansermet, F. (szerk.), 2010, 282-295.
- LEDOUX, J.E. (1996): *The emotional brain*. New York: Simon and Schuster.
- LEWY, E. és RAPAPORT, D. (1944): The psychoanalytic concept of memory and its relation to recent memory theories. *The Psychoanalytic Quarterly*, 13:16-42.

- MAGISTRETTI, P. és ANSERMET, F. (szerk.) (2010): *Neurosciences et psychanalyse*. Párizs: Jacob.
- MARCEL, A. (1983): Conscious and unconscious perception: Experiments on visual masking and word recognition. *Cognitive Psychology*, 15:197-237, 238-300.
- MARTON L. MAGDA (1975): A tanulás szerepe az emberi észlelésben. In: Marton L. Magda (szerk.), *A tanulás szerepe az emberi észlelésben*. Budapest: Gondolat Kiadó, 5-41.
- MARTON L. MAGDA (1982): Nem-tudatos folyamatok vizsgálata és értelmezése az általános lélektanban. *Pszichológia*, 2:157-193.
- MCGINNIES, E. (1949): Emotionality and perceptual defense. *Psychological Review*, 56:244-251.
- METTENS, P. (2006): *Psychanalyse et sciences cognitives. Un meme paradigme ?* Bruxelles: de Boeck.
- MILNER, A.D. és GOODALE, M.A. (1995): *The visual brain in action*. Oxford: Oxford University Press.
- NACACCHE, L. (2006): *Le nouvel inconscient. Freud, Christophe Colomb des neurosciences*. Párizs: Jacob.
- NACCACHE, L., GAILLARD, R., ADAM, C., HASBOUN, D., CLÉMENCEAU, S., BAULAC, M., DEHAENE, S. és COHEN, L. (2005): A direct intracranial record of emotions evoked by subliminal words. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102:7713-7.
- NEISSER, U. (1967): *Cognitive psychology*. New York: Appleton.
- PIAGET, J. (1970): *Psychologie et épistémologie*. Paris: Denoël.
- PIAGET, J. (1973): The Affective Unconscious and the Cognitive Unconscious. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 21:249-261.
- PLÉH CSABA (1998): *Hagyomány és újítás a pszichológiában*. Budapest: Balassi.
- PLÉH CSABA (2011): A tudatos és a nem-tudatos problémája a kísérleti pszichológia és a kognitív tudomány tükrében. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 66:47-74.
- PLÉH, CSABA, LUKÁCS ÁGNES és KAS BENCE (2008): A szótár pszicholingvisztikája. In: Kiefer Ferenc (szerk.), *Strukturális magyar nyelvtan. IV. A szótár szerkezete*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 789-852.
- POLÁNYI MIHÁLY (1994): *Személyes tudás. I-II*. Budapest: Atlantisz.
- POSTMAN, L., BRUNER, J.S. és MCGINNIS, E. (1948): Personal values as selective factors in perception. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 142-154
- PRIBRAM, K.H. (2004): A pszichoanalitikus elmélet megalapozása. In: Pléh Csaba és Győri Miklós (szerk.), *Olvasmányok a kísérleti lélektan történetének tanulmányozásához*. Budapest: Osiris, 561-581.
- PRIBRAM, KARL H. és GILL, MERTON M. (1976): *Freud's "project" reassessed*. London: Hutchinson.
- RAPAPORT, D. (1942): *Emotions and memory*. New York: Columbia University Press.
- RAPAPORT, D. (1943): Emotions and memory. *Psychological Review*, 50: 234-243.
- RAPAPORT, D. (szerk.) (1951): *Organization and pathology of thought*. New York: Columbia University Press.
- RAPAPORT, D. (1971): A pszichoanalitikus elmélet szerkezete. In: Buda Béla (szerk.), *A pszichoanalízis és modern irányzatai*. Budapest: Gondolat, 269-294.
- ROFÉ, Y. (2008): Does repression exist? Memory, pathogenic, unconscious and clinical evidence. *Review of General Psychology*, 12:63-85.

- RYLE, G. (1999): *A szellem fogalma*. Budapest: Osiris.
- SEARLE, J. (1999): *Mind, language and society*. London: Weidenfield & Nicolson.
- SEARS, R.R. (1961): Relation of early socialization experiences to aggression in middle childhood. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63:466-492.
- SCHORE, A.N. (2003a): *Affect dysregulation and disorders of the self*. New York: Norton.
- SCHORE, A.N. (2003b): *Affect regulation and the repair of the self*. New York: Norton.
- SOLMS, M. (2004): Freud returns. *Scientific American*, 209(5):83-88.
- SPERLING, G. (1960): The information available in brief visual presentations. *Psychological Monographs*, 74:1-29.
- SPRANGER, E. (1929): *Az ifjúkor lélektana*. Mezőtúr: Török Könyvnyomda.
- SQUIRE, L.R. és KANDEL, E.R. (1999): *Memory: From Mind to Molecules*. New York: W.H. Freeman & Co.
- STORA, J-B. (2006): *La neuro-psychanalyse*. Párizs: PUF.
- SZUMMER CSABA (1992): A régésztől a történéshöz: egy új paradigma körvonalai a pszichoanalízisben. *Pszichológia*, 2:173-216.
- SZUMMER CSABA (1995): A csábítási elmélet viszontagságai; a valóság változó státusai a pszichoanalízisben. *Replika*, 6(19-20. sz.): 43-53.
- WEISKRANTZ, L. (1986): *Blindsight*. Oxford: Oxford University press.
- WESTEN, D. (1998): The scientific legacy of Sigmund Freud: Toward a psychodynamically informed psychological science. *Psychological Bulletin*, 124:333-371.
- WHALEN, P.J., RAUCH, S.L., ETTCOFF, N.L., MCINERNEY, S.C., LEE, M., és JENIKE, M.A. (1998): Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge. *Journal of Neuroscience*, 18:411-418.
- WHALEN, P.J., KAGAN, J., COOK, R.J., DAVIS, C.F., KIM, H., PLIS, S., MCCLAREN, S. SOMERVILLE, L.H., MACCLEAN, A.A. és MAXWELL, J. (2004): Human Amygdala Responsivity to Masked Fearful Eye Whites. *Science*, 306:2061.
- WICKENS, D.D. (1970): Encoding categories of words: An empirical approach to meaning. *Psychological Review*, 77:1-15.
- ZABARENKO, L.M. (2004): Psychoanalysis, neuroscience, and cognitive psychology. *Psychoanalytic Psychology*, 21:488-492.

Freud és a természettudományos pszichológia Tervezete¹

Bérdi Márk

„[A] sorompók egyszerre fölemelkedtek, a leplek lehulltak, s én végigtekinthettem a neurózis részleteitől egészen a tudat szabályozásáig. Minden a helyére került, a fogaskerekek egymásba illeszkedtek, s a dolog valóban úgy nézett ki, mint egy gép, amely bármely pillanatban elindíthatja magát.”

(Freud levele Fliess-hez, 1895. október 20.)

Az 1800-as évek utolsó két évtizedében, amikor Freud tudományos szemlélete formálódott, a természet- és a humán tudományok integrációja nem létezett. Ezekben az időkben e két tudomány radikálisan eltérő módszertana volt kialakulóban. Ahogy Holt (1981) megjegyzi, nem tudjuk, hogy Freud tudatában volt-e ennek a folyamatnak, ugyanis nem tesz említést annak főszereplőiről (Dilthey, Windelbland vagy Rickert). Míg Freud mechanikus-biológiai orientációja és a filozófia, irodalom iránti érdeklődése nem fonódhatott össze, addig ma már egyre több és komolyabb törekvés van arra, hogy a pszichoanalízis emberképét megpróbálják minél több ponton lehorgonyozni „a tudományos emberképben”. Ennek konkrét szervezett és intézményes formái is vannak: 1998-ban például konferenciát szerveztek Freud *A tudományos pszichológia tervezete* (Freud, 1950/1966, továbbiakban Tervezet) című írásának századik évfordulója alkalmából olyan előadókkal, mint Karl Pribram, James McClelland, Marcel Kinsbourne vagy Chris Frith. 2000-ben pedig a pszichoanalitikus és neuropszichológus Mark Solms vezetésével megalapították a Nemzetközi Neuropszichoanalízis Központot², ezzel együtt a hasonló nevű folyóiratot és társaságot.

Ezeknek a törekvéseknek nem csak a pszichológia aktuális tudományos trendjeiben kell keresni az okát: hogy van kognitív idegtudomány, és vannak eszközeink (képalkotó eljárások, EEG), amik segítségével egyre több tudásunk van az emberi agy működéséről. Hanem az ilyen kutatások egyik távoli motivá-

¹ A dolgozat alapja a Magyar Pszichológiai Társaság XIX. Országos Tudományos Nagygyűlésén 2010. májusában elhangzott előadásom (Bérdi, 2010). Ferentzi Eszternek és Pléh Csabának köszönöm a kéziratához fűzött megjegyzéseiket.

² <http://www.neuropsa.org.uk>

ciója magának a pszichoanalízisnek a korai történetében is fellelhető. Freud 1896-ban, egy sokat idézett helyen ezt írja:

„Nem voltam mindig pszichoterapeuta, hanem helyi diagnózisok és elektroprognosztika közepette nevelkedtem, mint más neuropatológusok, és még nekem is furcsa, hogy az általam leírt kórtörténetek úgy olvashatók, akár egy novella, és hogy úgyszólván nélkülözik a tudományosság komoly jellegét. [...] A helyi diagnosztika és az elektromos hatás kiváltotta reakciók a hisztéria tanulmányozásában éppenséggel nem célravezetők...” (Freud, 1895/2003, 95. o.)

Ahogy Ernst Kris írja (1954), az intuitív megértés és a tudományos magyarázat közötti intellektuális konfliktus fogalmazódik meg a fenti sorokban, és erről a kettősségről ma mint „pszichológiai” és „biológiai” hagyományról beszélünk. A fordulópontot az 1895 és 1900 közötti öt év jelentette: 1895-ben jelent meg a *Tanulmányok a hisztériáról*, 1900-ban az *Álomfejtés*, valamint 1897 nyarán és őszén végezte Freud a sokak szerint szintén sorsfordító önanalízisét. Az pszichológiai hagyomány mellett érvelők szerint a pszichoanalízis alapjai akkor születhettek meg, amikor Freud szakított a fizikalista-fiziológiai hozzáállással a léleknek egy tisztán pszichológiai alapú magyarázatáért. A „biológiai” hagyomány mellett érvelők (mint pl. Robert Holt, Frank Sulloway, Ishak Ramzy) szerint a pszichoanalízis Freud korai (1895 előtti) redukcionista nézeteiből ered, és a pszichoanalízis legfontosabb fogalmainak értékelésekor nem hagyhatjuk figyelmen kívül ezt a pre-pszichoanalitikus időszakot, mert itt van elrejtve a pszichoanalízis Rozetta-köve, ahogy Karl Pribram (1969) írja.

A Tervezet értékelésekor és értelmezésekor érdemes figyelembe venni, hogy Freud milyen tudományos miliőben kezdte pályáját, kik és milyen gondolatok befolyásolták a pszichoanalízis előtti években. A tanulmány első részében ezeket a körülményeket vázolom. Ezt követően a Tervezet néhány fő gondolatát is bemutatom, leginkább azzal a céllal, hogy illusztráljam a szöveg nyelvezetét, gondolatmenetét, illetve a benne megfogalmazott alapvető pszichoanalitikus fogalmakat. Végül pedig röviden kitérek arra a kérdésre, hogy van-e szerepe a Tervezetnek a pszichoanalízis tudományosságáról szóló vitákban.

I. Freud természettudományos orientációja

Freud harmadéves medikusként jelentkezett Ernst Brücke élettani laboratóriumba, ahol 1876-tól 1882-ig dolgozott, és itt találkozott Ernst von Fleisch-Marxow-val és Sigmund Exnerrel, akik szintén nagy hatással voltak természettudományos szemléletének alakulására.³ Brücke fontos szerepet játszott a német

³ Exner és Fleisch-Marxow elméleteinek Freudra gyakorolt hatásáról részletesen ír Lothane (1998) és Amacher (1965).

élettan forradalmasításában. Hermann von Helmholtz és Emil Du Bois-Reymond⁴ úgy tekintettek rá, mint „bécsi nagykövetükre” (Bernfeld, 1944, idézi Kris, 1954, 22. o.). Az anti-vitalista⁵ Helmholtz-féle orvosi iskola szemléletét jól jellemzi, ahogy Du Bois megfogalmazza redukcionista céljaikat: „Brückével ünnepelesen fogadalmat tettünk, hogy érvényt szerzünk ennek az igazságnak: »A szervezeten belül csakis és egyedül közönséges fizikai-kémiai erők működnek.« [...]” (Jones, 1983, 61. o.) Brücke gerincvelői reflexív fogalmán alapuló néhány elmélete hatással volt Freudnak az idegi ingerületvezetéssel, facilitációval és gátlással kapcsolatos –, később a Tervezetben olvasható – megállapításaira (Lothane, 1998).

Brücke jelentette tehát a kapcsolatot Bécs és a Helmholtz által képviselt berlini központú anti-vitalista természetfilozófia között. Ahogy Bernfeld (1944) rámutat, ez a bécsi és berlini fiziológusok közti tényleges baráti és szellemi kapcsolat egy fontos alapját jelenthette Freud és Fliess viszonyának is (l. később).

1883-tól Freud a Bécsi Közkórházban kezdett dolgozni. Hamarosan Theodor Meynert pszichiátriai klinikájára került, illetve dolgozott Meynert agyanatómiai laboratóriumában is. A Meynert laborjában töltött évek alatt Freud nagy jártasságot szerzett neuroanatómiai diagnózisok felállításában. Meynert – nagyban Brücke és Johannes Müller reflex tanain alapuló – tudományos szemléletét ezekben az időkben az az elképzelés jellemezte, hogy a folyton fejlődő „mega-ganglion” a plasztikus agykéreg fontos eleme, egyben itt „keletkezik” az az erő, amit ő *ösztönnek* nevezett. Az örömmel járó és a fájdalmat, szükségletet csökkentő ösztönös cselekvésekről (mint pl. az ujszopás) Meynert úgy gondolta, hogy a tudatos és a reflex mozgások között helyezkednek el. Ez vezette Meynertet az elsődleges individualitás, az elsődleges ego, vagy más néven az individualitás magjai fogalmához (Amacher, 1965). Meynert másik, Freud által később átvett központi gondolata a „kielégülés élménye”, vagy a vágyteljesülés felé hajtó drive, amivel Freud a német pszichiáter Wilhelm Griesinger munkáiban is találkozott, és beépített saját álom- és hallucinációs pszichózis elméletébe⁶ (Sulloway, 1987; Lothane, 1998). Ahogy később kifejttem, a Tervezetben megjelenő egyik fő gondolati újítás is a „vágy”, illetve „vágyteljesülés” leírásához kapcsolódik.

Gustav Fechner nagy hatással volt Brücke, Meynert, Exner és Breuer elméletalkotására. Fechner mentális energiával, energiamegmaradással, ismétlési elvvel kapcsolatos gondolatai közvetlenül is hatottak Freudra.

⁴ Az akciós potenciál felfedezője és az elektrofiziológia atyja.

⁵ A vitalista felfogás (a fiziológiában) arra a galénoszi tanra utal, amely szerint az élőlények működését különböző, tudományos eszközökkel nem megfigyelhető ún. életerők befolyásolják. Helmholtz és Brücke követőinek ez a felfogás túlságosan teleologikus volt.

⁶ Ezt a jelenséget Meynert amenciának nevezete, amit Freud egy korai elhárítási neurózissal foglalkozó tanulmányában is említ már (Freud, 1894/1962).

A Tervezet fő motívumai között érdemes megemlíteni még egy fontos körülményt: Freud a Tervezet írásának idején fejezte be Joseph Breuerrel közösen írt munkájukat (*Tanulmányok a hisztériáról*, Freud, 1895/2003) pszichoterápiás kérdésekkel foglalkozó részét. Ahogy Knight (1984) részletesen kifejti, a Tervezetben vázolt elmélet és a *Tanulmányokban* a Breuer által leírt elmélet között nagy hasonlóság van, ami egy részről Freud és Breuer kezdeti közös munkájukat, másrésztől viszont pontosan a hisztéria elméletével kapcsolatban kettejük között kialakult nézeteltérést tükrözi.

A biológiai és pszichológiai gondolkodás közti feszültséggel Freud azonban már az 1885–86-os párizsi útja során – a Jean-Martin Charcot és Hippolyte Bernheim által képviselt két iskola közti, elsősorban a hipnózist érintő vita kapcsán – szembesült, és ez az intellektuális dilemma új lendületet kapott, amikor 1887-ben megismerkedett Wilhelm Fliessel⁷. Kettejük viszonyának természete a pszichoanalízis történetének egyik jól ismert részlete. 1904-ig tartó levelezésük és az azokat kísérő 14 tudományos vázlat (draft), – ahogy Jones is írja – jelentős kiegészítő támpontokat nyújtanak annak megértéséhez, hogy mik voltak ezekben az években Freud „tudományos ambíciói és csalódásai, harcai és nehézségei.” (Jones, 1983, 257. o.).

Ebből a levelezésből számunkra most kiemelten fontos két vázlat, amely a levelek első német kiadásában az *Entwurf einer Psychologie* címet kapta, James Strachey angolra *Project for a Scientific Psychology*-ként fordította és a standard kiadásokban azóta ezen a címen jelenik meg a német eredetiben 88 oldalas tanulmány (Freud, 1950/1966). A szakirodalom a cím kezdőszavával *Vázlatként* (Entwurf) vagy *Tervezetként* (Project) hivatkozik rá. A címnek ennek megfelelően kétféle magyar fordítása is létezik: *Egy tudományos pszichológia vázlata* vagy *A tudományos pszichológia tervezete* – előbbi Buda Béla (1971), utóbbi Frank Sulloway (1987) könyvének magyar fordítása nyomán. Freud maga először „*Pszichológia neurológusoknak*”-ként, vagy „pszichológia”-ként és „jegyzet”-ként utal rá, azonban a legtöbbször „φψω”-nak (FíPsiÓmega) nevezi, ami –, ahogy azt később majd látjuk – a Tervezetben vázolt modell három részére utal.

A teljes Tervezetnek nincs magyar fordítása. Legátfogóbb jellegű ismertetései magyar nyelven Sulloway (1987, 127-144. o.) klasszikus könyvében és a pszichológus-neuropszichológus Pribram könyvének egyik magyarul is megjelent részletében (Pribram, 1969) olvashatók. A Tervezet keletkezésének körülményeit és a róla kialakult vitákat az előbbi, tartalmát, illetve annak pozitív értékelését az utóbbi mutatja be nagyobb részletességgel. Freud munkásságá-

⁷ A pszichológiai – vagy, ahogy Joseph Rychlak (1981) írja „teleológiai” – és biológiai hozzáállások ütközése Freudnak Brücke-ével, Breuerral és Junggal való kapcsolataiban is jelentős.

nak bemutatásába ágyazva ír a Tervezetről Buda Béla (1971) *A pszichoanalízis és modern irányzatai* könyv előszavában is.

II. A Tervezet

A Tervezetben megjelenő mechanikus-neurológiai modell *tartalmát* – csak úgy, mint helyét a pszichoanalízis történetében – egészen eltérően értékelik. Ahogy azt pl. Geerardyn (1999) és Pribram (1998) is hangsúlyozzák, a kézirat fogalmai és felépítése Freud idejében egyáltalán nem számítottak elementárisnak, és a benne található modell egy „szofisztikált neuropszichológiát mutat be” (Pribram uo., 15.o.), amely inspirálóan hat azóta is a pszichológia különböző területein. Lothane (1998, 56.o.) szerint viszont Freudnak a neuronok rendszerével kapcsolatos elképzelése kevés hasonlóságot mutat mind a saját idejében elfogadott, mind pedig az azóta felállított neuron-elméletekkel, és az egész modell, úgy, ahogy van, mehet a „metabiológia múzeumába”.

Az alábbiakban röviden bemutatom a Tervezetet. Az eredeti szövegen (Freud, 1954) kívül helyenként Pribram (1969) értő pozitív ismertetésére támaszkodtam. Pribram és Gill könyvében (1976) kívül a legátfogóbb és a modellt klinikai, valamint történeti kontextusba helyező monográfiát Geerardyn (1999) írta – az értelmezésben helyenként ezt is felhasználtam. Ricoeur (1970) klasszikus, a Tervezettel is sokat foglalkozó könyve is segít a kézirat jobb megértésében.

Freud a Tervezet bevezetőjében így fogalmazza meg a vállalkozás célját:

„Célom egyfajta természettudományos pszichológia: azaz hogy a lelki folyamatokat specifikálható anyagi részecskék mennyiségileg meghatározott állapotaiként írjam le [...], s ezáltal ezeket a folyamatokat világosakká és ellentmondásmentesekké tegyem. Két fő elvet vezetek be: 1) ami az aktivitást megkülönbözteti a nyugalmtól azt egy mennyiséggel (Q) jellemezhetjük, amely alá van vetve a mozgás általános törvényeinek. 2) A neuronok specifikálható anyagi részecskék.” (Freud, 1954, 355.o.)

Energia és neuron

Freud két posztulátumot állít fel a Tervezet legelején. Az első a neurális aktivitás *tehetetlenségének* (inercia), vagy más néven a *neuroninercia* elve. A neuroninercia elvének megállapítása „a rendkívül erős képzetekkel [überstarke Vorstellung] kapcsolatos patológiás esetek klinikai megfigyelésén alapszik” (Freud, 1954, 356.o.). Freud tehát már a Tervezet legelején világossá teszi a vállalkozás klinikai alapjait. A mennyiség *mérésének mikéntjéről* Freud nem mond semmit, azonban ahogy Ricoeur rámutat (1970, 85.o.), ennél fontosabb a kvantitás *intenzitása*. Ezt az intenzitást Freud a „rendkívül erős képzetekben” ragadja meg – mint szerinte „mérhető tulajdonságot” –, ami felerősödve

hisztériás és kényszeres betegeknel jobban tetten érhető, mint normál esetekben. A neuroninercia elve „azt állítja, hogy a neuronok a $Q\eta$ [pszichikus energia] mennyiség leadására töreksznek” (Freud, 1954, 407. o.) reflexmozgás révén, amennyiben a Q energia forrása a környezetben van. Ha Q endogén eredetű (pl. éhség), akkor – Freud úgy gondolta – ezt csak a szükséglet kielégítése (pl. evés) tudja csökkenteni. E két forrásból eredő feszültség csökkentési mód elsődleges funkciót szolgál.

A második posztulátum a *neuronelmélet*, ami szerint a neuronok különálló, de hasonló felépítésű sejtes entitások. A tehetetlenség – vagy ahogy Freud legtöbbször nevezi, a „ $Q\eta$ [QÉta] pszichikus mennyiség” – és a neuron elmélet kombinációjával „egy bizonyos $Q\eta$ mennyiség által »megszállt« neuron (N) gondolatához jutunk, amely neuron ugyanakkor néha üres is lehet.” (uo., 358. o.). A szervezetek a nagy mennyiségű, külvilágból érkező Q ingereket kisebb pszichés $Q\eta$ ingerré konvertálják. A neuron elmélethez tartozik még az egész modellben fontos szerepet játszó, az emlékezetet és az észlelést magyarázó *kontaktusakadály*⁸ (contact barrier) fogalom. A szervezetükben egyforma idegsejtek csoportosulásai csak a közöttük lévő érintkezési felület típusában különböznek.

Mivel a szervezet a legtöbb esetben nem képes azonnal kivonni magát a belülről eredő szükségletek alól olyan gyorsan és egyszerűen, ahogy a külső zavaró ingerek elől elmenekül, ezért az organizmus meg kell tanulja bizonyos mennyiségű $Q\eta$ pszichikus energiamennyiség tárolását, amely „speciális cselekvést” tesz lehetővé számára. Bonyolultabb szervezetek esetében tehát a neuroninercia helyébe a pszichikus energia tárolásának képességét előfeltételező és a másodlagos funkciókért felelős *$Q\eta$ -állandóság*, azaz az állandóság-elv lép (uo., 357-358. o.).⁹

A $\phi\psi\omega$ -rendszer: az észlelés, az emlékezet és a tudatosság problémája

Freud ezután háromféle neuronrendszert különböztet meg, amelyek segítségével az emlékezet és a tudatosság neurológiai-mechanikus magyarázatát próbálja adni. Mivel az idegszövetnek mind az endogén, mind az exogén ingereket tudnia kell kezelni, ezért Freud először kétféle neuronrendszert feltételez, melyeket az érintkezési felületük *ellenállása* különböztet meg egymástól. Így feltételezi Freud, hogy 1) a gerincvelői ϕ (Fí) neuronok áteresztő szövetből állnak és a külső ingerek fogadásáért és projekcióért felelősek, ezért projekciós rendszernek

⁸ A szinapszis fogalmát Foster és Sherington csak két évvel később, 1897-ben vezette be.

⁹ A mentális működésnek ezt a két elvét Freud az *Álomfejtés* VII. fejezetében fejti ki jobban, majd 1920-ban a *Túl az örömelven*ben (Freud, 1920/2003) tárgyalja ismét a külső vagy belső energiamennyiség nullára csökkentése (Nirvána-elv) és a feszültség szintjének alacsonyan tartása (örömelv) közti különbséget.

is nevezhetjük, míg 2) a ψ (Pszí) neuronok nehezen vagy csak részben eresztik át Q η -t, így inkább megtartják az ingerületet. A neuronok ezen második csoportja „minden ingerlést követően egy módosult állapotba kerül, lehetővé téve emlékek reprezentációját”, vagyis „*a ψ neuronok közti facilitáció reprezentálja az emléket*”, és általánosságban a pszichés folyamatokat (uo., 360-361. o., kiemelés az eredetiben). A ϕ neuronok a külvilággal közvetlen kapcsolatban álló gerincvelői idegsejtek, a ψ neuronok pedig a szervezet belső ingereinek feldolgozását szolgálják és az agytörzs, illetve az előagy magállományai alkotják.

Azonban Freud felismeri a ϕ és ψ neuronokból álló rendszer korlátait és elismeri, hogy nehezen tartható ez a felosztás, mivel morfológiailag nem megalapozott e két neuronrendszer megkülönböztetése, valamint ez a kételemes rendszer nem képes magyarázni a tudatosságot. Ebben az időben a wundti kísérleti lélektan központi fogalma a „tudatosság” volt, és egy lelki működést leíró és magyarázó elméletnek mondania kellett valamit a tudat jelenségéről is¹⁰. Egy harmadik rendszerre is szüksége volt Freudnak tehát, ha az inger *menyisége* mellett az érzékleti *minőséget* is számításba akarta venni. Az érzékelés minőségi tulajdonságai kapcsán felmerül a kérdés, hogy „honnan erednek a minőségek?”, amelyre Freud egy kanti választ ad: „nem a külvilágban, mivel kint [...] csak mozgó tömegek vannak és semmi egyéb.” (Freud, 1954, 369-370. o.). Erre a célra sem a ϕ , sem a ψ rendszer nem felel meg. A neuronok harmadik csoportját Freud ω (Ómega), kérgi vagy perceptuális rendszernek nevezi el.

A minőség észlelésének problémáját Freud az ingerületek periodicitásával próbálja magyarázni. Ezeket a gyakorisági különbségeket pedig az érzékszervekből eredezteti, amelyek „szitákként” működnek (uo., 372. o.). Az érzékszervek ezeket a gyakorisági különbségeket a ϕ -ből a ψ rendszerbe, és onnét az ω -ba viszik át. Az ω rendszer a tudatos észlelés neuroanatómiai helye. Fontos tehát kiemelni, hogy Freud a tudatot az észlelés részének gondolja, azaz a tudat lényeges funkciójának tartja a *minőségek* felfogásának képességét.

Ösztön, libidó és vágy

A elsődleges funkció neurológiai elvének a pszichológiai természetű elsődleges folyamatok felelnek meg, amelyeknek két típusát írja le Freud: a vágyat, illetve vágyteljesülést, valamint a fájdalmat, illetve azt, ahogy a szervezet védekezik ellene.

A vágy egyrészt az endogén Q-k összességéként megjelenő szükséglet, másrészt ezen szükségletet kielégítő vágyott tárgy percepciója, vagy emléke, har-

¹⁰ A „metapszichológia”, mint elnevezés is részben Freudnak a saját, „tudat mögé vezető” és „érzékek feletti valóságot” vizsgáló pszichológiájának a wundti kísérleti pszichológiától való elkülönítését is jelöli egyben (Freud, 1901/2006).

madrészt pedig a szükséglet egy korábbi kielégülésének emléke. A szükségletek hatására keletkező endogén Q energia asszociációs pályákon keresztül kapcsolódik a vágyott tárgy képzetéhez. Az elmélet biológiai összetevői (Q mint energia és a neuron mint anyag), a korra jellemző és az elme mechanikus leírását adó asszociacionista modellek (John Stuart Mill) közbeiktatásával, a képzetet, ideát megragadó dinamikus elemmel, a *vággyal* egészülnek ki, és a Tervezetben ez Freud egyik legfontosabb újítása (Sirkin és Fleming, 1982). Az itt megfogalmazott endogén Q gondolata a későbbi pszichoanalitikus libidó elmélet alapja is. Az ösztön, ugyanúgy ahogy a Q, biológiai, endogén jelenség, ugyanakkor míg az ösztönnek van mentális minősége is, addig Q teljes mértékben testi energia. A libidó pedig megőrizve a Q és az ösztön dinamikus jellegét, az ösztönök mentális komponense¹¹. Az endogén Q és a libidó tehát ekvivalens fogalmak.

A fájdalom tudatát a Q-mennyiség hirtelen felhalmozódása és „a ψ rendszerbe történő betörése” hozza létre (Freud, 1954, 368. o.), és ez kellemetlen érzésként jelenik meg a kérgi ω rendszerben. Egy teljesen más ingerlési mód az, „ha az (ellenséges) [vagyis a fájdalmat okozó] tárgy emlékképe bármilyen módon frissen megszállott (pl. friss percepció révén)”. Ezt az állapotot nevezi Freud feszültségnek, amikor az idegrendszer belülről ingerli „valami”, és endogén pszichés energia halmozódik fel. A fájdalom és feszültség, illetve ezek megszűnésének „maradványaként” (uo., 382. o.) az affektusok és vágyak *nyomot* – megerősített idegi pályákat – hagynak a rendszerben maguk után. A vágyállapotok „pozitív *vonzást*”, a fájdalom megtapasztalása pedig „elhárítást” alakít ki az adott tárggyal vagy annak emlékképével kapcsolatban (uo., 383. o.).

Az ego és az elhárítás

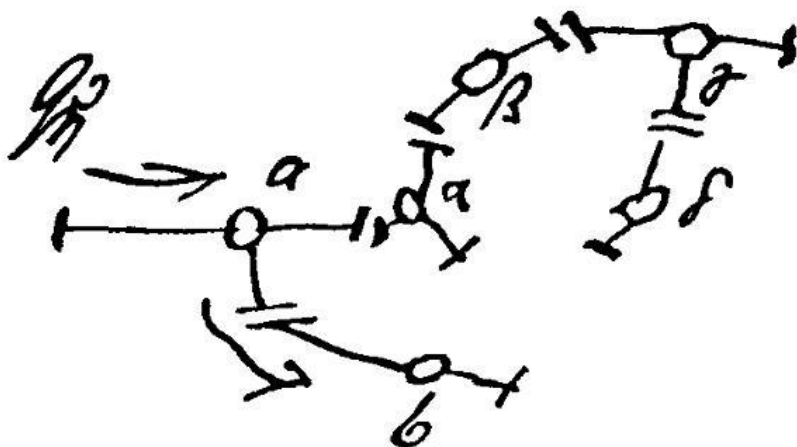
A Tervezetben „elsődleges elhárításnak” nevezett folyamat magját Freud a „fájdalom elsődleges megtapasztalásában” keresi (uo., 383.o.). A „biológiai tapasztalatból tanulás”, illetve a „pozitív vonzás”, valamint az „elhárítás” fogalmakkal Freud bevonja a modellbe a külvilágot, amit Pribram $\phi\psi\omega$ -rendszer fontos

¹¹ A *Túl az örömelven* magyar kiadásához (Freud, 1920/2003) írt előszavában Ferenczi Sándor a pszichoanalízis természettudományos státuszával kapcsolatban hangsúlyozza a klasszikus (wundti) lélektan és a pszichoanalízis különbözőségét, amit abban lát, hogy előbbi túl korán próbált – nyelvezetében – hasonlítani a természettudományokhoz, míg utóbbi a lelki működésének tényeire támaszkodott, de nyelvezetében és metódusában önálló maradt, és csak akkor csatlakozott az élettudományokhoz, amikor eljutott az ösztön fogalmához. Ehhez nagyon hasonlóan egyébként Ricoeur is az ösztönök „felfedezését” látja a pszichoanalízis és a természettudomány kapcsolódási pontjának: az ösztönök „reprezentálják a testet az elmének. Ez a pszichoanalízis legalapvetőbb hipotézise” – írja (Ricoeur, 1970, 137. o.).

„személyközi” jellegének egyik bizonyítékaként üdvözöl (uo., 382.o.), míg Ricoeur szerint „ezen a ponton a rendszer kezd összeomlani” (1970, 77.o.).

Az elsődleges folyamatokat tárgyalva felvetődik a kérdés, hogy miként történik a valós és képzelt tárgy megkülönböztetése. Freud itt érkezik el az ego fogalmának első változatához és feltételez egy olyan szerveződést a ψ -ben, amely „megváltoztatja a [pszichés mennyiség] útját, ha ez az út először egy bizonyos módon alakult ki [vagyis kielégülés vagy fájdalom kapcsolódott hozzá]” s ez tárolja azt a pszichés energiát, amelyet a másodlagos funkció használ fel (Freud, 1954, 384. o.).

Freud bevezeti továbbá a „laterális megszállás” fogalmát a gátlás és az elnyomás jelenségeinek magyarázatára, ezzel megadja a tagadás (Verneinung) első megfogalmazását.



Freud rajza a Tervezetben az ént alkotó neuronok rendszeréről (Freud, 1950/1966, 324. o.)

Ezt a mechanizmust úgy képzelhetjük el, mint a pszichés energiamennyiség oldalirányú eloszlását a neuron hálózatban. Az elhárítás vagy védelem során az ingerület így diffúzzá válik, és a neuroncsoport egyre több egysége kerül egymással kapcsolatba, megakadályozva ezzel a nagyobb feszültség kialakulását. Azonban, ahogy Ricoeur (1970) megjegyzi, Freud itt inkább csak a probléma leírását adja, mintsem mechanikai-neurológiai magyarázatot.

Ez az a pont, ahol Freud egy megoldhatatlannak tűnő problémába ütközött, amely a Tervezet félbehagyásának elsődleges oka volt. Egyfelől az ego neuronok mechanikus szerkezete, a redukcionista programba így jól illeszkedik. Másfelől viszont, amikor Freud az egót a katexis elosztásának képességével rendelkező ágensként fogta fel, akkor a mechanisztikus szemlélettel ez

összeegyeztethetetlennek tűnt. Az egót alkotó neuronokat megszálló Q energia irányítását az elsődleges elhárítás végezné, aminek mechanikai-biológiai leírását viszont Freud már nem tudta megadni. Anatómiai tudásának végére ért. Lelkesedését a munkájával kapcsolatban könnyen megérthetjük, ha arra gondolunk, hogy akkor formálódó gondolatait saját – neurológiai – nyelvén próbálta leírni, de ezeknek a gondolatoknak a megfogalmazására ez a nyelvezet a XIX. század végén nem volt alkalmas. Tehát a nyelvezet, amihez a Tervezetben ragaszkodott, volt alkalmatlan az elmélet egyik tartópillérének megfogalmazására¹². Fontos látni még azt is, hogy a Tervezetben leírt gondolatok bár spekulatívak, a maguk idejében egyáltalán nem számítottak evidenciáknak.

Freud *Önéletrajzában* (1925/1993) egyetemi éveire visszaemlékezve Mefistót idézve ezt írja: „A tudomány heve szárnyat hiába ad, / mit megtanulhatsz, csak annyit tudsz.” (13. o.). Talán hasonlót érzett a Tervezet félbehagyásakor is, és ezért döntött úgy, hogy tapasztalatainak magyarázatához egy másik nyelvezetet választ. Ez az új pszichológiai nyelvezet azonban – heurisztikák és metaforák formájában – mindvégig magán hordozza a Tervezet mechanikai-biológiai szemléletnek a nyomait, és jelen van Freud metapszichológiájában is.

III. A magyarázat három szintje: neuropszichológia, pszichológia és a metapszichológia

A XIX. századi Németországban domináns tudományos gondolkodásmód, a *nomológiai tudomány* prototípusa, – Fechneren, Herbarton, Helmholtzon keresztül – olyan nagy hatással volt Freudra, hogy a kutatói karrier kényszerű feladását követően szinte természetszerűleg ezt a szemléletet alkalmazta továbbra is – most már azonban egy egészen más területen. A neurózisokról alkotott elméleteiben, próbálva a szigorú természettudományos gondolkodási stílust megőrizni, kezdett körvonalazódni metapszichológiája. (Jones, 1983; Laplanche és Pontalis, 1994). Freud először 1896. április 2-án Fliessnek írt levelében használja a „metapszichológia” kifejezést, ami egy olyan metaelméletet jelölt, amelynek az volt a célja, hogy az általa alapított, gyakorlati tapasztalatokon nyugvó pszichológiának elméleti keretet biztosítson. A metapszichológia gondolatát egy „nagy szintézis” igénye motiválta.

A metapszichológia – az egyik értelmezés szerint – a lelki jelenségeknek egy *leírási módja* is, amely akkor alkalmazható, ha már ismertek a jelenség

¹² Freud 1915-ben, az *Elfojtás* című metapszichológiai írásában retrospektíven meg is fogalmazza ezt a kudarcot, amikor azt írja, hogy az elfojtás fogalma csak a pszichoanalízissel együtt születhetett meg – tehát neurológiája erre nem volt képes (Sirkin és Fleming, 1982).

dinamikai, ökonómiai és topográfiai összefüggései. A metapszichológia fontos jellemzője továbbá az elvont természettudományos nyelvezet és a lehető legáltalánosabb érvényességre való törekvés: a lelki jelenségeket energiaáramlások mintázatával, katexissal, kanalizációval, feltöltődéssel, levezetődéssel, energiamegmaradással stb. magyarázza, azzal a reménnyel, hogy ez a XIX. századra különösen jellemző tudományos nyelvezet, a newtoni mechanikából átvett elvek alkalmazhatók a pszichés jelenségekre is. Ha ezt elfogadjuk, akkor Freud 1915-ös metapszichológiai írásain kívül még néhány tekinthető ilyen szintetizáló műnek: például az *Egy tudományos pszichológia tervezete* (Freud, 1954), az *Álomfejtés* (Freud, 1900/2003) VII. fejezete, a *Észrevételek a lelki történések két alapelvéről* (Freud, 1911/1958), stb. (Laplanche és Pontalis, 1994).

Freud metapszichológiája radikálisan különbözik pszichológiájától. Az utóbbi esetben Freud nem beszél energiaáramlásról, töltésekről, érintkezési felületekről stb., hanem a viselkedés célvezéreltségét előtérbe helyezve olyan fogalmakat használt mint motiváció, hiedelmek, affektusok, fantáziák stb.

Hogyan fér meg e két pszichológia egymás mellett, és hol a Tervezet helye ebben a szemléletben? Freud metapszichológiája még a pszichoanalízis történetének legelején *megváltozott*, ugyanis Freud felhagyott a Tervezetben jellegzetesen meglévő és a Fliess-szintézisben kibontakozó, kifejezetten neurológiai-mechanikus – ahogy ma mondanánk fizikai – hozzáállással. Pribram ezzel kapcsolatban írja, hogy „[Freud] korai metapszichológiája igazából neuropszichológia volt” (1998, 18. o.). Freud majd az 1910-es évek közepén számos metapszichológiai fejtegetéssel készül lezárni munkásságának második, pszichológiai szakaszát. Fontos azonban, hogy bár az 1915 körül született metapszichológiára szintén jellemző a természettudományos nyelvezet (erők, energiaáramlás stb.), azonban funkcionalista leírásaiból már *hiányzik* a neurológiai szintű magyarázati igény. Tehát a nyelvezet, ami Freud „tudományos anyanyelve volt”, – ahogy a Brücke- és Meynert-iskolák kapcsán ezt láttuk – megmarad, de csak mint heurisztika él tovább a későbbi metapszichológiai írásokban, és nem mint konkrét „neurológizálási” szándék. Másrészt a neurológiai-redukcionista fogalmaktól már mentes 1910-es metapszichológiát és a célvezérelt, értelmező pszichológiát Freud továbbra is több írásában minden további nélkül ötvözi, törekedve a kettő *egyvezetésére*¹³. Például a *Túl az örömelvenben* is a Tervezet mechanikus-biológiai „magyarázati terve” ismét-

¹³ Ahogy azt a *Túl az örömelvenben* I. részének legelején teszi, és azt írja, hogy a topikai és dinamikai mozzanat mellett az ökonómiai szempontot is magába foglaló metapszichológiai leíráshoz „azon törekvésünk közben jutunk el, hogy a mi területünkön adódó *mindennapi megfigyelések* tényeit leírassuk és róluk beszámolhassunk” (Freud, 1920/2003, 497. o., kiemelés tőlem).

lődik meg, de az igény itt már teljesen más. Mindkét írásra igaz azonban, hogy a biológiai nyelvezet kettős szerepet játszik: egyrészt vonatkoztatási keret, másrészt a diványon tett „nagy felfedezések” magyarázatának eszköze – írja Riceour (1970, 73. o.).

Ez a magyarázati eszköz Freud kulcsfontosságú tartalmi újítása. Az a természettudományos attitűd, ahogy Freud a lelki jelenségekhez közelített, *implicit* módon egy ígéretet hordozott magában: az empirikus adatok hermeneutikai értelmezésének lehetőségét. Modellek és oksági magyarázatok alkalmazása a kvázi-megfigyeléssé alakított beszédhelyzetekben (Szummer, 1993). Ez a szemlélet nyíltan megjelenik a Tervezetben.

A későbbi metapszichológiai írásokkal szemben a Tervezetben a természet-tudományos nyelvezet nem csak mint vonatkoztatási keret jelenik meg, hanem mint eszköze egy nagyívű neuropszichológiai vállalkozásnak. A Tervezet (még) nem metapszichológia, hanem neuropszichológia. És ha így tekintünk rá, akkor talán a szerepe is más lehet a pszichoanalízis tudományosságáról szóló vitákban.

A magyarázat e három – neuropszichológiai, pszichológiai és metapszichológiai – szintje, illetve az ezek közti átmenet, és a metapszichológia és a célvezérelt értelmező lélektan – fent említett – ötvöződése, majd szétválása jól nyomon követhető Freudnak a műveihez készített, nagy részt saját kezű rajzain, ábráin. A neurológus és pszichoanalitikus Mark Solms és a tudománytörténész Lynn Gamwell Freud születésének 150 évfordulója alkalmából ezekből a rajzokból két kiállítást is szervezett¹⁴, amelynek anyaga könyv formában is megjelent (Gamwell és Solms, 2006).

IV. A Tervezet szerepe a pszichoanalízis tudományosságáról szóló vitákban

A pszichoanalízis episztemológiai státusza a kezdetektől fogva viták tárgya.¹⁵ Nem könnyíti a helyzetet az sem, hogy Freud expliciten csak kevés helyen foglalkozik a pszichoanalízis tudományosságának kérdésével (egyik ilyen hely az *Ösztönök és ösztönsorsok* (Freud, 1915). A Tervezet és az *Álomfejtés* VII.

¹⁴ „From neurology to psychoanalysis – Sigmund Freud’s neurological drawings and diagrams of the mind” címmel 2006. május 6. és augusztus 26. között a New York Academy of Medicine, 2006. szeptember 8. és október 20. között pedig a Binghamton University Art Museum állította ki a gyűjteményt.

¹⁵ A pozitivista és a hermeneutikai magyarázatok vitájáról magyarul is több helyen olvashat a téma iránt érdeklődő: pl. Gergely, 1992; Szummer, 1992; Heidegger, 1993 vagy a *Thalassa* 1991/2-es számában.

fejzete közti öt évben Freud szemléletváltása a szövegekben – és a publikációkhoz készített rajzokon, ábrákon (Gamwell és Solms, 2006) – jól nyomon követhető (pl. Solms, 1998). De vajon a Tervezet kaphat-e szerepet ezekben a vitákban? Erősíti-e a pozitivistá pszichoanalízis-képet?

A Tervezet Freud által is elismerten spekulatív fejtegetés, amit elterjedten metapszichológiának tekintenek (Laplanche és Pontalis, 1994). Ebből kiindulva a Tervezet Habermas (1993) számára jó példája annak, amit Freud „szcientista önfélreértésének” nevez, és ehhez a véleményhez más, szintén a „hermeneutikai oldalon állók” is csatlakoznak, mint pl. Ricoeur és Klein. Habermas hangsúlyozza, hogy Freud sosem fejezte be, és nem is tért vissza a Tervezethez, ami azt bizonyítaná, hogy felhagyott a pszichoanalízis természettudományos alapjainak magyarázatával. Azonban a metapszichológia természettudományos státusza is kérdéses, amit Gill (1988) úgy old fel, hogy hídnak nevezi a természettudomány és a hermeneutika között, ami így egy kísérlet a test-tudat probléma megoldására.

Freud kezdetektől fogva a klinikai megfigyeléseket a metapszichológia fölé rendelte. A pszichoanalízis természettudományos státuszát a klinikai megfigyelések miatt reklamálta, ami Grünbaum (2001) szerint azt mutatja, hogy Freud metodológiai, és nem ontológiai alapon tekintett természettudományként a pszichoanalízisre. A Tervezetben viszont még pontosan ez a pozitivistá ontológiai igény ölt formát, azonban ezt követően – a már említett maradandó heurisztikákat leszámítva – a módszer, vagyis a dívány-helyzet lesz az, ami miatt Freud természettudományként tekint a pszichoanalízisre. Ha pedig így értékeljük, akkor a Tervezet Freudnak az utolsó és valaha írt legerősebben ontológiai-reduktív szövege, amiben megtalálhatjuk az emberi viselkedés *legközelebbi* – vagyis idegrendszeri – *okainak* fejtegetéseit. Legyen bár később is spekulatív, a redukcionista magyarázatra való törekvés nem áll olyan messze a majdani metapszichológiai írások motívumaitól sem, azonban e kettő (tkp. neurológiai és metapszichológiai) és az ezeket felváltó pszichológiai magyarázati keret már két teljesen eltérő emberképről szól: az egyik egy „tudományos”, a másik egy „látható” (manifeszt) emberkép (Sellars, 1963, idézi Brook, 1998).

A Tervezet tekinthető tévútnak, egy befejezetlen, kiadatlan munkának, amire szerzője a későbbiekben még csak nem is utal; egy olyan program, amely kudarcot vallott. Kiolvashatók belőle ugyanakkor a születő pszichoanalízis alapvető gondolatai, és Freud munkái sorában kulcsfontosságú szerepet is tulajdoníthatunk neki, olyan írásként, amely nagyban hozzájárul a pszichoanalitikus elméletek megértéséhez. De a későbbi, a pszichológiában Freud után tett felfedezések gondolati előzményeit megtalálhatjuk benne. Így aztán a „pszichológia neurológusoknak” egy projektív próba is, ami számos értelmezési lehetőséget enged meg. Mászt lát benne a történész, a neuropszichológus

és a pszichoanalitikus. A történetírás szempontjából egészen eltérő, hagyományos és történelmi (professzionális) hozzáállások (Pléh, 2010) a Tervezet különböző értelmezéseit eredményezik.

Freudnak a pszichoanalízist vonzóvá tevő egyik ígérete az volt, hogy tudományának eredményei természettudományosan igazolhatók. Az ígéret ma már természetesen árnyaltabban megfogalmazott, de a vonzerő, illetve a Tervezet programja változatlanul erős.

IRODALOM

- AMACHER, PETER (1965): Freud's Neurological Education and Its Influence on Psychoanalytic Theory. *Psychological Issues*, 4:5-93.
- BÉRDI MÁRK (2010): A neurológus Freud és a születő pszichoanalízis a Fliess-szelevezés tükrében. Előadás *A Magyar Pszichológiai Társaság XIX. Országos Tudományos Nagygyűlésén*, Pécs, 2010. május.
- BERNFELD, SIEGFRIED (1944): Freud's Earliest Theories and the School of Helmholtz. *Psychoanalytic Quarterly*, 13:341-362.
- BROOK, ANDREW (1998): Neuroscience versus Psychology in Freud. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1998, 843:66-79.
- BUDA BÉLA (1971): *A pszichoanalízis és modern irányzatai*. Budapest: Gondolat.
- ERŐS FERENC (szerk.) (2003): *Sigmund Freud: válogatás az életműből*. Budapest: Európa, 2003.
- FREUD, SIGMUND (1894): The Neuro-Psychoses of Defence. In: Strachey, James: *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud, Volume III (1893-1899): Early Psycho-Analytic Publications*. London: Hogarth Press, 1962, 41-61.
- FREUD, SIGMUND (1895): Tanulmányok a hisztériáról (Josef Breuerrel közösen). In: Erős Ferenc (szerk.), 2003, 68-116.
- FREUD, SIGMUND (1900): *Álomfejtés*. Budapest: Helikon, 2003.
- FREUD, SIGMUND (1901): *A mindennapi élet pszichopatológiája: elfelejtésről, elszólásról, elvételéről, babonáról és tévedésekről*. Budapest: Gabo, 2006.
- FREUD, SIGMUND (1911): Formulations on the Two Principles of Mental Functioning. In: Strachey, James: *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud, Volume XII (1911-1913): The Case of Schreber, Papers on Technique and Other Works*. London: Hogarth Press, 1958, 213-226.
- FREUD, SIGMUND. (1915): Ösztönök és ösztönsorsok. In: Erős Ferenc (szerk.), 2003, 398-419.
- FREUD, SIGMUND (1920): Túl az örömelven. In: Erős Ferenc (szerk.), 2003, 495-550.
- FREUD, SIGMUND (1925): Önéletrajz. In: uő. *Önéletrajzi írások*. (Sorozatszerkesztő: Erős Ferenc). Budapest: Cserépfalvi, 1993, 9-63.
- FREUD, SIGMUND (1950): Project for a Scientific Psychology. In: Strachey, James.: *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud, Volume I (1886-1899): Pre-Psycho-Analytic Publications and Unpublished Drafts*. London: Hogarth Press, 1966, 281-391.

- FREUD, SIGMUND (1954): *The Origins of Psycho-Analysis: Letters to Wilhelm Fliess, Drafts and Notes, 1887-1902*. (Kris, E. bevezetés; Bonaparte, M., Freud, A. és Kris, E. szerk.; Mosbacher, E. és Strachey, J. ford.), New York: Basic Books.
- GAMWELL, LYNN és SOLMS, MARK (2006): *From neurology to psychoanalysis – Sigmund Freud’s neurological drawings and diagrams of the mind*. Bringhamton University Art Museum, State University of New York.
- GEERARDYN, FILIP (1999): *Freud’s Project: The Roots of Psychoanalysis*. New York: Other Press.
- GERGELY GYÖRGY (1992): Egy középkevény szcientista aggodalmai: Reflexiók Szummer Csaba tanulmánya kapcsán. *Pszichológia*, 1992, 2: 217-232.
- GILL, MERTON (1988): Metapsychology Revisited. *Annals of Psychoanalysis*, 16:35-48.
- GRÜNBAUM, ADOLF (2001): *A pszichoanalízis alapjai*. Budapest: Osiris.
- HABERMAS, JÜRGEN (1993): A metapszichológia szcientista önfélreértése. In: Szummer Cs. és Erős F. (szerk.), 1993, 91-106.
- HEIDEGGER, MARTIN (1993): Freudról és a pszichoterápiáról. In: Szummer Cs. és Erős F. (szerk.), 1993, 47-61.
- HOLT, ROBERT (1981): The Death and Transfiguration of Metapsychology. *International Review of Psychoanalysis*, 8:129-143.
- JONES, ERNEST (1983): *Sigmund Freud élete és munkássága*. Budapest: Európa.
- KNIGHT, ISABEL (1984): Freud’s “project”: A theory for Studies on Hysteria. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 20:340-358.
- KRIS, ERNST (1954): Introduction by Ernst Kris. In: Freud, S. *The Origins of Psycho-Analysis: Letters to Wilhelm Fliess, Drafts and Notes, 1887-1902*. (Kris, E. bevezetés; Bonaparte, M., Freud, A. és Kris, E. szerk.; Mosbacher, E. és Strachey, J. ford.), New York: Basic Books.
- LAPLANCHE, JEAN és PONTALIS, JEAN-BERTRAND (1994): *A pszichoanalízis szótára*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- LOTHANE, ZVI (1998): Freud’s 1895 Project: From Mind to Brain and Back Again. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1998, 843: 43-65.
- PLÉH, CSABA (2010): Pszichológusok és történészek – A pszichológiatörténet művelésének két célcsoportja s két műfaja. Előadás A Magyar Pszichológiai Társaság XIX. Országos Tudományos Nagygyűlése, Pécs, 2010. május.
- PRIBRAM, KARL (1969): The foundation of psychoanalytic theory: Freud’s neuropsychological model. In: *Brain and behaviour 4. Adaptation*. Harmondsworth, Penguin Books, 395-423. Magyarul In: Pléh Cs. és Győri M. (szerk.), *Olvasmányok a kísérleti pszichológia történetéhez*. Budapest: Osiris, 2004, 49. szemelvény.
- PRIBRAM, KARL (1998): A Century of Progress? *Annals of the New York Academy of Sciences*, 843: 11-19.
- PRIBRAM, KARL és GILL, MERTON (1976): *Freud’s ‘Project’ Re-assessed: Preface to Contemporary Cognitive Theory and Neuropsychology*. New York: Basic Books.
- RICOEUR, PAUL (1970): *Freud and Philosophy: Essay on Interpretation*. New Haven: Yale University Press.
- RYCHLAK, JOSEPH (1981): Freud’s confrontation with the telic mind. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 17:176-183.
- SELLARS, WILFRID (1963): Philosophy and the scientific image of man. In: Colondy, Robert (szerk.): *Science, perception and realty*. London: Routledge and Kegan Paul.

- SIRKIN, MARK és FLEMING, M. (1982): Freud's "Project" and its relationship to psychoanalytic theory. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 18:230-241.
- SOLMS, MARK. (1998): Before and after Freud's Project. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1998, 843:1-10.
- SULLOWAY, FRANK (1987): *Freud, a lélek biológusa: Túl a pszichoanalitikus legendán*. Budapest: Gondolat.
- SZUMMER CSABA (1992): A régésztől a történészig: egy új paradigma körvonalai a pszichoanalízisben. *Pszichológia*, 1992, 173-216.
- SZUMMER CSABA (1993): Freud az „alvajáró filozófus”. In: Szummer Cs. és Erős F. (szerk.), 1993, 9-25.
- SZUMMER CSABA és ERŐS FERENC (szerk.) (1993): *Filozófusok Freudról és a pszichoanalízisről*. Budapest: Cserépfalvi.
-

E számunk szerzői

Lénárd Kata, pszichológus, egyetemi adjunktus, PTE BTK Pszichológiai Intézet. E-mail: kakukkata@gmail.com

Eric R. Kandel, M.D., neuropszichiáter, élettani és orvostudományi és Nobel díjas, (2000). E-mail erk5@columbia.edu

Pléh Csaba, akadémikus, egyetemi tanár, BME Kognitív Tudományi Tanszéke. E-mail: pleh@cogsci.bme.hu

Bérdi Márk, pszichológus, doktorjelölt, ELTE Pszichológiai Doktori Iskola. E-mail: berdi.mark@ppk.elte.hu

Danics Zoltán, pszichiáter, kiképző pszichoterapeuta. E-mail: danics13@t-online.hu

Lélek a neuronhálózatokban? A pszichoanalízis esete az idegtudományokkal

Danics Zoltán

„Beau (...) comme la rencontre fortuite sur une table de dissection d’ une machine à coudre et d’ un parapluie. [Szép, (...) mint a varrógép és az esernyő véletlen találkozás a boncasztalon.]” (Lautréamont, 1869/1988, 83.).

Szűkül a szakadék a test és a lélek dichotomizált birodalmi között. A modern idegtudományi eljárások egyre pontosabb, finomabb képet formálnak a bennünk, az agyunkban zajló folyamatokról és számos eddig csak pszichológiai, pszichoanalitikus módszerekkel megismerhető jelenség strukturális neuroanatómiai, esetleg biológiai, biokémiai alapja is azonosíthatóvá vált.

Az fMRI, PET, SPECT és egyéb képalkotó eljárások segítségével minden eddigénél alaposabban feltérképezhető agyunk finom struktúrája és aktuális működési aktivitása (glukóz-felvétel, vérátáramlás). Igazolható a kapcsolat pl. az emlényomok tárolása és felejtése, elfojtása, a mentalizáció, az empátia, a szociális viselkedés és számos fontos lelki működés és bizonyos jól körülírható érintett agyterületek között. Ismerjük a hippocampus, a prefrontális kéreg, az amygdala, a limbikus területek, a tükroneuron-rendszer és sok más központi idegrendszeri struktúra szerepét az említett lelki jelenségekben. Úgy tűnhet tehát, hogy megvalósuláshoz közelít a régi álom, miszerint pszichés működéseink, jelenségeink, mentális betegségeink tudományos egzaktussággal leírhatóvá válnak a modern idegtudományok eredményeinek tükrében.

A pszichoanalízis örömmel fogadja ezt a lehetőséget, hiszen általa igazolhatóvá válhat a módszer medicinális, természettudományos jellege, ami eddig a hagyományos analitikus kutatásokkal nem igazán sikerült. Legalábbis sokan inkább a társadalom és bölcsészettudományok körébe sorolták a pszichoanalízist, sőt nem kevesen inkább tekintik művészetnek, mint egzakt orvosi eljárásnak, mely a klasszikus tudománysemlélet szerint manualizálható, illetve mérhető a paraméterei és az eredményei.

Aki azonban mélyebbre tekint az idegtudományok eredményeiben, némi csalódottságot élhet át, hiszen jól kivethető, hogy a klinikumban, a terápiás gya-

korlatban tapasztaltak sokkal komplexebb, bonyolultabb jelenségek, hogysen egyszerűen és egyértelműen összekapcsolhatók lennének bizonyos agyi struktúrákkal és funkciókkal. A rendkívül kifinomult képalkotó eljárások validitása is jelentősen változik a jel-zaj szűrők érzékenységének változtatásával.

A szakadék szűkül ugyan, de nem átugorható. Magyarán, relatíve csekély a közvetlen terápiás konzekvenciája a neurobiológiai eredményeknek a pszichoanalízis számára. Ami ennek ellenére mégis komoly terápiás következménynek tekinthető, az a **terápiás szemlélet** fokozatos módosulása, pl. abban a tekintetben, hogy az analízis nem csupán passzív, nem-beavatkozó reflektáló eljárás, hanem igenis komoly – akár strukturális – elváltozásokat is képes létrehozni az analizáltak agyi régióiban, de legalábbis képes megváltoztatni a szinapszisok számát és átjárhatóságát bizonyos központi idegrendszeri területeken.

Ugyancsak indirekt következménynek tekinthető egyes patológiáknak vagy problémáknak ítélt jellegzetességek alkati tényezőként való elfogadása és módosított analitikus technikák kidolgozása ezek kezelésére. Ilyenek lehetnek a személyiségjegyek, tendenciák (trait), melyek közül pl. a borderline személyiség szerkezethez társuló mentalizációs kapacitási gyengeség – lévén neuroanatómiailag meghatározott – aligha befolyásolható a hagyományos analitikus technikákkal. Nem véletlen, hogy a súlyosabb patológiájú páciensekkel – különösen személyiségzavarosokkal – dolgozó analitikusok módosított technikával analizálnak, inkább az úgynevezett kapcsolati analízis (relational analysis) szemléletét használva, figyelembe véve az értelmezések alkalmazhatóságának korlátait.

Az **analizálhatóság** megítélésében is jelentős szerepe lehet egyes neurobiológiai specifikumoknak, markereknek. Bizonyos személyiség-jellegzetességek vagy patológiák konstitucionális felfogása (koncepciója) segít eldönteni, milyen terápiás módszer (stílus), megközelítés ajánlható a páciens személyiségéből adódó problémák kezelésére és milyen nem. Például a stimulus-kereső (sensation seeking) személyek – függetlenül egyéni patológiájuktól, működésüktől – biokémiailag meghatározott tulajdonságaik okán nem tolerálják a standard analízis deprivációit és a relatíve csekély adrenalint felszabadító intervenciókat. A törzsdúcok (bazális ganglionok – nc.caudatus, globus pallidus, putamen, subst. nigra, ncc.subthalamici) működési zavarával összefüggésbe hozott kényszeres személyiség azonban a kényszeresség mértékétől függően alkalmas lehet analitikus terápiás munkára, figyelembe véve emocionális távolságtartását, izolációs tendenciáit. A súlyosan kényszeres karakter, perfekcionizmussal és kompulzív működésmóddal már inkább akadályozója, olykor ellehetetlenítője a hatékony analitikus terápiának.

Az úgynevezett alexitímiás személyek emocionális hozzáférhetetlensége más neurobiológiai okból, nevezetesen a hátsó cinguláris kéreg (PCC), az insula és a thalamus érintettségéből következik és mentalizációjuk majdnem olyan nehezen

fejleszthető, mint a kényszereseké. Standard analízisük intellektuális racionalizálásba fulladna.

Miként az analízisben az eladdig nem ismert információk feltárása és a tudatalan tudatossá válása, vagy a lelki jelenségeink megértése önmagában nem vezet terápiás értékű változásra, (ha nem csatlakozik hozzá a páciens és terapeuta közös erőfeszítése a változásra), úgy a pszichés működések neurobiológiai alapjainak, hátterének ismerete sem hozza automatikusan az analitikus és egyéb terápiák gyökeres megváltozását, hatékonyságának drasztikus növekedését. Ezen tudások nélkül azonban az analízis nehezebben boldogulna a modern tudományos evidencia alapú terápiás közegben. Ha tudjuk, hogy beavatkozásainkkal mit idézünk, segítünk elő, megnő módszereink fejleszthetősége, alkalmazhatósági köre, pontosabban, célzottabban lehetünk képesek segíteni a hozzánk fordulókön.

A továbbiakban néhány olyan területet ragadok ki, melyben a kutatások szignifikáns felfedezéseket tettek, melyek markánsan átalakították a róluk alkotott elképzeléseinket.

A neurobiológia jelentősebb eredményei és lehetséges hatásai a pszichoanalízisre

A memória

Az egyik legösszetettebb, legnehezebben megközelíthető, sokoldalú kérdéskör. Lehet explicit, deklaratív, implicit, procedurális, verbális, nem-verbális, szemantikus, epizodikus, historatív, narratív, retrospektív, prospektív, komplex, tudatos, primer és szekunder tudatalan, stb.

A korai feltételezések szerint az emlékezet bizonyos agyterületekhez kötött és ezek elérhetősége illetve behívhatósága szerint különíthetjük el a tárolt emléknymokat, mintha egy raktár különböző helyiségeiben és polcain helyeznénk el információ-csomagokat. Ezt nyugodtan elfelejtethetjük!

Alaposabb elmélyedés során viszonylag gyorsan kiderül, hogy az emléknymok az agyban nem egy vagy több körülírt helyen tárolódnak, hanem az emlékek különféle komponensei különböző területeket érinthetnek és inkább úgy képzelhetjük el egy információ (emlék) lenyomatát, mint egy adott neuronális hálózaton adott mintázat szerint végigfutó ingerületsorozatot, vagyis *egyemáshoz szinaptikusan kapcsolódó neuronok sokaságának bizonyos szekvenciájú, szinkronizált depolarizációjából létrejövő térbeli-időbeli ingerületi mintázatot.*

Freund (rádióinterjú 2011) szerint a memória-nyom egy adott neuronhálózat térbeli-időbeli depolarizációs mintázatának tekinthető, melyben a

résztevő idegsejtek szinkronizáltan jönnek ingerületbe és egymás ingerületi állapotát facilitálják vagy gátolják. Egy ilyen kisülési sorrend és mintázat többszöri létrejötte erősíthet meg egy nyomot az emlékezetben, ezt memória konszolidációnak nevezzük. Buzsáki (2006) vizsgálatai szerint a depolarizációs mintázat bevést eredményező ismétlődő lefuttatása alvás közben, időben felgyorsítva, 200 hertzes oszcillációs csomagok formájában a lassú hullámú 4. alvási (non-REM) fázisban történik. Az alvásidő drasztikus csökkenése pszichiátriai zavarok (pl. depresszió) vagy pszichoaktív szerek (drogok) hatása miatt ezért jelentősen ronthatják a memória-funkciókat és a kognitív kapacitást. A non-REM fázis életkorral csökkenő időintervallumai szerepet játszhatnak az időskori megjegyző és munkamemóra kapacitás csökkenésében, mely jól megfigyelhető demenciában. Emlékek felidézéskor ugyanazon neuronhálózat elemei kerülnek újra hasonló vagy ugyanolyan ingerületi állapotba, melyek a bevéstkor aktivizálódtak. Az egyes agyterületek számtalan axonnal és dendrittel kapcsolódnak más régiókhoz, így az emlékenyom mintázatok is több agyterületet érinthetnek egyidőben vagy gyors egymásutánban. Az információ elhelyezéséhez és bevéstéhez – a tanuláshoz – egyértelműen kapcsolódik a hippocampus, a fali lebeny és a frontális lebeny dorsalis prefontális kérgi régióinak intenzív aktivitása. Az amygdala, a striatum és a corpora mamillaria vélhetően az emlékek affektív színezetének létrehozásában vesznek részt.

A legújabb vizsgálati eredmények az információk bevéste mellett azok előhívásának jelentőségét is hangsúlyozzák. A hozzáférés útvonalai, mikéntje meghatározóak lehetnek a memória szempontjából és szignifikáns lehet, hogyan képesek a terápiák segíteni az emlékezetbe hívást és az emlékek feldolgozását (Racsmány, 2011).

A felejtés, különösen annak aktív formája, az **elfojtás** – egyik központi eleme a pszichoanalitikus teóriának. Az emlékek felidezésére és tudatosítására tett terápiás erőfeszítések sokszor kudarcot vallanak. Ennek neurobiológiai alapja a neuronális hálózati depolarizációs minták reprodukálásának akadályozása gátló neuronok és neurotranszmitterek, biokémiai anyagok által. Különösen a *hypothalamus-hypophysis-mellékvesekéreg* (hypothalamo-hypophyseo-adrenocorticalis HPA) *tengely* izgalmi állapotát kiváltó stresszhatások és az ezáltal termelődő corticosteroid stressz-hormonok (pl. cortisol) nagy mennyisége vagy elhúzódó jelenléte képesek akadályozni az emlékenyom tárolást és az emlékezést, információ-felidézést egyaránt. Pontosabban a különböző afferenciákkal az agyba kerülő információk egyes komponensei átlag esetben az agy filogenetikailag különböző szintjein kerülnek tárolásra. Például a viscerális információk agytörzsi esetleg középagyi szinten és csak bizonyos komponensek jutnak a köztiagyi, előagyi, kérgi területekre. Az explicit verbális adatok pedig a thalamocorticalis pályákon a neocortex parietális, felső

temporális, cinguláris és prefrontális területeire jutnak el, ahol az említett speciális depolarizációs ingerületmintázat formájában tárolódnak.

A jelentős stressz hatására a vérben és a központi idegrendszerben a corticosteroidok excesszív mértéke akadályozza az emléknymok magasabb szinten is történő tárolását, de nem, vagy kevésbé befolyásolják az éretlenebb régiókba való bevésést. Ezért lehetséges, hogy az extrém stresszel járó emlékek explicit módon alig idézhetőek fel vagy éppen nem emlékként, hanem jelenidejű traumatikus élményként törnek a tudatba. Ugyanakkor szomatikus, vegetatív emlékeket hordozhatunk a traumatikus történésekről is.

A stresszhormonokkal ellentétes módon hat egy másik hypophysis-hormon, az **oxytocin** jelenléte, mely egyaránt segíti az emléknym tárolást, a kötődést és a mentalizációs (lásd ott) folyamatot.

Az agytörzsi, thalamikus és kérgi szintek különböző filogenetikai korú, idegrendszeri érettségű és rendezettségű ideghálózatokból tevődnek össze.

A terápiás tapasztalat szerint speciális, biztonságos terápiás kapcsolatban az emlékek felidézhetőek, tehát a hálózatok ingerületbe hozhatóak. Ez is alátámasztja a más vizsgálatokban igazolt jelenséget, miszerint az analitikus kapcsolat és technika képes neurobiológiai változások létrehozására, szinapszisok számának gyarapítására, lelki jelenségekben érintett agyi struktúrák volumenének módosítására.

Az emlék különböző komponensei, mint pl. a viscerális összetevő, a vizuális vagy olfaktórius nyom, a hozzá kapcsolódó emocionális színezet és szociális kontextus mind más és más agyterületek bevonódása által (is) tárolódnak. A viscerális információk szinte minden komplex emléknymhoz társulnak, hiszen mindhez csatlakozik a belső szerveinknek, érrendszerünknek, mirigyünknek valamely jellegzetes állapota, még ha ez nem is válik tudatossá. Agyunk azonban ezeket is tárolja. Ez adja magyarázatát az ismert terápiás tapasztalatnak, hogy bizonyos korai traumatikus élmények, preverbális vagy korán elfojtott emlékek a terápia során testi tünetek, szomatikus szenzációk, fájdalmak, verejtékezés, borzongás, remegés, vizelési, székelési inger, stb. formájában meg tudnak jelenni ám verbálisan nem vagy alig hozzáférhetőek.

A viscerális információk azonban nem csupán a központi idegrendszerben tárolódhatnak, hiszen a gyomor-bélrendszerben jelentős mennyiségű neurotransmitter anyag termelődik (angiotensin, bombesin, galanin, gastrin, neuropeptid Y, pancreatic polipeptid, peptid YY, szerotonin, VGF, vazoaktív intesztinális polipeptid, stb.) némelyikből több, mint az agyban és ezek szintén hatással lehetnek idegrendszeri folyamatainkra, lelki jelenségeinkre.

A negatív színezetű érzelmek, szorongás, félelmek pl. aktiválják az amygdala centrális, centromediális magvában található neuronok hálózatát mind az élmény átélésekor, mind pedig felidézésekor (Tye et al, 2011; Whalen et al, 1998). Ugyanígy viselkednek a motoros cortex-béli vagy a látó- hallókérgi neuronok aktív cselekvés vagy emlékezés esetén is. Ugyancsak jól ismert tény, hogy a

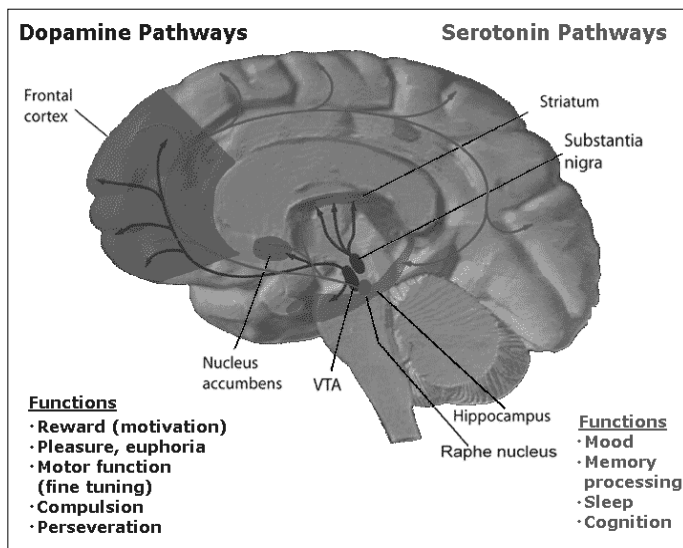
hippocampus rétegeinek pótolhatatlan szerepe van az emlékek bevésésének, tárolásának és felidézésének elindításában. Viszont maga a tárolás nem itt és nem jól körülírható helyeken folyik (Buzsáki, 1989). Ráadásul a tárolás mindig redundanciával történik, ugyanazok az információk több helyen is elraktározódnak, ezzel magyarázható a jelenség, hogy viszonylag jelentős agykérgi állomány sérülésekor, elpusztulásakor sem törlődik minden oda kapcsolt információ. Sokszor nehéz munkával, de újra létrehozhatók azon neurális hálózati kapcsolati mintázatok, melyek ingerületbekerülésekor az emlékek felidéződnek.

A kötődés

Az egészséges lelki fejlődés jelenleg elengedhetetlen feltételének látszik a biztonságos, vagy legalábbis működőképes kötődés kezdetben a gondozó referenciaszemélyhez (szülő), majd későbbiekben a párkapcsolati partnerhez és az utódokhoz. A zavart kötődési folyamat nagy valószínűséggel vezet pszichés problémákhoz, vagy akár pszichiátriai zavarokhoz, különösen addiktív magatartáshoz. Ennek idegtudományi alapjait intenzíven kutatják és sajátos összefüggéseket tárta fel.

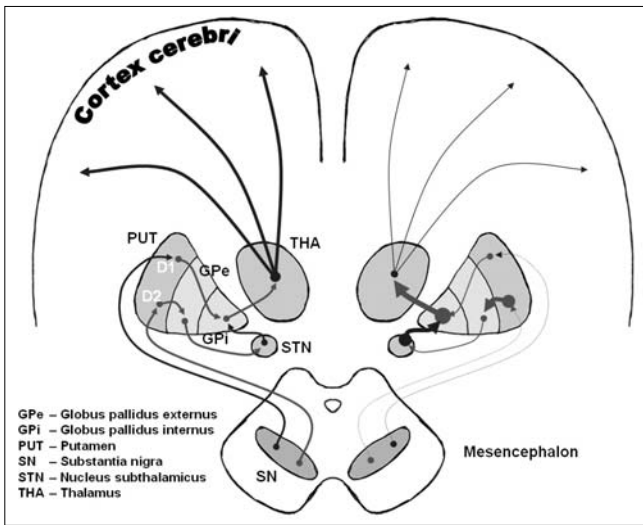
Az anyai (szülői), gondoskodási és párkapcsolati kötődésekkel összefüggésben aktiválódó neurobiológiai rendszerek a következők:

1. a dopaminerg jutalmazó rendszer (mezolimbikus, mezkortikális) (Champagne et al, 2004)
2. az oxytocinerg rendszer (Bartels & Zeki 2004)



1. ábra: dopaminerg és szerotoninerg pályák, rendszerek

A **dopamin** egy catecholamin típusú neurotransmitter, neurohormon, mely a központi idegrendszerben széleskörűen elterjedt és jelentős szerepet játszik a jutalmazási rendszer ingerületátvitelében. A substantia nigra nevű mag pars compacta részében és a ventralis tegmentalis area-ban termelődik nagyobb mennyiségben. A dopaminerg neuronok a hippocampuson és amygdalán keresztül a nucleus accumbensbe, a neostriumba (putamen, nucleus caudatus) és a mediális prefrontális kéregbe küldik rostjaikat és különösen a mezolimbikus rendszer izgalma intenzív élvezeti élménnyel jár. A központi idegrendszer ezen a mechanizmuson keresztül jutalmazza a biológiailag vagy szociálisan célszerű viselkedéseket, köztük a párosodást, kötődést és az utódnevelés bizonyos aspektusait.



2. ábra: dopaminerg kapcsolatok

Az **oxytocin** a hypothalamus supraopticus és paraventricularis magvaiban szintetizálódó 9 aminosavból álló neuromodulátor hatású peptid. Az oxytocint termelő neuronok a striatumba, az amygdalába, a nucleus accumbens-be és a cinguláris kéregbe projiciálnak, befolyásolva a dopaminerg jutalmazó rendszer működését.

Az idegrendszeren kívüli ismert hatása a női szaporodási rendszerre. Felkészíti az uterust a szülésre, a melleket a tejtermelésre, szoptatásra, segíti a szaporodással kapcsolatos simaizmok összehúzódását, az ivarsejtek célba érését. Legalább ekkora a szerepe a párosodási viselkedés facilitálásában, az orgazmus elősegítésében és a párkapcsolati kötődés és az anyai magatartás kialakulásában. Több kutatás igazolta a serum-oxytocinszint emelkedését az orgazmus alatt és után

(Carmichael, et al 1987; Blaicher, et al 1999). A párkapcsolati kötődést (monogámia) férfiakban is facilitálja, ellensúlyozva a tesztosteron másirányú hatásait.

Nagyszámú oxytocin receptort azonosítottak az agy kötődésben és társas viselkedésben szerepet játszó régióiban, mint az amygdala centrális, a hypothalamus paraventricularis magyában, a nucleus interstitialis striae terminalisban (bnst), laterális septalis magvakban és a ventralis tegmentalis areaban (VTA) (Francis, Champagne & Meaney, 2000; Stanley & Siever, 2009).

Az oxytocinerg területek működése a jutalmazó rendszerek révén elősegíti az anyai gondoskodás, a bizalom, a kötődés, a mentalizáció és a társas kapcsolódás, aktivitás kialakulását és gátolja a visszahúzódást, az elkerülő viselkedést. Ez utóbbi miatt javíthatók bizonyos autisztikus tünetek oxytocin alkalmazásával.

A szemkontaktus egy szeretett személlyel az oxytocin rendszer aktiválódását eredményezi és megnöveli mind a központi idegrendszeri, mind pedig a perifériás oxytocin szintet (Guastella, 2008; Rimmele, 2009).

Az oxytocin az agyban szelektív módon segíti a pozitív társas emlékek elraktározását és könnyű emlékezetbe hívását. Emellett csökkenti a stressz kiváltotta neuroendokrin és magatartási válaszokat. (Heinrichs & Domes, 2008).

Azokban a nőkben, akik elhanyagolást, abúzust, rossz bánásmódot szenvedtek el gyermekkorukban, alacsonyabb cerebroszpinális oxytocin szintet mértek (Heim, 2008). Ezek a gyermekek kevésbé képesek empatikus érzelmi reakciókra, szimbolikus és diádikus játékokban. Ritkábban tudósítanak belső tartalmakról, átélt érzelmekről, ezáltal módosítatlan analitikus terápiákban is nehezebben vesznek részt, inkább élnek át frusztrációt.

Az oxytocint a bulvársajtó már széleskörűen szerelem-hormonként, a házasságok, barátságok és kapcsolatok elmélyítőjének írja le. Az interneten oxytocin orrspray formájában árulják a kötődést és gyengédséget fokozni kívánóknak, a szegénylősöknek és számos mentális problémától, pl. depressziótól szenvedőknek, sőt autizmussal élőknek is. Persze ez csak a piac szokásos mechanizmusai miatt van így. Lelki és testi valóságunk – sajnos vagy szerencsére – annál sokkal összetettebb, bonyolultabb, hogysen egy spray rendszeres használatával zavart működése rendbehozható volna.

A kötődést – mint a komplex központi idegrendszeri és pszichológiai folyamatokat általában – még számtalan agyi struktúra és biokémiai anyag (neurotranszmitterek, neurohormonok), valamint emberi interakciók sorozata alakítja, befolyásolja. Mégis, a fent említett rendszerek központi szerepet játszanak, így érdemesek a figyelemre. A kötődéssel szorosan kapcsolódik a mentalizáció folyamata. A kötődésre (és a mentalizációra) való képesség milyensége vagy éppen a képtelenség jelentős tényező a pszichoanalitikus terápiák indikációjában, stílusának kiválasztásában és az analízis vezetésében. A szemkontaktus fenntartása fokozhatja a terápiában is elengedhetetlen bizalom és kötődés kialakulásának valószínűségét, ezért a gyengén mentalizáló és bizalmat

nehezen kialakító, személyiségzavar szintű vagy súlyosabb patológiájú személyek terápiájában célszerű szemtől szembe helyzetben vezetni a kezelést, hogy a szemkontaktus szükség szerinti gyakorisága segíthesse az oxytocin mediálta bizalmi kötődés megőrzését. (Persze a „face to face” terápiás helyzetnek még számos egyéb hatása is van, melyet most nem taglalunk.) Neurotikus szinten működő páciensek esetében ez nem szükséges, mert a bizalom és kötődés enélkül is ki tud alakulni és fennmarad a vizuális depriváció ellenére is.

A mentalizáció

Leegyszerűsítve: a saját magunk, valamint más személyek mentális állapotainak és lelki működéseinek, érzéseinek, vágyainak, intencióinak feltételezésére, azonosítására való képesség és az ennek megfelelő aktivitás, viselkedés.

A mentalizáció tágabb értelemben magában foglalja azt, amikor érzésekről, intenciókról gondolkodunk, beleélve magunkat egy másik ember élmény- és gondolatvilágába. Megpróbáljuk megérteni a motivációkat, emóciókat, reakciókat, cselekvéseket és közben mentális tartalmakat tulajdonítunk magunknak és a másik embernek egyaránt.

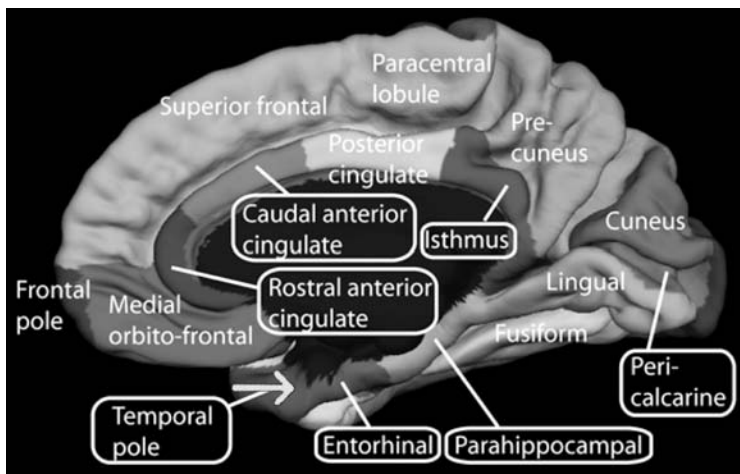
A mentalizáció révén jobban megérthetjük az emberi viselkedést, prediktálhatjuk azt és felkészíthetjük magunkat a reagálásra. A jól működő, adekvát mentalizáció jobb interperszonális és szociális tájékozódást, alkalmazkodást tesz lehetővé, általa eredményesebb a tájékozódás és a részvétel a társas (diádikus és csoportos) helyzetekben. Nem szükséges hangsúlyozni a mentalizáció jelentőségét a pszichoterápiákban, különösen a mélylélektani, analitikus terápiákban.

Az elmúlt két évtizedben a mentalizáció fogalma egyre nagyobb teret nyert és a pszichoanalízis számára hasznos továbbfejlődési lehetőséget jelenthet, annak ellenére, hogy sok ortodox analitikus szentségtörésnek, vagy legalábbis analízistól távol állónak tekinti a mentalizációs megközelítést, ahogy ezt Gergely említette analitikus egyesületi előadásában (Gergely, 2010).

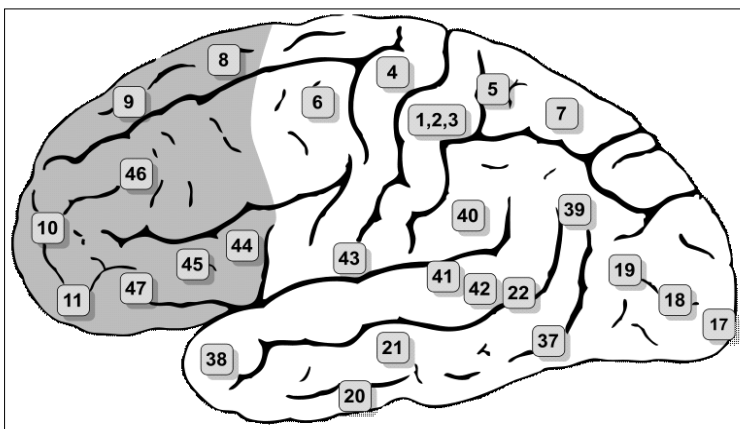
Különösen azon területeken tekinthető létjogosultnak, ahol a standard analitikus megközelítés és gyakorlat nem, vagy csak elégtelenül, korlátozott eredménnyel alkalmazható. Ilyen területek a súlyosabb patológiájú (pl. borderline, vagy más személyiségzavarok, diszfunkcióhoz vezető akcentuált személyiségvonások) páciensek, a pszichózissal élők kezelése. Borderline személyiségpatológiájú páciensek mentalizáció fejlesztésén alapuló kezelésében Fonagy, Bateman és Allen jelentős eredményekről számolhattak be (Allen et al, 2008). A mentalizáció neurobiológiai alapjainak kutatása komoly ismeretek feltárásához vezetett.

A korszerű képalkotó eljárásoknak köszönhetően megtudtuk, hogy mely központi idegrendszeri területek és biokémia anyagok hozhatók összefüggésbe a mentalizáció jelenségével, azok mely folyamatokban, mikor vesznek részt.

Az érintett agyterületek: *sulcus temporalis superior*, *polus temporalis*, *gyrus fusiformis*, *gyrus cinguli rostralis*, *gyrus orbitofrontalis*, *medialis prefrontalis cortex*, *amygdala*, *insula anterior*, *tükör-neuron rendszer*.



3. ábra: az agy mediális felszíne középvonali sagittális metszetben



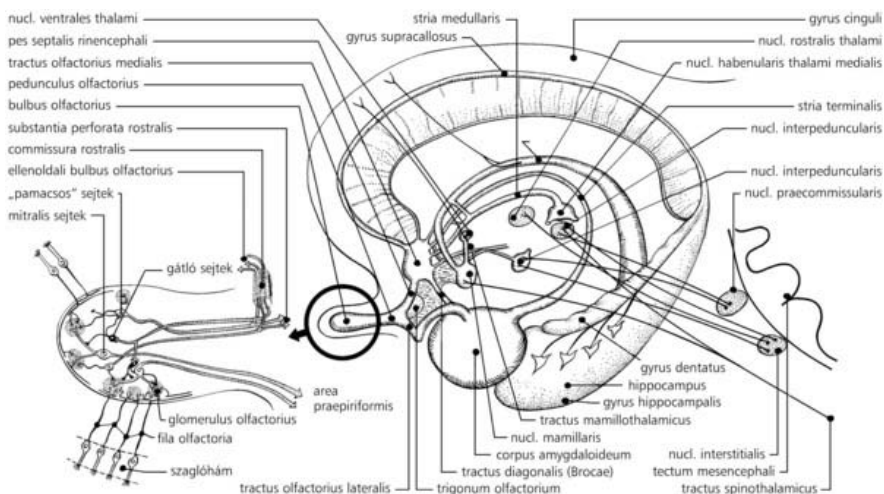
4. ábra: az agy laterális felszíne a Brodmann-areákkal, prefrontális cortex szürkével jelölve

Ezen belül az intencionalitás észlelése a *sulcus temporalis superior*hoz, az érzelmek azonosítása, átélése az amygdalához, a fájdalom és ellenszenv az insulához, az egyének azonosítása a *fusiformis* lebenyhez, a figyelmi, kognitív és érzelmi kontroll az elülső cinguláris kéregterülethez, az empátia, rezonancia másokra a tükröneuron-rendszerhez kapcsolható. A legtöbb mentalizációs folyamatban

pedig mintegy központként a mediális prefrontális és az elülső cinguláris kéreg fokozott működése igazolható (Frith & Frith 2003; Allen et al, 2008).

A gyrus fusiformis a statikus testformák, arcajzolatok látványára aktiválódik, míg a felső temporalis barázda élőlények aktív mozgására reagál intenzívebben és vélhetően a komplex látási és mozgásinformációk integrálásában is szerepe van.

A **limbikus rendszer** jelentős afferentációs magjának, az amygdalának PET vizsgálattal mért aktivitása a félelmet vagy erős undort kiváltó élmények esetén a legerősebb. Kifejezetten érzékeny a szociális ingerekre (arc kifejezésekre is).



5. ábra: a a limbikus rendszer

A cortex cinguláris anterior rostrális része a szociális helyzetekkel járó érzelmi változásokkal, míg a dorsalis területe a kognitív folyamatokkal hozható összefüggésbe.

Az orbitofrontális és a mediális prefrontális kéreg jelentős szerepet játszanak a szociális interakciók működtetésében, szabályozásában (Stone, 2000). Ezen területek sérülése az interperszonális kapcsolatok, barátságok, társasági tájékozódás és viselkedés alakításának és fenntartásának zavarához, súlyosabb esetben ellehetetlenüléséhez vezethet. Jól ismert klinikai tény, hogy pl. szkizofrén páciensek autisztikus preferenciája, szociális, interperszonális ügyetlensége nagyban összefügg frontális agyi területeik érintettségével, strukturális, funkcionális alterációjával, alulműködésével (Sanz de la Torre, 2005). Az orbitofrontális terület fejlődési zavara vagy sérülése és az ezekből következő működési deficit inkább az impulzivitásért, érzelmi labilitásért valamint a csökkent ítéletképességért és belátásért felelősek, míg a frontális lebeny konvex területeinek működési zavara inkább az apátiával, motiváció-hiánnyal hozható összefüggésbe (Roth et al, 2004; Pae et al, 2004).

A frontális, prefrontális, cinguláris és törzsdüci területek érintettsége következtében érzelmentes, empátia nélküli viszonyulás nem teszi lehetővé valódi mentalizáció kialakulását, legfeljebb a mentalizáció racionalizáltan működő része alakulhat ki. Az ilyen páciensek terápiás kapcsolatba vonhatósága, a terápián belül az érzelmi aspektusok megmunkálására való képessége jelentősen beszűkült. A mentalizáció fejlesztése nélkül analitikus terápiákban nehezen tartható, illetve azokból limitált célokat kitűzve, csekély mértékben profitál. Ezek a páciensek kiválók lehetnek az értelmezések racionális részének megértésében, de érzelmi reagálásukban nem tapasztalható öröm, megnyugvás, vagy netán katarzis-élmény. Többnyire szenvtelenül konstatálják aényt és gyakran megkérdik: „igen, ez így van. Értem, de mit kezdjek vele?”

Amint a kötődésről szóló fejezetben említettem, a mentalizáció és a kötődés egymással intenzív, sok szálon fonódó kapcsolatban állnak. Első megközelítésben kijelenthető, hogy a biztonságos kötődés elősegíti a mentalizáció fejlődését és viszont, a mentalizáció jótékonyan hat a kötődésre. Ha mélyrehatóbban vizsgáljuk a kérdést, sajátos megfigyeléseket tehetünk, amelyek arra utalnak, hogy egyáltalán nem ilyen egyszerű a viszony a két jelenség között. Létezhet pl. olyan kötődési helyzet, ami szinte kikapcsolja a mentalizációt. A szerelmi kapcsolat és az anya-gyermek viszony lehet olyan intenzív, ami a mentalizáció meggyengüléséhez, „vaksághoz” vezethet. Bartles és Zeki (2004) azt tapasztalták ugyanis, hogy a szerelmi illetve anyai érzéseket felidézve a jutalmazó központokban (mezolimbikus, striatum, insula), megnő a vérátáramlás, az elektromos és metabolikus aktivitás, míg ezzel párhuzamosan a mentalizációért felelős mediális prefrontális kéregben, a paracinguláris régióban és az amygdalában szignifikánsan csökken. A szerzők ezt azzal magyarázzák, hogy a biztonságos kötődési kapcsolatban lecsökken annak szükségessége és ezáltal igénye, hogy szisztematikusan ellenőrizzük a szeretett személy szociális biztonságosságát.

Továbbgondolva e jelenség terápiás konzekvenciáit, joggal feltételezhetjük, hogy az erős szuggesztív hatással működő (un. karizmatikus) szakemberek terápiás kapcsolataik során képesek deaktiválni a mentalizációs folyamatokat az érettebb, neurotikus szintű patológiával hozzájuk fordulóknak, míg a borderline illetve pszichotikus páciensek esetén ez nem tapasztalható, hiszen ezeknél a pácienseknél eleve gyenge vagy hiányzik a mentalizáció és a kötődési kapacitásuk is csekély. Nem vizsgálták ugyan (nehéz is lenne), de feltehetően **áttételi szerelem** esetén szintén gátlódik a mentalizáció, mint ahogy gátlódik az emlékezés is. Erre utalhat az áttételben tapasztalható ellenállás a terápia eredeti céljait illetően, az elakadások és a félreisiklások.

A mentalizációs folyamatok csökkenéséhez vezetnek a stressz-helyzetek a hypothalamus-hypophysis-adrenocorticalis (HPA) rendszer aktiválódása során létrejövő neuronális és hormonális-biokémiai változások következtében. A stressz beindítja a primitívebb kéregalatti, törzsdüci rendszerekhez történő stimulus-

átirányítást és blokkolja a magasabbrendű idegi struktúrákhoz való információ-eljutást, ezáltal csökkentve vagy kiiktatva a mentalizációt és primitívebb, automatikus központi idegrendszeri megoldásokat helyez előtérbe, melyek gyorsabb reagálást tesznek lehetővé. Az a stressz-szint, amely beindítja a HPA-rendszer „vész-működésre” való átállását egyénenként változó és nagyon széles skálán tud mozogni a személy genetikai örökségétől, a korai fejlődése során átélt traumáktól és az anya-gyerek kapcsolattól, az anya reagálásaitól, kötődési mintázatuktól függetlenül. Traumatizált, abuzált személyeknél kisebb terhelésre is leállhat a mentalizáció és menekülési üzemmódra („*fight or flight*”) kapcsol az agy. Ezt a jelenséget jó, ha figyelembe vesszük a traumatizált páciensek terápiája során, sőt már a terápia indikálásakor.

Összegzésképpen

A fejlődés biztató, bár szerintem kérdéses a várt eredmény, vagyis, hogy a pszichoanalízis évszázados gyakorlata során megfigyelt jelenségek minden eleme, mozzanata neurobiológiai oldalról is leírhatóvá, megfoghatóvá váljék.

Valahogy úgy vagyunk, akár az ókori görögök és a mai instrumentális csillagászat. A görögök kevés precíz eszközzel, sok fejtoréssel, kifinomult megfigyelésekkel, szofisztikált spekulációkkal rájöttek galaktikus jelenségekre, megjósoltak csillagászati eseményeket, sőt, megmondták, hol lehet majd olyan égitesteket találni, amelyek az ő korukban még nem látszóttak a rendelkezésre álló eszközök korlátozott felbontóképessége miatt. Meg tudták mondani a látható bolygók és holdak mozgásából következtetve, hogy kell legyenek akkor és ott nem látható égitestek is. És az optikai, majd rádióteleszkópok nagy számban igazolták megfigyeléseik, következtetéseik helyességét.

A pszichoanalízis ugyancsak híján volt a neurobiológiai képalkotó eszközöknek, nem ismerte a tükroneuronokat, a mesolimbikus és egyéb jutalmazó rendszereket, mégis számos olyan jelenséget megfigyelt és leírt, amelyek ma a modern eszközökkel alátámaszthatók. De a lényeg a gyakorló analitikus számára vélhetőleg nem a biológiai struktúrákon van, hanem a segítségre szoruló ember minél eredményesebb kezelésén, a módszer alkalmazhatóságán. Ehhez kétségkívül jelentősen hozzájárulnak a korszerű tudományos eredmények, de továbbra is lesznek olyan területei legmagasabbrendű idegi működéseinknek, melyek észlelésére az egzakt tudományok még nem rendelkeznek vizsgálati eljárásokkal, eszközökkel.

Az analitikus tapasztalat, megfigyelés és gyakorlat valószínűleg nem lesz pótolható bármilyen fejlett neurobiológiai technológiával vagy pszichofarmakonnal. Az emberi érzések, gondolkodás és kapcsolatok gyógyító erejét a belátható jövőben nem tudja átvenni semmilyen instrumentum vagy akármilyen nagy-szerű molekula sem.

IRODALOM

- ALLEN, J.G., FONAGY, P., BATEMAN, A.W. (2008): Mentalization in clinical practice. Washington: American Psychiatric Publishing.
- BARTLES, A. & ZEKI, S. (2004): The neural correlates of maternal and romantic love. *Neuroimage*, 21:1155-1166.
- BLAICHER, W., GRUBER, D., BIEGLMAYER, C., BLAICHER, A.M., KNOGLER, W. & HUBER, J.C. (1999): The role of oxytocin in relation to female sexual arousal. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 47 (2):125-6.
- BUZSÁKI, GY. (1989): A two-stage model of memory trace formation: a role for "noisy" brain states. *The Journal of Neuroscience*, 31:551-570.
- BUZSÁKI GY. (2006): *Rhythms of the Brain*. New York: Oxford University Press.
- CARMICHAEL, M.S., HUMBERT, R., ET AL (1987). Plasma oxytocin increases in the human sexual response. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 64(1):27-31.
- FRANCIS, D.D., CHAMPAGNE, F.C. & MEANEY, M.J. (2000): Variations in maternal behaviour are associated with differences in oxytocin receptor levels in the rat. *Journal of Neuroendocrinology*, 12 (12):1145-1148.
- FRITH, U. & FRITH, C.D. (2003): Development and neurophysiology of mentalizing. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.*, 358:459-473.
- GERGELY GY. (2010): Kötődés, bizalom és mentalizáció. Előadás. 2010 Magyar Pszichoanalitikus Egyesület Őszi Konferencia, plenáris.
- GUASTELLA, A.J., MITCHELL, P.B. & DADDS, M.R. (2008): Oxytocin Increases Gaze to the Eye Region of Human Faces. *Biological Psychiatry*, 63(1): 3-5.
- HEIM, C., YOUNG, L.J., ET AL (2008): Lower CSF oxytocin concentrations in women with a history of childhood abuse. *Molecular Psychiatry*, 14(10): 954-958.
- HEINRICHS, M., & DOMES, G. (2008): Neuropeptides and social behaviour: Effects of oxytocin and vasopressin in humans. *Progress in Brain Research*, 170:337-350.
- LAUTREAMONT (1988): *Maldoror énekei*. Budapest: Európa Kiadó.
- PAE, C-U., ET AL (2004): Neuronal Dysfunction of the Frontal Lobe in Schizophrenia. *Neuropsychobiology*, 50:211-215.
- RACSMÁNY M. (2011): Hitek és tévhitek az emlékezetről. *Mindennapi pszichológia*, 3(2):7-11.
- RIMMELE, U., HEDIGER, K., ET AL (2009): Oxytocin makes a face in memory familiar. *The Journal of Neuroscience*, 29(1):38-42.
- ROTH, R.M., FLASHMAN, L.A., ET AL (2004): Apathy in Schizophrenia: Reduced Frontal Lobe Volume and Neuropsychological Deficits. *American Journal of Psychiatry*, 161:157-159.
- STANLEY, B., & SIEVER, L. J. (2009): The interpersonal dimension of borderline personality disorder: Toward a neuropeptide model. *American Journal of Psychiatry*, 167:24-39.
- STONE, V.E. (2000): The role of frontal lobes and amygdala in theory of mind, in Understanding Other Minds. In: *Perspectives from Developmental Cognitive Neuroscience*. 2nd Ed. Edited by S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, D.J. Cohen. New York: Oxford University Press, 2000, 253-273.
- SANZ DE LA TORRE, J. C., BARRIOS, M. & JUNQUÉ, F. (2005): Frontal lobe alterations in schizophrenia. Neuroimaging and neuropsychological findings. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 255 (4):236-244.
- TYE, K.M., PRAKASH, R., ET AL. (2011): Amygdala circuitry mediating reversible and bidirectional control of anxiety. *Nature*, 471:358-62.
- WHALEN, P.J., RAUCH, S.I., ETCOFF, N.I., ET AL (1998): Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge. *The Journal of Neuroscience*, 18:411-418.

English Summaries

The present issue, edited by Kata Lénárd, is devoted to the problems of the relationship between psychoanalysis and neurosciences.

As leading article, we publish the Hungarian translation of the classic essay by ERIC R. KANDEL, **Biology and the Future of Psychoanalysis: A New Intellectual Framework for Psychiatry Revisited** which was originally published in *The American Journal of Psychiatry* in 1999 (156:505-524), and outlines the importance of current biological thinking about the relationship of mind to brain for the future of psychoanalysis.

After Kandel's article three original Hungarian contributions follow.

CSABA PLÉH, *Experimental and neuronal interpretations of Freud today*

The review paper starts from a presentation of the empirical testing possibilities of psychoanalysis. It surveys more in depth how the impact of desires on perceptual processes emerged in the experimental psychology of the last half century. From the first attempts of the New Look on, some eternal issues regarding the well proven effects of desires on perception has been the issue of the size of windows the effect takes place over, and whether there are active mechanisms of Ego-defense in perception as well. Contemporary theories of the cognitive unconscious are more modest than the general psychoanalytic visions. At the same time they prove the existence of non-conscious semantic and emotional processing. Neuropsychanalytic attempts during the last two decades are looking for the biological substrates of these effects. They are trying to give a neurobiological interpretation both of consciousness, emphasizing the role of coherence building neural workplaces, and for different types of non conscious processes. They abandoned the sometimes naive conceptions that tried to identify non conscious processes with sub-cortical and conscious ones with cortical phenomena.

MÁRK BÉRDI, *Freud and the Project for a scientific psychology*

The anti-vitalist Helmholtzian school made a deep impact on the young Freud, and in his early career he had been approaching psychic phenomena at this physical stance, as we would say today. He believed that the neurological foundations of the cornerstones of psychoanalysis observed by him, like repression, psychic apparatus, etc. could be specified. Freud's 'scientific psychology' in its most complete form is described in his correspondence with Wilhelm Fliess and became known as the Project after Freud's death. Although this reductionist approach was given up by Freud and the subject was never mentioned again in public, the scientific language used in the Project is present as a metaphor in his later psychoanalytic, especially in his metapsychological writings.

ZOLTÁN DANICS, *Spirit in the Neuronal Network? – The case of psychoanalysis with neuroscience*

The development of neurobiological methods and neuroimaging technics made it possible to verify and rethink the phenomena already known by the traditional psychoanalytic technique. Some of the biochemical and neuroscientific findings allow us to renew and modify the old psychoanalytic theory and practice. There are a few significant therapeutic consequences of these findings in the field of memory, attachment and mentalization. While the author welcomes the promising results in the reduction of body-mind dichotomy, he considers them critically. He also comments the successes and the limitations of neuropsychanalysis as well.

Contents

Introduction (*Kata Lénárd*) 3

Eric R. Kandel: Biology and the Future of Psychoanalysis:
A New Intellectual Framework for Psychiatry Revisited 5

Csaba Pléh: Experimental and neuronal interpretations
of Freud today 45

Márk Bérdi: Freud and the *Project for a scientific psychology* 77

Zoltán Danics: Spirit in the Neuronal Network?
The case of psychoanalysis with neuroscience 93

ENGLISH SUMMARIES 107

Ára: 800,— Ft

TARTALOM

Bevezetés (<i>Lénárd Kata</i>)	3	<i>Bérdi Márk</i> : Freud és a természettudományos pszichológia <i>Tervezete</i>	77
<i>Eric R. Kandel</i> : A biológia és a pszichoanalízis jövője: egy újragondolt pszichiátria szellemi keretei	5	<i>Danics Zoltán</i> : Lélek a neuronhálózatokban? – A pszichoanalízis esete az idegtudományokkal	93
<i>Pléh Csaba</i> : Kísérleti és neurális Freud-értelmezés ma	45	ENGLISH SUMMARIES	107
		CONTENTS	108

E számunk megjelenését
anyagi támogatásukkal segítették:



Nemzeti
Kulturális
Alap



Imago International
London