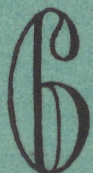


✓ 305. 107

IDEGGYÓGYÁSZATI SZEMLE

XV. ÉVFOLYAM
161—192 OLDAL



BUDAPEST, 1962. JÚNIUS

2

IDEGGYÓGYÁSZATI SZEMLE
AZ ORVOS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKSZERVEZET IDEG-, ELME SZAKCSOPORTJÁNAK KÖZLÖNYE

Főszerkesztő: Környey István

Felelős szerkesztő: Juhász Pál

Szerkesztőbizottsági titkárok: Orosz Éva és Pollner György

Szerkesztőbizottság: Angyal Lajos, Horányi Béla, Huszák István, Lehoczky Tibor, Mária Béla,
Nyíró Gyula, Rakonitz Jenő, Szinetár Ernő, Tariska István, Zoltán László

Kéziratokat, leveleket kérjük Dr. Juhász Pál, Debrecén, Idegklinika címre küldeni.

T A R T A L O M

<i>Moussong—Kovács Erzsébet dr.</i> : Az organicus agykárosodás pszichológiai vizsgálatának elvi alapjai és hibaforrásai	161
<i>Ambrózy György dr. és Gallai Margit dr.</i> : Vertebrealis angiographiával kimutatott és pathológiailag bizonyított arteria cerebri posterior elzáródás. Brown—Séquard tünetcsoportot okozó angiographiás szövődemény	168
<i>Oláh Imre dr. és Ambrózy György dr.</i> : Carotis interna elzáródás újabb diagnosztikai módszere	175
<i>Orzós Róbert dr.</i> : Munkatherápia aktív kezelések mellett	182
A Magyar Eg. Társaság V. évi 1961. december 18—19-én Debrecenben megtartott tudományos ülése előadásainak összefoglalója	186

A szerkesztésért felel: Juhász Pál. Kiadja: a Medicina Egészségügyi Könyvkiadó, Bp., V., Beloiannisz u. 8. A kiadásért felel: A Medicina Egészségügyi Könyvkiadó igazgatója. Telefon: 122-650. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlapirodánál (Bp., V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál. Csekkszámom: egyéni 61.299; közületi 61.066 vagy átutalás az MNB 8. sz. folyószámlájára. Megjelenik havonként. Előfizetési díj negyed évre 21,— Ft.

Egyes szám eladási ára 10,— Ft.

Az organicus agykárosodás pszichológiai vizsgálatának elvi alapjai és hibaforrásai*

Írta: MOUSSONG-KOVÁCS ERZSÉBET dr.

Tanulmányomban az organicus agykárosodás pszichológiai vizsgálatára szorítkozom ugyan, de a felvetett problémákon keresztül azokat az objektív okokat keresem, melyek magyarázhatják a neuro-pszichiáterek többségének tartózkodó álláspontját a klinikai lélektan egész területére vonatkozóan.

Az agy szervi megbetegedéseinek pszichológiai tanulmányozását kezdetől fogva kettős cél vezette: 1. a cerebrális laesio fennállásának, helyének valamint esetleges természetének kimutatása; 2. az agy functionális organisatiójának megismerése.

Kétségtelenül ésszerű volt az agykárosodás subklinikus stádiumának finom kórjelző tüneteit éppen a legsajátosabb és legsérülékenyebb működés, a lelki tevékenység területén keresni, tehát specificusan pszichológiai módszerekkel. A neurológiai kórismezés tökéletesedésével együtt nőttek a követelmények a pszichológiai módszerek hatékonyságát, érzékenységét illetően is.

A klinikó pathológiai adatokkal, az elektromos stimulálás és registrálás eredményeivel való egybevetés, valamint a postoperatív megfigyelésekkel való confrontálás elősegítették bizonyos localisációs következtetések levonását és a test methodika érvényességének (validitás), valamint megbízhatóságának (reliabilitás) megállapítását.

Az érzékenység kritériumán kívül a test-módszerek előnyeként relatíve gyors kivitelezhetőségüket, standardizálhatóságukat és kevéssé traumatizáló jellegüket emelik ki. Felmerülhet, miért vetem fel egyáltalán a traumatizáló hatást? Rorschach vizsgálat folyamán ugyanis sikerült adequat physiologiai indikátorokkal jelentős emotionális hullámzásokat objektívnálni normál egyéneknél is (Jost és Epstein 1956), érthető, hogy ezt fokozott mértékben észleljük organicusan károsodott agyú egyénnél, amikor kétségbeesett compensáló törekvésekkel igyekszik leplezni psychés elégtelenségének jeleit, de még inkább nyilvánvaló ez, ha a vizsgált személy alkalmassági vagy kriminálpszichológiai kórismezés alanyát képezi.

A deteriorációs testek használata nem korlátozódik az úgynevezett neuro-psychologia területére, hanem fokozódó jelentőséget nyer az atypusos psychosikok differential-diagnostikájában különösképpen gyermekkor, vagy involútiós kórképeknel. Schilder és L. Bender gyermekpszichiátriai munkáikban hangsúlyozzák, hogy éppen a gyermekkorra jellemző munkamódok miatt, a schizophreniásnak vagy maniásnak nyilvánított kórkép mögött gyakran organicusan determinált posturalis vagy motilitásbeli zavar rejlik, de a neuropathológiai folyamat hagyományos klinikai eszközökkel nem mutatható ki.

Az agykárosodás test-diagnostikájában elvileg a következő hibaforrásokkal kell számolni:

* 1960. dec.-i Szakcsoport-ülésen tartott előadás nyomán.

1. *Az organicitás nem kielégítő meghatározása.*
2. *A testek hiányos elméleti megalapozása és hibás alkalmazása.*
3. *Az eredmények helytelen értelmezése.*

1. Agykárosodottnak nevezi V. Meyer (1957) azt az egyént, akinél agyszövet hiánya vagy pathológiás szövet jelenléte állapítható meg. Ennek kimutatását azonban számos tényező gátolhatja:

a) Az agy pathológiás elváltozása — amint autopsziás leletekből vagy az ún. normál népesség EEG vizsgálatából, focalis anomáliaként kiderül — az esetek jelentős (5—15%-os) hányadában nem jár klinikai tünetekkel.

b) Előfordul, hogy súlyos psychés symptomákat okozó tumorszövet vagy epileptogen corticalis heg eltávolítása után, a szövethiány ellenére, a kóros, irritatív megnyilvánulások megszűnnek és a test-teljesítmény javul (Klebanoff 1945, Dailey 1956).

c) Megnehezítik a localisatiót a klinikumból jól ismert távolthatási és isolációs tünetek.

d) Provokáló körülményeken kívül, mint például stresszhatások, kifáradás, intoxicatio, melyek Goldstein (1948) által leírt „katasztrófa reakciók”-hoz vezetnek, jelentős — és ellentétes hatású — compensációs lehetőségekkel is rendelkeznek az agykárosodottak, főleg magas intelligencia esetén.

e) Idővel enyhül a cereбрalis laesio tüneti képe (Lurija munkái, Teuber 1957). Megkönnyíti a readaptációt, ha egy részleges functio-kiesés teljessé válik (Goldstein 1948).

f) Léteznek olyan egyéni sajátosságok, melyek révén rejtve maradhat jelentős működészavar, pl. Goldstein és Gelb (1918) motoros típusú betegénél a mozgásokkal történő leolvasás leplezte az opticus agnosziát.

Az agykárosodás leszűkítése olyan esetekre, melyek koponyatraumával, eszméletlenséggel, véres liquorral, focalis rohamokkal vagy manifest neurológiai tünetekkel járnak (tehát Foster Kennedy organicus kritériumai, 1932), teljesen tautológiás értékűre csökkentené a pszichológiai vizsgálat egyébként is alárendelt, kiegészítő diagnostikai hozzájárulását.

Másrészt a deteriorációs testek indokolatlan kiterjesztése functionális kórképekre mint hypertonia, migraine, vagy pedig multiplex, mikroszkopikus cereбрalis elváltozásoknak az agykárosodás fogalmi körébe való sorolása szintén felelős helytelen methodikai következtetésekért.

2. A structura és működés, valamint a működés és tünet összefüggésének értelmezése képezi a test-vizsgálatok legnehezebb elméleti problémáját. Alapelv, hogy „a tünet a functio-változás formája” — s a működés idegrendszeri képviselését pedig nem meríti ki a kliniko-pathológiai központ (Horányi B. 1961).

Az organicus psycho-syndroma test-diagnosisát az agykárosodott psychés teljesítőképességének mennyiségi és minőségi megváltozására, valamint össz-személyiségének átalakulására alapozták. A vizsgálatok skálája tehát egyszerű perceptív, motoros vagy retentív teljesítmény-próbáktól a személyiség-vizsgálatnál használatos projektív technikákig terjed. Részletes ismeretűkre nem térhetek ki, csak néhány csoport elvi alapját vázolom.

*

A complex visualis érzékelés vizsgálata, mint pl. a Gottschaldt-testként ismeretes alakzat-háttér elkülönítési feladat nem bír focalis diagnostikai jelentőséggel, de érzékenyen jelzi az agy összműködésének zavarát (Battersby and all. 1953; Bender, Battersby 1957, Fink 1957).

Érzékelési illúsiót keltő ábrák exponálásakor, mint pl. a Rubin-váza vagy a Necker-kocka, significans különbségeket észleltek a perspectiva váltakozá-

sok számában aszerint, hogy az illető agykárosodásban szenvedett vagy sem, ill. a laesio bifrontalis, vagy pedig hemispherialis (Cohen, L. 1959).

Az Archimedes-csavar negatív utóképeinek mozgásillúziója organicus agykárosodottak 60%-ánál elmarad, a controllok 95%-ánál viszont megtalálható (Price és Deabler 1955, Gallese 1956, Holland és Beech 1958).

Míg általánosan elfogadott, hogy az elsőleges sensoros és motoros működések az agy jól körülhatárolt területeihez kötöttek, a fentiekben említett teljesítmény-zavarok nem vezethetők le közvetlenül az agykárosodás anatómiájából, hanem az alapvető neuro-dynamikai folyamatok megváltozását fejezik ki. Kérgi gátlásos folyamatok megnövekedésével hozták kapcsolatba a spirális utóhatásnak organicusoknál tapasztalt elmaradását, s valóban a kérgi gátlást fokozó drogok hatása alatt az érzékelés illusio tartama a várt irányban módosult.

Ennek az interpretálásmódnak illusztrálására felhasználok Lurija 1959-es tanulmányát:

Kétoldali parieto-occipitalis lövésű sérült simultan agnosziáját és térbeli tájékozódás zavarait elemzi. A szövet deficit pontos kiterjedését részletes neurological, ophthalmologiai, audiometriás, Rtg, EEG vizsgálatokkal állapította meg; a localisatio szempontjából mellőzte a psychés vizsgálat diagnostikai hozzájárulását. A complex perceptiós-zavar objektíválására, összehasonlíthatóvá tételére azonban klinikai psychologica ötletes, bár rendkívül egyszerű, tachistoscoposan prezentált ingerconfigurációkat állított össze, valamint rajz-feladatokat a tájékozódás vizsgálatára. Minthogy Lurija feltételezte, hogy a tünetegyüttes létrehozásában a cortex tónusának körülírt, excessiv gyengülése szerepel és a simultan ingerek érzékelését a negatív inductio gátolja, megismételte a vizsgálat-sorozatot coffein alkalmazása után. Az egyszerű testek segítségével, mint a pontok megszámlálása egy configurációban vagy többszínű vonásokból összeállított alakzat felismerése, mérhetővé vált a teljesítmény experimentális javulása, amit szerző a corticalis tónus növekedésének tulajdonított.

Az organicus agykárosodás okozta functio-változásnak conceptualizálása a pavlovi neuro-dynamika terminusaiban igen elterjedt nyugati szerzőknél is. Birch és Demb (1959) agykárosodott gyermekek magatartásbeli különbségeit vizsgálták. Hyperactiv, illetve distractibilis gyermekek csoportját hasonlították össze ilyen viselkedést nem mutató, de szintén agykárosodott gyermekek csoportjával, valamint mongol-idióttákkal és normálcontrollokkal. A hyperactiv, ill. distractibilis gyermekeknél significánsan több társítást kellett végezni a feltételes bőr-galvános reflex kiépítéséhez, mint a viselkedésükben eltérő organicus csoportnál, a kioltás folyamán pedig aktivitásuk még néha növekedett is, míg a többi három csoport tagjainál a fokozódó belső gátlás alvásban nyilvánult meg. Az agykárosodott gyermekek csoportja tehát nem homogen és magatartásuk különbözőségét az ingerléses és gátlásos folyamatok egyensúlyának zavara magyarázza.

Lehman (1959) bírálja Eysenck nézetét (1957), miszerint a személyiség-typustól függően egy általános inhibíciós vagy excitációs tényező szabja meg az összes psychés functiók lefolyási szintjét.

Természetesen elvetendő a neurophysiologiai nézőpontnak ez a leegyszerűsítése, mert amint Leontyev (1959) kiemeli: „nyilvánvaló, hogy nincsenek és nem is lehetnek olyan psychologiai folyamatok, melyek közül az egyik a gátlási folyamatok speciális functiója, a másik pedig az izgalmi folyamaté, az egyik az általános irradiatio, a másik az electiv irradiatio productuma”.

Leontyev csatlakozik Anokhin, Grascenko, Lurija nézeteihez s a gócos agysérülés következményeit complex functionális rendszerek szétesésével,

desintegrációjával magyarázza és a sérült functiók systematicus pszichológiai elemzésének nemcsak elméleti, hanem nagy gyakorlati jelentőséget tulajdonít. Bender L. (1956) hangsúlyozza, hogy agykárosodottak regresszív magatartásmódjának kialakulása esetén, amikor egész functionális együttesek érintettek mint pl a beszéd, szinte lehetetlen különválasztani a physiologiai reflex-folyamat zavarát a szorongásos psychés componenstől.

Goldstein és iskolája ezzel szemben az organicus agykárosodás egységes alapzavarát keresi és az abstract magatartás megbomlásában véli megtalálni. Goldstein—Sheerer test-csoportja az abstract attitude-öt vizsgálja, a megoldásban a verbalis válasznak alig jut szerepe, ezért jól alkalmazható aphasiásoknál. A pálcika sub-testben például fokozódó bonyolultságú geometriai alakzatot kell lemásolni, majd rövid exponálás után emlékezetből lerajzolni. A reproducálást a térbeli elrendeződés abstract szempontjai helyett agykárosodás esetén a concret jelentésadás, ill. a tárgyi hasonlatosság módosítja. A szín, szín és forma, idomzat pl. hasáb (utóbbi a Hanfmann—Kasanin testben, 1936) alapján történő osztályozási feladatok révén jól elkülöníthetők a concretumhoz-tapadás különböző fokozatai, ill. a szempont-cserére való képesség hiánya.

Más elméleti alapokból indul ki Conrad (1947), megfogalmazásában minden pathologiás structura változás az egész rendszer energetikai potenciáljának csökkenésével jár és változást okoz a rendszer teljesítményében. A teljesítményváltozás empirikus kutatásában jól használható a visuo-motoros Bender—Gestalt test (Bender L. 1935, 1938).

A Gestalt-elvek, mint a látómező biológiai tulajdonságai irány, mozgás, seriák, tömegek, zárási tendenciák formájában nyilvánulnak meg a minta rajzon, melyet a kísérleti személynek le kell másolnia. Agykárosodás esetén a szervezet mintegy primitívebb organismus reagál alacsonyabb organisációs szinten és a regressio fokától függően jutnak érvényre a tömörebb, zártabb, energia-conserváló megoldások, a körök mint a bonyolultabb formák egység symbolumai, perseveratiók. Bender L. már 1935-ben, tehát a subcorticalis dynamisáló rendszerek ismeretét megelőzve, postulálta, hogy az impulsus-szegénység, a fragmentatiós készség inkább basalis mint corticalis eredetűek.

*

A test-módszerekkel végzett kórlélektani tünetelemzés egyik legfontosabb szempontjának, miszerint az agykárosodott egyén concret magatartása mindig tartalmazza személyiségének sajátos reactiós módját, motivációit, compensálási mechanizmusait — természetszerűleg legjobban a projektív technikák felelnek meg, így elsősorban a Rorschach vizsgálat.

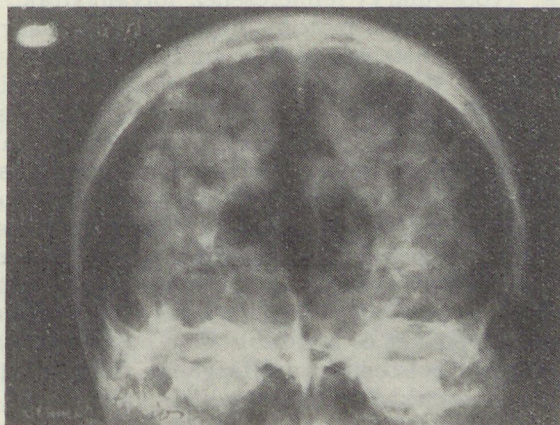
Az organicus Rorschach-psychosyndroma ismérveit Oberholzer 1931-ben, majd Piotrowski 1937-ben dolgozták ki: az agykárosodás psychopathológiai tüneteinek leírását nyújtották a test sajátos nyelvezetén, amint ez a megjegyző és felidézőképesség zavarában, az ítélőképesség gyengülésében, az associatív elszegényedésben és az affectív incontinenciában megmutatkozik (Bohm 1957).

Más megközelítést választottak Dörken és Kral (1952), mert nem azt vizsgálták a Rorschach jegyzőkönyvben, ami leggyakrabban fennáll organicus károsodás esetén, hanem azokat a jegyeket keresték, melyek hiányoznak ezekből a jegyzőkönyvekből, kifejezve azt amire nem képes a cerebralis laesiójú egyén — tehát a deficit tüneteket. Hét ilyen jelt különítették el, melyek hiánya nagy valószínűséggel szól organicus laesio mellett, míg jelenlétük kizárja azt. Hughes (1948) abból a feltevésből indul ki, hogy ha a psycho-neurosis, schizophrenia és az organicus pathologia különálló entitások és meghatározott Rorschach jegyekkel bírnak, akkor e jelek között bizonyos negatív összefüggé-

sek állíthatók fel és vectoranalysis alapján az organicus eseteket 82%-os biztonsággal sikerült diagnosztizálnia. Ross és tsai (1941) a neuroticus instabilitás Rorschach jegyeit állítják szembe az organicus alkalmatlanság jeleivel. Harrower—Ericson (1940) pedig a magasabb intellectusra jellemző egész-, mozgás- és színválaszoknak hiányát keresi az organicus psychosyndromában.

Amint kitűnik ebből a rövid felsorolásból is, a Rorschach organicus psychosyndroma elméleti megalapozottsága még erősen bizonytalan. Gyakorlati értékelhetőségét illetően azonban rendkívül lelkes nézetekkel találkozunk az irodalomban (Klopfer és Kelley 1951, Armitage 1946). Fisher és Gonda 1955-ös tanulmányukban 118 betegről számolnak be, a betegek felénél hosszú klinikai megfigyelés alapján zárhattak ki cerebralis laesiót, a betegek másik része viszont ilyen laesióval bírt. Az EEG, neurológiai vizsgálat, liquor, koponya Rtg és PEG eredményeit összehasonlítva a Rorschach organicus jegyeinek körjelző értékével úgy találták, hogy utóbbi felülmúlja a többi diagnostikus eljárások értékét az „organicus-nemorganicus” elkülönítésében és 94%-os biztonsági fokot ért el. Scheinberg és tsai (1935) sclerosis multiplex-nél az agy organicus károsodásának fokát mérték nitrogén-oxydulos technikával, EEG-vel és Rorschach vizsgálattal és szerintük is utóbbi bizonyult legérzékenyebb módszernek.

3. A test-módszer alkalmazásából eredő hibalehetőségek képezik a diagnostikai discrepantiák harmadik forrását.



1. ábra. 69 é. k. beteg PEG felvétele

Agykárosodás esetén a kiválasztott testnek meg kell felelnie a várható deficit természetének. Lényeges a megfelelő érzékenység; ha túl sensitív a test, akkor számos neurológiailag negatív esetet téves pozitívként jelöl meg, ellenkező esetben a hamis negatív diagnózisok jutnak túlsúlyra. Ez elkerülhető az úgynevezett kritérium-szint, azaz a normális és kóros test-teljesítményt elhatároló vonal, helyes megállapításával. Tudni kell, hogy a vizsgált magatartásmódnak csak bizonyos sectorára érvényes a lineáris összefüggés az organicus pathologia foka és a test-tünetek súlyossága között (Fisher J. 1957).

A testmódszerek alkalmazásánál a fejlődés az egyes esetek intensív tanulmányozásától a nagyszámú csoportkísérletek irányába tolódott el, a fenomenológiai elemzés helyett az eredmények szigorú statisztikai feldolgozására törekedtek. Ez az irányzat a formális elemek kiemelésével a betegség negatív

structuráját domborítja ki az egyéni reakció módok specificumának rovására. Ezáltal sokkal inkább megfelel az agykárosodás psychopathologiai következményeinek, mint pl. a neurosisok vagy psychosisok tanulmányozására, bár mint Goldstein megjegyzi (1918) mindig a psychés működés folyamatát és nemcsak végeredményét kell vizsgálat tárgyává tenni. Növeli a vizsgálati eredmények megbízhatóságát, ha a betegek és controlok csoportját úgy állítják össze, hogy kor, nem, formális iskolázottság és intelligencia-quotiens szempontjából megfelelő párok szerepeljenek. Walton szerint (1955) az organicus Rorschach jegyek előfordulását elősegíti az alacsony intelligencia, magas I. Q.-ú nem organicus betegnél alig fordult elő tévesen agykárosodás diagnózis, míg oligophreneknél igen magas százalékban. Ha tehát az organicus laesio bizonyos típusa vagy localisatiója nem érinti lényegesen az intellectuális teljesítményt, akkor várható az organicus jelek csökkent diagnostikai érvényessége és téves osztályozás. Ezt következő esetünkkel illusztrálom:

69 éves tanár hypochondriás-depressív panaszokkal feküdt klinikánkon. A pneumoencephalographia (1. 1. ábrát) septum pellucidum cystát és hatalmas külső-belső hydrocephalust mutatott ki. A beteg intelligencia vizsgálata nem fedett fel értékelhető hanyatlást és Rorschach jegyzőkönyve, nemcsak, hogy mentes volt minden organicus jegytől, hanem nagyszámú eredeti, kombinált válaszával és feltűnően magas mozgásválasz arányával tűnt ki.

Jelentős hibaforrás továbbá, hogy a premorbid teljesítmény ritkán ismeretes. Ennek a hiányosságnak kiküszöbölésére Babcock nyomán (cit. Yates 1956) a „szókincs” (vocabulary) felméréséhez folyamodtak. Az alapfeltevés szerint míg egyes képességek pl. motoros ügyesség, gyorsaság, tanulás, emlékezés csökkennek mentális betegség esetén, addig a szókincs viszonylag ellenáll a károsító hatásoknak. Mivel a szókincs jól correlál az intelligencia tényezők többségével, ezért jól felhasználható a premorbid intellectualis szint indikátorként. Összehasonlítva a felmérés eredményét az aktuális működési szintet jelző test-teljesítménnyel pl. a Hooper-féle visualis organisatiós testtel (Walker 1956) az eltérés mértékéből következtethetünk a deterioratio fokára.

A vizsgálat módja (egyéni vagy csoportos), valamint a tesztelő és a beteg között létesülő affectív kapcsolat — figyelembe véve a cerebralis laesiójú egyének fluctuáló teljesítményét — lényegesen befolyásolhatja a próbák sikerét. Ajánlatos az agykárosodás vizsgálatánál a controll csoportba neuroticus panaszokban szenvedőket és hosszabb ideje hospitalizáltakat is bevenni.

A vizsgálati módszer belső structuráltságának fokozása, tehát különböző functiókat vizsgáló rész-testekből való összeállítás, mint pl. a „biológiai intelligencia” mérésére szerkesztett Halstead-test, lényeges információ többlettel jár. A sub-testek összesített eredménye képezi a deterioratiós mutatószámot, melynek agykárosodást eldifferenciáló értéke Reitan utánvizsgálatai szerint (1955, 1957, 1959) oly mértékben significans, hogy 10 000 eset közül csak egyszer lehetne a véletlennek tulajdonítani. A Halstead test-sorozatot Reitan (1959) néhány egyszerű aphasia vizsgálati módszerrel együtt alkalmazta idegsebészeti anyagon. A test-eredményeket értékelő pszichológiai részleg a beteget nem látta; koránál, neménél, iskolázottságánál és kezességénél többet nem tudott róla. A pszichológiai kritériumok alapján felállított diagnosis topicai, qualitativ és lefolyásbeli adatai rendkívül meggyőző egyezést mutattak a részletes neuro-chirurgiai kivizsgálás eredményeivel. A szórványosan észlelt incongruentiák pedig további munkahypothesisek és technikai módosítások kiindulópontjául szolgáltak.

Kutatási céloktól eltekintve azonban, mint pl. a fenti test-érvényesítési kísérlet sorozat, a vakdiagnostika vagy a klinikai adatok alárendelése a test-eredményeknek rendkívül hibáztható gyakorlat — ennek elkerülése érde-

kében soroltam fel a pszichológiai módszerek objektív hibaforrásait és korlátaikat. Meggyőződésem azonban, hogy megfelelő idegéletteni és klinikai alapokra helyezve, ez a methodika hatalmas lehetőségekkel gazdagíthatja a kísérletes körlelektant, az érzékelés physiológiát, a személyiség typustanát — és bár szerényebb mértékben — de a diagnostikát is.

Irodalom

1. *Armitage, S. G.*: Psychological Monograph. V. 60., 1, Washington, 1946. —
2. *Battersby, W., Krieger, H.* et all.: Arch. Neur. Psych. 70 (1953) 703—712. — 3. *Bender, L.*: Arch. Neur. Psych. 33 (1935) 300—329. — 4. *Bender, L.*: Visual Motor Gestalt Test... Research. Monogr. No 3, Amer. Orthopsychiatr. Ass. Ed. New York, 1938. — 5. *Bender, L.*: Psychopathology of Children with Organic Brain Disorders. Ed. Ch. C. Thomas, Springfield Ill. 1956. — 6. *Bender, M., Battersby, W.* et all.: Acta XV. Congr. Int. Psychol. Bruxelles, 1957: 236—237. — 7. *Birch, H., G.* and *Demb, H.*: J. Nerv. Ment. Dis. 129 (1959) 162—170. — 8. *Bohm, E.*: Lehrbuch der Rorschach Psychodiagnostik II. Aufl. H. Huber, Bern, 1957. cit. 285—295. — 9. *Cohen, L.*: Arch. Neur. Psych. 81 (1959) 119—129. — 10. *Conrad, K.*: Dt. Z. Nervenheilk. 158 (1947) 344—371. — 11. *Dailey, Ch., A.*: J. Clin. Psychol. XII (1956) 287—288. — 12. *Dörken, H.* and *Kral, V. A.*: Amer. J. Psychiatr. 108 (1952) 764—770. — 13. *Eysenck, H. J.*: J. Ment. Sci. 103 (1957) 119. — 14. *Fink, M., Kahn, R. L.* et all.: Acta XV. Congr. Int. Psychol. Bruxelles, 1957: 238—239. — 15. *Fischer, J.* and *Gonda, T.*: Arch. Neur. Psych. 74 (1955) 117—124. — 16. *Fischer, J.*: Acta XV. Congr. Int. Psychol. Bruxelles, 1957: 148—149. — 17. *Gallese, A.*: J. Clin. Psychol. XII. (1956) 254—258. — 18. *Goldstein, K.* und *Gelb, A.*: Z. Neur. 41 (1918) 1—143. — 19. *Goldstein, K.*: Language and Language Disturbances, Grune and Straton, 1948. — 20. *Halstead, W. C.*: Brain and Intelligence: A Quantitative Study of the Frontal Lobes, Chicago, University Press, 1947. — 21. *Hanfmann, E.* and *Kasanin, J.*: J. Psychol. 1936. — 22. *Harrower-Erickson, M., R.*: Arch. Neur. Psych. 43 (1940) 859—890. — 23. *Horányi, B.*: Neurologia, Medicina, Budapest, 1961. cit. 21 o. — 24. *Holland, H. C.* and *Beech, H. D.*: J. Ment. Sci. 104 (1958) 466—471. — 25. *Hughes, R. M.*: J. Proj. Techn. 12 (1948). 165—167. — 26. *Jost, H.* and *Epstein, L. J.*: J. Clin. Psychol. XII (1956) 259—263. — 27. *Kennedy, F.*: Arch. Neur. Psych. 27 (1932) 811. — 28. *Klopfer and Kelley*: The Rorschach Technique, 1951. 327 o. (cit. Bohm, E. 1957. 287 o.) — 29. *Kral, V. A.* and *Dörken, H.*: Amer. J. Psychiatr. 107 (1951) 839—843. — 30. *Klebanoff, S. G.*: Psychol. Bull., 1945. 42, 9. — 31. *Leontyev, A. N.*: Magyar filozófiai Szemle III. (1959) 320—357. — 32. *Lehmann, H. E.*: The Effect of Pharmacologic Agents on the Nervous System. Ed. Williams and Wilkins, Baltimore, 1959: 126—146. — 33. *Luria, A. R.*: Brain 82 (1959) 437—449. — 34. *Meyer, V.*: J. Ment. Sci. 103 (1957) 80—109. — 35. *Oberholzer, E.*: Z. Neur. 136 (1931) 596—620. — 36. *Piotrowski, Z.*: J. Nerv. Ment. Dis. 121 (1937) 525—537. — 37. *Price, A. C.* and *Deabler, H. L.*: J. Consult. Psychol. 19 (1955) 299. — 38. *Reitan, M. R.*: J. Gen. Psychol. 53 (1955) 97—107. — 39. *Reitan, R. M.*: Arch. Neur. Psych. 73 (1955) 445—451. — 40. *Reitan, R. M.*: J. Nerv. Ment. Dis. 121 (1955) 463—467. — 41. *Reitan, R. M.*: Acta XV. Congr. Int. Psychol. Bruxelles, 1957: 214—215. — 42. *Reitan, R. M.*: The effects of brain lesions on adaptive abilities in human beings, 1330., 1959. Indiana Med. Center (lit.) — 43. *Ross, W. D.*: J. Ment. Sci. 87 (1941) 331—348. — 44. *Scheinberg, P.* et all.: Arch. Neur. Psych. 70 (1953) 260—267. — 45. *Teuber, H. L.*: Acta XV. Congr. Int. Psychol. Bruxelles, 1957: 212. — 46. *Walker, R. G.*: J. Clin. Psychol. XII. (1956) 387—388. — 47. *Walton, D.*: J. Ment. Sci. 101 (1955) 370—381. — 48. *Yates, A. J.*: J. Ment. Sci. 102 (1956) 409—440.

ЭО жебет Муссонг—Ковач: Принципиальные основы и источники ошибки психологического исследования органического поражения мозга.

E. Moussong—Kovács: Grundlagen und Fehlerquellen der psychologischen Untersuchung der organischen Hirnschädigungen.

Verteбрalis angiographiával kimutatott és pathologiailag bizonyított arteria cerebri posterior elzáródás. Brown-Séquard tünetesortot okozó angiographiás szövődmény

Írták: AMBRÓZY GYÖRGY dr. és GALLAI MARGIT dr.

Az agyi arteriák telődésének hiánya arteriographiás (AG) felvételeken nem jelenti minden esetben az ér elzáródását. Ha ismételt injectio alkalmával nagyobb arteriák (carotis interna, cerebri media) nem telődnek, vagy telődésük éles határral megszakad, valószínű az ér elzáródása. Carotis communis contrastinjectiója alkalmával az arteria cerebri posterior (ACP) 20—30 %-ban látható a felvételeken (*Chrast és tsa, Saltzman*). Ha a contrasttöltést a carotis interna punctiója útján végezzük, az ACP gyakrabban — egyes szerzők véleménye szerint 40—70 %-ban — telődik (*Saltzman, Martinez és tsai*). Nyilvánvaló tehát, hogy carotis AG segítségével az ACP elzáródása teljes bizonyossággal nem kórismézhető. Verteбрalis AG alkalmával az ACP telődés hiánya nagy valószínűséggel organikus elzáródást jelent, kivéve intracraniális nyomásfokozódás esetét, amikor mérlegelni kell a temporalis herniatio által létrehozott esetleges külső compressio lehetőségét.

Verteбрalis AG segítségével csak néhány esetben sikerült az ACP elzáródását kimutatni (*Radner, 1951, Columella és tsa, 1951, Milletti 1954, Petit-Dutaillis és tsai 1953, Namin 1953, Nayarac és tsai 1956*). Az AG-val kimutatott elzáródást boncolással három esetben bizonyították (*Decker és tsa 1954, Sugar és tsa 1954, Krayenbühl és tsa 1957*). Az elzáródást mutató AG-s felvételeket csupán *Milletti, Namin és Petit-Dutaillis* közlik.

Ismertetendő esetünkben klinikai tünetek, pneumoencephalographiás (PEG) felvétel és EEG vizsgálat alapján feltételezett egyoldali ACP elzáródást verteбрalis AG-val kimutattuk és később kórszövettanilag is bizonyítottuk. Az AG-s vizsgálat alkalmával fellepett szövődmény véleményünk szerint az agyi erek arteriosclerosisán kívül az ACP elzáródásával, valamint a circulus arteriosus Willisii malformatiójával állhatott összefüggésben.

I. Esetünk ismertetése

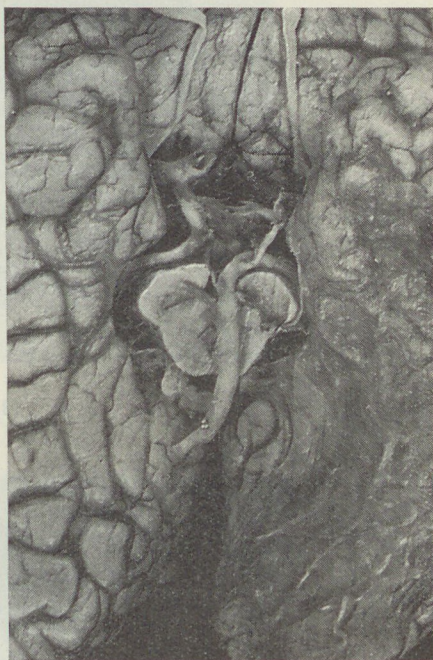
M. Gy. 60 éves hajtót 1958. V. 26-án vettük fel klinikánkra. Rendszeresen nagy mennyiségű alkoholt fogyaszt. Évek óta feledékeny, hónapok óta nyilaló homloktáji fejfájásai vannak. Gyakran megsédül, járása bizonytalan, mk. szemére homályosan lát. Felvételkor neurológiailag: J. o. szűkebb szemrés, tágabb pupilla; fényre renyhe, accommodatióra élénk pupilla reactio; j. o. homonym hemianopsia (centralis látás megtartott, a b. retinafélről is kiváltható renyhe fényreactio); j. o. centralis facialis paresis, enyhe törzs- és végtagataxia, jobbra deviatio; mk. tenyérről kiváltható palmomentalis, élénk labiooralis és nasopalpebralis reflexek; olvasásnál sortévesztés, litteralis és verbalis paralexia, paraphasia; dysarthria atactica. Súlyosan demenciát, térben, időben tájékozatlan, psychomotorosan indítékszegény. Magatartása kritikátlan, gondolkodása meglassult, magasabb szellemi functiók csaknem teljesen hiányoznak. Belgyógyászatiilag balra nagyobb szív, tompa szívhangok, máj 3 harántujjal megnagyobbodott. T: 150/70 Hgmm. Vér Wa. és társreactiók + + + +. Májfunctio: Thymol 5 E, Ucko, Borza, cadmium + +. Vértkép, vizelet, RN negatív. Cisternalis liquor Wa. + —, sejtszám 6/3, összfehérje 172 mg %, Pándy + + + +, Takata + —, benzoe 00055550000. EEG:

Bal temporo-occipitalis vidék organikus laesiójára utaló jelek. PEG : Mk. o., b. o. kifejezettebben tág oldalkamrák. B. o. temporalisan, basalisan és fronto-centralisan bő subarachnoideális telődés. Fissura calcarina táján sarlóalakú levegőárnyék. Dg.: Hydrocephalus internus et externus. Subarachnoideális telődés figyelembevételével b. o. occipitalis, valamint temporo-basalis agysorvadás valószínűsíthető.

A klinikai tünetek és liquorkép alapján paralysis progressivát tételeztünk fel. Tekintettel arra, hogy antilueses kezelésében addig nem részesült, Bismocillin kezelést kezdtünk. A látótér kiesést, PEG és EEG vizsgálat eredményét figyelembe véve, a b. o. ACP elzáródásának gyanúja miatt vertebralis AG-t végeztünk Evipan altatásban. 10 ccm Triopaque befecskendezésével egyidőben mind a négy végtagon tónusos megfeszülés, majd néhány clonusos rángás jelentkezett. Ébredéskor b. o. hemiparesist, hyperreflexiát, a törzs bal felére és b. o. végtagokra terjedő tactilis, graphaesthesiás és bathyaesthesiás zavart, j. testfélén algetikus hypaesthesiát észleltünk. Felvételen az ACP egyik oldalt



1. ábra. B. o. vertebralis angiographiás felvételen látható mindkét a. vertebralis, a. basilaris és ágai, melyek közül felismerhető az a. cerebelli inf. post., valamint a két a. cerebelli superior. Az a. cerebri post. egyik oldalán sem telődik



2. ábra. Agyalap. A j. o. a. cerebri posterior az a. carotis internából ered. Agyalapi ereken súlyos sclerosis. B. o. a temporo-occipitalis basis lágyult.

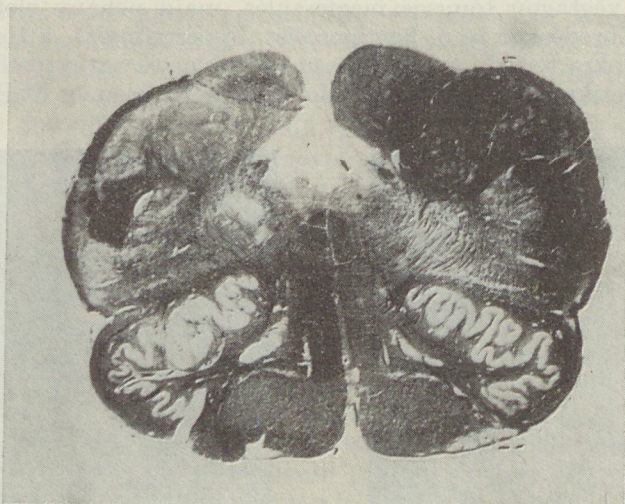
sem telődött. A kontrasztanyag a k. o.-i a. vertebralist a. basilarist és ágait, töltötte ki (1. ábra). Néhány hét múlva a b. o. végtagok paresise, ataxiája és az észlelt érzészavar csökkent. IX. 26-án k. o. carotis AG : az a. cerebri anteriorok lefutása alapján szimmetrikus kamratágulat valószínűsíthető. A j. o. carotis töltés alkalmával az ACP telődése is látható a felvételen.

Később változatlan neurológiai status mellett dementiája fokozódott, éjjelenként deliriosus zavartság lépett fel. Szept. és dec. hónapok folyamán subdecompensált állapotba került, nehezen leküzdhető bronchopneumonián

esett keresztül. 1959. márciusban mk. tüdő alsó lebenyében bronchopneumonia, cardialis decompensatio, majd exitus.

Kórbonctani lelet: Általános boncolásnál az aorta lueses és súlyos sclerotikus elváltozását, szívizomelfajulást és gócos tüdőgyulladást találtunk.

Idegrendszer boncolása: Agyalapi ütőerek sclerotikusak. A b. ACP lumene az a. communicans posterior eredése után teljesen elzárt, ugyancsak elzárt a b. o. a. communicans posterior. Kb. harmadára szűkült a b. a. vertebralis nyultvelői szakasza. Vizsgáltuk a vertebralisok nyaki szakaszát a canalis vertebralisba való belépésük előtt, a j. o. a. vertebralis lumene itt teljesen elzárt. A Willis körben fejlődési rendellenes-



3/a. ábra



3/b. ábra

ség következtében a j. o. ACP a carotis internából ered és csupán cérnavékony lumenű ér köti az a. basilarishoz (2. ábra).

Mikroszkoposan az agyalapi erekben intima proliferatio és zsíros degeneratio észlelhető arteriosclerosis szöveti képének megfelelően. A pialis és nagyobb intraparenchymás erekben sokhelyütt látható súlyos érfal-degeneratio. A teljesen elzárt érszakaszokban a lument kötőszövetesen szervült thrombus tölti ki. Elvértve adventitiális lymphocytaszaporulat és sejtes, fibrosus intima-proliferati észlelhető.

A b. ACP ellátási területén lágyulás következett be. Az uncus oralis



3/c. ábra



3/d. ábra

3. ábra. a) Nyúltvelő az oliva magasságában, felszálló degeneratio b. o. b) Nyúltvelő a pyramiskereszteződés magasságában, felszálló degeneratio b. o. c) Gerincvelő — nyúltvelő határ, felszálló degeneratio b. o. d) C. 8 segmentum. Leszálló degeneratio b. o.

része megkímélt, emögött pusztult az egész temporo-occipitalis basis. Az occipitalis póluson a lágyulás felterjed a lateralis és medialis felszínre is, lágyult a fissura calcarina mk. ajka.

Frontalis metszésekkel látható, hogy az alsó szarv alatti agyállomány teljes egészében elpusztult, az ependyma és a basalis felszín lágyburkai vékony lemezt alkotnak. A corpus geniculatum laterale és a corpus subthalamicum megkímélt, felette azonban incomplet lágyulás látható a thalamus caudalis részében. A b. ACP ellátási területén kívül mk. o. a carotisok és a j. ACP ellátási területében is számos apró lágyulás látható a kéreg- és velőállományban, törzsdúcokban.

Microscopos vizsgálataknál a nagyagyi hemisphaeriumokban és agytörzsben számos különböző kiterjedésű, intenzitású és korú éréredetű parenchymakárosodás látható mind a fehér- mind a szürkeállományban. Lágyburkok enyhén megvastagodottak, acut gyulladásos jelenségeket nem mutatnak. Mindezek alapján a kórképet arteriosclerosishoz tartjuk, ennek következménye az agyállomány kiterjedt sérülése, amelyet fokoz a rossz cardiacus állapot miatt csökkenő agyi átáramlás.

A gerincvelő alsó nyaki szakasza a boncolás technikai tökéletlensége következtében nem áll rendelkezésünkre. Ettől caudalisan a gerincvelőben lezárló, a felső nyaki szakaszon és az agytörzsben felszárló degeneratio észlelhető a b. gerincvelő fél laesiojának megfelelően. Ezenfelül az agytörzsben néhány apró, különböző korú és kiterjedésű, feltehetően az alapbetegséggel és nem az angiographiával összefüggő éréredetű parenchymakárosodás látható (3a—d ábra).

II. Megbeszélés

Az ACP törzsének elzáródása kórszövettanilag ritkán bizonyítható. *Risheede* 100, ún. vascularis crisis (thrombosis, haemorrhagia, embólia) kórszövettani feldolgozása alkalmával két esetben észlelte. Hiányos collateralis keringés esetében ilyenkor pedunculus, thalamus, splenium corporis callosi, valamint a temporooccipitalis lebenyek alsó felszínén mutatható ki lágyulás. Klinikailag hemiparesis, hemiataxia, thalamus syndroma, sensoros aphasia, alexia észlelhető. A teljes elzáródás klinika tüneteivel és valamennyi felsorolt terület sérülésével ritkán találkozunk, mert

1. Az ACP törzs ritkán záródik el.
2. Ha közvetlenül eredése után záródik el, a carotis internából az a. communicans posterior révén elegendő vér juthat ellátási területére.
3. Pialis ágai anastomosálnak az a. cerebri anterior és a. cerebri media ágjaival.

Az elzáródás alkalmával észlelhető klinikai tünetcsoport függ továbbá a) az egész agyi érrendszer állapotától, b) általános keringési viszonyoktól (tensio, cardiacus állapot), c) elzáródás kifejlődésének gyorsaságától.

Ha az elzáródás alkalmával az ACP dorsalis, temporo-occipitalis, corticalis ágai által ellátott területen jelentkezik keringési zavar, domináns féltekei sérülés esetén alexia, sensoros aphasia, homonym hemianopsia, subdomináns féltekei sérülése esetén csupán homonym hemianopsia mutatható ki.

Amennyiben az elzáródást orális, intraparenchymás ágak keringési zavara követi, hemiparesis, hemiataxia, hemianaesthesia, Déjerine—Roussy-féle thalamus-, Weber, vagy Benedikt syndroma jelentkezhet (*Foix, Masson.*)

Vertebral AG-val kimutatott ACP elzáródás klinikai tüneteit csak néhány szerző ismerteti. *Petit-Dutaillis* és *tsai* betegénél időszakonként fellépő fejfájás, kellemetlen közérzet, hányás után j. o. teljes oculomotorius plegia lépett fel. Vertebral AG alkalmával a j. o. ACP kezdeti szakaszának elzáró-

dása volt kimutatható. Értágító kezelés után az oculomotorius plegia javult. Egy hónap múlva végzett controll AG változatlan.

Namin betegénél szintén hirtelen fellépett j. o. teljes oculomotorius plegia után végzett vertebralis AG-t. Felvételen hasonlóan az ACP kezdeti szakaszán volt látható elzáródás. Egy hét múlva végzett controll AG változatlan.

Milletti betegénél hirtelen fellépett b. felső végtag gyengeség és homonym hemianopsia miatt végeztek j. o. vertebralis AG-t. A felvétel a j. ACP eredése utáni elzáródását mutatja. K. o. carotis AG-s felvételeken az ACP egyik oldalt sem telődött. PEG vizsgálat negatív.

Krayenbühl és tsa betegénél végzett vertebralis AG alkalmával a j. o. ACP nem telődött. Nem volt tisztázható, hogy a tünetek (j. o. homonym hemianopsia, alexia, dysgraphia) vérzés okozta parenchymasérüléssel vagy az ACP keringési zavarával álltak összefüggésben.

A vertebralis AG gyakran jár szövődménnyel. Előfordulásának számáról nehéz tájékozódni, ugyanis nem minden szövődmény képezi közlés tárgyát.

Igen ritka AG-s complicatio kórbonctani feldolgozása. Ilyen *T. Hauge* esete, akinél eszméletvesztés, majd a. basilaris elzáródásra utaló klinikai tünetcsoport alakult ki. Egy és egynegyed év múlva sectionál a basilaris rendszer egész területén kiterjedt lágyulásokat észleltek. A basilaris orális végén aneurysma ült, mely megakadályozta a contrastanyag bejutását az ACP-okba.

A magyar irodalomban *Aszalós* és *Csatáry* közölték vertebralis AG után kialakult retroolivalis lágyulás kórszövettani leletét.

Klinikailag észleltek vertebralis AG complicatiojaként Brown—Sequard syndromát *Sugar*, *Holden* és *Powell*. Ők idézik *Lindgren* személyes közlését, akinek anyagában szintén két Brown—Sequard tünetcsoport fordult elő az AG-val azonos oldalon. *Namin* két esetben észlelt azonosoldali hemiparesist.

Brown—Sequard syndromát okozó AG complicatio kórszövettani közlésével nem találkoztunk az irodalomban.

Esetünkben a gerincvelő azonos fele a vertebralis AG magasságában sérült. A punctio ugyanis a C-4—C-5 magasságában történik, esetünkben ettől caudalisan leszálló, cranialisan felszálló degeneratiót találtunk. Sokat levon esetünk értékből, hogy éppen a sérült segmentumot nem vizsgálhattuk.

Az a. vertebralis punctióját *Lindgren* módszere szerint végeztük, a carotist medialis irányba tolva, a tű hegyét sagittalis irányban a középvonaltól 2 cm-rel, a processus transversusok irányába vezetve. E módszer mellett a gerincvelő direct sérülése valószínűtlen. A befecskendezés pillanatában készült felvétel pedig bizonyítja, hogy a contrastanyag az a. vertebralis lumenébe került.

A fentiek figyelembevételével a gerincvelői sérülés létrejöttét a következőképpen képzeljük el: A contrastanyag beadásának pillanatában az egész vertebralis-basilaris rendszerben a nyomás lényegesen fokozódott. Ezt bizonyítja az ellenoldali a. vertebralis visszaterelődése, oka pedig lehet az a tény, hogy egyik ACP sem volt az a. basilaris felől átjárható, egyik fejlődési rendellenesség, a másik kóros elzáródás következtében. Az azonos oldali a. vertebralis a nyúltvelő magasságában lényegesen szűkült volt, így a nyomás fokozódás az a. vertebralis területén a beadás pillanatában még kifejezettebb lehetett, mint az a. basilaris ellátási területén. Sectionál elzártnak találtuk az ellenoldali a. vertebralis nyaki szakaszát, így a cervicalis gerincvelő középső szakasza túlnyomórészt abból az a. vertebralisból táplálkozott, amelybe a contrastanyagot befecskendeztük. Kétségtelen tehát, hogy ide nagy nyomással, nagy töménységben került a contrastanyag. Irodalmi adatok alapján (*Tönnis* és *Schiefer*) ez a két tényező jelentős szerepet játszik az AG-nál jelent-

kező parenchymakárosodás létrejöttében. Valószínűnek tartjuk, hogy a féloldali gerincvelői sérülés emolitio; vérzés ugyanis ilyen localisatióban és kiterjedésben nem képzelhető el.

Összefoglalás

Kórszövettanilag igazolt arteria cerebri posterior elzáródás esetét ismertettük. Az agyi erek általános megbetegedése és a cardiocerebralis keringési zavar miatt ez az elzáródás kiterjedt lágyuláshoz vezetett. B. o. vertebralis angiographia kapcsán azonos oldali Brown—Sequard tünetcsoport alakult ki. Kilenc hónappal az angiographia végzése után sectionál le- és felszálló degeneratiót találtunk, mely az angiographia magasságában csak a gerincvelő azonosoldali felének mélyreható sérülésével magyarázható. Létrejöttében cerebralis arteriosclerosis, az a. cerebri posterioroknak az a. basilaris felől való átjárhatatlansága, az ellenoldali a. vertebralis elzárt volta és a rossz cardialis állapot miatt társuló cardiocerebralis keringési elégtelenség játszik feltehetően szerepet.

Irodalom

Aszalós Z. és Csátáry Z.: Ideggyógy. Szemle 14 : 27 (1961). — Chrast, B. és Wagner B.: Acta Radiol. 50 : 92 (1958). — Columella, F.: Chirurgica. 6 : 351 (1951). — Decker, K. és Holzer, E.: Fortschr. der Röntgenstr. 80 : 565 (1954). Foix, Ch. és Masson, A.: Presse Med. 31 : 361 (1923). — Hauge, T.: Acta Radiol. 46 : 342 (1956). — Krayenbühl, H. és Yasargil, M. G.: Die vasculären Erkrankungen im Gebiet der Arteria Vertebralis und Arteria Basilaris. Georg Thieme. Stuttgart. 1957. — Martinez, N., Léger, J., Quimet, D. és Bertrand, C.: The Journ. of Canadian Assoc. of Radiol. 10 : 4 (1959). — Milletti, M.: Acta Neurochirurg. 3 : 301, (1954). — Namin, P.: J. of Neurosurg. 11 : 442 (1954). — Nayarac, P., Graux, P., Delandtscherr, J. M. és Milbled, G.: Lille Med. 6 : 243 (1956). — Petit-Dutaillis, D., Pertuiset, B., Rougerie, J. és Namin, P.: Presse Med. 61 : 1499 (1953). — Radner, S.: Acta Radiol. Suppl. 87 : 134 (1951). — Riishede, J.: Cerebral apoplexy. Aarhus 1957. — Saltzman, G. F.: Acta Radiol. 52 : 1 (1959). — Sugar, O. és Bucy, P.: Journ. of Neurosurg. 11 : 607 (1954). — Sugar, C., Holden, L. B. és Powell C. P.: Am. Journ. of Roentgenol. 61 : 166 (1949). — Tönnis, W. és Schiefer, W.: Fortschr. der Neurol. u. Psych. 26 : 265 (1958).

Дь. Амбрози и Маргит А. Галлаи: *Выявленная вертебральной ангиографией и подтвержденная патолого-анатомически закупорка задней артерии головного мозга. Ангиографическое осложнение, вызывавшее синдром Брун-Секара.*

Авторы описывают подтвержденный гистологически случай закупорки задней артерии головного мозга. Из-за общего заболевания сосудов мозга и из-за кардиocereбрального расстройства кровообращения эта закупорка привела к распространенному размягчению мозга. В связи с левосторонней вертебральной ангиографией на той же стороне возник синдром Брун-Секара. Через девять месяцев после проведения ангиографии при вскрытии было обнаружено восходящее и нисходящее перерождение, которое на уровне проведения ангиографии может быть только объяснено глубоким повреждением спинного мозга на той же стороне. В деле возникновения этого повреждения, по всей вероятности, роль играли артериосклероз мозговых сосудов, непроходимость задней артерии головного мозга со стороны основной артерии, закупорка позвоночной артерии противоположной стороны и кардиocereбральная недостаточность кровообращения, присоединившаяся к этому в результате плохого состояния сердца больного.

G. Ambrózy und M. Ambrózy—Gallai: *Durch Vertebralis-Angiographie nachgewiesener und pathologisch bestätigter Verschluss der Art. cerebri post. — Brown-Séquard'sches Syndrom als Komplikation der Angiographie.*

Es wird über einen Fall berichtet, in dem der Verschluss der Art. cerebri post. mit konsekutiver ausgedehnter Erweichung pathohistologisch verifiziert wurde. Im Anschluss an eine linkseitige vertebrale Angiographie trat ein Brown-Séquard'sches Syndrom an dieser Seite auf. 9 Monate nach der Angiographie konnten sekundäre Degenerationen gefunden werden, die einer Schädigung in Höhe der Angiographie des Rückenmarks zuzuschreiben sind. Diese wird erklärt durch die cerebrale Arteriosklerose mit Undurchgängigkeit der Art. cerebri post. von der Art. basilaris aus und mit Verschluss der gegenseitigen Art. vertebralis sowie durch die cardiocerebrale Insuffizienz infolge des schlechten Herzzustandes.

Carotis interna elzáródás újabb diagnosztikai módszere

Írta: OLÁH IMRE dr. és AMBRÓZY GYÖRGY dr.

A carotis interna (CI) elzáródásának jelenleg legbiztosabb módszere az angiographia. Elvégzését technikai nehézségeken kívül (22) akadályozhatja a beteg állapota, mert a kontraszt-anyagoknak közvetlen hatásuk van a keringésre. *Klinger* (13) rövid ideig tartó vérnyomásesés után reaktív emelkedést észlelt, mely a kezdeti systolés értéket 120-ról 200 Hgmm-re, ill. 180-ról 270-re is emelheti. Az agyi érrendszer kóros elváltozásainál, acut vascularis crisiseknél az angiographia nem közömbös beavatkozás.

Közleményünk célja két újabb, CI elzáródásnál alkalmazható vizsgálati módszerrel, az ophthalmodynamometriával és kritikus fusiós frequentia meghatározásával szerzett tapasztalataink ismertetése.

Miletti (18) monographiája, valamint *Webster* és *Gurdjian* cikksorozata (29—31) az arteria centralis retinae tensio (ART) mérésének, azaz ophthalmodynamometriának (ODM) komoly jelentőséget tulajdonít a CI thrombosis diagnosztikájában. Nálunk 1955-ben [*Bekény* és *Fényes* (4)] jelent meg először beszámoló CI elzáródásánál észlelt ODM változásokról. Szovjet és más külföldi közlemények ennek a vizsgálati módszernek nagy elterjedtségét mutatják (1, 29, 33, 34). Mivel rutinvizsgálattal ophthalmológiai tünetek számos esetben nem mutathatók ki (12) vagy rövid idő múlva részben megszűnnek (8), a keringési viszonyok megváltozása következtében kialakult functiováltozások kimutatására használható módszernek látszott a CI elzáródásánál még nem alkalmazott kritikus fusiós frequentia (CFF) meghatározása, mely a visualis functio minimális laesióját is érzékenyen tükrözi. Betegeinknél negatív szemfenék, látótér és teljes visus esetén is meghatároztuk a CFF értékét. 13 angiographiával igazolt CI elzáródásos betegünkél végeztünk ODM és CFF vizsgálatot.

Methodika

1. Ophthalmodynamometria

A beteg rövid (10 perces) pihenése után ülőhelyzetben megmértük mk. karon a vérnyomást, majd 1%-os Pantocain szembecseppentése után Schiötz-féle tonometerrel mk. szem tensióját. 10 perc múlva, Bailliard-féle ophthalmodynamométerrel az a. centralis retinae tensiót (ART) mértük meg olyan módon, hogy a dynamométer talpát a bulbus temporalis részére helyeztük s egyenletesen fokozva a dynamometer nyomását, ophthalmoscoppal figyeltük az a. centr. retinaet a papilla területén. Adott nyomásnál az arteria pulsálását észleltük. Ez a nyomás az ART diastolés értéke. A dynamometer nyomását fokozva, systolés értéknél a pulsatio megszűnik.

2. Compressió próba

ODM mérés után 10 perccel az ülő beteg nyakán, amennyiben észlelhető, kitapintva a carotis pulsatióját 3 ujjal a nyaki gerincoszlop felé nyomást gyakoroltunk lehetőleg a carotis teljes elzárásáig. Közben a pulst és a vérnyomást ellenőriztük. 10 mp-cel a carotis leszorítás kezdete után megmértük az ART-t. A leszorítást először az elzáródott carotis oldalán végeztük. 10 perces pihenés után az ép carotist comprimáltuk és 10 mp múlva az ART mérést megismételtük. Az 1. és 2. tbl-ban szereplő betegeinknél csak a leszorítás

oldalán végeztünk ODM mérést, mivel az ellentétes oldalon többszöri vizsgálat után sem volt kimutatható jelentős ART változás. Az ODM értéket a műszer fok beosztása szerint grammokban kaptuk. Mivel elsősorban a két oldal ART-jének egymáshoz való viszonyát, s nem az a. brachialis nyomásával való összefüggést vizsgáltuk, a kapott értéket nem számítottuk át Hgmm-re, így az ebből adódó hibaforrást kikapcsoltuk. Ezért mellőztük a Weigelin f. átszámítást is. Két mérés között ± 5 g-nál nem volt nagyobb eltérés. Ez részben a műszer mechanikai felépítéséből, részben két pulsatio ideje alatt is változó dynamometer nyomásból eredt.

3. Kritikus fusiós frequentia

A CFF meghatározáshoz módosított Szabó—Gál-f. készüléket használtunk. Jel átmérő 10 mm, sötét-világos arány 50 : 50 jel max. intenzitású hullámhossza 530 m μ , 30 msb., jel távolság 330 mm. Förster-f. íves perimeteren. Fény felvillanás frequentiája 8—50 c/s, folyamatos szabályozással.

CFF a mp-kénti fényfelvillanásoknak az a száma, melynél a fény szaggatottsága már nem érzékelhető, s a jel egyenletesen világítónak, vagy megvilágítotttnak látszik. 5 perces előadaptatio után először a centrális (fixáló ponti) CFF értéket határoztuk meg (C). Nem kóros esetekben a centrumtól 10—12°-ra nasalisan van a szaggatott fényingerre legérzékenyebb — C-nél érzékenyebb — terület (P). Az ettől peripheriásabban levő területek fusiós küszöbértéke alacsonyabb. Először mindkét oldal C és P értékét határoztuk meg, majd carotis compressio kezdete után 10 mp-cel a compressio oldalán a méréseket megismételtük.

13 betegünk közül kettőnél bradycardiát, tensioesökkenést, majd syncopet, egynél pedig végtagzsibbadást, pulsus és tensio csökkenés nélkül syncopet váltott ki a carotis compressiója. Mint Webster és Gurdjian (31) közleményükben 100 carotis compressio alapján megállapítják, a compressió próba nem jár veszéllyel, mégis a syncope első jeleinél a carotis leszorítást nem szabad folytatni. Compressio után pár mp-cel e tünetek megszűnnek. 10 betegünknel a compressió próba a nyomás által okozott kiefokú lokális kényelmetlenségen kívül egyéb panasszal nem járt. Vizsgálati eredményeinket csak ennél a 10 betegnél értékeltük. 20 nem elzáródott carotisú betegünknel az ODM és CFF méréseket minden esetben a compressio oldalán végeztük.

Vizsgálati eredményeink: egészséges egyének vizsgálata 10 esetben történt. Mint az 1. táblázatból kitűnik, a két oldal a. centr. retinae tensiója (ART) között max. 10 g nyomáskülönbség volt kimutatható. Mivel a compressióval ellentétes oldalon a tensiováltozás a ± 5 g-os hibahatáron belül volt, a mások által talált kiefokú nyomásemelkedést (1) kimutatni nem tudtuk. Eseteinkben a compressio homolateralisan az ART systolés értékét sokkal kifejezettebben befolyásolta mint a diastolést.

Különböző diagnózisú, de nem elzáródott carotisú betegeink vizsgálati eredményeit a 2. táblázatban közöljük. Arteriosclerosis cerebriben szenvedő

betegeinknel jellemző volt a Milletti-f. index (19) alakulása ($I = \frac{D - d \cdot 100}{D}$)

D = compressio előtti, d = compressio utáni homolateralis distolés ODM érték). Kielégítő collateralis keringés esetén az index 20—25 között van. Mindhárom arterioscleroticus betegünknel 50 fölötti értéket kaptunk. Ez Milletti szerint a collateralisok csökkent compenzáló képességét jelzi. Hypotoniás cephalalgias betegeinknel az eleve alacsony diastolés értéket a compressio igen kis mértékben befolyásolta.

Angiographiával igazolt carotis interna elzáródásos betegeink vizsgálati eredményeit a 3. táblázatban ismertetjük. Betegeinknel a két oldal systoles

	Név	Kor	ART compressio				CFF compressio			
			előtt		után		előtt		után	
			l. d.	l. s.	l. d.	l. s.	l. d.	l. s.	l. d.	l. s.
1.	P. K.	16	70/40	70/35	35/25	40/25	45/48	45/48	45/46	45/46
2.	F. S.	49	95/60	95/60	50/35	55/35	42/47	44/48	41/42	41/45
3.	N. J.	27	90/45	80/45	50/40	40/30	43/48	42/48	43/45	42/45
4.	T. E.	21	80/45	75/45	40/25	35/25	42/47	43/48	42/44	42/45
5.	P. J.	46	105/60	100/60	50/40	60/40	41/46	42/46	40/42	41/44
6.	N. E.	58	95/50	90/45	40/30	45/30	43/48	43/48	43/45	43/46
7.	M. S.	41	90/50	90/40	40/30	50/30	43/47	43/48	43/43	42/44
8.	J. I.	37	80/50	85/50	40/30	45/30	43/49	43/48	43/46	42/45
9.	D. E.	40	90/60	95/55	50/40	60/45	40/47	41/48	40/44	40/46
10.	B. Gy.	35	90/50	85/50	40/30	45/30	42/46	43/47	42/44	42/45

Megjegyzés: ART = a. centr. retinae tensio systole/diastole g-ban. CFF = kritikus fusiós frequentia centralis/periph. 10° c/s.

ART különbsége legalább 15 g volt, míg a diastoles nyomás két betegnél mindkét oldalon azonos volt, egy esetben pedig 10 g különbséget találtunk. Így CI elzáródásnál, mint eseteink 70%-ánál kitűnt, a diastoles érték compressiós próba nélkül is támpontot adhat. Ha a két oldal közötti ART különbséget nézzük, az elzáródott oldal systolés tensiója átlagosan 37,9, diastolés tensiója 37,5%-kal alacsonyabb, mint az ép oldalé. Ez a tensio különbség az átjárható carotis compressiója esetén fokozódott, a systolés érték 39,5, a diastolés 53,2%-kal lett alacsonyabb, mint az átjárható carotis oldalán. Ha nem a két oldal közti tensio különbséget, hanem a compressio hatására létre jött egy-

Különböző kórképeknél

2. táblázat

	Név, kor	Diagnosis	ART compressio				CFF compressio			
			előtt		után		előtt		után	
			l. d.	l. s.	l. d.	l. s.	l. d.	l. s.	l. d.	l. s.
1.	M. D. 54	Art. scler. cer.	90/65	90/70	50/30	70/50	42/42	42/42	39/40	38/39
2.	F. G. 76	Art. scler. cer.	85/55	95/65	40/25	60/40	42/43	43/43	38/40	37/40
3.	N. J. 53	Art. scler. cer.	105/75	110/75	60/35	55/35	43/44	42/42	36/36	37/36
4.	T. M. 18	Cephalalgia	45/20	45/20	30/20	30/15	44/49	43/48	44/47	43/46
5.	N. I. 29.	Cephalalgia	85/30	75/20	50/20	50/20	43/48	43/47	43/46	43/46
6.	S. J. 42	Cephalalgia	70/20	60/20	45/15	40/20	45/48	45/46	45/45	45/45
7.	K. A. 54	Hypertonia	110/80	100/85	65/55	70/55	43/46	43/47	43/44	42/44
8.	B. L. 17	Hypertonia	120/90	120/80	80/65	85/64	43/46	43/47	43/45	43/45
9.	B. B. 13	Diab. insip.	60/35	55/30	45/25	45/20	43/47	43/47	43/46	43/45
10.	K. M. 60	M. sacer.	100/70	95/70	60/30	60/30	42/44	43/44	40/42	42/43

Megjegyzés: ART = a. centr. retinae tensio (systole/diastole g-ban). CFF = kritikus fusiós frequentia (centralis periph. 10°-nál c/s).

oldali nyomás esést vizsgáljuk, úgy az ép carotis oldalán az ART systolés értéke 45,2, diastolés értéke 40,4%-kal csökkent, amíg az oclusio oldalán a systolés nyomás 46,6, a diastolés 55,4%-kal lett alacsonyabb, mint compressio előtt. Az elzáródott carotisú oldalt comprimálva, az ODM érték egyik oldalon sem változott.

CFF vizsgálatnál physiologiás érték a fixáló pontban (C) 42—45 ciklus/sec., a centrumból nasalisán 10°-ra (P) 45—49 c/s. Mérések megismétlésénél az eltérés általában ± 1 c/s-nél nem volt nagyobb. Nem elzáródott carotisú betegeinknél csak a compressio oldalán határoztuk meg a fusio küszöbértékét. Carotis compressio a C értékét nem változtatta meg, azonban P 3—5 c/s-al lett alacsonyabb. Arteriosclerosis cerebri esetén nem volt különbség a C és P értéke között, s compressio következtében mind a két érték csökkent.

C. I. oclusiónál az elzáródott oldalon a C 7,5%-kal, a P 14%-kal volt alacsonyabb, mint az ellenkező oldalon, tehát ellentétben a physiologiás viszonyokkal, C a legérzékenyebb a szagztatott fényingerre. Az átjárható carotis compressiójától az elzáródás oldalán a C 12,9%-kal, a P 19,3%-kal alacsonyabb érzékenységu az ép oldalnál.

CFF vizsgálatnál figyelmet érdemel a C és P viszonya (15, 16). Physiologiás viszonyok között a P/C hányados 1,07—1,16 CI elzáródásnál azonkívül, hogy a C és P értéke alacsonyabb volt, mint az ép oldalon, a P/C is 1,0 körüli értéket mutatott.

Megbeszélés

Bakay és Sweet (3) vizsgálatai kimutatták, hogy a cervicalis és intracranialis carotis szakasz között nincsen tensiokülönbség. Az a. cerebri ant. és med. kezdeti szakaszában a tensiocsökkenés ritkán éri el a 10%-kot. Ált. a carotis ágaiban 0,4 mm-es ércaliberig a tensio csak 17%-kal alacsonyabb, mint a CI-ben. Az a. ophthalmica, mely a CI első intracranialis ága, 1,5 mm, az a. centralis retinae pedig 0,1 mm átmérőjű. Perry és Rose (25) normális szemtensio esetén linearis összefüggést talált a systémás és retinalis diastolés érték között. Streiff és Monnier (27) vizsgálatai szerint nem kóros esetekben az ART megközelítőleg 50%-a a a. brachialisra mért vérnyomásnak. Az 1. táblázatban ismertetett eseteinél Müller-f. táblázat szerint átszámítva az ODM g értékét Hgmm-re, hasonló értéket kaptunk.

Bakay in vivo mérései szerint a CI-ban közvetlenül az elzáródás fölött a tensio általában felére csökken. Az elzáródás fölötti szakaszon keringés csak a CI első ágától, az a. ophthalmicatól kezdve mutatható ki (Klinger, Schweingruber, 14), mert a collateralis keringés egyik szakaszát képezi. Collateralis keringés elsősorban az ellenoldali CI-ból a circ. art. Willisii révén alakul ki, azonban ennek elégtelensége esetén az elzáródott oldali C externa biztosítja a CI ágak vérellátását. Ennek egyik útja: C ext.-a. max. ext.-a. a. angul.-a. dors. nasi.-a. ophthalmica-CI, vagy C ext.-a. maxill. int.-a. mening. med.-a. lacrim.-a. ophthalm.-CI. Mint Bekény és Fényes (4) angiographiával kimutatták, a carotis syphon az a. temp. superfic-on keresztül a CE és CI közti anastomosisok útján telődhet. Finkenmayer (7) angiographiával igazolta az a. temp. superficialis elülső ága és az a. ophthalmica közti anostomosis, mely a CE és CI közti collateralis keringés egyik útja lehet.

Jelentős Bakaynak az a megállapítása, hogy CI elzáródásnál a vérnyomás azonos %-ban csökken a nagy és kis erekben. Ez a vérnyomás csökkenés tükröződik az ART esésében. Nem egységesek a vélemények arra vonatkozólag, hogy milyen fokú ART csökkenés esetén lehet CI elzáródást feltételezni. Hollenhorst (10) 124 betegnél carotis elzáródás oldalán a diastolés

Carotis interna elzáródás esetén

Név, kor	Dg: CIT	CIT ideje	Atmeneti szénitűnekek elzáródáskor	ART compressio				CFF compressio				Hg. mm széntensio od/os
				előtt		után		előtt		után		
				l. d.	l. s.	l. d.	l. s.	l. d.	l. s.	l. d.	l. s.	
1. T. S., 54	l. d.	4 éve	+	50/35	90/50	25/15	50/30	40/41	43/46	38/36	40/43	20/20
2. J. S., 29	l. d.	2 éve	+	50/30	95/70	30/15	59/35	43/40	45/48	37/35	43/46	20/20
3. Dr. S. L., 42	l. d.	1 éve	—	50/30	90/60	30/10	45/35	42/42	45/48	36/37	42/46	20/19
4. N. I., 38	l. d.	8 hónapja	+	50/25	70/40	20/15	35/20	41/43	45/49	36/38	42/44	19/19
5. Cs. S. 49	l. s.	6 hónapja	+	90/50	65/50	40/30	35/15	44/48	41/41	41/45	36/37	18/18
6. K. F. 46	l. s.	1 éve	—	70/40	50/30	40/25	30/15	45/47	39/40	42/45	32/33	20/20
7. M. A. 56	l. s.	6 éve	—	90/60	75/60	60/40	35/20	45/48	42/40	43/45	36/36	19/20
8. Dr. Sz. L. 58	l. s.	8 éve	+	90/60	65/40	50/35	30/20	44/47	40/40	38/43	35/36	22/20
9. V. S. 49	l. s.	6 éve	+	75/50	30/15	45/35	20/10	43/47	40/40	41/45	35/36	19/19
10. G. Z. 70	l. s.	1 hónapja	+	70/40	30/10	40/25	20/10	42/42	40/38	40/39	38/35	22/20

Megjegyzés: CIT = Carotis interna thrombosis. ART = Arteria centralis retinae tensio : systole/diastole. CFF = Kritikus fusiósfrequencia : centralis/peripheriás 10 foknál. Compressio mindig az átjárható carotis oldalán történt. Mérés mindkét oldalon.

nyomás 15—25 Hgmm-es csökkenését találta. *Smith* és munkatársai (26) significans jelnek tartják, ha a két oldal ART systoleja 10, diastoleja 6 g különbséget mutat. Az utóbbi 5 év alatt megjelent közleményekből *Amdur* (2) azt a következtetést vonta le, hogy carotis oclusio vagy insuffitientia esetén az ART systolés értéke legalább 20%-kal, diastoleja pedig 15%-kal csökken a kóros carotis oldalán. Eseteinkben a sytoles nyomás csökkenése 15—45, diastolés 0—40 g között változott. Átlagot számítva az elzáródott oldal ART systoleja 37,9%-kal, diastoleja 37,5%-kal volt alacsonyabb, mint az ép oldalon.

CI elzáródás esetén fellépő CFF változásokról még nem jelent meg közlemény. *Kožoušek* (16) szerint minden esetben, mikor a visualis receptio, transmissio vagy perceptio károsodást szenved, CFF csökkenése észlelhető. *Milles* (20) vizsgálatai kimutatták, hogy physiologiásan a két szem centralis fusiós küszöbértéke között 5 c/s különbség lehet, viszont a maximális érzékenységi peripheriás érték csak kóros esetben különbözik egymástól. Egészséges egyéneknél végzett vizsgálataink szerint a két szem P értéke legfeljebb 1 c/s különbséget mutatott, mely a hibahatáron belüli érték. Carotis elzáródásnál azonban a különbség átlagosan 6 c/s-nél, azaz 14%-nál nagyobb volt a maximális érzékenységi peripheriás ponton. A centrális érzékenység viszont 3 c/s-al 7,5%-kal volt alacsonyabb az elzáródás oldalán. A centrális érték ilyen kisfokú érzékenység csökkenése nem jelent objectiv látásélesség-csökkenést is. Carotis compressio azonban a centrális érzékenységet további 5 c/s-el 12,8%-kal csökkentette, s ekkor kis fokú homályos látás és visus-csökkenés lépett fel. Jelenleg még megoszlanak a vélemények arról, hogy a fusio létrejötte retinális integratio eredménye, vagy pedig a központi idegrendszer functiója. *Peckham* (24) a CFF-et csak retina érzékenység meghatározására tartja alkalmas eljárásnak, mivel a szaggatott fény constans ingert jelent a retinalis elemekre, ill. a photokémiai folyamatokra. A photokémiai folyamatokat a vér CO₂ és O₂ tartalma jelentősen befolyásolja. Mint *Motokawa* (21) és *Suzuki* (28) vizsgálatai kimutatták, a vér CO₂ és O₂ változása a CFF érték változásában constansan tükröződik. *Krasno* és *Ivy* (17) 0,4 mg sublingualisan adott nitroglycerintől coronaria megbetegedéseknél, valamint hypertóniásoknál a CFF érték növekedését észlelték, melyet szerintük a retinalis keringés javulása váltott ki. CI elzáródásnál a retinalis keringés rosszabbodása következik be, melynek egyik kifejezője az ART esése, valamint az hogy a P értéke alig éri el a 40 c/s-t. A CFF cerebrális vérellátással való összefüggését igazolja az a tapasztalat, hogy carotis compressiótól mind a P, mind a C átlagosan 36 c/s alatti értéket mutat. Ez a C 12, P 19%-os érzékenység csökkenését jelenti. Egyéb tünetek, így az ODM mellett a CFF P értékének egyoldali csökkenése, valamint az el nem záródott carotis compressiójánál létrejövő nagyfokú centralis és peripheriás fusiós küszöbérték-csökkenés a carotiselzáródás egyik diagnostikai szempontból jelentős tünete.

Összefoglalás

Egyoldali CI elzáródás esetén az a. centr. retinae tensiója 10 angiographiával verificált betegünkénél mérve, átlagosan 37%-kal volt alacsonyabb az elzáródás oldalán. Az ép carotis leszorítása ezt a különbséget tovább növelte, s az elzáródott oldal ART diastoles értéke 53,2%-kal lett alacsonyabb, mint az el nem záródott oldalon. A CFF küszöbérték vizsgálatánál az elzáródott carotis oldalán centrumban 7%-kal, a peripheriás maximális érzékenységi ponton átlagosan 14%-kal alacsonyabb. Az érzékenységsökkenés carotis compressió próba után a centrumban 12, peripheriásan 18%-ot ért el.

Mindkét vizsgálati módszer, bár nem teszi feleslegessé az angiographia elvégzését, mégis értékes diagnosztikai eljárásként alkalmazható elsősorban rutin klinikai vizsgálatok alkalmával.

Irodalom

- van Allen M., Blodi F. C.: Am. J. Ophth. 45 : 364—371, 1958. — 2. Amdur J.: Surv. of Ophth. 5 : 323, 1960. — 3. Bakay L., Sweet W. H.: Surg. Gyn. Obst. 95 : 67—75, 1952. — 4. Bekény Gy., Fényes Gy.: Idegyógy. Szemle. 3 : 78—87, 1955. — 5. Benedict W. L., Wagener H. P.: Am. J. Med. Sci. 238 : 212—230, 1959. — 6. Engel G. L.: Neurology. 9 : 565—568, 1959. — 7. Finkemeyer H.: Zbl. Neurochir. 16 : 342—348, 1956. — 8. Fisher M.: Arch. Ophth. 47 : 167—203, 1952. — 9. Gurdjian E. S., Webster J. E., Hardy W. G., Lindner D. W.: Neurology. 8 : 818—826, 1958. — 10. Hollenhorst R. W., Wilbur R. E., Svien H. J.: Am. J. Ophth. 43 : 778, 1957. — 11. Hoyt W. F.: Arch. of Ophth. 62 : 260—272, 1959. — 12. Johnson H. C., Walker A. E.: J. Neurosurg. 8 : 631—659, 1951. — 13. Klinger M., Stricker E., Hunzinger W.: Zbl. Neurochir. 16 : 57—64, 1956. — 14. Klinger M., Schweingruber B.: Schw. Arch. Neur. Psych. 1 : 178, 1958. — 15. Kožoušek V.: Ophthalmologica. 134 : 243—259, 1957. — 16. Kožoušek V.: Ophthalmologica. 138 : 195—214, 1959. — 17. Krasno L. R., Ivy A. C.: Circulation. 1 : 1267—1271, 1950. — 18. Milette M.: Acta Neurochir. 1 : 196—231, 1950. — 19. Milette M., di Luca G.: Riv. Oto-Neuro-Oft. 22 : 1—31, 1947. — 20. Milles P. W.: Am. J. Ophth. 33 : 1069—1077, 1950. — 21. Motokawa K., Iwama K.: Tohoku J. Exp. Med. 50 : 319—331, 1949. — 22. Mones R.: J. Mt. Sinai Hosp. 26 : 71—77, 1959. — 23. Murphey F., Shillito J. jr.: J. Neurosurg. 16 : 24—31, 1958. — 24. Peckham R. H.: J. Opt. Soc. Am. 43 : 332—334, 1953. — 25. Perry R. B., Rose J. C.: Circulation. 18 : 864—870, 1958. — 26. Smith J. L., Zieper I. H., Cogan D. G.: J. A. M. A. 170 : 1403—1407, 1959. — 27. Streiff E. B., Monnier M.: Ann. d'Ocul. 180 : 122, 1947. — 28. Suzuki K., Toratani Y., Magumi Y.: Tohoku J. Exp. Med. 68 : 185—191, 1958. — 29. Webster J. E., Gurdjian E. S.: J. Neurosurg. 15 : 372—384, 1958. — 30. Webster, J. E., Gurdjian E. S.: Neurology. 7 : 757—762, 1957. — 31. Webster J. E., Gurdjian E. S.: Neurology. 7 : 635—640, 1957. — 32. Weiss S., Baker J. P.: Medicine. 12 : 297—304, 1933. — 33. Woodhall B., Odum G. L., Bloor B. M., Golden J.: J. Neurosurg. 10 : 28—34, 1953. — 34. Zlotnik E. I., Lerman V. I.: Zsurn. Nevropat. i Psihiat. 907—911, 1959.

И. О л а и Д ь. А м б р у ш : Новый метод диагностики закупорки внутренней сонной артерии.

В случае односторонней закупорки внутренней сонной артерии давление в центральной артерии сетчатки, измеренное у 10 больных, у которых диагноз был подтвержден при помощи ангиографии, было на стороне закупорки в среднем на 37% ниже, чем на другой стороне. Сдавление здоровой сонной артерии привело к дальнейшему увеличению этой разницы и на закупоренной стороне диастолическая величина АРТ была на 53,2% ниже, чем на незакупоренной стороне. При исследовании пороговой величины CFF на стороне закупоренной сонно артерии величина оказалась в центре на 7%, а у периферической точки максимальной чувствительности — на 14% ниже. Понижение чувствительности составляло после пробы со сдавлением сонной артерии в центре 12, на периферии — 18%.

Оба метода исследования, хотя и не делают излишним проведение ангиографии, все же являются ценными диагностическими способами, в первую очередь при повседневных клинических исследованиях.

I. Oláh und G. Ambrózy: Neue Methode zur Diagnostik des Carotis interna-Verschlusses.

Bei 10 Kranken, bei denen halbseitiger Verschluss der Art. carotis int. angiographisch bestätigt wurde, war der Druck in der A. centralis retinae (ART) durchschnittlich an der Seite des Verschlusses um 37% niedriger als an der normalen. Die Kompression der gesunden Carotis steigerte diesen Unterschied weiter und der diastolische ART-Wert wurde auf der verschlossenen Seite um 53,2% niedriger als auf der nicht verschlossenen. Der schwellenwert von CFF war auf der Seite des Carotisverschlusses im Zentrum um 7%, auf dem maximal empfindlichen Punkt der Peripherie im Durchschnitt um 14% niedriger. Die Herabsetzung der Empfindlichkeit erreichte nach Carotis-Kompression im Zentrum 12%, in der Peripherie 18%.

Beide Untersuchungsmethoden sind, obwohl sie die Angiographie nicht überflüssig machen, wichtige diagnostische Hilfsmittel der klinischen Routine-Untersuchung.

Munkatherápia aktív kezelések mellett*

Írta: ORZÓY RÓBERT dr.

Elmebetegek therápiás foglalkoztatása, ezen az úton történő gyógyítása, pszichiáterek évszázados törekvése. Simon 1929-ben rámutat az elmeosztályok károsító hatására; ezt a tétlenségben, a kedvezőtlen intézeti környezetben és a felelőtlen élethez való szoktatásban jelöli meg. Ezek ellen a küzdelmet a munkatherápiában látja megvalósíthatónak. Rámutatott arra, hogy a psyches gyógykezelés lényege a nevelés, a betegek céltudatos adaptálása az élet követelményeihez. Carl Schneider (1939) továbbmegy, és amit Simon csak hypothetikus esetlegességgel illet, ő a munkatherápiának közvetlen gyógyhatást tulajdonít endogen elmebántalmaknál. Max Müller-Münsingen (1949) szerint a psychotehrápiás, munkatherápiás befolyások a specifikus schizophréniás dinamika területére tudnak behatolni. Specifikusnak látja a schizophréniások valóságtól való autisticus elfordulását, a tudatalatti leleplezését. Somaticus kezeléssel karöltve a realitás felé való fordítást, a tudatalatti visszaszorítását látja elérhetőnek.

Munkatherápiás intézetek idült elmebetegek rehabilitációját célozzák; a társadalomba igyekeznek visszavezetni betegeket, egyes esetekben pedig intézetben belüli psychés kiegyensúlyozottságot érnek el. Egyre inkább alkalmaznak aktív kezelésekkal karöltve munkatherápiát. Már a betegségi folyamat első fázisában, aktív kezelési módokkal párhuzamos foglalkoztatásról ír Gálfi csehszlovákiai tanulmányútjáról szóló beszámolójában.

Nagyforgalmú elmeosztályunkon több mint fél éve vezettük be a rendszeres therápiás foglalkoztatást, mint aktív kezelések psychotherápiás kombinációját. Célja az aktív kezelések „kollektív psychotherápiás” (Müller—Hegemann) kiegészítése, a reális élet követelményeinek állandó érzékeltetése, a társadalomba való helyes beilleszkedés tudatosítása, és ily módon a betegség előtti életkörülmények minél előbbi visszaállítása.

A következő megfontolásokra támaszkodtunk ennek a kombinációnak bevezetésénél.

Általánosságban :

1. a betegnek rendszeres elfoglaltságot ad, amely hasznosan kitölti a mindennapos munkarenden (kezelések, vizit stb.) felül maradó irányítatlan időt ;

2. azért, hogy a betegek osztályon kívül dolgoznak, nem érzik a zárt-osztály nyomasztó légkörét. Pavlov fiziológiai megalapozottsággal tanácsolja, hogy a javuló elmebetegeket kímélni kell az intenzív ingerektől, melyek még jobban gyengítik az amúgy is gyenge idegsejteket. Ezek a betegek észreveszik emberi jogaik megsértését, mely leginkább szabad mozgásuk korlátozásában áll. Ezért — hangoztatja Pavlov — minél előbb olyan helyzetbe kell hozni őket, mely nem sérti annyira közvetlenül az emberi méltóság érzését.

Speciálisan :

1. Számos megfigyelés és tanulmány kifejezte, hogy az aktív kezelések, úgyszólván kivétel nélkül, psychotherápiával kombinálандók ; jórészüik egyik legfontosabb tulajdonságaként említik azt a körülményt, hogy a psychotherápia számára kedvező lehetőségeket teremtenek. Bleuler szerint a schizophrénia

* A tiszántúli ideg- és elmeorvosok szakcsoport tudományos értekezletén, 1961. november 5-én tartott előadás nyomán.

psychotherápiás befolyásolására a legtöbb esetben a munkatherápia felel meg az összes követelményeknek.

2. Az autistícus világukba vonult schizophréniásoknál — megfelelő aktív kezelés alkalmazása mellett — kedvező eredményre vezethet oly értelemben, hogy bennük az épet keresve és szem előtt tartva, kiaknázzuk a realitás felé forduló összetevőket. Hiszen maga a zártosztályi környezet szimbolizálja legjobban az autizmust. Hasonlóan, extrovertálási törekvésnek nevezhetjük a már *Bleuler* által 1905-ben ajánlott korai elbocsátást (*Speer*). Főcél nem a betegségtudat és betegségbelátás felkeltésének sokszor illuzorikus törekvése, hanem a társadalmi beilleszkedési zavar tudatosítása, ennek eliminálása.

3. Végül nem lehet figyelmen kívül hagyni *Kraepelin* elvét, mely szerint ilyen foglalkoztatással a természetes gyógyulási folyamatot támogatjuk.

Aktív kezelésekkal gyógyulást illetve tünetmentességet, vagy optimális psychés állapotot tudunk elérni. Még ilyen esetben is — sőt talán nyomatékosabban — igényel a társadalomba való visszaillesztés egy mediátort, mellyel együtt érhetjük el a személyiség reorganizációját.

Diagnosis	Alkalmazott kezelés								Erdedmény			
	Elektro-shock	Elektro-shock + Psychofarmakon	Psychofarmakon	Antifeszus kúra	Anticonvulsiv kezelés	Alcohol elvonókúra	Sedatív kezelés	Összesen	Ötthoni műhelyben compen-sált	Intézetben comp.-rendszeren foglalkozik	Munkába bevonni nem sikerült	Összesen
Schizophrenia acut esetek ..	5	9	2					16	16			16
Schizophrenia chronicus esetek	2	5	7				5	19	6	10	3	19
Mania			2					2	1	1		2
Reactiv psychosis			3					3	3			3
Psychopathia, decomp. állapot			1				3	4	4			4
Epilepsia					5			5		5		5
Dementia paralytica progressiva				3				3	2	1		3
Chronicus alcoholismus						5		5	5			5
Paranoia alcoholica			1					1	1			1
Oligophrenia							2	2	1	1		2
Összesen	7	14	16	3	5	5	10	60	39	18	3	60

Psychiátriai osztályunkon 1961 áprilisa óta végzünk rendszeres therápiás foglalkoztatást, mely független a régebben fennálló hejőbábai kolóniánkon történő betegfoglalkoztatástól. Ez a foglalkoztatás rendszeres, nemcsak kisebb-nagyobb aktuális munkákból áll, melyet eddig is alkalmaztunk. Megvalósításának első feltétele külön munkatherápiás ápolói status létrehozása volt. Ezt a munkakört hosszú gyakorlattal rendelkező ápolónk tölti be. Igen fontosnak tartottuk megfelelő vezető kiválasztását, melyre *Gálfi* is felhívja a figyelmet lengyelországi tapasztalatairól szóló beszámolójában. A munkatherápiás ápoló gyakorlati psychotherapeuta, aki a beteggel együtt dolgozik, a munkafolyamatot velük megbeszéli, az elvégzendő munka célját ismerteti. Ismeri a betegek aktuális psychés állapotát, munkaigényét és teljesítőképességét, a teljesítményt bírálattal és elismeréssel kíséri. Emellett természetesen az orvosi vizitek jellegzetes formában a munkatherápiás csoportra is kiterjednek.

Az osztályos orvos tájékoztatja a munkatherápiás ápolót a betegről, az ápoló később közli észleléseit az orvossal. A naponta végzett munkát, résztvevőket, velük kapcsolatos jelentősebb megfigyeléseit az ápoló naplóban is rendszeresen rögzíti. A munkaidő és munkatempó egyénenként is változó, tekintettel a pszichés állapotra, testi teljesítőképességre. Fontos körülménynek tartjuk, hogy a munkatherápiás csoport kislétszámú, általában 10—15 betegből áll. Csak ilyen létszám mellett tud egy ápoló megfelelő kontaktust tartani a betegekkel. A betegek munkábavezetése egyénenként történik. Sokszor a bevezetés többszöri sikertelen kísérlet, sorozatos megbeszélések után vezetett eredményre. A munkát a kórház területén, de az osztályon kívül végzik. Munkafeladatok kubikos és kertimunkák, betonozás, asztalos, ács és festés-mázolási munkakörök voltak. Sokan már felvételük után közvetlen, az aktív kezelés megkezdése előtt is dolgoztak, és így a zártosztályi elhelyezést csaknem teljes pszichés traumatizáció nélkül vészték át.

Táblázatban foglaltuk össze a betegek kórisme szerinti megoszlását, az alkalmazott kezelést, melyet munkatherápiával egészítettünk ki.

A betegek egy része (epilepsiások, 4 chronicus schizophréniás) huzamosan osztályunkon tartózkodott beteg. Szerepük annyiban volt jelentős, hogy a munkatherápiás csoportnak mintegy magvát adták (hozzájuk tudtuk a többi beteget folyamatosan adaptálni). Az idült schizophréniások egy része megelőzően már tartózkodott hejőbábai foglalkoztató kolóniánkon, ahol azonban munkába bevonniuk nem sikerült.

Aktív kezelések és munkatherápiám kombinációjával a következő észleléseket tettük.

1. Több heveny, első shubbal felvételre került schizophréniás esetében észlelhettük a munkatherápiás kombináció előnyét a röviddel megelőzően enélkül alkalmazott aktív kezeléssel szemben. — Sz. Ferenc, 20 éves simplex-kataton, bár elektroshock és Largactil kombinált kezeléssel rendeződik, az érzelmi hozzáférhetőség, spontán kezdeményezés nem kielégítő, majd rövidesen visszaesik. A megismételt aktív kezeléssel (elektroshock-histamin kombináció) elérjük korábbi rendezett állapotát, és már az aktív kezelés idején munkába vezetjük. Aktivitása kibontakozik, az affectivitás oly kedvező fordulása mutatkozik, mely után az otthoni milieube való visszahelyezés már nem jelentett különösebb nehézséget. Ebben az esetben tehát a rekompenzált állapot a munkatherápiának, mint közvetítőnek köszönhető, hiszen a két javult állapot között lényegesebb különbség nem volt. — Megfigyeltük a kombináció előnyét F. Pál 29 éves betegnél is pl., akit kataton shubok miatt többször kezeltünk. Elektroshock és rendszeres munkatherápia együttes alkalmazásával zökkenőmentesen rendeződik, míg előzőekben a rekompenzáció elérése a tartósabb emotionalis tensioingadozás, kataton tünetek jelentkezése miatt csak hosszasan sikerült.

2. Huzamos ideje intézetben ápolt schizophréniás betegeknél az időnként alkalmazott aktív kezelésekkal tartós javulást nem sikerült elérnünk. Ezeket a betegeket a foglalkoztató kolónián munkába bevonni nem tudták. Zárt-intézetben belül autisticusak, közönyösek voltak, a közösséggel kapcsolatot nem tartottak és ápolásuk sok nehézséget jelentett. Miután aktív kezeléssel kiemeltük autismusukból, a soronkövető therápiás foglalkoztatással oly kiegyensúlyozódást értünk el, melynek során a betegek rendszeres napirendjüket megtartják, folyamatosan és szívesen dolgoznak, jól kooperálnak, derűsek. Sok esetben csupán megfelelő otthoni környezet hiányában maradnak vissza.

3. Több beteg rendszeres foglalkoztatás mellett visszaesett, ezért ismételtén alkalmaztunk aktív kezelést, mely után ismét zavartalanul folytatták

intézetben belüli életmódjukat. — B. József 25 éves 7 év óta szenved schizophréniában. Autisticus világa bizarr szüleményeket teremtett, családtól való elhagyatottsága kóborlásra készítette. Több éve semmit sem dolgozott. Több elmeosztályon állott már kezelés alatt. Elektroshock kezeléssel karöltve munkaterápiával sikerült pszichés állapotát egyensúlyba hozni, rendszeresen és kiemelkedő teljesítménnyel dolgozik. Az autizmus időszakának kóros productumáról beszélve, azok miatt szegyenkezik, és mintegy megvilágítva kóroságainak és tétlenségének összefüggését, a válasz elöl kitérve spontán jelenti ki, hogy minden vágya a rendszeres munkás élet. Egy-két alkalommal azonban több hét után visszaesett, mikor is 3—4 konvulzióval ismét rendbejött.

4. A folyamat jellege sajátos színezetet ad az ilyen kezeléseknél. Kétségtelen, hyperaktív formáknál élenjár a lereagálási szükséglet. Paranoia képeknél már mélyebb, intellektuális feldolgozással is kell számolnunk. Egyik ilyen esetünkben például, a beteg maga a munkát mint gyógyító tényezőt regisztrálta; külső erőknél tulajdonított coenaesthesiaira — úgy vélte — a munka ellentétes, kedvező befolyást gyakorol. Végül a sorozatos elektroshock kezelések nyomán fellépett amneszticus phasis feledésbe süllyesztette a kóros tartalmakat, és a személyiség ép, realitás felé törekvő tényezője a munkát már mint létszükségletet élte át.

5. Jelentősek az ilyen kombinációs kezeléseknél a szuggesztív impulzusok. A csoportban a kollektív szellem kialakulása, munkafolyamatokban az egymásrautaltság a legjelentősebb larvált tényezők. Több esetben az aktív kezelés alatt alkalmazott rendszeres szuggesztív befolyások vezettek végül eredményre. — Összehasonlításképpen itt említjük meg B. Pál kataton betegünk esetét, akit huzamos időn át jól tudtak foglalkoztatni hejőbábi kolóniánkon. A munkák stereotyp begyakorlása eléggé jól sikerült, de nélkülözötte a psychotherapiás támaszt. Midőn hazabocsátására került volna sor, kiderült, hogy munkautomatáról van szó; a stereotyp kényszerhelyzetből való kiemelése után kataton gátlásban rekedt meg. — Ezzel szemben S. Géza, hasonló kataton betegünknek elektroshock kezelést követően sorozatos szuggesztív impulzusokat adtunk. Nemsokára kérte foglalkoztatását. Munkája ezután már normális aktivitással és extenzitással folyt. Már első munkás napja során aktív és értelmes volt. A munkát nem érdektelenül nézte, sőt, saját maga választotta ki a neki leginkább megfelelő munkakört. Tehát nemcsak aktivitásról, lereagálási készségről, vagy automatikus mozgásbegyakorlásról volt szó — melyet első jelzőrendszeri impulzusok adhatnak —, hanem megnyilvánult érdeklődése, mellyel bizonyos ismert feladat megoldását kísérte.

6. Therapiás foglalkozások érzékeny jelzői relapsusok kezdetének. Noha explorációval erre utaló jelet még nem találunk, munkájukban finom eltérések mutatkoznak. Egyikük pl. visszaesése kezdetén munkáját bonyolultabbban oldotta meg. Másik ilyen kezdeti fázisban egyre fokozódó ügyetlenséget tanúsít. Minden esetben a munkatherapia jó összekötőkapocs orvos és beteg között.

Összefoglalás

Elmebetegek gyógykezelésében, reszocializációjában az aktív kezelések és munkatherapia kombinációját igen célravezetőnek találtuk. A kombinációt megfelelő psychotherapiás módszerekkel támogatjuk. A külön munkatherapiás ápoló vezette csoportban a betegeket egyénenként vezetjük be. A kezelés célja nem stereotyp mozgásbegyakorlás, hanem értelmes foglalkozás. A munkatherapia közvetlen összekötőhíd a zártosztály és normális társadalmi környezet között.

1. *Bleuler*: Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien. Wien, 1911. — 2. *Gálfi B.*: Ideggyógyászati Szemle, XIV. évf. 4. és 5. szám, 1961. — 3. *Kraepelin*: Lehrbuch der Psychiatrie. Leipzig, 1915. — 4. *Müller—Hegemann*: Die Psychotherapie bei schizophrenen Prozessen. Leipzig, 1952. — 5. *Müller—Münsingen*: Prognose und Therapie der Geisteskrankheiten. Stuttgart, 1949. — 6. *Carl Schneider*: Behandlung und Verhütung der Geisteskrankheiten. Berlin, 1939. — 7. *Simon*: Aktivere Krankenbehandlung in der Irrenanstalt. Allg. Z. Psych. 87. és 90. kötet. — 8. *Speer*: Spezielle Psychotherapie bei Schizophrenen. Z. Neur. 1927. — 9. *Pavlov*: A fiziológus próbakirándulása a psychiatria területére. Összes művei III/2., 1956. Akadémia, Bpest.

Роберт Орзои: Трудовая терапия наряду с лечением.

При лечении психических больных и возвращении их в общество мы нашли целесообразным комбинацию активного лечения и трудовой терапии. Эта комбинация дополнялась соответствующими методами психотерапии. Перед объединением больных в группу по трудовой терапии, которую проводит член среднего медицинского персонала, с каждым больным проходит индивидуальную подготовку. Целью лечения является не заучивание стереотипных движений, а различные занятия. Трудовая терапия является связывающим звеном между закрытым отделением и условиями нормальной среды.

R. Orzóy: Arbeitstherapie neben aktiver Behandlung.

In der Behandlung bzw. Resozialisierung von Geisteskranken erweist sich diese Kombination als sehr zweckentsprechend. Dabei werden auch psychotherapeutische Methoden angewendet. Die arbeitstherapeutische Gruppe wird von einem Pfleger geleitet, die Kranken werden individuell eingeführt. Die Behandlung besteht nicht in stereotypen Bewegungsübungen, sondern in einer durchdachten Beschäftigung. Die Arbeitstherapie soll eine Verbindung zwischen der geschlossenen Abteilung und der normalen sozialen Umgebung sein.

A Magyar Eg. Társaság V. évi 1961. december 18–19-én Debrecenben megtartott tudományos ülése előadásainak összefoglalója

1. Csorba Antal (Budapest): A víz- és sóháztartás változásainak hatása az epilepsiás góc elektromos aktivitására.

Eddig kísérletesen fenti vonatkozásban csak intact agy EEG-jére gyakorolt hatást regisztráltak. Szerző Kopeloff módszerével chronicus focalis epilepsiát idéző elő macskán, majd az állatot hypervolaemiás, illetve hypovolaemiás terhelésnek veti alá s éber állaton duraelectródákkal ellenőrzi az epilepsiás góc aktivitásának változását. A munkaprogram magában foglalja a hypo-, iso- és hyperosmoticus hypervolaemiák, továbbá a szomjazásos hyperosmoticus és primär sóhiányos hypovolaemiák formáinak vizsgálatát, valamint az újabb diureticumok EEG hatásának tanulmányozását. Az EEG vizsgálatokkal parallel labor. vizsgálatok (Sé. Natrium, Sé. Chlorid, Haematokrit) történnek. Első eredmények:

1. Hyposmoticus hypervolaemiánál (2,5–5% Glucose folyamatos infúziója a véna femoralisba 2–5 ml/min sebességgel — hypophysis hátsólebeny kivonattal és anélkül) a góc felett a pathológias burst-ök gyakorisága már a hydratio mérsékelt fokán jelentősen emelkedik; isosmoticus terhelésre alig változik. A burst-gyakoriság hyposmoticus terhelésnél 10–15-szörös értéket ér el az isosmoticus infúzióhoz képest.

2. A vízterhelés hatását NaCl i. v. pótlásával nem sikerült megszüntetni.

3. Úgy látszik, hogy a sejtduzzadás EEG hatása csak a súlyos stádiumban mutat lassú frequentia túlsúlyt; addig inkább a betaspectrum frequentiajának szaporodása figyelhető meg.

4. Hypertoniás NaCl infusio az epilepsiás focust nem aktiválja. Csak a sóintoxicatio utolsó szakaszában jelennek meg myocloniás burstok, amikor a keringés súlyos alteratiója már kifejlődött — nyilván hypoxiás eredettel.

2. Boczán János (Miskolc): Paroxysmusokban jelentkező hasi fájdalmakkal egyidőben észlelt EEG elváltozások.

18 klinikailag abdominalis sacer gyanúját keltő beteg EEG görbéjéről számol be, ebből 12 felnőtt és 6 gyermek. Tetracor-Evipan hang és bőr fájdalominger provocatíók-

kal a betegeknel 12 esetben focalis dysrhythmiat, illetve theta-delta göcöt észlel, diffuse paroxysmusokat 4 alkalommal és alacsony betás görbét kétféleképpen. Antiepileptikus kezelésre 8 panaszmentes, 5-nél rosszullétek ritkábban jelentkeznek, 1 változatlan és 4 beteg kontroll nélküli. Végül az előadó megjegyzi, hogy acetylcholinallal provokál — hasonló panaszú betegeknel — hasi fájdalmat és közben vizsgálja az EEG tevékenységet. Eseteinek kevés száma miatt azonban eredményeiről még nem számol be.

3. **Kajtor Ferenc** (Debrecen): **A görespotenciálok barbitur alvás alatti activációjának neurophysiologiai értelmezése** (kézirát nem érkezett).

4. **Óváry Imre, Kajtor Ferenc és Zsádányi Ottó** (Debrecen): **EEG. adatok az enuresis nocturna pathophysiológiájához.** (Kézirat nem érkezett.)

5. **Ádám György, Kovács Ágota és Nagy Aladár** (Budapest): **A specíficus habituáció, mint a visceralis ingerek differentialis problémája.** (Kézirat nem érkezett.)

6. **Ádám György, Kelemen Vera és Preisich Péter** (Budapest): **Emberi eeg.-s változások intestinalis ingerre.** (Kézirat nem érkezett.)

7. **Mészáros István, Földi Tivadar és Kukorelli Tibor**: **A reticularis activitás különböző szintjeinek hatása a splanchnicus afferentációra.** (Kézirat nem érkezett.)

8. **Halász Péter és Török Pál** (Debrecen): **Projectiók jellegét utánzó corticalis eredetű paroxysmalis lassú tevékenység cerebralis véna- és sinus-thrombosisban.**

Elsődleges sinus sagittalis superior és hemisphaerialis vénathrombosis következtében elhunyt nőbeteg electro-pathologiai elemzése.

A kórfolyamat kezdetén — valószínűen a sinus sagittalis thrombosis kialakulása idején — felvett electroencephalogrammon a projectiók jellegű bilaterális lassú hullám kitörések háttérében agytörzsi károsodást kimutatni nem lehetett. Mindkét, de főleg a bal féltéke, és elsősorban a dorsomedialis rostralis terület károsodott (vérzéses lágyulás). Az észlelt bilaterális paroxysmalis lassú tevékenység eredetére vonatkozóan a laesio localisatiója alapján a Jasper—Penfield-féle „secunder synchronisatio” lehetősége felmerül, azonban az eset elemzése és irodalmi adatok alapján is lehetséges, hogy a sinus sagittalis superior részleges vagy teljes elzáródása okozta bilaterális vénás pangás mindkét convexitás kéregállományának retrograd ischaemiájához vezet, és ennek talaján a formatio reticularis közreműködése nélkül is kialakulhat proectiók jellegét utánzó EEG. kép.

9. **Dési Illés, Sós József és Nikolits Ilona** (Budapest): **2,4-Diklorfenoxi ecetsav hatása állandó tiroxin szinten tartott állatok EEG képre.**

Régebbi vizsgálataikban a szerzők kimutatták, hogy a Diklorfenoxi ecetsav — melyet a mezőgazdaságban Dikonirt néven kémiai gyomirtószerként használnak — kísérletesen, krónikus adagolás esetén lassulást és amplitúdó növekedést okoz az EEG képen. Másirányú vizsgálataik szerint, a pajzsmirigyműködés is változást mutat.

Jelen kísérleteikben ezért azt kívánták vizsgálni, hogy a Dikonirt a pajzsmirigy működésének a befolyásolását keresztül, vagy közvetlen idegrendszeri hatás útján hozza-e létre az EEG változást?

Kísérleteikhez 15 db macskát használtak, krónikus, beépített 4 corticalis és bipoláris formatio reticularis elektródokkal. Az első EEG felvételek után az állatok pajzsmirigyét eltávolították. A kontroll csoport ezután semmilyen kezelést nem kapott. A kísérleti naponta 100 gamma/kg tiroxint. 10 napi megfigyelést után a kísérleti csoport napi 100 mg/kg Dikonirtot kapott.

Naponta regisztrálták a cortex és a formatio reticularis spontán elektromos tevékenységét, valamint a formatio reticularis 0,2 V és 1,5 V négyszög hullám ingerlésére bekövetkező kérgi desinchronizáció időtartamának a változását.

A kontroll csoportnál a frekvencia 24 óra múlva csökkenni kezd és alacsonyan fut végig. Az amplitúdó 60—70 mikroV-ról 90—100 mikroV-ra emelkedik. Az ingerlésre a desinchronizációs idő igen gyorsan csökken.

A kísérleti csoportnál a 10 napos tiroxin adagolás alatt nem lépett fel változás. A Dikonirt adagolás után 24 órával a kezdeti 6—7 Hz-s frekvencia már csökken, 5 nap múlva már csak 2—3 Hz. Az amplitúdó is azonnal emelkedik, az 5. napra 180—190 mikroV. Ingerlésre a desinchronizációs idő gyorsan és erőteljesen csökken.

Tehát a pajzsmirigyirtott és tiroxinnal substituált állatoknál ugyanolyan elváltozások léptek fel, mint ép pajzsmirigyűeknél. Az észlelt elváltozások így nem a pajzsmirigyműködés megváltozásának a következményei.

Bár nem zárható ki más szerv működés változásának a befolyása sem, szerzők úgy vélik, hogy a Dikonirt támadáspontja a központi idegrendszerben van.

10. **Csanda Endre, Obál Ferenc és Madarász István** (Szeged): **Koponyaűri nyomásfokozódás okozta EEG elváltozások chronicus kísérletekben.** (Kézirat nem érkezett.)

11. *Obál Ferenc, Csanda Endre és Madarász István* (Szeged): **Az agyi electromos tevékenység változásai hypoxia okozta intracranialis nyomásfokozódásban.** (Kézirat nem érkezett.)
12. *Gosztonyi György* (Pécs): **Adatok a vitamin-felszívódási zavaron alapuló központi idegrendszeri betegségek EEG-diagnosztikájához.**
Vitaminhiányban, illetve vitaminfelszívódási zavarban szenvedő betegeknek — főleg alcoholistáknál — intermittáló fényingerlés gyakran jár paroxysmalis effectussal, elsősorban fronto-polaris photomyocloniás válasszal. Ez a jelenség kiváltható 1. olyan esetekben, amelyekben a meso-diencephalon károsodása a klinikai tünetek alapján nyilvánvaló (typusos és abortív Wernicke—Korsakow-esetek), 2. olyan esetekben, melyekben ilyen klinikai tünetek nem állapíthatók meg (májlaesio, éhezési oedema, chronicus alcoholismus). Az első csoportban a jelenséget az magyarázza, hogy a photo-myoclonus organizációját lebonyolító neuron-rendszerek a Wernicke—Korsakow-folyamat praedilectiós területein helyezkednek el. A második csoportban a pathologiai alap valószínűleg azonos az előbbivel, intenzitása azonban csekélyebb. A photomyoclonus tehát itt subklinikai, abortív Wernicke-folyamatokra utalt. A jelenség segítséget nyújt a meso-diencephalis kórfolyamatok differenciáldiagnosztikájában is, amennyiben csak a finom pathologiai sajátosságokkal jellemzett Wernicke-folyamatnál váltható ki massiv organicus laesióknál (tumor, meningitis vascularis következményei) hiányzik.
13. *Boczán János* (Miskolc): **Egy villám sújtott EEG-je.**
Villámsújtott nőbetegről számol be, aki testének különböző részein — a hajas fejbőr alatt is — égési sérüléseket szenvedett. A villámcsapással egyidőben néhány percre a beteg eszméletét is elvesztette. Átmeneti psychés zavarok mellett ismételt EEG-es vizsgálatoknál paroxysmalis bioelectromos eltérések voltak észlelhetők, oldaliság — baloldal — túlsúlytal. A paroxysmalis EEG jelek nagymértékben hasonlítottak az elektroshock utáni EEG tevékenységre.
14. *Majtényi Katalin és Nagy Tibor* (Budapest): **Elektropathologiai vizsgálatok ún. praesenilis atrophikiában.**
A szerzők 11 beteg klinikai, EEG és neuropathologiai adatait ismertetik. — 4 Alzheimer-kórnak bizonyult esetben polymorph theta-delta EEG-görbét kaptak, subdomináns vagy hiányzó alpha-rhythmussal, egy beteg kivételével görspotenciálokat is. — 4, igen kifejezett és typusos eloszlású agyi sorvadást mutató Pick-atrophia esetében kivétel nélkül alpha-typusú EEG-aktivitást láttak, két betegnél gazdag és igen szabályos alpha-rhythmussal, a másik kettőnél csak szegényes alpha-összetevőkkel. Az EEG-vizsgálat időpontjában minden esetben már igen súlyos volt a klinikai dementia. Egy évekig követett esetben a halál előtt két hónappal, súlyos somaticus állapotban, trophiás zavarokkal, megjelentek subdomináns theta-összetevők is. Egy Jakob-Creutzfeldt kórnak bizonyult betegen a kezdődő dementia időpontjában igen enyhe, diffus EEG-alterációt találtak. A fokozódó dementia és a kialakuló b. o. hemiparesis phasisában. 7 hónappal a halál előtt a továbbra is enyhe diffus alteratio mellett jobb temporalis delta-focus jelent meg. — 2 subacut spongiform encephalopathia esetében a szerzők megerősítették Nevin és mtsai (1960) leleteit. A betegségre jellegzetes, praesenilis korban képződőnek tekintik — az alaphrythmus fokozatos eltűnése mellett — a szabályos periodicitással megjelenő 60—120/min tüske- vagy tüske-lassú aktivitást. A betegség igen előrehaladott phasisában alaptevékenység nélkül esetleg csak a repetitív tüskepotenciálok láthatók.
15. *Halász Péter, Kajtor Ferenc, Pertorini Rezső, Nagy A. Tibor és Zsádányi Ottó* (Debrecen): **További adatok a mitten-forma klinikai diagnosztikai értelmezéséhez.**
A mitten-forma diagnosztikai jelentése tisztázatlan. Az eddigi vizsgálatok alapján részben epilepsiásoknál, részben paroxysmalis tüneteket mutató neuroticus-psychopathiás betegeknek fordul elő Evipan alvásban a 12—14 cps. alvási orsók kialakulása idején. A betegek túlnyomó részénél temporalis, temporo-basalis, ritkábban frontalis convulsiv tevékenység kíséretében jelentkezik.
Újabb 36 typusos mitten-formát mutató eset psychopathologiai elemzése kapcsán az epilepsiás és nem epilepsiás betegeknek közösen a vegetatív és emotionális élet zavara, elsősorban kóros (paroxysmalis) vegetatív sensatiók talaján kialakult dysphoria és dysthymia mutatkozott. Az esetek 80%-ban Evipan alvásban fronto-temporo-basalis görestevékenység jelentkezett.
Munkahypotesisként felvesszük, hogy a formatio reticularisban mittent kialakító kóros beáramlás mind az epilepsiás, mind a neuroticus, illetőleg psychiatriai betegeknek a limbicus rendszer (elsősorban frontotemporalis rész) működészavarát tükrözi, amely egyes esetekben csak psychés tünetekben, az esetek többségében convulsiv tevékenységben is, az esetek egy részében pedig epilepsiás rohamokban is kifejezésre jut.

16. *Molnár László (Pécs) : A labirinth ingerlésének hatása a kéreg és néhány subcorticalis terület elektromos aktivitására.*

Éber macskánál — ha az elvezetés makroelektrodákkal, a regisztrálás pedig elektroencephalographfal történik — csupán a forgatások mintegy 6%-ában látható változás (synchronisatio) az agytörzsi formatio reticularis tevékenységében, éspedig a negatív szöggyorsulás idején. A hippocampus ventralis részének tevékenysége a forgatás egész ideje alatt desynchronizálódik. A *Chloralose* okozta spikeket mind a formatio reticularisban, mind a hippocampusban, mind a hypothalamusban, mind a nagy- és kisagykéregben élénken befolyásolja a forgatás; a subcorticalis területeken és a hippocampusban rövidebb latenciáidő után és nagyobbfokú változás figyelhető meg, mind a nagy- és kisagykéregben. A változás — facilitatio vagy gátlás — a forgatás irányától és a formatio reticularis kiindulási és forgatás előtti tevékenységének jellegétől függ. — *Strychnin* subconvulsiv adagjának i. v. adása után a negatív szöggyorsulás tüskesisüléseket vált ki a forgatások túlnyomó többségében mind a subcorticalis területeken, mind az archi-, mind a neocortexben; ezeket a spikeket a pozitív szöggyorsulás kioltja. A formatio reticularis alapaktivitásától függően — a forgatásoknak kb. $\frac{1}{4}$ részében — a pozitív szöggyorsulás is válthat ki *strychnin* i. v. adása után tüskesisüléseket. — A megfigyelések szerint a forgatás hatása — facilitatio vagy gátlás — a formatio reticularis kiindulási, actualis állapotától függ.

17. *Fenyő Egon és Hasznos Tivadar (Budapest) : A periodicus panencephalitis EEG complexum reaktivitása.*

1. 7 subacut panencephalitis betegen az EEG felvétellel egyidejűleg regisztráltuk a légzésgörbét. Az intermittáló fényingerlés, hang és nociceptiv ingerlés, továbbá intravenás Evipan, Megimide és Relaxil G injectio hatását vizsgáltuk az electromos tevékenységre, illetve a panencephalitis periodicus EEG complexusra.

2. Az általunk alkalmazott ingerekkel sem a periodikus complexusok alakját, sem azok periodicitását befolyásolni nem tudtuk. Úgy látszik, hogy a periodikus EEG-jelenségek panencephalitisben stabil periodicitás esetén külső ingerekkel már nem provokálhatók.

3. Intravenás Evipan hatására a barbiturát-anaesthesia kezdeti stadiumára jellegzetes gyors aktivitást egyik betegünkönél sem láttuk. Az Evipan-hatásra bekövetkező gyors aktivitás hiányát a panencephalitis kérgi laesióval hozzuk összefüggésbe.

4. Megimide injectio után a görcspotentiálok kezdetben csak a periodikus complexusnak megfelelő szakaszon léptek fel. Ennek alapján jogosnak látszik az a következtetés, hogy a periodikus complexus fokozott ingerlékenységi állapotot jelent, ami a görcspotentiálok megjelenését facilitálja.

5. Statistikaileg igen erősen significans eltérés van az inspirációs és expirációs szak alatt fokozott gyakorisággal és a két légzés közötti intermediér szakban csökkent gyakorisággal fellépő EEG-komplexusok száma között. Ha feltételezzük, hogy az inspiratoros és expiratoros bulbopontin neutronok kisülése facilitálja a panencephalitis EEG megjelenését, akkor kézenfekvő az a következtetés, hogy a periodikus komplexus kialakulásáért felelős primer anatómiai laesio helye a formatio reticularis bulbopontin szakasza, vagy legalábbis egy azzal intenzív kapcsolatban álló rendszer lehet.

6. Intravenás Relaxil G hatására az esetek egy részében a görbe jellegzetes periodicitása megszűnt és a panencephalitis végstadiumára jellemző diffus, polymorph delta tevékenység alakult ki. A Relaxil-hatás alapján arra gondolunk, hogy a periodikus komplexus autorhythmicitását szabályozó struktúra a diffus thalamikus rendszer lehet. Ezek szerint a periodikus komplexus jelenléte a diffus thalamikus rendszer viszonylagos épségét feltételezi.

7. Tárgyaltuk a panencephalitis periodicus komplexus, a K-komplexus és a Forbes-féle secundaer válasz közötti különbségeket és ezek alapján úgy gondoljuk, hogy a periodikus komplexust nem lehet azonosítani sem a Forbes-féle secundaer válasszal, sem a K-komplexussal.

18. *Nagy A. Tibor, Kajtor Ferenc és Rusz Sándor : Neuroticus betegek alvás alatt felvett EEG-jainak elemzése. (Kézirat nem érkezett.)*

19. *Magyar István és Görgényi János (Budapest) : Az ionizáló sugár hatása a macskagyag electromos tevékenységére.*

Szerzők mélybesugárzásos feltételek mellett három csoportban 16 egészséges fejlett macskát sugároztak be a levegőben mért 1000 r mennyiséggel. Az első csoport állatai egész testre és fejre, a második csoport csak a fejre és a harmadik a testre a fej kivételével kapta a fenti sugáradagot. A besugárzást követően EEG vizsgálatokat végeztek az állatok elhullásáig, illetve túlélés esetén 60 napig. Egy csak „test” és három „csak fej” besugárzott állat kivételével a többi 12 10—15 nap alatt elhullott.

Az electromos kép alapján megállapítják, hogy a besugárzást követő 1—3. napon az electromos tevékenység megváltozik, magas amplitudójú lassú hullámok jelentkeznek első időben paroxysmalisan, majd állandósulnak. Egyes állapotoknál focalis theta-delta tevékenység mutatkozik, máskor diffuse görcspotentialok jelentkeznek. (1). A „test és fej” besugárzott állapotoknál a pathológiás tevékenység gyorsan és súlyos formában jelentkezik, állandósul, majd praeterminalisan először nagy lassú hullámok, majd az elhullást megelőzően az electromos tevékenység elszegényedése jellemzi az EEG képet (2). — A „fej” besugárzott állapotoknál kialakult kóros tevékenység a klinikai tünetek javulásával parallel rendeződést mutat; a második hét után a közel normálisnak mondható tevékenység során a kóros hullámok már csak rövid paroxysmusokban mutatkoznak diffuse, illetve focalisan. A három túlélt állapotnál a 4. hét után az electromos tevékenység normalizálódik (3). — A „csak test” besugárzott csoportnál az electromos tevékenység változása azonos jellegű az első csoport állatainál láttal. Ezeknél focalis kóros jel nem mutatkozott, átmeneti javulás volt megfigyelhető a 6—7. napon, majd kialakult a fent leírt praeterminalis kép. E csoport egyetlen túlélt állapotánál az electromos tevékenység fokozatos rendeződést mutatott és a 4. hét után csupán egy-egy rövid paroxysmalis kóros hullámcsoport utal az ionizáló sugár okozta károsodásra (4). Szerzők kísérleteiket folytatják és kiegészítik pathológiai vizsgálatokkal. Előzetes véleményük szerint a pathológiás electromos jelenségek részben közvetlen idegrendszeri sugárkárosodás következményei, részben a kialakult sugárbetegség okozta toxæmia velejárói.

20. *Tomka Imre és Remenár László* (Budapest): **Hemihypertrophia központi idegrendszéri vonatkozásai EEG és szemészeti elváltozások.** (Kézirat nem érkezett.)

21. *Nagy Tibor, Fejér Arthur és Szabó Magda* (Budapest): **Elektroklínikai tapasztalatok neuropsychiatriai szövődményeket okozó belbetegségekben.**

Belgyógyászati, főleg cardiovascularis betegségekhez társuló acut-exogén típusú, valamint chronicus, dementiával járó psychiatriai kórformák igen magas százalékában mutatnak kóros EEG-aktivitást, mely jellegében túlnyomórészt megfelel a Gastaut (1961) által bisynchron meglassúbbodásának nevezett electromos képnek. Manifest tudatzavar időszakában az EEG-aktivitás mindig kóros. A beteganyag azon csoportjában, ahol a psychiatriai tünetek beltherápiára nem javulnak, az EEG-kép kórossága sokkal kifejezettebb, mint a terápiára javuló csoportban. A klinikai javulással párhuzamosan vagy némi késéssel az EEG-aktivitás is javul. Súlyos agyi electromos functiozavar rossz prognosis irányába mutat. Acut psychiatriai syndroma esetében nyert ép EEG-görbe endogen psychosist valószínűsít. — Cardiovascularis betegségekhez társuló kóros psychés tünetek és egyidejű kóros EEG-kép mögött az esetek túlnyomó hányadában egyszerre két factort sikerült kimutatni: 1. chronicus tényezőként arteriosclerosist, mely általános és localis, illetve localisan accentuált cerebrovascularis insufficienciát (Corday, Rothenberg és Putnam, 1953.) hozott létre és 2. egy vagy több acut subacut anoxiás tényezőt, melyek létrehozásában kiemelkedő fontosságú a cardialis decompensatio. A tudat és az electromos functio zavarának mértéke párhuzamos az anoxiás factorok intenzitásával. A szerzők tapasztalataikat 100 beteg klinikai és EEG-adataiból szűrték le.

22. *Juhász Pál és Pertorini Rezső* (Debrecen): **Psychiatriai tünetek EEG-elemzése.** (Kézirat nem érkezett.)

23. *Walsa Róbert* (Budapest): **A „low voltage” elektroencephalogram klinikai jelentőségéről.**

A „low voltage” elektroencephalogram kifejezett formája a cerebralis electromos aktivitás qualitativ anomáliája és az alacsony amplitudók mellett a nyugalmi aktivitás elszegényedésével is együtt jár. A „low voltage” pathológiás jelenség és nem normál variációs típus. Nagy beteganyag EEG felvételeinek átvizsgálása során 5,07%-ban fordult elő. Feltűnően gyakran csatlakozott paroxysmalis klinikai syndromákhoz (70,6%-ban). A paroxysmalis jelenségeknek csupán 15,6%-a volt többé-kevésbé típusos epileptiformis roham, mely túlnyomórészt alvás közben, vagy az alvás-ébrenlét határán manifestálódott. A betegek nagyobb részénél a paroxysmalis állapotok „functionalis-hysteriform” rohamok alakjában (21,6%) (szédüléssel, palpitióval, szorongással, dyspnoeával, tartós tudatbeszűküléssel, hysteriform magatartással stb.), illetve paroxysmalisan kialakuló diencephalis functiozavarok (7%) alakjában jelentkeznek. Az atípusos paroxysmalis jelenségek között előfordultak még „sleep paralysis”-re, „decebratiós crisis”-re, syncope-re emlékeztető állapotok is. Azok a „low voltage” esetek, amelyeket paroxysmalis jelenségek nem kísérték, psychopathiához, psychofisiához, endokrin és vascularis kórkepekhez csatlakoztak.

A „low voltage” kifejezett formájánál feltűnően gyakran (27,3%) szerepel az anam-

nesisben koponyatrauma, lényegesen ritkábban meningo-encephalitis, vascularis kórképek.

A „low voltage” kialakulásának mechanizmusát vizsgálva a cereбрalis elektromos tevékenységnek a corticalis neuronok kiterjedt pusztulásából vagy functiógátlásából eredő elszegényedése mellett feltételezhető a subcorticalis valószínűen reticularis systemából eredő működészavar, melynek hatására a corticalis tevékenység synchronizációra nem képes. A működészavarért nagyrészt chronicus hypoxiát tartunk felelősnek, mely az art. verteбрalis-basilaris rendszer chr. insufficienciájának lehet a következménye. Lehetséges, hogy ezek az elváltozások hajlamosítanak a leírt paroxysmalis jelenségekre is.

Az említett atypusos paroxysmalis jelenségek és a „low voltage” gyakori együttes előfordulása egymás objektív és pathológiás voltát kölcsönösen támogatni látszanak.

24. Pertorini Rezső, Halász Péter és Nagy A. Tibor (Debrecen): Adatok a psychogalván reflex klinikai felhasználásához és mechanizmusához.

A Veraguth f. psychogalván reflexet 34 kísérleti személynél, 22 betegünkönél és 12 kontrollnál vizsgáltuk meg. A regisztrálás EEG készülékkel történt tenyér—alkar, talp—lábhát, homlok—tenyér elvezetésekkel, 4 esetben EEG vizsgálattal egybekötve, utóbbiak közül 3 esetben Evipan altatásban. A következő ingereket alkalmaztuk: fájdalom, hang, ritmikus fényingerlés, közömbös, humoros, streszt kiváltó, és konfliktust jelző szavak, keresztnév. Átlagban esetenként 20—40 ingert adtunk. A reflex reakciós ideje, mintája és amplitudója egyéni, typus és kóros variációkat és a reactio kvalitásával összefüggő quantitativ eltéréseket mutatott 4 minta typust különítettünk el: a pozitív egyfázisú, a bifázisos negatívan kezdődő, a bifázisos pozitívan kezdődő, és a durvább reliefű, nagyobb reakciós idő után bekövetkező, az átlagnál hosszabb, csak a cereбрalis laesióknál található kóros hullámformát. — Minden elvezetésben kiesett a reflex: 1 barbiturát okozta comában levő, 1 agytörzsi functiókig leépült leukoencephalitis, 1 pons tumoros, 1 C 8. harántlaesiós betegünkönél, és a 4 altatott betegnél a mélyalvás szakában. Csak a lábon esett ki a reflex 3 középső, illetve alsó thorakalis harántlaesiós betegünkönél. Csökkent a reflex 3 agytörzsi tumor esetében. A IV. hullámtypusú, kóros reflex 2 frontalis, 1 hypothalamus tumoros, és 1 infantilis hemiplegiás betegünkönél fordult elő. 1 nagy kiterjedésű diencephalikus tumor esetünkben a reactivitás szűnt meg, és spontán, monoton ingadozás volt észlelhető. A neurotikus betegeket hosszabb ideig tartó várakozási potenciál ingadozás, nagyobb reakciók, és a szó ingerek közül a konfliktust jelző szóra adott nagyobb reflex-válasz jellemezte, ez utóbbi associatív tesztrel együtt complex exploratív vizsgálatban hasznosítható. Az idegrendszeri sérüléseknél és altatásban végzett vizsgálatok arra utalnak, hogy a reflex mechanizmusa a Reticularis Activáló Systemához kapcsolódik.

25. Fenyő Egon és Szendrői Mária (Budapest): A fejfájás electroencephalographiás vonatkozásai.

1. A szerzők a hypertoniás, a posttraumás, továbbá az organikus neurológiai betegségek tüneteként jelentkező fejfájások és az eszméletvesztéses rosszullétekkel társuló esetek kiszűrése után 214 klinikailag kivizsgált fejfájás eset EEG-vizsgálatát dolgozták fel statisztikailag. A felvételek fejfájás-mentes állapotban történtek. A fejfájás eseteket klinikai szempontok szerint 3 csoportba osztották be: I. Migraine accompagnée (6 eset). II. Vascularis fejfájás (119.) III. Neurotikus fejfájás (89).

2. Statisztikailag significans eltérések a következők voltak:

A) A Ma-nál több volt a kóros görbe, a localis lassú tevékenység és görespotential, és kifejezettebb volt a hyperventillatio hatása a localis lassú tevékenységre mind a V, mind az N csoporttal szemben.

B) Mind a Ma, mind a V csoportban gyakoribb volt a localis alpha csökkenés és kifejezettebb a hyperventillatio és Amylnitrit belélegeztetés utáni alpha fokozódás, mind a N csoportban. A b. o. occipitalis alpha csökkenés igen erősen significansan gyakoribb volt, mint a j. o.-i.

C) A N csoportban több volt a generalisált disrhythmia, a diffus lassú sorozat és a paroxysmalis amplitúdó modulált alpha, mint a V csoportban.

3. A Ma élesen elkülönül az összes többi fejfájástól a localis EEG jelenségek hangszírozottsága révén, ami subcorticalis keringési zavar következményének látszik.

4. A vascularis fejfájásoknál gyakori alpha csökkenés corticalis vasospasmussal, az amylnitrit alpha fokozó hatása értágítással magyarázható. A hyperventillatio alpha fokozó hatása szintén a labilis agyi keringés jelének tekinthető.

5. A N csoportban gyakori generalisált dysrhythmia és diffus lassú sorozat arra utal, hogy a dysrhythmia nem jellemző a V fejfájás csoportra. A dysrhythmia vagy mint nem specifikus tényező szerepel minden fajta fejfájás fenntartásában, vagy a gyakori fájdalom, illetőleg a neuroticus mechanizmusok fokozzák talán a cereбрalis dysrhythmiát bizonyos constitutionális adottságok esetén.

26. *Oszlánszky Ottó és Kajtor Ferenc* (Debrecen): **Barbitur mérgezetek EEG-jának változásai electrostimulációs kezelés alatt és után.** (Kézirat nem érkezett.)

27. *Frater Rózsa és Wohlmuth Gertrud* (Budapest): **EEG-vizsgálatok koraszülöttek hypoxiás károsodásaiban.**

Szerzők 200, hypoxiás károsodást elszenvedett koraszülött neurológiai és EEG-vizsgálatainak az eredményét ismertetik 0—3 éves életkorban. — A beteganyag két csoportjával foglalkoznak részletesebben: az icterus gravist, valamint a pneumóniát átvészelt koraszülöttekkel. Előbbi csoport jelentőségét a vizsgált betegek relative nagy száma, valamint az adja meg, hogy már utánvizsgálatok is rendelkezésre állnak. A pneumóniás csoportot azért tartják kiemelésre érdemesnek, mert a megbetegedés előtt neurológiailag negatív koraszülötteknél a pneumóniával párhuzamosan idegrendszeri tünetek léptek fel; a perinatalisan pedig már előzőleg is károsodott koraszülöttek idegrendszeri tünetei a pneumonia hatására súlyosbodtak. Azon esetekben, ahol társuló meningencephalitis kizárható volt (negatív liquor stb.) a neurológiai tünetekért feltehetően kizárólag az oxygenisatio zavara tehető felelőssé. A vizsgálatok során megállapítható volt, hogy:

a különböző eredetű hypoxiás károsodásokban észlelt EEG-eltérések nem jellemzőek a kórformára, hanem általános jellegű, diffúz elváltozások. Az alapmegbetegedésre való tekintet nélkül a vizsgált korcsoportban leggyakoribb volt a diffúz low voltage persistálása.

Hosszmetzeti észlelésből kitűnt az az ismert tény, hogy az acut klinikai tünetek oldódása esetén is kialakulhat az idegrendszer maradandó károsodása, mely klinikailag tünetmentes, „szabad intervallum” után, késői tünetek formájában jut kifejezésre. Ezt a késői tünetmanifestációt egyes esetekben megelőzi az agyi activitás pathológiás változása, ami a korai EEG-vizsgálatok prognositis jelentőségére hívja fel a figyelmet.

28. *Bötskey Ottó* (Szombathely): **Klinikai electroencephalographiás és therapiás megfigyelések kéthónapos korban jelentkező gm.-nél.** (Kézirat nem érkezett.)

29. *Nemessuri Mihály és Szende Ottó* (Budapest): **Karemelés izomkoordinációs viszonyainak vizsgálata EMG-vel.**

Az izom akciós potenciáljának regisztrálása újabb perspektívát tár fel a mozgások izomkoordinációs viszonyainak megismerése terén.

Piper, Wachholder és Hoffman alapvető munkái után Bigland és Lippold, Fischer és Merhautova, Zsukov és Zaharjane, Koszovszkaja, Person és Roscsina és mások közölték az izomkoordinációs viszonyok EMG vizsgálatával kapcsolatos adatokat.

10 kísérleti személyen (sportolókon és hegedűtanárokon) vizsgáltuk a kar emelését oldalsó középtartásba, valamint a bal kar emelését hegedüléshez szükséges tartásba.

A karemelés fő agonistája a deltaizom, amelynek három része az EMG-n mérhetően aszimmetrikus aktivitást mutat. Ez jelentkezik az aktivitás megkezdésében, amikor a deltaizom clavicularis harmadáról nyerhető először akciós áram, majd 40—80 msec időtartam után vezethető le akciós áram a spinalis, majd az acromialis szakaszról.

Sokkal feltűnőbb ez az aszimmetria a hegedülő tartásba való emelésnél. A kar ilyenkor a sagittalis síkhoz közelebb emelkedik fel és ennek megfelelően az aktivitás a delta clavicularis szakaszában nemcsak előbb kezdődik, hanem a potenciálok is jóval magasabbak, mint a másik két részben.

A karemelésben szereplő izmok működésében jellegzetes periodicitás mutatkozik. A karemelésre adott utasítás (hangszignál) után még átlag 200—300 msec-ig nyugalmi aktivitás tapasztalható, ami megfelel a vizsgált egyén reakcióidejének.

Ezt kezdeti aktivitás követi, amelynek időtartama kísérleteink szerint 25—400 msec között ingadozott. Az előaktivitást az aktivitás nagyfokú csökkenése követte, amely egészen az elektromos csendig terjedt. Időtartama 50—85 msec között ingadozott.

Ezután a fázikus izomműködésnek megfelelő akciós potenciálok tapasztaltak. A kartartással egyidejűleg ezt a képet a tonikus aktivitásnak megfelelő EMG váltotta fel.

Az antagonistákon az agonisták aktivitásával egyidejűleg fokozódó elektromos aktivitás jelentkezett, néhány esetben azonban a nyugalmi aktivitás változatlanul folytatódott.

Az antagonisták aktivitását úgy értelmeztük, hogy az a folyamatban levő mozgás fékezésével a pontosabb beszabályozást segíti elő.

30. *Tóth Szabolcs, Zoltán László, Dömötör Lajos és Simon László* (Budapest): **Hypophysectomia és agyi működés összefüggése.** (Kézirat nem érkezett.)



NEROBOL

Per os is teljes hatékonyságú

ANABOLIKUM

Forgalomba kerül:

20 db tabl. fiolában, ára: 41,70 Ft

Bővebb felvilágosítással szolgál
KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR, BUDAPEST
Orvostudományi Főosztálya
Telefon: 149-548.

PONDEX

TABLETTA

ÖSSZETÉTELE: Tablettánként 20 mg 2-imino-4-oxo-5-phenyl-oxazolidin hatóanyagot tartalmaz.

JAVALLATOK: A vegyület centrális izgató hatású, hatásereősége a coffein és benzpropamin származékok között van. A készítmény adagolásakor az agy fokozott szellemi munkára képes, hatására a szellemi és a testi kifáradás később következik be. A psychotherápiában jól használható a depressziós állapot megszüntetésére. Ismeretes, hogy a legtöbb központi idegrendszer ingerlő anyagot mint fogyasztószert is használják. Így a PondeX tablettá is hatékony étvágycsökkentőnek bizonyult az obesitas terápiájában. A vegyület az étvágygátló központok izgatásával hat, adagolásakor a betegek a diétát könnyen viselik el. Alkalmazásakor nem tapasztalható a diéta és a súlycsökkenés miatt néha jelentkező fáradékonyság vagy depresszió, amely a vegyület központi idegrendszer izgató hatásával magyarázható.

ELLENJAVALT: acut coronaria megbetegedésben és thyreotoxicosis esetében. Mérsékelt magas vérnyomású betegeknek veszélymentesen adható.

MELLÉKHATÁS: A készítmény adagolásakor esetleg allergiás tünetek jelentkezhetnek, amelyek a gyógyszer megvonása esetén, vagy anti-allergikumok adagolására elmúlnak.

ADAGOLÁS: Általános adagja naponta 1—3 tablettá (reggel 1—2 tablettá, délután $\frac{1}{2}$ —1 tablettá). Fogókúrában a főétkezések előtt 1—2 tablettá. Esti órákban adagolása nem ajánlott, mert alvás-zavart okozhat.

CSOMAGOLÁS: 20 db tablettá, 200 db tablettá

CHINOIN GYÓGYSZER és VEGYÉSZETI TERMÉKEK GYÁRA
BUDAPEST, IV. TÓ UTCA 1—5.

