

Krízishullámok, avagy meddig tart(hat) a rehabilitáció agysérülés után? Esettanulmány

Pollák Ildikó

Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Központi Rehabilitációs Osztály
ipollakster@gmail.com

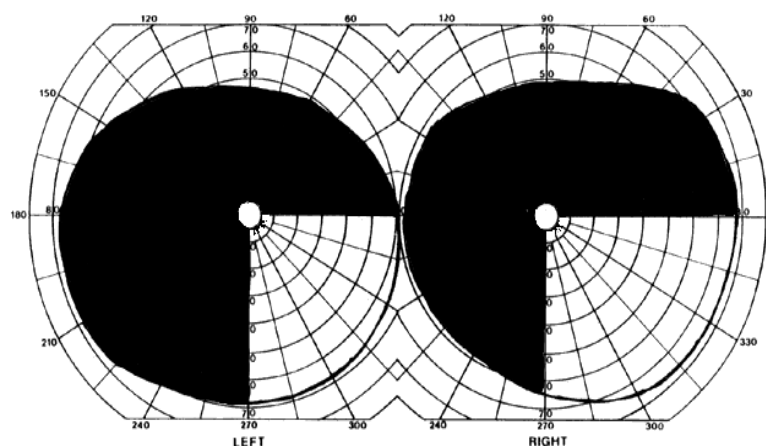
Dr. Mészáros Évának a több évtizedes szakmai barátság emlékére hálával és köszönettel.

Összefoglaló

A tanulmány célja egy esetismertetésen keresztül bemutatni, hogy agysérülés után a gyógyulás folyamatában milyen új és új problémákkal kell szembenéznie a kliensnek, és ebben hogyan segíthetünk mi, szakemberek. Mivel a különböző problematikák ebben a folyamatban egymást követően, a tudatosulással, belátással párhuzamosan zajlanak, ezért a folyamat időben elhúzódó lehet, esetünkben ez nyolc évet vett igénybe. Bemutatjuk azt is, hogy ebben az időszakban a különböző krízishelyzetekben milyen neuropszichológiai és egyéb, más szakembert is igénybevevő beavatkozásokra volt szükség.

Kulcsszavak: agysérülés, rehabilitáció, krízis, tájékozódási zavar, pszichés sérülékenység

Sz. 2009-ben a sérülés idején 34 éves, másfél éves kislányával és élettársával él albérletben egy lakótelepen, kislányával otthon van. Miközben épp szomszédjával beszélget, hirtelen szívmegállás következik be, és a szomszéd kiértésíti a mentőket. 45 perces újraélesztés következtében áll be az oxigénhiány miatti diffúz agysérülés, a háttérben mitralis prolapsust (szívbillentyű-rendellenesség) mutattak ki. Defibrillátor-beültetés történik, tudata visszatér. A CT-vizsgálat mindkét oldalon frontális, jobb oldali túlsúllyal a szubkortikális és paraventriculáris fehérállományban hipodenzitást mutat ki. Mivel a kliens vezető neuropszichológia tünete a vizuális észlelés sajátos zavara, ezért a vizuális funkciók diagnosztikai vizsgálatát részletezzük. Egy évvel későbbi neuroophthalmológiai vizsgálat baloldali inkomplett (nem teljes, részleges) homonim hemianópiát jelzett a centrum megkíméltségével, aminek okaként a bal radiato optica részleges sérülését diagnosztizálta. 2009-hez képest jelentős javulás volt detektálható. A Vakok Állami Intézetében történt részletes látásfunkció-vizsgálattal ép látásélesség, ép kontraszt- és színlátás, sérült szemmozgások, bal oldali homonym hemianopia, valamint jobb felső kvadráns kiesése állapítható meg. Mint az ábrán is látható, gyakorlatilag a jobb alsó látónegyed maradt épen, az azonban nem, vagy csak igen kis részben magyarázza a kliens tüneteit.



1. ábra. A látótérkiesés mértéke, a megmaradt jobb alsó látótérnegyed

A rehabilitáció első szakasza: a tünetek diagnosztizálása, kognitív rehabilitáció

Rehabilitációs osztályunkra a kognitív tüneteket tekintve súlyos állapotban került. Bár bénulás, parézis, valamint enyhe anómián kívül különösebb beszédprobléma nem állt fent, és a széklet-, vizelettartás sem okozott problémát, mégis önellátásra képtelen volt. A tüneteket a 2. ábra foglalja össze, amiből kiderül, hogy a téri reprezentációs és integrációs zavarok miatt a hely- és helyzet-változtató mozgások kivitelezése segítség nélkül nem sikerül.

TÜNETEK - ÁTTEKINTÉS

- *Viselkedés: szinte mintha vak lenne, vezetgetni kell, ajtót, kilincset nem találja, székre nem tud egyedül leülni*
- *Ágyra ferdén vagy fordítva fekszik le*
- *Vizuálisan nem vagy nehezen keres, vált fixációt*
- *Tárgyak vizuális felismerése nem mindig sikerül, tárgyhasználat is olykor nehézségekbe ütközik*
- *Megnevezésben szótalálási probléma is van*
- *Verbális és vizuális emlékezet is károsodott*
- *Tájékozódási probléma helyiségen belül is*
- *Tájékozódási zavar utcán: kevésbé ismerős és ismeretlen helyen is eltéved !*

(aláhúzás: még ma is fennálló probléma)

2. ábra. Tünetlista

Mind testséma-probléma, mind vizuális észlelési zavar (vizuális agnózia) diagnosztizálható a vizsgálatok során (Warrington 1982). Mozgásokat nem képes pontosan leutánozni, azaz végtagjait a megfelelő pozícióba és irányba állítani, valamint apperceptív agnózia is tapasztalható. Ez utóbbira jó példa az ún. Poppelreuter-ábrákra adott válaszai, melyek világosan tükrözik, hogy az ábrák átfedett részeire nem képes adekvát választ adni, azaz a vonalakból nem áll össze az ábra egésze (Gestaltja), mivel a vonalak találkozásánál eltéved (azaz a Gestalt-képző vizuális műveletek közül a „jó folytatás” elve sérült, lsd. Pollák (1997), Verseghi (2007), Farah (2004).

VIZSGÁLAT - DIAGNOSZTIKA: Vizuális észlelés



1. „Csengő (körte alja) ... Mintha valami össze lenne kötve, madzag” (esernyő nyele)



2. „Hal, kéz” (fenyőfa)



3. „Maszk, óra teteje, cipővég”

3. ábra. Vizuális agnózia a formaészlelésben

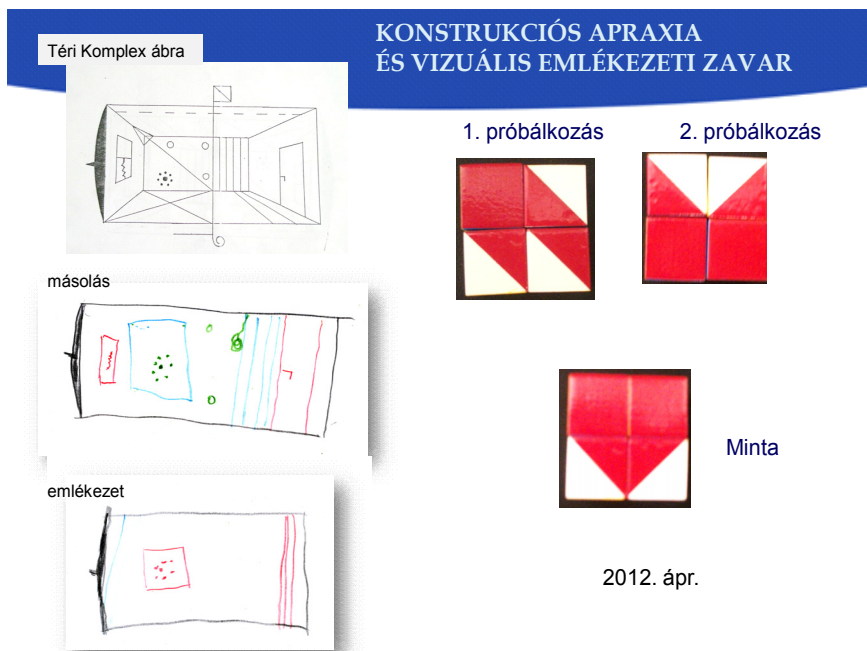
A vizuális agnózia következtében kezdetben az olvasásban is súlyos problémák voltak, jelenleg már folyékonyabban olvas, de nem szereti, rendkívül fárasztónak találja. Az írásban, illetve rajzolásban még kifejezettebb probléma mutatkozott, hiszen itt a konstruálásban a téri orientációs zavar súlyos problémákat okozott, még egy A betű lemásolása sem sikerült. Később az egyes betűelemek súlyos téri orientációs problémája jobb-bal és szimmetriatévesztésekké „szelídült”. Ma már nincsenek ilyen tünetek, de folyóírással ma sem tud írni, és a sortartás még most sem mindig sikerül.

ÍRÁS: téri orientációs és konstrukciós problémák



4. ábra. A téri orientációs és konstrukciózavar megjelenése az írásban

A súlyos konstrukciós apraxiát mutatja be az 5. ábra.



5. ábra. Konstrukciós apraxia a Téri Komplex ábra másolása, illetve a Koch's kockák kirakása során. A Téri Komplex ábra emlékezet feladata mutatja a vizuális felidézési zavart

Kezdetben gondot okozott az öltözködés is, és bizonyos helyzetekben még mindig összezavarodhat, pl. sál felvételekor, vagy autóban ülve nehéz eldöntenie, hogy a biztonsági öv alatt vagy fölött van-e bizonyos ruhadarab, vagy hogy a fogason melyik ruhadarab van felül, illetve alul. A súlyos tájékozódási probléma húzódott el a leginkább, idegen helyen még a sérülés után 8 évvel is eltévedt.

Bár a tünetek leírása nem teljes és kimerítő, de talán sikerült érzékeltetni, hogy milyen alapvető nehézségekkel kellett Sz-nek megküzdenie. Az első másfél évben osztályunkon (Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Központi Rehabilitációs Osztály) rehabilitáltuk szakaszosan. Mivel élettársa dolgozott, ő pedig kislányát ellátni nem volt képes, ezért otthonukban hol édesanyja segített, hol egy önkormányzat által foglalkoztatott segítő végezte el a szükséges teendőket.

A további rehabilitációban a Vakok Állami Intézete (VÁI) is aktívan részt vett, három alkalommal kb. három hónapon át fejlesztették látástréninggel, írás-, olvasás- és önellátási funkciók gyakorlásával (2011. ősz), végül pedig kifejezetten az utcán való közlekedés gyakorlásával (2014. ősz, 2015. tavasz). Sz. rendkívüli motivációjának, tanulni vágyásának és kitartásának is köszönhetően 2013–14-re eljutott oda, hogy otthonában egyedül volt hagyható, házimunkákat el tudott látni, és kislányát is tudta lehetőségeihez mérten segíteni.

A rehabilitáció második szakasza: önálló közlekedéstanítási kísérlet, betegségbelátási, kapcsolati, munkavállalási krízisek

Láthatjuk, hogy ahhoz, hogy a kognitív rehabilitáció során eljusson idáig, 4–5 évre volt szükség. Ami azonban még hosszabbá tette a rehabilitációt, az a betegség feldolgozása, az ezzel járó érzelmi krízisállapotok, hangulati és szabályzási problémák voltak, melyek a kognitív rehabilitáció folyamatát is erőteljesen befolyásolták, olykor meg is akasztották. A kognitív rehabilitáció utolsó szakasza leginkább az utcán való közlekedésre fókuszált, ezen belül is arra, hogy képes legyen eljutni azokra a helyekre, ahol a kezelései zajlottak (azaz a VÁI-ba, illetve a kórházi rehabilitációs osztályra).

A közlekedés tanulásának első szakasza (2014-ben) igen lassan haladt előre. Ennek oka leginkább az volt, hogy párjával, illetve állapotával kapcsolatban olyan feszültségeket élt meg, melyek minduntalan elterelték a figyelmét, nem tudott a tanulásra fókuszálni. Megállapodtunk, hogy feszültségeit megpróbálja a közlekedéstréning alatt félretenni, és a kórházi ambuláns kezeléseken próbáljuk ezeket oldani. Néhányszor olyan súlyosan eltévedt, hogy az utcanév alapján nekem kellett kimennem és megkeresnem. Ráadásul sokan részegnek, illetve narkósnak nézték kissé bizonytalan járása miatt, ami súlyos önbizalmi válságokat is okozott. Időbe került, míg a fehér botot elfogadta, de amikor megtapasztalta, hogy az emberek a fehér bot láttán segítenek, akkor már rendszeresen hordta „barátját”, ahogy ő nevezte, és mert segítséget kérni.

A retrográd amnézia is nehezítette helyzetét, emiatt párját idegenként élte meg. Barátnőjétől próbált meg információkat kérni a sérülés előtti helyzetükről, kapcsolatáról párjával. Mivel betegségbelátása akkoriban még nem volt teljes, párja aggodását korlátozásként élte meg, ami dühöt váltott ki belőle.

Betegségbelátási problematikáját jelzi az is, hogy önállóságát sietette, mindenképpen munkát akart vállalni. Próbálkozásait nem koronázta siker: nyugdíjasotthonban történő beszélgetés azért nem sikerülhetett, mivel stabil én- és önismeret hiányában másoknak sem képes stabilitást nyújtani. Utcai tereken való kertrendezési munkát egyrészt a kognitív sérülése nehezítette, másrészt a munkatársak által okozott feszültséget nem tudta kezelni megfelelően.

A terápia egyrészt támogatást nyújtott, másrészt realisabb önismeretet és fejlettebb mentálizációt eredményezett. Úgy tűnt, valamelyest egyensúly állt be, esküvőt tervezgettek, és nehezen bár, de egyelőre elfogadta, hogy a közeljövőben háztartási, gyermeknevelési feladatai lesznek.

A rehabilitáció harmadik szakasza: az önálló közlekedés fejlődése

Miután aktuális feszültségeit sikerült valamelyest rendeznünk, következhetett a már tényleg hatékony közlekedés tanítása, ami a VÁI igen felkészült szakembereinek volt köszönhető. Kissé részletesebb elemzést nyújtunk erről, hogy érzékeltessük, mekkora problémával kellett kliensnek és fejlesztőnek

egyaránt megküzdenie (Brunsdon 2007). Hogy ezt megfelelően érzékeltetni tudjuk, nézzük meg, hogy hogyan írja le Sz. az útvonalát a Hév állomástól a kórházig (mely normál esetben kb. 8–10 perces séta):

„Tehát leszálok a HÉV-ről ... azt hiszem balra kell menni, és van ott egy *zebra*, amin átmegek, és utána pedig keresek egy falat, amin azok a madarak vagy halak vannak. Egy ilyen *átlátszó fal*, és kb. fejmagasságban vannak rajta ilyen *matricák, halak vagy madarak*, de inkább madarak... Azon végigmegyek, és újból van talán egy zebra...(gondolkozik), ahol van ott egy lángossütő... szoktak ott állni... a szagát is érzem... És akkor utána mennem kell...(gondolkozik), *el kell kanyarodnom valamelyik irányba, de most nem tudom fejből elmondani. De lényeg, hogy balra kell menni talán*, de ott van az a *kék csempés fal*, azt hiszem. Ilyen világoskék csempés fal... Utána... ott már közel van nagyon... és ott van is egy, már észrevettem legutoljára, hogy egy *H betű* ki van rakva, hogy ott egy kórház van.”

A téri tájékozódás elemzését Aguirre és D’Esposito (1999), valamint B. Wilson (2005) által felállított és vizsgált taxonómia alapján végezzük. Láthatjuk, hogy egy-egy, ún. landmark, azaz kiugró tereptárgy adja a tájékozódás alapját. Nagyobb épület leírása, megnevezése (pl. óvoda, iskola, gyárépület, víztorony), szcena (pl. széles, forgalmas jelzőlámpás útkereszteződés), valamint utcanév azonban nem szerepel benne (Mendez – Cherrier 2003). Ennek oka valószínűleg a kicsi látótér, valamint a vizuális agnózia (szimultán agnózia) és a szemmozgásprobléma, amiknek következtében az egész szcénát nem is észleli egészen (Vidnyánszky 2003). Nem klasszikus értelemben vett landmarkagnóziáról van tehát szó, hiszen fotókon képes felismerni híres épületeket (pl. Széchenyi fürdő, Állatkert, Parlament stb.). A téri tájékozódás következő komponense az ún. heading orientáció, azaz az exocentrikus, környezetben elhelyezkedő tereptárgyak egymáshoz képest elhelyezkedő viszonyának reprezentációja, amit ilyen kérdésekkel vizsgálnak, pl. *„Melyik van messzebb a kórháztól, a lángosos vagy a kék csempés fal?”* (Greene 2006) Sz. az ilyen típusú kérdésekre jól meg tudott felelni, tehát a heading orientációs képessége nem sérült. Azonban, mint ahogy a fenti leírásból is látszik, az ún. egocentrikus téri reprezentáció kialakítása súlyosan érintett: Sz. a saját testéhez viszonyítva irányt téveszt, és az ilyen típusú kérdésekre nem tud felelni: *„Ha szemben állsz a kék csempés fallal, akkor merre kell fordulnod, balra vagy jobbra?”* („Nem tudom, a H tábla felé megyek”). Ebből következően Sz. tulajdonképpen landmarktól landmarkig közlekedik, és mint fentebb láttuk, az általa kiugrónak vélt, észrevehető landmarkok köre is behatárolt.

Fejlesztője az útvonal tanulását adaptált térképhasználattal oldotta meg, amiben össze voltak gyűjtve kártyákon a megbeszéltek landmarkok sorrendben, és melléjük volt írva, hogy ott merre kell fordulni (A kliensnek jobb-bal tévesztése egy idő után már nem volt). Mindezt utána emlékezetből is fel kellett idéznie. Láthatjuk tehát, hogy Sz. számára mekkora tanulási erőfeszítést és rengeteg gyakorlást igényelt egy – kísérővel már sokszor bejárt – útvonalon való önálló közlekedés. Teljesen ismeretlen útvonalon pedig szinte lehetetlen közlekednie (Incoccia (2009), Rusconi, 2008) .

A rehabilitáció negyedik szakasza: a pszichés sérülékenység krízise

Sajnos a 2. szakaszban elért egyensúly csak átmenetinek bizonyult, a sérüléstől számított 7. évben igen erős kapcsolati krízis következett. Ez leginkább párjára vonatkozott, de egyéb szituációk is erős stresszállapotot válthattak ki. Valószínűleg párját is megviselhették a történetek, mert feszültségét gyakran indulati kitörésekkel vezette le, amit Sz. nagyon rosszul viselt, és szeretetmegvonással büntetett, ami tovább súlyosbította a bajt. Olyannyira, hogy egy ilyen szituációban Sz.-nek megállt a szíve, és a beültetett ICD-nek kellett újraindítani. Ekkor családsegítő szolgálat bevonását is kezdeményeztük. Egy másik eset is szív megállást okozott: ismerőse vállalta, hogy elviszi gépkocsival vizsgálatra, és siettetett, ami szintén nagyfokú tehetetlenséget, védekezési képtelenséget és stresszt okozott.

Mindebből láthatjuk, hogy az agysérülés közvetlen és következményes módon is extrém pszichés sérülékenységet indukált, mások és saját indulatainak kezelési technikáit, az énvédelmi, és stresszkezelési stratégiákat is károsította.

Ekkor a terápiának egy újabb szakasza következett: ún. KIP, azaz Kathatym Imaginációs Pszichoterápiás technikával (Daubner B. – Daubner E. 2015, Leuner 2013) sikerült énjerejét, valamint

érvédelmi képességét növelni. Virág képében az imaginált virág erős, mélyre nyúló gyökereiből merített erőt, hegy képében pedig nagyon nehezen bár, de sikerült felmászni a hegyre. Védő képe pedig a mindig a nyakában hordott kereszt lett, amit nehéz helyzetekben sikerrel maga elé képzelt, megérintett, és ezzel ki tudta zárni a környezetből jövő negatív hatásokat. A távolságtartásra vonatkozó instrukció is meghozta a hatását: egy nyári időszakban párja és kislánya elutaztak, és három hetet egyedül töltött otthonában. Ekkor átélte azt, hogy egyedül nem menne az élet, tehát belátta és elfogadta korlátait, projekcióit visszavonta, azaz bekövetkezett a Glen Johnson (2016) által kidolgozott agysérülés utáni gyászfeldolgozás utolsó szakasza, az ún. nehéz elfogadás. A szakaszokat és Sz. reakcióit a 6. ábra foglalja össze.

6. ábra. Agysérülés után a helyreállítás szakaszai Glen Johnson szerint.
A második oszlopban a kliens (Sz) jellemzői

A HELYREÁLLÁS ÉRZELMI STÁDIUMAI AGYSÉRÜLÉS UTÁN (GLEN JOHNSON)	SZ.
1. Zavartság és agitáció	(Sz.-nél nem volt)
2. Tagadás: „Nincs velem semmi baj.” A problémákat megmagyarázzák, racionalizálják. Pl. „Tudok vezetni.” Nagy viták. a) Emocionális: annyira szörnyű és ijesztő, hogy nem akar vele foglalkozni b) Agysérülésből eredő: pl. neglect, – a nem észlelt részt agyunk kiegészítheti.	Részleges, fokozatos belátás: „Van közlekedési és emlékezeti problémám, de azért meg tudom csinálni” Érzelmi esékenység érzékelése, tudatosítása már hosszabb idő
3. <u>Düh és depresszió</u> : Ha realizálják, hogy megváltoztak, és a dolgok nem mennek úgy, mint régen. Depresszió: befelé irányuló düh: „Kudarc vagyok. Nem tudom megcsinálni. Nem vagyok jó.” Düh: Próbálják felvenni a harcot a betegséggel, és dühösek a körülöttük levőkre, mert úgy látják, hogy nem támogatják őket, vagy nem értik meg. Hibáztatás. Itt meg lehet ragadni, van, aki soha nem lép be a következő stádiumba.	Korlátok projiciálása társára – szeretetmegvonás – társ agresszív reakciói – további eltávolodás – küzdelem az önállóságért (kamaszkori regresszió). „Ő az oka mindennek, ha ő nem lenne, nem kiabálna, akkor jobban lennék”
4. <u>Tesztelés</u> : Gondolkodási képességek javulnak. Ha realizálja, hogy javul, akkor a tesztelési fázisba lép, hogy lássa a határait. Ebben még kicsit ott lehet a tagadás. „Már sokat javultam, most már tudok mindent csinálni.” De rá kell jönnie, hogy nem. Fájdalmas stádium. „Miért nem lehetek olyan, mint régen?”	Több területen, folyamatosan: képességek, (pl. tájékozódás) munkalehetőségek, kapcsolatok, érzelmi szabályzás
5. <u>Nehéz elfogadás</u> : Megtanulja a határait. Pl. hogy nem tud 8 órát dolgozni. „Foglalkoznom kell ezzel az agysérüléssel.” „Régi én” és „új én”. Régi barátok már nincsenek, de lesznek újak, valamint másik munka is. „Úgy kell szeretniük, amilyen vagyok.”	(Isd. szövegben részletesen) A szakaszok nem feltétlen lineárisan követik egymást Több különböző területen is meg kell dolgozni

Ezek után állapota rendeződött, zaklatott telefonjai elmaradtak, az ambuláns kezelést befejezhattük. Csoportos foglalkozásra a Covid-járvány kezdetéig járt, hangulata kiegyensúlyozott. Sérüléséből eredő problémáit képes humorral kezelni. Ehhez 8 évnyi kezelésre volt szükség, és arra, hogy több intézmény szakembereinek is legyen minderre kapacitása és együttműködési készsége.

Véleményünk szerint a fent leírt rehabilitációs szakaszok kríziseit nem lehetett volna gyorsabban megoldani, hiszen mindegyik problematika akkor merült fel, amikor a kliens erre kognitíven és

érzelmileg is készen állt. A felépülés időtartamát tehát nem lehet univerzálisan, általánosan bejósolni, ez többkomponensű, személyre szabott folyamat, amihez a rehabilitációnak, nekünk, szakembereknek és a finanszírozásnak is idomulni, alkalmazkodni szükséges (Pollák I. 2015, Veseghi – Pollák 2010).

Irodalomjegyzék

- AGUIRRE, GK and D'ESPOSITO, M.(1999): Topographical disorientation: A synthesis and taxonomy. *Brain*, 122: 1613-1628
- BRUNSDON, R. – NICKELS, L. – COLTHEART, M. (2007): Topographical disorientation: Towards an integrated framework for assessment. In: *Neuropsychological Rehabilitation* 17 (1), 34–52.
- DAUBNER B. – DAUBNER E. (2015): *Integratív pszichoterápia – integratív hipnoterápia*. Daubner és Daubner Kkt. Bp.
- FARAH, M. J. (2004): *Visual Agnosia*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books
- GREENE, K. – DONDEERS, J. – THOITS, T. (2006): Topographical Heading Disorientation: A Case Study. In: *Applied Neuropsychology* Vol. 13, No. 4, 269–274.
- INCOCCIA, C. – MAGNOTTI, L. (2009): Topographical disorientation in a patient who never developed navigational skills: The (re)habilitation treatment. In: *Neuropsychological Rehabilitation* 19 (2), 291–314.
- JOHNSON, G. (2016): *Traumatic brain injury Survival guide*.
<http://biak.us/wp-content/uploads/2016/06>
 Letöltve: 2021. május 17.
- LEUNER, H. (2013): *A katatím imaginatív pszichoterápia alapjai*. Animula Kiadó, Bp.
- MENDEZ, M. – CHERRIER, .M (2003): Agnosia for scenes in topographagnosia. In: *Neuropsychologia* 41 1387–1395.
- POLLÁK I. (1997): Jó a szeme, mégsem lát. Agysérülést követő észlelési zavarok. In: *Természet Világa*. 128/6. 254–258.
- POLLÁK I. (2015): „Megváltoztam?” Szempontok a felnőttkori szerzett agysérülés megértéséhez. In: *Szerzett agysérülés következtében létrejövő látássérülések és ehhez kapcsolódó kognitív funkciózavarok. Módszertani füzetek 3*. Vakok Állami Intézete, Budapest
- RUSCONI, M. – MORGANTI, F. – PALADINO, A. (2008): Long-lasting topographical disorientation in new environments. In: *Journal of the Neurological Sciences* 273 57–66.
- VERSEGHI A. – POLLÁK I. (2010): Agysérült személyek rehabilitációjának neuropszichológiai megközelítése. In: *Vekerdy-Nagy Zsuzsanna (szerk.): Rehabilitációs Orvoslás, Medicina*, 251–256.
- VERSEGHI A. – POLLÁK I. (2010): Agysérült személyek rehabilitációjának neuropszichológiai aspektusai. In: *Vekerdy-Nagy Zsuzsanna (szerk.): Rehabilitációs Orvoslás. Medicina*, 454-460.
- VERSEGHI A. (2007): A corticalis sérülés okozta vizuális diszfunkciók. In: Somlai J. (szerk.) *Neuroophthalmologia*. Budapest, PressCon Kiadó, 202–205.
- VIDNYÁNSZKY, Z. (2003): A vizuális figyelem. In Cs. Pléh, Gy. Kovács, & B. Gulyás (Eds.), *Kognitív idegtudomány*. Budapest, Osiris Kiadó
- WARRINGTON, E. K. (1982): Neuropsychological studies of object recognition. In: *Philosophical Transactions of the Royal Society London B*, 298, 13–33.
- WILSON, B. A. – BERRY, E. (2005): Egocentric disorientation following bilateral parietal lobe damage. In: *Cortex* 41(4) 547–54

