

305.107

IDEGGYÓGYÁSZATI SZEMLE

XV. ÉVFOLYAM
33—64 OLDAL

2

BUDAPEST, 1962. FEBRUÁR

2

IDEGGYÓGYÁSZATI SZEMLE

Felelős szerkesztő: Juhász Pál

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

TARTALOM

<i>Huszák István—Somogyi István: Elektroschock terhelésre bekövetkező EEG változások schizophreniásoknál ..</i>	<i>33</i>
<i>Bálint István—Varga Berta—Hódos Tibor: Futószalagon dolgozó ruhaipari munkások neuropszichiátriai vizs- gálata</i>	<i>39</i>
<i>Halász Péter—Kajtor Ferenc: „Mitten” — egy különálló EEG hullámforma</i>	<i>46</i>
<i>Kárpáti Miklós: Megjegyzés a spinalis tumorok Röntgen- diagnosztikájához</i>	<i>58</i>
<i>Referátum</i>	<i>60</i>

Egyes szám eladási ára 10.— Ft.

Elektroshock terhelésre bekövetkező EEG változások schizophreniásoknál

HUSZÁK ISTVÁN—SOMOGYI ISTVÁN

A normál és kóros psychés működések elektrofiziológiai úton történő analysálhatóságának kérdésével egyre több szerző foglalkozik. A közölt eredmények nem egyértelműek, eddig még nem sikerült megnyugtató módon összefüggéseket találni az intellektualis nívó, a neurotikus, psychopathiás, ill. psychotikus állapotok és az ezeket kísérő elektroencephalographiás elváltozások között.

A legtöbb szerző véleménye az, hogy a psychiatriai kórképek elektroencephalographiás görbéin szembetűnő a dysrhythmiás, irregularis bioaktivitás [Henry és Knott összefoglalása (1)].

A schizophreniások elektroencephalogrammjaiknak értékelésében már nagy eltérések mutatkoznak egyes szerzőket illetően. Gibbs (2) szerint schizophreniások elektroencephalogrammja a normál varianstól nagyobb eltérést nem mutat. Gastaut (3) valamint Schwab—Abbot (4), Bickford (5), Kershman (6), Lieberman és társai (7) azt észlelték, hogy schizophreniásoknak pentametylén-tetrazollal szembeni görcsküszöbe csökkent. Lefman—Perlo (8) photometrazol kombinált terheléssel az általuk vizsgált schizophreniás betegek 53%-ánál észleltek pathológiás EEG tevékenységet. Failla (9), Goldmann (10) narcosisban észleltek a kontrollhoz viszonyítva schizophren psychosisoknál pathológiás EEG jelenségeket. Magyar (11) a schizophreniások EEG vizsgálata során hasonlóképpen azt találta, hogy már igen kis adag pentametylén-tetrazol adására súlyos pathológiás elváltozások jelennek meg.

Callaway és munkatársai (12) számoltak be először az elektroshock kezelések hatására létrejött EEG elváltozásokról. Elsősorban a kezelések után megjelenő delta tevékenységet figyelték, észleléseik szerint ezen pathológiás hullámok sokszor 3—4 hónapon keresztül is megtalálhatók. A gyógyulás foka és a delta hullámok fennállási időtartama között határozott összefüggéseket kimutatni nem tudtak.

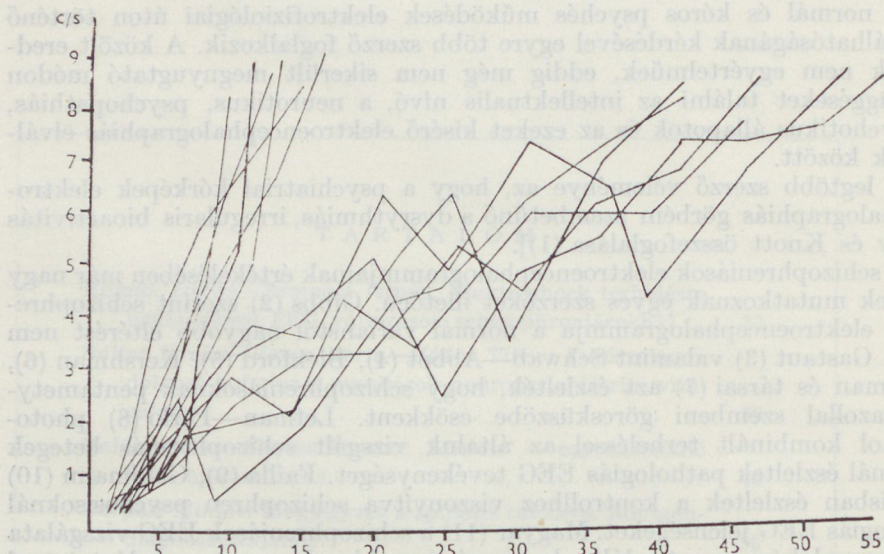
Cugunov és Nicolaev (13) a delta hullámok megjelenésében agyi károsító hatást látnak és az elektroshock kezeléssel kapcsolatban óvatosságra intenek. Martino (14) az elektroshock hatására fellépő delta hullámtevékenységet főleg fronto-precentralis és fronto-basalis régiókban észlelte. Chushid és Pacella (15) a klinikai javulás és a delta hullámok eltűnése között összefüggést szintén nem találtak. Viszont megfigyelték, hogy kisszámú elektroshock kezelés után a delta tevékenység hamarabb tűnik el, mint a nagyobb számú elektroshock kezelés után. A fenti szerzők tehát az elektroshock kezelések száma és az ezt követő EEG elváltozások időtartama közötti összefüggéseket vizsgálták.

Intézetünkben a schizophreniával kapcsolatos kutatásaink folyamán a schizophreniás szervezet anyagcsereváltozásain kívül a schizophreniás idegrendszer functionalis viszonyairól is adatokat igyekeztünk szerezni. Erre elsősorban az agyi bioelektromos jelenségek functionalis megterhelések kap-

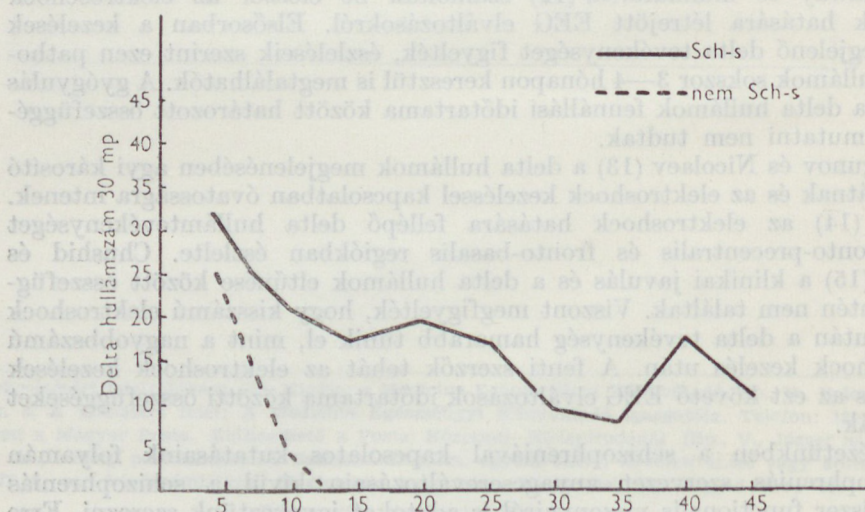
esán bekövetkező EEG elváltozásainak vizsgálata látszott alkalmasnak. Jelen közleményünkben a schizophreniások elektroshock terhelésre bekövetkező EEG elváltozásairól számolunk be.

Methodika

50 schizophreniásnál és 6 kontrollnál végeztünk vizsgálatokat. A schizophreniások és a nem schizophreniás controllok életkora 20 és 40 év között ingadozott. Főleg a még nem kezelt akut schizophreniás betegeket vizsgáltuk. Csak néhány olyan esetünk volt, akiknél már néhány évvel ezelőtt elektroshock terápiát végeztek. A vizsgálat előtt a betegek napokig gyógyszermentes állapotban voltak. Ez idő alatt, valamint az alkalmazott elektroshock végzése

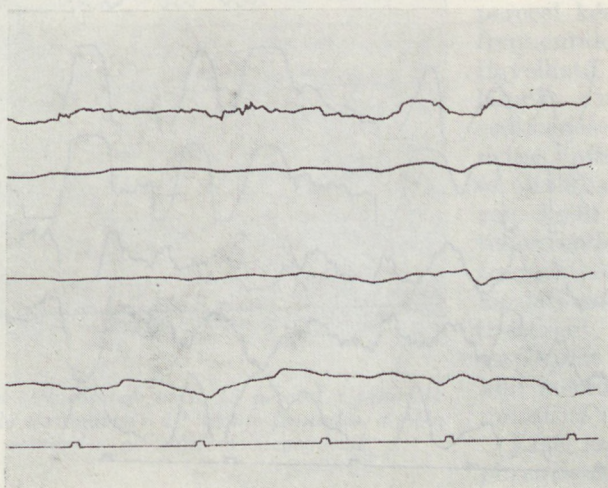


1. ábra. ES utáni hullámfrequenciák rendeződése schizophreniásoknál és controlloknál

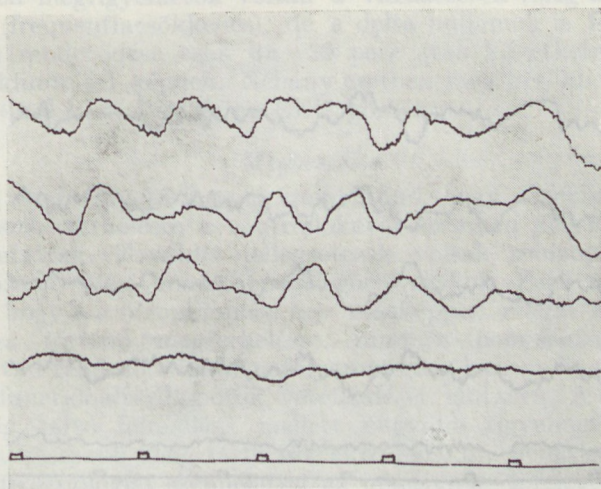


2. ábra. A delta hullámok eltűnésének ideje összeset középértékeiben kifejezve

előtt ismételtén felvettük a betegek nyugalmi elektroencephalogrammját. Az elektroshockot Siemens f. elektroconvulsatorral végeztük (átlagosan 500 mA, 0,5 sec), bitemporalisan elhelyezett elektrodák segítségével. A betegek fejére ezt megelőzően bifrontalisan, bitemporalisan és biparietalisan



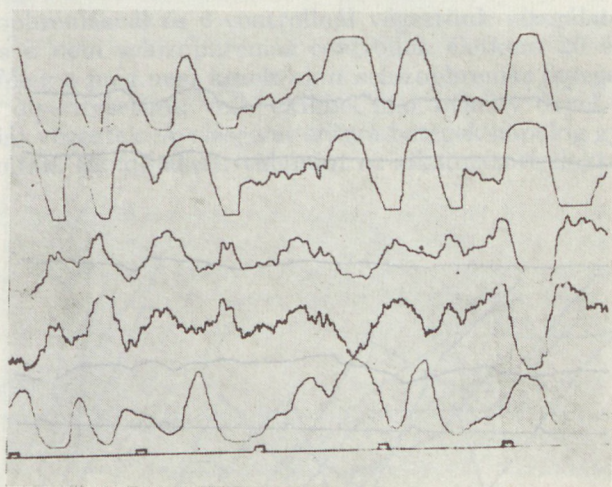
3. ábra. L. P. 26 éves férfi, dg.: Schizophrenia. Electroencephalogramm elektroshock befejezése után 1 perccel. Csatornák felülről lefelé való sorrendben: I: fronto-frontális, II: parieto-parietális, III: jobb fronto-temporalis, IV: bal fronto-temporalis



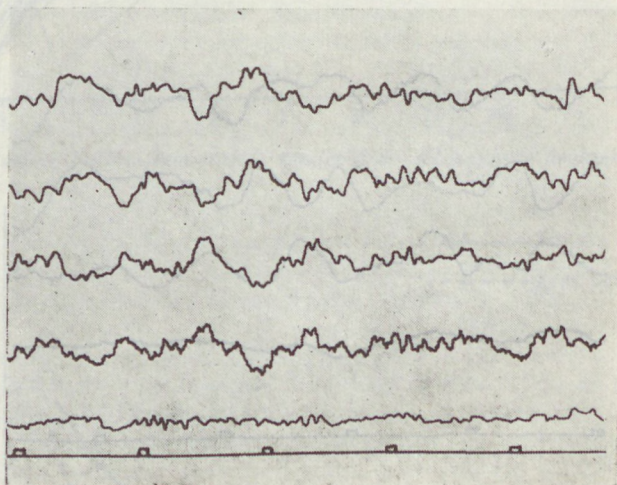
4. ábra. Felvétel elektroshock után 5 perccel

rögzítettünk levezető elektrodákat. Az EEG felvételeket 8 csatornás Kayser-féle tintairós electroencephalograph-al készítettük. Az elektrogöres lezajlása után $\frac{1}{2}$ —1 perccel kezdtük az EEG felvételeket. Az első, kezdeti szakasz rögzítése után általában minden 5 percben készítettünk egy rövid szakaszt. Ezeket 40—60 percig végeztük, ill. addig, míg a görbe frequentáltsága, átlag-amplitudója elérte a shock előtti görbe-képet. Minden betegnél csak az első

elektroshock terhelést kísértük figyelemmel. A kiértékelés úgy történt, hogy 30 másodperces intervallumokban leszámoltuk az összes hullámokat és ezeknek vettük az egy másodpercre eső értékét. Másrészt pedig ugyanezen szakaszok delta hullámaint számoltuk le, s ennek vettük szintén az egy másod-



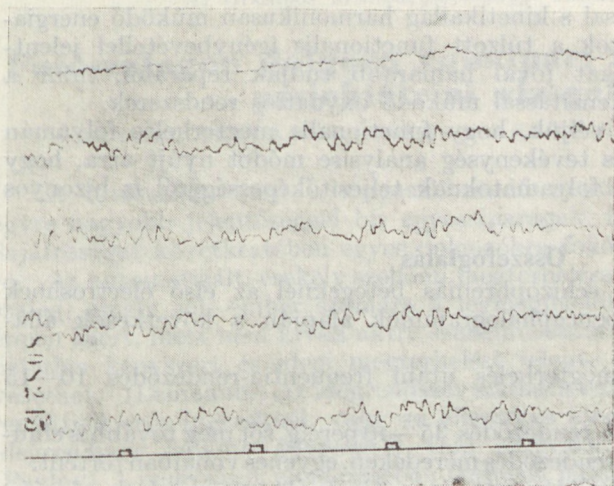
5. ábra. Felvétel elektroshock után 10 perccel. Csatornák felülről lefelé való sorrendben : I : jobb fronto-parietális, II : bal fronto-parietális, III : jobb fronto-temporalis, IV : bal fronto-temporalis, V : fronto-frontális



6. ábra. Felvétel elektroshock után 30 perccel

percre eső értékét. Tehát vizsgálat tárgyává tettük a frekuensiák és a delta hullámok elektroshock terhelés utáni megjelenését, változását és időbeni rendeződését.

Eredményeinket a következőkben foglalhatjuk össze : nem schizophréniásoknál az elektroshock terhelés után a legkezdeti csaknem isoelektromos,



7. ábra. Felvétel elektroshock után 45 perccel. Csatornák felülről lefelé való sorrendben: I: fronto-frontalis, a többi csatorna sorrendje az előzővel megegyezik

az elektromos változások másképpen alakultak. A kezdeti időszak képe nagyjából megegyezett a kontrollokéval, azonban a delta hullámok számának csökkenése, kezdeti, majd a közti lapos szakok rövidülése és eltűnése, valamint a frequentiaszaporulat csak jóval később és lassabban következett be. Minden esetben megfigyelhetők voltak a visszaesések főleg a frequentiaszámot illetően (frequentiacsökkenés), de a delta hullámok is fokozódtak közben. A görbe rendeződése csak 35—50 perc után következett be, ekkorra felelt meg a kiindulási képnek. Néhány esetben még később következett be a rendeződés (lásd 1., 2. ábra és az EEG görbék).

Megbeszélés

A kapott eredményekből az a szembetűnő, hogy a schizophreniások az első elektroshock terhelésre a kontrollokéval szemben elnyúló functionalis zavarokat mutatták. Továbbá jellegzetesek voltak schizophreniásoknál a sűrűn váltakozó javulási-rosszabbodási görbe-szakok. Ezek az adatok amellett szólnak, hogy a schizophreniás agy másképpen reagál a jelen esetben elektroshock-ra történő megterhelésre, mint a nem-schizophreniás agy. Jóval később tud rendeződni, s nem folyamatosan, hanem fluctuálóan, olykor a különböző functionalis állapotok vetélkedését mutatva. A delta hullámok hosszabb ideig tartó fennállása mellett nagyobb figyelmet kell szentelni az elnyúlabb, hosszabb ideig tartó isoelektromos, ún. néma szakaszoknak is. Ezek ui. elektrofiziológiai szemlélettel az inaktivitás kifejezői volnának, ill. a gátlásé. Mint ahogy azt mi is tapasztaltuk állatkísérletekben. Ezen szakaszos, és eléggé elhúzódó gátlásos phasis véleményünk szerint úgy értékelhető, mint a cortex kimerüléssel, ill. védőgátlásos megnyilvánulása. Ez significansan jobban megmutatkozik a schizophreniás agynál, mint a kontrollnál.

Elektrofiziológiai oldalról a biochemiai viszonyokra átvíve a dolgokat, azt kell feltételeznünk, hogy azok az anyagszereferenciák, amelyek a functionáló membránokat restitúálják, azokat repolarizálják, sokkal lassabban működnek schizophreniásoknál, mint a kontrolloknál. Uí. az idegsejt functionális igénybevehetőségét az energiatermelő rendszerének aktivitása szabja

rövid néma szakot 0,5—1 c/s 600—1000 microvolt amplitudójú lassú delta szak váltotta fel, közti rövid lapos szakokkal. Öt perccel később fokozatos frequentálódás volt megfigyelhető, a delta hullámok megjelenésének csökkenésével. Majd a delta hullámok eltűntek és általában 10—15 percen belül megtörtént a teljes rendeződés, a görbe frequentiaértéke elérte a kezdeti elektroshock előtti értéket. A frequentiaszaporulat visszaesés nélküli meredek emelkedést mutatott (1., 2. ábra).

Ezzel szemben schizophreniások EEG görbéjén

meg. A megfelelő intenzitással s kinetikailag harmonikusan működő energia-termelő oxydatios folyamatok a túlzott functionalis igénybevétellel jelentkező metabolyticus zavarokat jóval hamarabb tudják reparálni, mint a hibákkal és alacsonyabb intenzitással működő oxydatios rendszerek.

A fentiek alapján úgy véljük, hogy functionalis megterhelés folyamán regisztrált agyi bioelektromos tevékenység analysise módot nyújt arra, hogy ezek révén a metabolyticus folyamatoknak teljesítőképességéről is bizonyos képet nyerjünk.

Összefoglalás

Schizophreniás és nem schizophreniás betegeknek az első electroshock kezelés alatt felvett electroencephalogrammok alapján a következők állapíthatók meg:

1. A controlloknál a megterhelés utáni frequentia-rendeződés 10—15 percen belül történt.
2. Schizophreniásoknál a rendeződés 35—40 percig, sőt még tovább is elhúzódott, míg a controlloknál a rendeződés meredeken, egyenes vonalban történt.
3. A meggyorsult rendeződési idő és a fluctuáló visszaesések alapján arra kell következtetni, hogy a működő strukturákat fenntartó agyi anyagcserefolyamatok teljesítőképessége schizophreniásoknál zavart.

Irodalom

1. Ch. E. Henry and J. R. Knott: Progr. Neur. psych. 14. Chapter 13, 1959. —
2. F. A. Gibbs: J. Nerv. Ment. Dis. 113, 522, 1958. — 3. H. Gastaut: EEG. Clin. Neurophysiol. 2, 249, 1950. — 4. Schwab R.: Saunders Philadelphia London 1951. — 5. Bickford R. G.—Daly D.: EEG. Clin. Neurophysiol. 3, 378, 1951. — 6. J. Kershman: EEG. Clin. Neurophysiol. 3, 377, 1951. — 7. D. M. Liebermann—J. Hoenig—M. Hacker: EEG. Clin. Neurophysiol. 6, 9, 1954. — 8. H. Lefman—V. P. Perlo: EEG. Clin. Neurophysiol. 7, 61, 1955. — 9. E. Failla: Acta Neur. Napoli, 12, 319, 1957. — 10. D. Goldmann: EEG. Clin. Neurophysiol. 11, 4, 1959. — 11. Magyar I.: Ideggyógyászati Szemle, Budapest 14, 44, 1961. — 12. E. Callaway and F. Boucher: EEG. Clin. Neurophysiol. 2, 157, 1950. — 13. S. A. Cuginov—Ju. S. Nicolaev: Nevropat. i. t. d. 19 H. 5. 59—64—1950. — 14. U. de Martino: Rass. Neuropsychiatr. 5, 112—125, 1951. — 15. J. G. Chushid—B. L. Pacella: J. Nerv. Dis. 116, 95, 1952. — 16. F. A. Gibbs: XXXVI. Proc. Ass. Res. Nerv. Ment. Dis. 10. 10, 278, 1958.

И. Хусак и И. Шомоди: Электроэнцефалографические изменения у шизофреников, наступающие под влиянием электрошока.

На основании электроэнцефалограмм, записанных у шизофреников и у нешизофреников после первого электрошокового лечения, можно установить следующее:

1. У контрольных больных нормализация частоты после нагрузки наступила за 10—15 минут.
2. У шизофреников нормализация затянулась на 35—40 минут и еще больше, в то время как в контрольных случаях она происходила крутой прямой линией.
3. На основании ускорения времени нормализации и ремиссий авторы делают вывод, что у шизофреников имеется расстройство процессов обмена веществ, поддерживающих функциональные структуры головного мозга.

I. Huszák and I. Somogyi: Durch Elektroschock verursachte EEG Veränderungen bei schizophrenischen Kranken.

Die während der ersten Elektroschock-Behandlung von schizophrenischen und nicht schizophrenischen Kranken aufgenommenen Elektroencephalogramme lieferten folgende Ergebnisse:

1. Bei den Kontrollpatienten erfolgte die Frequenzrestitution binnen 10—15 Minuten in einer steilen geraden Linie.
2. Bei den schizophrenischen Kranken dauerte dies 35—40 Minuten, manchmal sogar noch länger.
3. Auf Grund der beschleunigten Restitutionszeit und der fluktuierenden Rezidenzen muss gefolgert werden, dass die Leistungsfähigkeit der die funktionierenden Strukturen aufrechterhaltenden zerebralen Stoffwechselvorgänge bei den schizophrenischen Kranken gestört ist.

Futószalagon dolgozó ruhaipari munkások neuro-pszichiátriai vizsgálata*

BÁLINT ISTVÁN dr. — VARGA BERTA dr. — HÓDOS TIBOR

A futószalag, mint a magasabbrendű munkaszervezés egyik formája, egyre nagyobb jelentőséggel bír egyes iparágak, így a ruhaipar területén is. Sajátosságai következtében egyes dolgozókra fokozott idegrendszeri terhelést ró. „Az automatizált, csekély szellemi megterheléssel együttjáró munka a futószalag, amely sok ember számára a legmegfelelőbb munkaformát is jelenti, éppen azért, mert nem kíván aktív szellemi részvételt, mások számára elviselhetetlen kényszert és idegi megterhelést jelent, mely idegösszeroppanáshoz vezethet.” (Lehmann.) Az idegrendszer számára nehéz feladatok megoldásánál, rendkívül erős ingereknél, vagy az ellentétes idegfolyamatok ütközésénél az idegrendszer szokott állapotától való eltérések, neurózisok léphetnek fel (Pavlov). A neurózisok előidőzésében szerepet játszó üzenen belüli és üzenen kívüli terhelő tényezőket (Bálint), egyes idegrendszeri alkati sajátosságokat (Klimov), valamint néhány következményes tünetet vizsgáltuk két ruhaipari üzemben.

Az egyik üzemben 66 nődolgozót vizsgáltunk, olyanokat, akik funkcionális idegrendszeri megbetegedés diagnózisával rövidebb-hosszabb ideig betegállományban voltak. — A másik üzemben 69 nődolgozót vizsgáltunk, olyanokat, akik idegrendszeri panaszokkal jelentkeztek az üzemorvosnál.

Vizsgálatunk első lépéseként részletes pszichológiai szempontú munkaelemzést készítettünk a munkafolyamat közelebbi megismerése céljából (Pieron).

Mindkét csoportnál egyaránt elvégeztük a következő vizsgálatokat: 1. részletes exploráció, 2. részletes neurológiai státusz. Az első csoporthoz tartozóknál műszeres pszichológiai vizsgálatokat is végeztünk: a reakcióidő mérését és a Thurstone-féle percepcióméterrel történő vizsgálatokat hajtottuk végre. Valamennyi vizsgálatunkat a munkahelyen, üzemi környezetben végeztük, a műszak elején, a műszak 4-ik órájában és a műszak után. — A második csoportnál intézetünk EEG-laboratóriumában EEG-vizsgálatokat végeztünk.

Miután mindkét vizsgált csoport tagjai olyan ruhaipari munkásnők voltak, akik futószalagon dolgoznak, a pszichológiai munkaelemzés lényegében azonos eredményűnek mutatkozott a munkavégzés által támasztott idegrendszeri követelményeket illetően. A munkaelemzés során kitértünk a munkafolyamat statikus leírására, utalva a munkahelyi környezet sajátosságaira (a munkaterem nagysága, megvilágítása, a munkásnők egymás közötti és a szalagasztaltól való távolsága, levegő összetétel, szellőztetés, páratartalom, zajhatások stb.), elemeztük melyek azok a pszicho-fiziológiai funkciókomplexumok, melyek közreműködnek a munkatevékenység lebonyolításában. Ezután igyekeztünk a munkafolyamat sebességét, az intervallumokat, a munkafolyamat dinamikáját ábrázolni, megvizsgáltuk a pszicho-fiziológiai funkciókra háruló terheléseket. — Mindezeket egybevetve értékeltük a munkaelemzés eredményét abból a célból, hogy megállapítsuk, mely idegrendszeri funkciók vizsgálatára szükséges elsősorban kiterjedni.

* Elhangzott a Budapesten tartott Nemzetközi Munkaegészségügyi Kongresszuson 1961. V. 6-án.

A vizsgált munkafolyamat az érzékelés területén elsősorban látóanalizátor megterhelésével jár. A munka folyamatossága perceptív megterhelést von maga után, diszkriminatív tevékenységet igényel, azonos mozgásműveletek sorozatát teszi szükségessé. A munkafolyamat térbeli elhelyezése olyan, hogy a dolgozó az effektív munkavégzéshez szükséges testhelyzetéből 90—110 fokban kénytelen kitérni a 60—90 cm távolságra levő következő munkadarabért. Ez a munkavégzés során áttekintett és megszokott látási és mozgási környezetből való gyakori kilépést jelent, melynek terhelő hatása a látó- és mozgatótér 3—4 percenkénti átrendeződésének nehézségeivel jár. Fokozza ezt az a körülmény, hogy a 3—4 perces munkaperiódus elmarad a munkaélettanilag és munkalektanilag egyaránt optimális 10—15 perces munkaperiódustól. A leírt helyzetből következik, hogy a dolgozónak nincs lehetősége a műszaki normákban ténylegesen bennfoglalt 5—10%-os időtartalékok automatikus pihentető szünetként való felhasználására.

Az exploráció kitért azoknak a panaszoknak részletes felvételére, melyek egyrészt közvetlen kapcsolatban állnak a munkatevékenységgel és a munka-

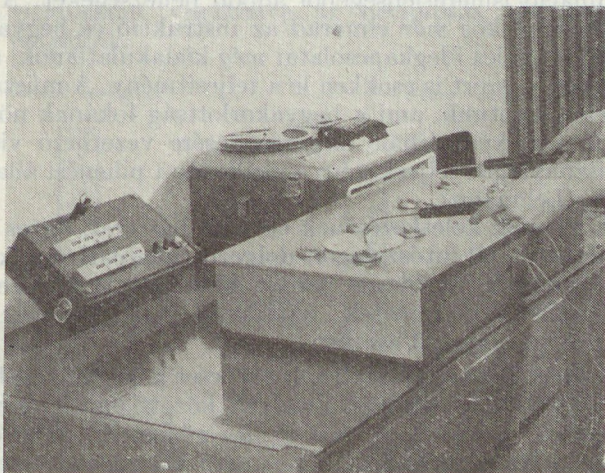


1. ábra

környezettel, másrészt amelyek a dolgozókra ható üzemén kívüli terhelésekre vonatkoznak. A munkatevékenység, munkakörnyezet felől érkező terhelési tényezők elemzése kapcsán sor került a munkabeosztás, a műszakok száma, a munkahely zaja, a levegő, a világítás, a testtartás, a munkatársakkal való kapcsolatok, a keresettel kapcsolatos problémák stb. oldaláról érkező terhelések szubjektív vetületének felmérésére, összhangban a munkaelemzés során nyert objektív adatokkal. A dolgozók üzemén kívüli terhelésével kapcsolatban pedig a részletes anamnézis-felvétel — különös tekintettel a neuropszichiátriai adatokra —, az élettörténet, az esetleges családi konfliktusok, a lakás- és közlekedésvizonyok által okozott terhelési tényezők felmérésére tért ki. Az exploráció során lényegében az exhauszív és a vegetatív neurózisra jellemző panaszokat regisztráltunk. Az exploráció összesített adatainak értékelése során megállapítottuk, hogy az idegrendszerterhelő tényezők között körülbelül egyenlő arányban jelentkeznek az elsősorban otthoni, illetve elsősorban üzemi eredetű, neurózis felé vezető terhelések. A hagyományos ideggyógyászati vizsgálat a funkcionális ideggyógyászati kórképeknel található

jellemző tüneteken — élénkebb, fokozott reflexek, tremor stb. — kívüli eltéréseket nem mutatott ki.

A reakcióidő mérések eredményének tükrében meglátjuk, hogyan alakul az egyszerű ingerekre adott reflexválaszok gyorsasága. Ez jellemző a szenzoros és motoros aktivitás aktuális állapotára, egy műszak során több ütemben végezve azonban tájékoztatást nyújt az elfáradás alakulására vonatkozóan is. Éppen ezért vizsgáltuk a reakcióidőt a munkakezdés előtt, a műszak 4-ik órájában és a műszak végén. A vizsgálathoz az általunk készített sorozatvizsgálatok számára szolgáló hordozható vizsgálóberendezést használtuk (1. ábra*). Készülékünk fény-, illetve hangingerre adott egyszerű és diszjunktív reflexválaszok reakcióidejének, a kéz-tremornak, az időbecslés pontosságának, a különbségi hangküszöb-értékeknek a mérésére szolgál többek között. Reakcióidő mérések a berendezésbe épített automatikus programozó készülék segítségével fény-, illetve hangingerket meghatározott ideig (0,2 sec.) és variálható periodicitással. A vizsgált személynek lámpafény felvillanására a készülékbe sülyesztett precíziós morse-billentyűt kell lenyomnia. Az inger és



2. ábra

a válasz közti intervallum automatikusan regisztrálható oszcilloszkóp és fotorekorder segítségével. Az inger nélküli, ingeradásos és válaszáadásos, valamint anticipációs situációk jól elkülöníthető formákban jelennek meg a készülék képernyőjén. A fotorekorder berendezés pedig 3, 6, illetve 9 cm/sec. filmsebesség mellett automatikusan rögzíti a képernyőn megjelenő jelzéseket. A beépített időjelző készülék automatikusan rögzíti az időjeleket (0,1 sec. és 0,02 sec). A reakcióidők értékelése filmről történik $\pm 1/100$ sec. értékelési pontossággal. A műszak alatti három mérés eredményeinek átlaga: műszak előtt 227 mill. sec., műszak közben 239 mill. sec., a műszak után 250 mill. sec. Mindhárom érték a fiziológiailag elérhető minimum (187—189 mill. sec.; Lehmann és Woodworth—Schlossberg) és a normál felső érték (300 mill. sec.) között van és így a fokozatosan növekvő értékek a fiziológiás elfáradást tükrözik. Vizsgálataink kiinduló értékeinek (műszak előtti mérések) ennél magasabb szintje viszont azzal magyarázható, hogy méréseinket olyan po-

* A fényképeket Bányász Ede készítette.

puláción végeztük, melynek tagjai a mérés előtt rövidebb-hosszabb ideig exhausztió jellegű megbetegedésben szenvedtek.

A Thurstone-féle percepcióméterrel (2. ábra) a vizsgálat a következőképpen történt: a vizsgált személynek auditív formában kapott utasításnak megfelelően először diszkriminatív funkciókat kell végrehajtania: meg kell keresnie a hallott számnak megfelelő körrészletet mind a jobb, mind a baloldalon; majd gyors motoros aktussal kell lezárnia a cselekvést: az érintőket a megfelelő és aszimmetrikusan elhelyezett körrészekhez kell hozzáérintenie. Ezt a műveletet gyors egymásutánban kell végeznie. A vizsgált személy 1 perc alatt 60 ilyen összetett feladatot kap. A helyes válasz esetén létrejövő elektromos impulzusokat négy szakaszban regisztrálja a számláló berendezés, külön rögzítve az első, második, harmadik és negyedik 15 mp-ben nyújtott teljesítményt. A vizsgált személyek összesített eredményei: műszak előtti átlag 34,24 — műszak közbeni átlag 30,32 — műszak utáni átlag 33,54 helyes válasz.

A kapott átlagértékek ennél a viszonylag bonyolult cselekvésformánál jól mutatják a dinamikus sztereotíp kialakulásának folyamatát. Az első mérés instrukcióval és előzetes begyakorlással egybekötött, ez ellensúlyozza az új mozgáskoordináció ismeretlenségéből adódó nehézségeket. A műszak 4-ik órájában történő méréskor már elmarad az instrukció és begyakorlás, de az új funkcióvégzés feltétele idegkapcsolatai még kialakulatlanok, a mozdulatok lefutása is nehézkes — ezért is csökken le a teljesítmény. A műszak után ismét emelkedő értékeket kaptunk, ami a begyakorlottság fokának növekedésére, a motoros aktusok reflexpályáinak megerősödésére vezethető vissza részben. Másrészt ez a viszonylagos teljesítmény-emelkedés a pihenési állapot anticipációját is mutatja (Lehmann).

A panaszok és azok keletkezésének élettani hátterét, egyes idegrendszeri sajátosságokat kutatva 69 futószalagon dolgozó ruhaipari munkásnőnél EEG vizsgálatot is végeztünk. Az ideges panaszokkal jelentkező személyeknél fő panaszként a következők szerepeltek: fejfájás 36, ingerlékenység, idegesség 13, szédülés 4, szív táji panaszok 3 esetben.

A felvételek kiértékelésekor találtunk a 69 eset közül lényegében fiziológias határokon belüli görbét 45 esetben, amelyek között épnek mondható EEG-aktivitást 20 esetben, low-voltage, fast típusú görbét 4, enyhe dysrhythmiát 21 esetben. Ehhez a 45 esethez alig észrevehető átmenettel csatlakozik a közép súlyos dysrhythmiát mutató 11 görbe, mely csoportot a súlyosabb dysrhythmiát mutató 3,* továbbá az organikus elváltozás gyanúját keltő eltérést jelző 10 eset követ. Williams nem szelektált normál anyagon 10%-ban talált az éptől eltérő EEG-okat, lapos görbe Jung szerint szintén 10%-ban fordul elő. Saját anyagunkban pl. bitemporalis, az alapritmussal egyenlő magasságú vagy annál magasabb lassú componenseket panaszmenteseknél 22%-ban, panaszokkal jelentkezőknél 39%-ban találtunk.

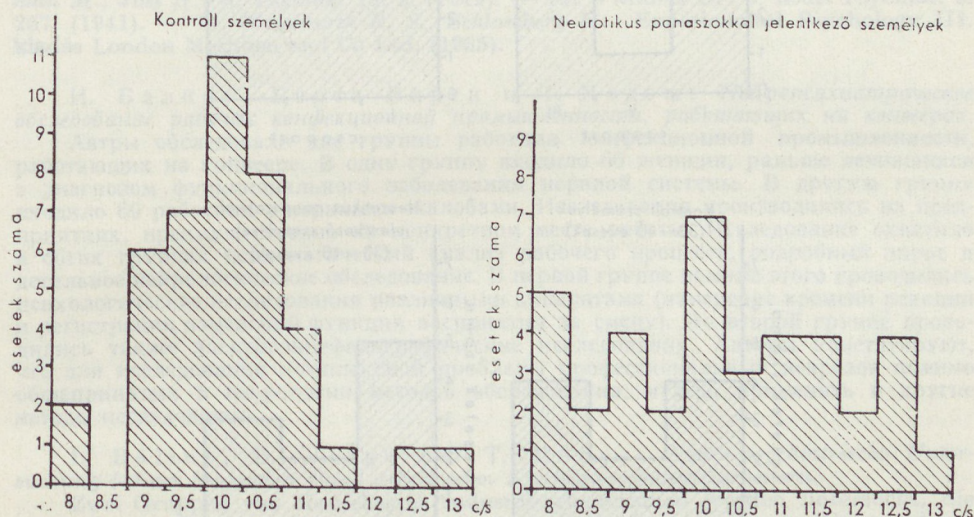
41 görbén megszámoltuk az alapritmus frekvenciáját 5 különböző helyen s kiszámítottuk annak középértékét. Az 5 értékelés mindig j. o. parieto-occipitalis elvezetésében történt. (Nem vettük figyelembe azokat a felvételeket, ahol az alapritmus lényeges eltéréseket mutatott az alphasávtól, vagy 4 c/s-nál nagyobb ingadozásokat mutatott.)

* Osztályozásunk a következő kritériumok szerint történt: *Közép súlyos dysrhythmia*: ismételt 10%-ot meghaladó ingadozás az alpha frekvenciában. Diffúz, nagyobb mértékű theta-tevékenység 25 éves koron túl; diffúz, nem kifejezetten kiemelkedő lassú hullámsorozatok, subcorticalis burst-szerű képletek kevert (de a lassú frekvenciák előnyomulása nélküli) frekvenciák mellett; kevert frekvenciájú, de nem lassubbodott görbék. *Súlyos dysrhythmia*: kevert frekvenciák, általános lelassubbodás mellett; epilepsiára utaló eltérések (csak az EEG-ben).

Az eredményeket 41 válogatás nélküli személynél — akik túlnyomórészt hasonló munkakörbe felvételre jelentkeztek és náluk ideggyógyászati elválasztás klinikai vizsgálattal nem volt kimutatható — hasonlítjuk össze. (Valamennyi felvétel nőkről készült.) (3. ábra.)

Látható, hogy míg az értékek a „neurotikusok”-nál a 8—13 c/s frekvencia között elszóródnak s a 10 c/s-os érték csak alig emelkedik ki, addig a kontrollcsoportnál a 9—11,5 c/s értékek között tömörülést találunk, a 10 c/s-os érték kiemelkedik, s ehhez közeledve egyre több esetben esik az alpha frekvencia közéértéke az illető frekvenciasávba. A 10 c/s-os stabil alfaritmust tekintik az optimális állandó idegrendszeri egyensúly bioelektromos kifejezőjének.

A 27 — 20 és 40 év közötti — neurotikus panaszokkal jelentkező személyek felvételeinek alpha-százalékát összehasonlítottuk 27 kor szerint hasonló összetételű válogatás nélküli nő felvételeiben talált alpha-százalékokkal. 100 cm-es szakaszon, j. o. parieto-occipitalis elvezetésben lemértük és összegeztük a szakaszokat, ahol a görbe átlagos amplitudóit figyelembe véve, jól kivehetően voltak láthatók az alphahullámok. Néhány esetben a hagyományos alphasávon kívül eső frekvenciákat is hasonlóképpen értékeltük, ha azok alpha-ritmusként viselkedve az occipitalis alapritmust képezték és fényingerre reagáltak.



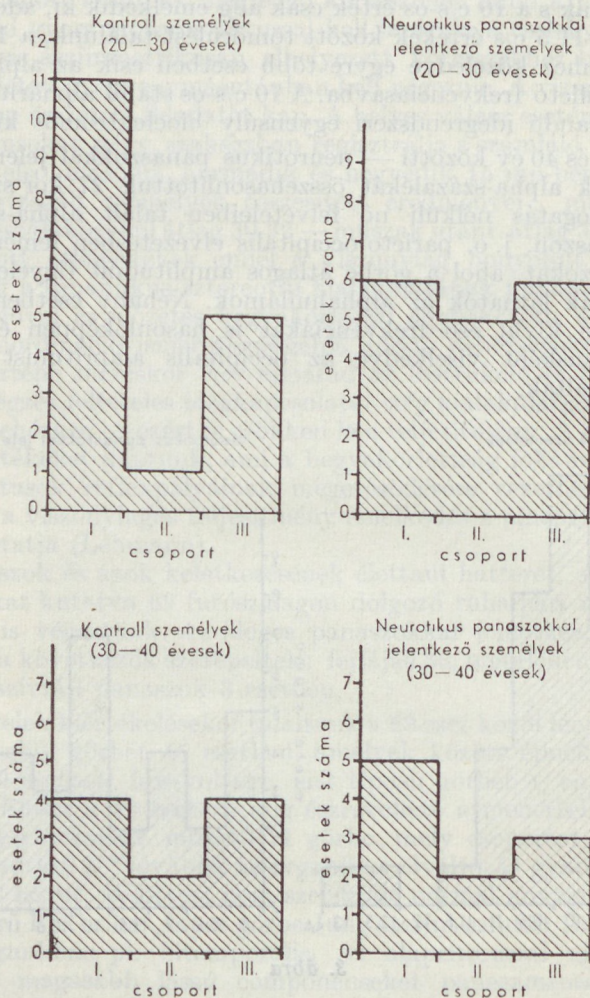
3. ábra

Három csoportot állítottunk fel: I. 50—100% (magas alpha-százalék), II. 25—50% (közepes), III. 0—25% (alacsony alpha-százalék). A 27 görbét korcsoport szerinti bontásban elemezve (4. ábra) azt láttuk, hogy a tizen-nyolc 20 és 30 év közötti neurotikus panaszokkal jelentkező személynél a három csoport (magas, közepes, alacsony alpha-százalék) megközelítően egyforma arányban fordul elő, míg a válogatás nélküli — szintén 18-as létszámú — kontrollescsoportban a magas alpha-százalékot felmutató csoport a legnagyobb. A 30—40 éveseknél ez a jelenség teljesen elmosódott.

Bár a vizsgált csoportok viszonylag nem nagy számúak, mégis úgy gondoljuk, hogy a magasabb alphaszázalék bizonyos mértékben kifejezője a viszonylagos idegrendszeri stabilitásnak. Ez a stabilitás fiatalabb korban könnyebben mutat ingadozásokat, míg idősebbeknél, akiknél fiziológiásan is

alacsonyabb alpha-százalék található, a zavaró tényezők hatása kisebb jelentőségű.

A foglalkozási neurozis komplex problémája kutatásának módszertani kérdésében az általunk végzett többoldalú vizsgálat eredményei rámutatnak annak szükségességére, hogy az üzemeken belüli és az üzemeken kívüli terhelő



4. ábra

tényezők hatásmechanizmusának feltárásához a hagyományos ideggyógyászati vizsgálati eljárásokat további kutatási metodikák felhasználásával kell kibővíteni.

Összefoglalás

Szerzők futószalagon dolgozó ruhaipari munkásnők két csoportját vizsgálták: 66 olyan nődolgozót, akik funkcionális idegrendszeri megbetegedés diagnózisával a vizsgálatot megelőzően betegállományban voltak, a másik csoportot pedig 69 ideges panaszokkal jelentkező nődolgozó alkotta.

A vizsgálatokat kivétel nélkül az üzemekben, túlnyomórészt a dolgozó munkahelyén végezték. A vizsgálat mindkét csoportnál kiterjedt a munka-

folymat pszichológiai elemzésére, a vizsgált személyek részletes explorációjára, a részletes neurológiai státusz felvételére. Az első csoportnál ezenkívül műszeres pszichológiai vizsgálatokat is végeztek (a reakcióidő mérése és a perceptuális funkció műszak alatti változásainak regisztrálása). A másik csoportnál EEG-vizsgálatokat is végeztek.

Szerzők megállapítják, hogy a foglalkozási neurózis komplex problémájának kutatásához a hagyományos ideggyógyászati vizsgáló eljárásokon túlmenő kutatási metodikák felhasználása is szükséges.

Irodalom

1. Bálint I.: A munkaalkalmasság orvosi elbírálásának irányelvei. IV. köt. Medicina 316—328. (1961). — 2. Brasier M. A. B., Finesinger J. E., Cobb S.: Amer. J. Psych. 101. 443. (1945). — 3. Heppenstall M. E., Hill D., Sleter E.: Brain 68. 17. (1945). — 4. Hill D., Parr G.: Elektroencephalography. London (1956). — 5. Hódos T.: Munkahelyen történő sorozatvizsgálatok számára szolgáló vizsgálóberendezés Magyar Pszich. Szemle XVIII. köt. 3. 340—343. (1961). — 6. Jung R.: cit. Juhász: Elektroencephalographia-jegyzet. Budapest (1959). — 7. Klimov E. A.: Obucsényije rabocsih na proizvodsetve novum prijomam truda i putyi individualnovo podhoda. Kazany (1958). — 8. Kennard M. A., Wilner M. D.: Dis. nerv. system. 6. 337. (1945). — 9. Lehmann G.: Praktische Arbeitsphysiologie Stuttgart Georg Thieme Verl. (1953). — 10. Pieron, Reuchlin és mtsai: L'utilisation des aptitudes... III. köt. Paris (1953). — 11. Pavlov I. P.: Összes művei III. köt. 2. könyv. Akadémiai Kiadó (1956). — 12. Sherman M., Jost H.: J. Psychol. 13. 3. (1942). — 13. Williams D.: J. neur. Psychiat. 4. 257. (1941). — 14. Woodworth R. S., Schlossberg H.: Experimental Psychology III. kiadás London Methuen and Co Ltd. (1955).

И. Балинт, Берта Варга и Т. Ходош: *Нейропсихиатрическое обследование рабочих конфекционной промышленности, работающих на конвейерах.*

Автры обследовали две группы работниц конфекционной промышленности, работающих на конвейере. В одну группу входило 66 женщин, раньше лечившихся с диагнозом функционального заболевания нервной системы. В другую группу входило 69 работниц с нервными жалобами. Исследования производились на предприятиях, преимущественно на конкретном месте работы. Исследование охватило в обеих группах психологический анализ рабочего процесса, подробный опрос и детальное нейрологическое обследование. В первой группе помимо этого проводились психологическое исследование различными аппаратами (измерение времени реакции и регистрации изменений функции восприятия за смену). Во второй группе проводились также электроэнцефалографические исследования. Авторы констатируют, что для исследования комплексной проблемы профессиональных неврозов помимо общепринятых в неврологии методов обследования, нужно применять и другие методы исследования.

I. Bálint, B. Varga und T. Hódos: *Neuro-psychiatrische Untersuchung bei am laufenden Band arbeitenden Konfektionsindustriearbeitern.*

Zwei Gruppen von Konfektions industriearbeiterinnen wurden untersucht, die am laufenden Band arbeiten: 66 Arbeiterinnen befanden sich vor der Untersuchung mit der Diagnose funktionelle Nervensystemerkrankung im Krankenzustand, 69 Arbeiterinnen meldeten sich mit nervösen Beschwerden. Die Untersuchungen wurden ohne Ausnahme in den Betrieben, zum überwiegenden Teil an der Arbeitsstelle durchgeführt. Bei beiden Gruppen bestand die Untersuchung zum Teil aus psychologischer Analyse des Arbeitsvorganges und aus der Aufnahme des neurologischen Status. Bei der ersten Gruppe wurden ausserdem noch instrumentale psychologische Untersuchungen vorgenommen (Messung der Reaktionszeit und Registrierung der Veränderungen der perzeptorischen Funktion während der Arbeitsschicht). Bei der zweiten Gruppe wurden auch EEG Untersuchungen durchgeführt. Es wird festgestellt, dass im Forschungsgebiet der Beschäftigungsneurosen zur Lösung des komplexen Problems ausser den traditionellen neurologischen Untersuchungsverfahren auch die Anwendung von anderen Methoden notwendig ist.

„Mitten” — egy különálló EEG hullámforma

HALÁSZ PÉTER dr. és KAJTOR FERENC dr.

Klinikákon epilepsiások, ill. epilepsia gyanúsak EEG. vizsgálatában az Evipan alvás alatt felvett electroencephalogrammban egy a tüske-és-hullám alakhoz nagyon hasonlító minta vonta magára figyelmünket. Mivel az irodalomban általánosan elfogadott, hogy az altatás a tüske-és-hullám potenciál megjelenésének nagyfokban kedvez, az észlelt mintát kezdetben tüske-és-hullám variánsnak fogtuk fel és tüzetesebb vizsgálatra csak az egyre inkább szembetűnő diagnosztikus ellentmondások miatt került sor. Legtöbbször ui. ezeknél a betegeknél az epilepsia gyanút olyan paroxysmalis jelenségek vetették fel, melyek klinikailag inkább a neurosis vagy epilepsia határesetek formakörébe tartoztak; de észleltük a potenciált olyan esetekben is, ahol nem is epilepsia gyanú miatt került sor EEG. vizsgálatra. Másrésről sokszor az egyetlen görcepotenciált utánzó jelenség az EEG. görbében csak a szóban forgó hullámalak volt. Feltűnt továbbá, hogy ezeknek a betegeknél az electrographiás reakciói — pl. hyperventillációra adott válaszaik — nem hasonlítottak a tüske-és-hullám mintát mutatók jellemzőire.

Ezért a következő kérdések megválaszolására törekedtünk:

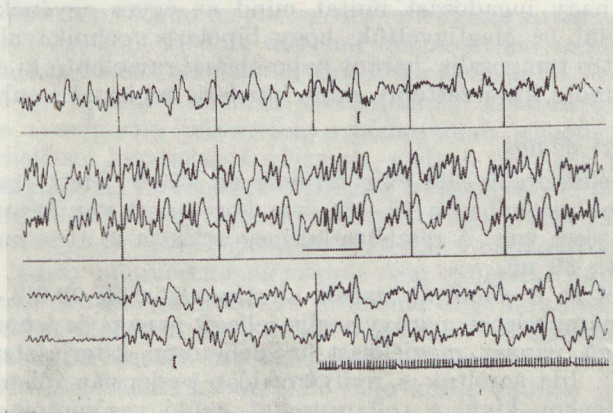
1. Önálló EEG. entitas-e a minta vagy csak a tüske- és-hullám minta valamilyen változata? 2. Miben áll a hullámalak diagnosztikai jelentősége és főleg mennyiben tükröz epilepsiás jellegű functiozavart? 3. Mi a potenciál keletkezésének pathomechanismusa és mennyiben kapcsolatos ez a formailag hozzá olyan közelálló tüske-és-hullám potenciál rég keresett pathomechanismusával?

Az irodalmat áttekintve két idevonatkozó adatot találtunk. Gibbs és Gibbs 1952-ben kiadott EEG. atlaszukban (15) a potenciál formát alakjáról nevezték el mittennek, vagyis egyujjas kesztyű formának, de jelentőségével csak 1959-ben foglalkoztak ugyancsak ők egy előadásukban, melyet a nemzetközi EEG. folyóiratban közölt kivonat alapján ismerünk (16). (Közlemény a mitten formáról tudomásunk szerint még nem jelent meg). Gibbs és munkatársai megállapították, hogy a hullámforma az alvási orsók jelentkezése idején mutatkozik és igen hasonló a tüske-és-hullám formához, sőt átmeneti alakok is találhatók a kettő között. A potenciál forma első komponensének tartama és feszültsége alapján két típust különítenek el „A”- és „B”-mitten néven. A potenciál diagnosztikai jelentőségére vonatkozólag megállapították, hogy az egészséges kontroll esetekben tapasztalt 3%-os gyakorisággal szemben psychotikusoknál a „B”-mitten 40%-ban fordul elő. Ebben a epilepsiás és schizophren psychosisok kb. egyforma arányban voltak képviselve. Más helyen megállapítják, hogy az „A”-mitten parkinsonismusnál gyakori.

Módszer

Anyagunkból 100 olyan esetet választottunk ki, akiknél Evipan (hexobarbitál) alvás során mitten formák jelentkeztek. Feldolgoztuk és egybevetettük a 100 eset klinikai és EEG adatait. A betegek részletes kivizsgálásban részesültek; közülük 90-nél végeztek pneumoencephalographiás vizsgálatot, egyesek több ízben is feküdtek klinikákon. A 100 betegnél 153 EEG. vizsgálat történt, ebből 143 altatásban. Hyperventillációs aktiválás 49 betegnél történt. Az altatást Evipannal végeztük, 25 mg/15—10 sec. sebességgel.

Általában igyekeztünk a mély alvásig eljutni, amit a betegek testsúlya, kora és egyéni sajátságai szerint különböző összmenyiségnél, átlag 0,5—1,0 g.-nál értünk el. Az altató adagolásának megszüntetése után a regisztrálást többnyire folytattuk és ebben az időszakaszban 23 esetben rhythmicus fényingert (stroboskop), fájdalomingert (csípések), ill. hangingereket (taps) alkalmaztunk. Összehasonlításképpen 10 spontán, vagy hyperventillációra tüske-és-hullám mintát — túlnyomóan tüske-és-hullám variánst — mutató beteget hasonló módon altattunk, a diagnosztikai megoszlás értékelésére pedig 100, laborató-



1. ábra. Három beteg különböző mitten-formái. A felső részben bal, a két alsó részben bal és jobb oldali fronto-centralis bipoláris elvezetések. Az alsó sorban bal szélén az éber tevékenység, jobb szélén fényingerlés látható. A calibratio 50 μ V-ot és 1 sec-ot jelent

riumunkban EEG. vizsgálat során altatásra kerülő válogatatlan, mitten nélküli eset diagnosztikai megoszlását vizsgáltuk meg. A klinikai adatokat statisztikai módszerek segítségével értékeltük. A mitten formák és az egyes tüske-és-hullám alakok percenkénti számát 39 mittenes és 10 tüske-és-hullámos esetben az alvás mélysége és a sensoros ingerek függvényeként elemeztük. Az EEG. felvételeket 1956-os típusú, 8 csatornás Kaiser-féle electroencephalographal végeztük.

Eredmények

1. Alaki sajátságok. (1. ábra).

Az alvási electromos tevékenységben a komplexus mindig a 12—14 cps. alvási orsók közé ékelve jelent meg, legkifejezettebben akkor, amikor a mély alvásból ébredve az alvási orsók szakasza már legteltesebben kialakul. A hullám forma két fő alkotórészből áll. Az első gyorsabb, negatív komponens — a kesztyű hüvelykjét — általában az előző alvási orsó többé-kevésbé kiemelkedő tagja képezi. Ezt egy pozitív csipke követi, majd a második komponens; egy nagyfeszültségű lassú negatív záróhullám, melyet ismét lassú pozitív utópoteenciál kapcsol a következő orsóhoz. Az első gyorsabb komponens a tüske-és-hullám formától eltérően csak ritkán tüskeszerű, többnyire maximálisan meredek hullám jellegű, átlag 20—100 μ V közéértékben 50 μ V feszültségű, 70—80 msec tartamú. A záróhullám mindig eléri, sőt többnyire meghaladja az első komponens feszültségét; átlag 100 μ V fölött van, tartama pedig 150—250 msec. A záróhullám alakja nem olyan szabályosan formált, stabil, mint a tüske-és-hullám minta hullám komponenséé; leszálló szára lassúbb lefutású, lépcsőzetes. A pozitív utópoteenciál igen lassú, általában

meghaladja a záróhullám tartamát, de pontos megítélése a ráarakódó frekvenciák miatt nehéz.

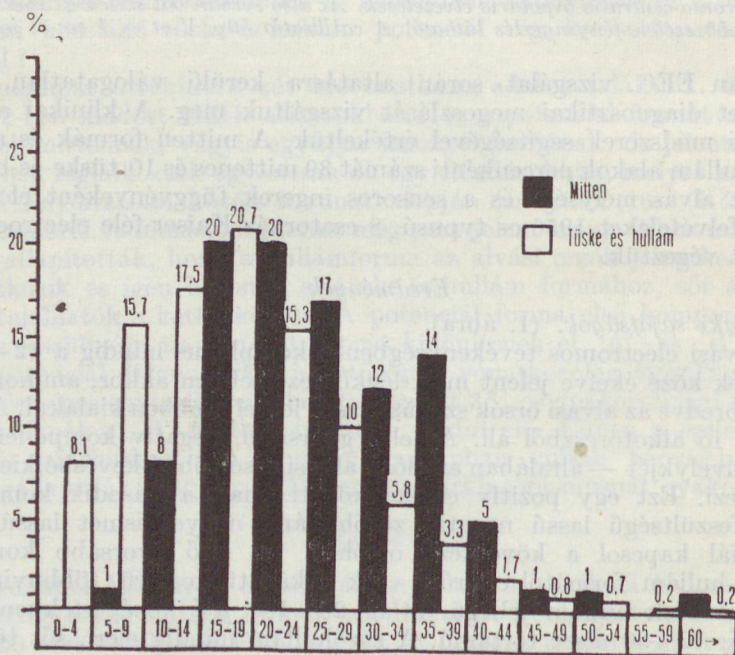
A mitten a tüske-és-hullám formától eltérően sorozatokat nem alkot, mindig singularisan jelentkezik. Periodikus megjelenésében rhythmicus törvényszerűséget felismerni nem sikerült. Megegyezik a tüske-és-hullám formával abban, hogy mindig egyidejű bilaterális jelenség és legkifejezettebb a fronto-centralis regio felett. A tüske-és-hullám mintánál észlelhető centralis phasis megfordulást azonban egy esetben sem találtuk.

A hullámkomplexus feszültsége és részben tartama, valamint kirajzoltsága meglehetősen nagy ingadozást mutat mind az egyes egyének, mind pedig egy görbén belül is. Megfigyeltük, hogy bipolaris technikával legszebben a fronto-, és centro-temporalis, haránt kapcsolással rajzolható ki és monopolaris elvezetéssel mindig kifejezettebb, mint bipolaris regisztrálással.

2. Klinikai adatok

Eseteink életkora 9—66 évig terjedt, de 45 év felett csak három eset volt. Legnagyobb számban a 15—24 éves korcsoport van képviselve. (40%). 25 év felett 51 eset volt. A részletes kormegoszlást a 2. ábra mutatja). A 100 esetből 61 férfi, 39 nő.

A 100 eset az e célból átvizsgált altatásos görbék 22,8%-a volt. 82-nél szerepelt az anamnesisben paroxysmalis jellegű panasz és esemény. (A paroxysmalis jellegű panasz megjelölést meglehetősen kiterjesztett értelemben használjuk itt). Ide soroltuk a nyilvánvalóan epilepsiás rohamokon és erre gyanús jelenségeken kívül a collapsusokat, múltó vasomotor zavarokat, bizonytalan jellegű rosszulléteket, enuresist, hirtelen támadó és elmúló vegetatív jelenségeket, mint fulladásérzés, sírógörcs, vertigo, gastricus és cardialis



2. ábra. 100 mitten-formát és 1352 tüske-és-hullám mintát mutató egyed összehasonlító kormegoszlása az első észlelés időpontjában. A tüske-és-hullám kisülés kormegoszlási görbéjét Lennox: *Epilepsy and related disorders* című munkája I. kötet 173 oldaláról vettük át (Churchill, London, 1960.)

sensatiók stb., rövidzárlati cselekményeket, primitív reakciókat, hysteriás rohamokat és psychopathiás személyiség talaján keletkező kóros emotionalis reakciókat. Ebből az EEG. lelettel is összevetve 36% bizonyult epilepsiásnak, (11%-nál epilepsiás psychosis tüneteivel), míg a „valószínűleg” epilepsiások aránya 11%-ot, a „valószínűleg nem epilepsiások” aránya pedig 15%-ot tett ki. Ebből psychopathiás 4%, reactív psychés kórkép 5%, éjszakai enuresis 5%, vascularis zavar 1%. Nem bizonyult epilepsiásnak 20%, ebből psychopathia 3%, neurosis 14%, éjszakai enuresis 3%. Nem voltak paroxysmalis jelenségek 18 esetben. Ebből 4 neurosis, 3 psychopathia, 5 exogen, ill. endogen psychosis, 6 más neurológiai megbetegedés (ebből extrapyramidalis kórkép 2).

Amint a fentiekből kitűnik eseteink diagnosztikai megoszlása meglehetősen szerteágazó. Ennek ellenére az esetek legjelentősebb, aránylag homogen tömegét (46%) epilepsia-neurosis-psychopathia határesetként összefoglalhatjuk. Erre a csoportra jellemzőek a bizonytalan jellegű, sokszor emotionalis megterheléssel kapcsolatos rohamok, melyek igen sok psychogen komponenst tartalmaznak. Convulsiók ezeknél a rosszulléteknél nincsenek és általában nem sorolhatók be egyik epilepsia fajtába sem. Felmerül a kérdés, hogy a neuroticus vegetatív jelenségeknek, hysteriás rohamoknak, psychopathiás reakcióknak látszó manifestációk vajon nem epilepsiás rohamok-e? A kórrajzokban ez minduntalan visszatérő probléma és gyakran az EEG. sem döntötte el a kérdést. Feltűnő, hogy önálló vagy kísérő diagnosisként a neurosis, ill. psychopathia 53 esetben psychosis pedig 16 esetben szerepel.

Az esetek nagy százalékában előforduló közös klinikai jelenségek voltak még a következők: A cerebrum diffus károsodása 66%-ban kimutatható, részben mint az anamnesisben szereplő ártalom 33%-ban (ebből commotio 15, meningitis 3, encephalitis 3, intoxicatio 2, anoxiás károsodás 5, electroshock utáni állapot 3, vérzés 1 esetben szerepelt — a biztosan epilepsiás csoportra esik ebből 9, a határesetekre 17, a paroxysmalis jelenségeket nem mutató csoportra 7 eset), részben mint PEG lelet 55 esetben, (ebből főleg rostralis atrophia 8, egyéb localisatiójú atrophia 18, kamratágulat 27, egyéb PEG eltérés 2 esetben — ebből az epilepsiás csoportra 29, a határesetekre 18 a paroxysmalis jelenségekkel nem rendelkező csoportra 8 eset esik).

Eseteink diagnosztikai megoszlását összehasonlítva 100 válogatatlan EEG. vizsgálat során altatásban részesült nem mittenes beteg diagnosztikai megoszlásával a következő eredményeket kaptuk. Epilepsiás 54%, határeset 30%, paroxysmalis jelenségeket nem mutat 16%. Ezt a megoszlást a fent leírt megoszlással egybevetve significans különbség nem mutatkozik ($P < 0,1\%$).

Neurológiai góctünet csak 45 esetben volt, de ebből is csak 15 esetben jelentős. Parasagittalis tumor tünetei 2 esetben, IV. kamra, ill. cerebellaris tumor tünetei 2 esetben, pontobulbaris syndroma 1 esetben, infantilis, ill. porencephalia következtében kialakult hemiparesis 2 esetben, tabes dorsalis 1 esetben, parietalis tünetcsoport 2 esetben, különböző eredetű enyhe hemitünetek 5 esetben.

3. A mittenes esetek electrogenesise.

A 100 betegnél összesen 153 EEG. vizsgálat történt, ebből 143 altatásban.

Érdekes jelenséget figyeltünk meg 43 esetben, nevezetesen azt, hogy frontalis monorhythmusos jól modulált alpha tevékenység mutatkozott. Ez sokszor vetélkedett a hátsó-temporalis occipitalis alphával, de többnyire — bár nem minden esetben — azzal egyidejűleg jelentkezett.

Az éber tevékenység 84 esetben normális eletrogenesist mutatott. Az alaptevékenység kóros meglassúbbodása, ill. theta dysrhythmia mutatkozott három esetben. Theta paroxysmust 2, beta paroxysmust 1, myoclonus epi-

lepsiának megfelelő képet 1 esetben észleltünk. Meredek hullám vagy tüske tevékenység, ill. tüske-és-hullám minta egy esetben sem mutatkozott.

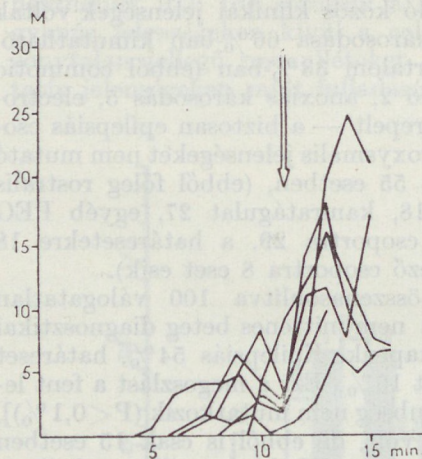
Hyperventillatio 49 betegnél történt. Ilyen módon tüske-és-hullám mintát egy esetben sem sikerült activálni. Negatív eredménnyel zárult az activálás 23 esetben. Enyhe diffus synchronisatio 11 esetben, hypersynchronisatio vagy kóros oldalisági különbség 15 esetben jelentkezett.

Tetracor terhelést 11 esetben végeztünk. Ebből 6 esetben észleltünk átlag alatti Tetracor adagokkal kiváltott tüske-és-hullám mintát (3 esetben epilepsiás egyénél, 2 esetben határeseti kórformánál, 1 esetben klinikai rohamok nélkül). A többi activált esetben csak nem specifikus diffus synchronisatiót, egy esetben magasan küszöb feletti Tetracor adása és photostimulatio hatására photomyoclonus választ észleltünk.

Evipan altatásban szabályos alvási tevékenységet leltünk 34 esetben, a mittentől független convulsiv jelenségeket 66 esetben. (Ebből epilepsiás 29, határeseti forma 25, klinikai paroxysmus nélküli eset 11). A convulsiv tevékenység 68,1 %-ban temporalis, nagyrészt baso-temporális localizációju volt. Tüske-és-hullám mintát az altatás nem activált.

4. A mitten alak functionalis sajátosságai.

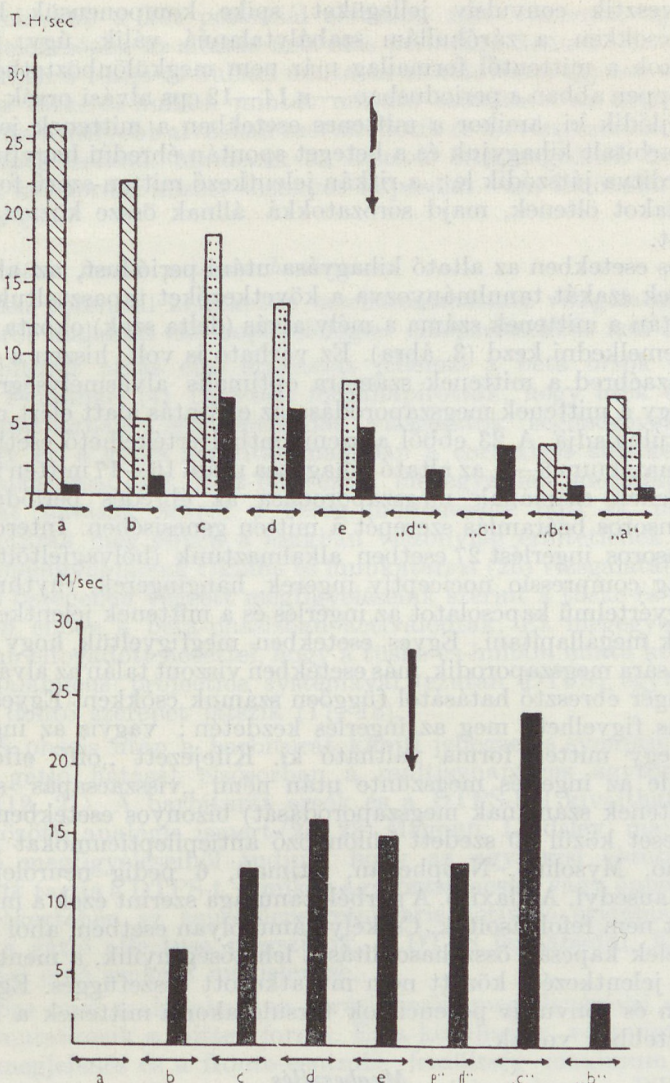
Az altató fokozatos adásával párhuzamosan vizsgáltuk a mitten alakok gyakoriságát 39 esetben. Az összmennyiség az alvási görbe kialakulásának gyorsaságától függően váltakozott, 0,5 és 1,0 g körül mozgott. Általában



3. ábra. A mittenek percenkénti számának megoszlása 6 típusos esetben Evipan adása alatt és adásának megszünte után. A függőleges nyíl az Evipan adagolás megszüntetését jelzi.

mély alvásra törekedtünk és sok esetben vizsgáltuk a spontán, ill. ébresztő ingerek hatására bekövetkező ébredési folyamatot. Azt tapasztaltuk, hogy az alvás kezdeti szakában mittenek nem mutatkoztak, csak a 14—12 cps alvási orsó szakasz kialakulásával párhuzamosan jelentek meg, majd percenkénti számuk meredeken növekedett. Később a 12 cps orsó szakasz teljes kifejlődésével számuk tovább már csak igen kevésbé, vagy egyáltalán nem nőtt és ha még tovább fokoztuk az alvás mélységét a delta dominancia kifejlődött, számuk csökkenni kezdett. (3. ábra). Az ébredés felé haladva ugyanez a folyamat fordított sorrendben játszódott le. Megkülönböztethető tehát egy optimális alvás mélység a mittenek megjelenése számára. Az altatás alatt a mittenek maximális percenkénti száma 2—30 között, átlag 8—9 körül ingadozott.

Tíz betegünkönél, akik spontán vagy hyperventillatúra tüske-és-hullám mintát mutattak, az altatás alatt a tüske-és-hullám minta alakok eloszlása ettől eltérő képet mutatott. (4. ábra). A tüske-és-hullám minta sorozatok az altatás elején még a klinikai alvás bekövetkezése előtt, a beta orsó szakban activálódtak. Ebben a periodusban egymást követik a tüske-és-hullám sorozatok. A hexobarbital adagjának további emelésével párhuzamosan a tüske-és-hullám sorozatok széttöredeznek, csak egyes rosszul organizált csoportok, majd később csak egyes „belövések” formájában jelentkeznek. Az alvás további mélyülésével az alvási orsók szakaszában ezek az alakok egyre rit-



4. ábra. Fent a tüske-és-hullám formák, lent a mittenek percenkénti száma az Evipán alvás különböző szakaszaiban 3—3 esetben summalva. (Az ébredés periódusában a felső graphikon csak 1 eset értékeit tartalmazza.)

Vonalkázott oszloppal a tüske-és-hullám minta sorozatot, pontozott oszloppal a széttöredezett tüske-és-hullám mintát és besatírozott oszloppal a mittenszerű, illetőleg lent a mitten formákat jelöltük. A nyíl az altató adagolásának megszüntetését jelzi. a: 22—19 beta futamok, 5—10 cps. tevékenységgel keveredve. b: 18—15 beta orsózás kialakulásának szakasza a tüske-és-hullámos esetekben, 6—4 cps. lassú és némi orsóképzési tendenciát mutató 16—14 kevert tevékenység a mittenes esetekben.* c: 14—12 cps. alvási orsó szakasza, d: kialakuló delta tevékenység, melyre a 12 cps. orsózás ráakad. e: delta tevékenység, esetleg suppressió szakaszok kialakulása. Az orsózás megszűnőben. „e”, „d”, „c”, „b”, „a”: az ébredés az elalvásnak fordított sorrendben megfelelő szakaszai.** A „b” szakasz a tüske és hullámos esetekben is kevert tevékenység típusú

* Az Evipán alvás különböző típusaira jelenleg nem térünk ki.

** A mittenek száma ezekben az esetekben — a 3. ábrától eltérően — az igen mély fokot elérő alvás miatt csökken még az altató kihagyása után is.

kábbak, elvesztik convulsív jellegüket, spike komponensük lekerekedik, feszültsége csökken, a záróhullám szabálytalanná válik, úgy, hogy végül ezek az alakok a mittentől formailag már nem megkülönböztethetők. Ez az átalakulás éppen abban a periodusban — a 14—12 cps alvási orsók kialakulása idején — fejlődik ki, amikor a mittenes esetekben a mittenek jelentkeznek. Ha a hexobarbitalt kihagyjuk és a beteget spontán ébredni hagyjuk az előbbi folyamat fordítva játszódik le; a ritkán jelentkező mitten-szerű formák ismét convulsív alakot öltenek, majd sorozatokká állnak össze közvetlenül a felébredés előtt.

Mittenes esetekben az altató kihagyása utáni periódust, az alvásmélység csökkenésének szakát tanulmányozva a következőket tapasztaltuk. Az altató kihagyása után a mittenek száma a mély alvás (delta szak) okozta csökkenése után ismét emelkedni kezd (3. ábra). Ez várható is volt, hiszen a beteg fokozatosan visszaébred a mittenek számára optimális alvásmélységre. Meglepő azonban, hogy a mittenek megszaporodása az elaltatás alatt elért maximumot lényegesen túlhaladja. A 23 ebből a szempontból értékelhető esetben az elaltatás alatti maximum 8—9, az altató kihagyása utáni 16—17 mitten percenként.

A mittenek számának megszaporodása az ébredés periódusában felvetette a sensoros beáramlás szerepét a mitten genesisében. Intero-, ill. exteroceptív sensoros ingerlést 27 esetben alkalmaztunk (hólyagfeltöltés, hólyaghűtés, hólyag compressio, nociceptív ingerek, hangingerek, rhythmicus fényingerlés). Egyértelmű kapcsolatot az ingerlés és a mittenek jelentkezése között nem tudtunk megállapítani. Egyes esetekben megfigyeltük, hogy számuk az ingerlés hatására megszaporodik, más esetekben viszont talán az alvás mélységétől, ill. az inger ébresztő hatásától függően számuk csökken. Egyes esetekben „on”-effectus figyelhető meg az ingerlés kezdetén; vagyis az ingerlés megkezdésekor egy mitten forma váltható ki. Kifejezett „off” effectust nem észleltünk, de az ingerlés megszűnte után némi „visszacsapás”-szerű jelenséget (a mittenek számának megszaporodását) bizonyos esetekben.

A 100 eset közül 10 szedett különböző antiepilepticumokat nagy adagban (Sacerno, Mysoline, Neophedan, Ptimal), 6 pedig neurolepticumokat (Hibernal, Rausedyl, Andaxin). A görbék tanúsága szerint ezek a mitten forma jelentkezését nem befolyásolták. Csekélyszámú olyan esetben, ahol a sorozatos EEG felvételek kapcsán összehasonlításra lehetőség nyílik, a mentális állapot és a mitten jelentkezése között nem mutatkozott összefüggés. Egyes esetekben a mitten és convulsív potenciálok társulásakor a mittenek a kóros oldalon kifejezettebbek voltak.

Megbeszélés

1. A mitten forma és a tüske-és-hullám minta elkülönítése.

Vizsgálataink elsősorban arra irányultak, hogy mennyiben önálló hullámforma a mitten; vagyis mennyiben különíthető el a tüske-és-hullám formától. Ha a tüske-és-hullám minta egyes összetevőit, különösen a tüske-és-hullám variáns alakokat tekintjük, az alaki hasonlóság igen nagy (1. ábra). A mitten forma azonban sohasem áll sorozatokká össze és bár eloszlása is azonosnak látszik a tüske-és-hullám mintáéval, centralis phasis-megfordulást nem mutat. A kormegoszlási görbe (2. ábra) világosan mutatja, hogy a mitten más populációban jelentkezik, mint a tüske-és-hullám. A mittenes esetekben éber nyugalmi állapotban tüske-és-hullám mintát nem észleltünk. Hyperventillatio tüske-és-hullám mintát egyetlen esetben sem aktivált. A Tetracor activálás értékelésében óvatosnak kell lennünk, egyrészt az esetek csekély száma miatt, de főleg azért, mert ismerjük a Tetracor nem specificus tüske-és-hullám mintát activáló sajátosságát.

Legérdekesebb a két potenciál alváshoz való viszonya, ugyanis a két forma megjelenésének az altatás más-más periodusa kedvez. (4. ábra) A mittedes esetekben a túske-és-hullám minta az altatás során egyszer sem activálódott, míg a túske-és-hullám mintát mutató esetekben az activált túske-és-hullám minta a mélyebb alvásban széttöredezik és törvényszerűen fokozatosan mitted-szerűvé szelidül. Mindezek az adatok arra engednek következtetni, hogy bár a két forma között bizonyos kapcsolat van, különálló hullám formákról van szó.

2. *A mitted forma pathomechanismusa*

A mitted potenciál keletkezési mechanismusának vizsgálatakor a barbiturát alvásról kialakult electrophysiológiai elképzelésekből kell kiindulnunk.

A barbiturát alvás első szakaszát jellemzi a beta orsók megjelenése. Brazier és Finesinger (4) 1945-ben megállapították, hogy ezek először frontalisán mutatkoznak. Mélyelectródás vizsgálatok segítségével bebizonyították, hogy ez a gyors activitás magában a cortexben keletkezik. Schneider és munkatársai (30) 1952-ben ezzel megegyezően megállapítják, hogy a barbiturát hatását először a kéreg működéseire fejt ki, míg a subcorticalis structurák még ebben a szakban viszonylag érintetlenek. Ezzel megegyező eredménnyel jártak Okuma és munkatársai (26) vizsgálatai is 1957-ben. Petit malos betegeken végzett megfigyeléseink szerint a túske-és-hullám sorozatok éppen ebben a beta-phasisban activálódtak. Ez megegyezik azzal az egyre inkább elfogadott nézettel, hogy a túske-és-hullám minta keletkezésében a diffus thalamicus projectio systemával (ezután DTPS) együtt a cortex állapota is döntő szerepet játszik (17, 18).

Az első phasis után a barbiturát kifejti jellegzetes synapticus ingerület-áttevődést gátló hatását elsősorban a multisynapticus agytörzsi ébresztő rendszerre (12, 21). A barbiturát orsók és a DTPS-ből kiváltható recruiting potenciál közötti analógia ismert (24, 28) Magoun, Lindsley, majd azóta/szamos szerző megfigyeléseiből tudjuk, hogy az agytörzsi ébresztő rendszer controll alatt tartja a DTPS-t. Amikor agytörzsi laesio, vagy éppen barbiturát hatás következtében az aspecificus reticularis activáló systemának (ezután ARAS) ez a gátló effectusa megszűnik, a DTPS felszabadul. Ezt tükrözi a 12 cps alvási orsó szakasz megjelenése.

A 12 cps orsó szakaszban az alvási orsók megjelenésével szoros összefüggésben mutatkozik a mitted forma. Ez a körülmény, valamint a synchron bilateralis megjelenés és a fronto-centralis feszültség maximum alapján feltételezhető, hogy a mitted potenciált létrehozó impulsust a DTPS szállítja.

A magas százalékban talált frontalis monorhythmusos alpha aktivitás értelmezést kíván.

Az alvási orsózás szemben az éber állapot alpha orsóival, melyek az occipito-temporalis terület felett dominálnak, legkifejezettebb a cortex rostralis részén. Jasper (20) vizsgálatai szerint a nem specificus thalamicus systema elülső középső részének izgatása a cortex elülső felén vált ki inkább recruiting potenciált, míg hátsó oldalsó részének izgatása a cortex hátsó felén. Starzl és munkatársai (31) szerint a szóbanforgó rendszer a legnagyobb mértékben a frontalis régiót tartja controll alatt. Ismert, hogy alvás alatt a thalamicus systema deliberatioja idején az electromos rendszer maximuma a frontalis pólus felé tolódik el (2). Mindezek alapján valószínű, hogy az eseteink 43%-ában éber állapotban észlelt frontalis alpha tevékenységet a DTPS-án belüli ún. „anterocorticalis” systema (8) bizonyos mértékig már eleve éber is gátlástalanított állapota okozza.

Továbbá valószínűnek tartjuk, hogy a DTPS desinhibícióját eseteinkben a felszálló reticularis rendszer működésének károsodása hozza létre. Ennek alapját eseteink 66 %-ban megtalálható organicus cereberalis károsodás képezné. Nagyrészt előzetesen elszenvedett commotioról van itt szó, melynek a formatio reticularisra kifejtett electív hatását már kimutatták; másik nagy csoportjuk különböző eredetű kamratágulat. Lehetséges, hogy bizonyos fajtájú cortex laesio is elősegíti a mittenek kialakulását. Ez utóbbira utalnak az ugyancsak nagy számban fellelhető corticalis atrophíák, amelyek főleg rostralis eloszlásúak, továbbá az a körülmény, hogy az esetek nagy részében epilepsziás cortex felett észlelhetők és a kóros oldalon kifejezettebbek.

Az a tény, hogy az Evipannal activált tüske-és-hullám sorozatok számára az alvási orsók szakasza már nem kedvező, ellentmondani látszik Jasper és Drooglever Fortuyn (19) megfigyelésének, mely szerint a tüske-és-hullám minta és a DTPS között szoros kapcsolat áll fenn. A petit mal esetekben talán a barbiturát az orsó szakaszban már a cortexre is kifejtette synapsis gátló hatását és ezzel megszüntette a tüske-és-hullám minta keletkezéséhez szükséges feltételeket.

Végezetül vizsgáljuk meg a mittens forma és a sensoros beáramlás között felvetődő kapcsolat kérdését, amelyet a mittens alakoknak az ébredési folyamatban tapasztalt megszorodása vetett fel. Feltételeztük ui., hogy a mittens számának növekedését ilyenkor a beteget érő ébresztő extero- és interoceptív ingerek okozzák, amelyeket ebben a szakban az altató fokozatos adagolása már nem nyom el. A hypothesis értékét vizsgálva a sensoros ingerlés és a mittens forma jelentkezése közötti kapcsolatot nem találtuk egyértelműnek, mégis a nem specificus rendszerek által szállított, kiváltott potenciálfelelések és a mittens forma között kapcsolatot tételezünk fel.

Bremer szerint (5) ui. az agykéregben a kiváltott potentialok esetében a specificus és reticularis impulsusok közötti kölcsönhatás ütközésekben nyilvánul meg; az eredmény lehet a kiváltott potentialok elnyomása, vagy facilitációja. Az elnyomás sokkal inkább a vezető pályák oclusiojának, mint valódi gátló folyamatnak a következménye.

A 12 cps alvási orsók szakaszában a befutó afferens ingerek egyre inkább elvesztik specificus jelentőségüket és synchron bilateralis válaszokat kezdenek kiváltani az inger modalitásától függetlenül. Brazier (3), Feldmann és Porter (10) vizsgálatai alapján a barbiturát az agytörzsi formatio reticularis differenciálógátlását okozza és így az az alvás bizonyos stádiumában az ARAS egy része a sensoros beáramlás számára továbbra is áteresztő. Így jönnek létre a Forbes által leírt „secunder kisülés” (9, 11) Larsson-féle nem specificus válasz (22), a „K” komplex, (6, 29) és a francia iskola „vertex-potenciál”-ja (1, 14). Ezek és a mittens forma között több hasonló vonás mutatható ki:

1. Synchron diffus bilateralis megjelenés.
2. Fronto-centralis feszültség maximum.
3. Az ingerek modalitásától független nem specificus jelleg.
4. Éber állapotban nem észlelhetők.
5. Figyelem, ill. ébredési reactio gátolja őket.
6. Formai hasonlóság a potenciál formák között.
7. Nagy valószínűséggel a DTPS szállítja őket.

Nem tekinthető véletlennek, hogy a 3. és 4. pont kivételével az összes fenti párhuzamos feltételek a tüske-és-hullám formára is jellemzőek. Gastaut (13) a fényingerléssel előidézett tüske-és-hullám mintát visualis kiváltott

potenciálnak tartja, mely thalamo-corticalis rövidzárlat eredménye és alapját a kóros thalamicus excitabilitas képezi. Passouant és munkatársai (27) 1951-ben közlik, hogy alvásban alkalmazott hangingerek epilepsiásoknál diffus anomaliákat, így többek között tüske-és-hullám mintát provokálnak. Ezt egyrészt thalamicus hyperexcitabilitásnak, másrészt kóros corticalis reaktivitásnak tulajdonítják. Bancaud és munkatársai (1) pedig leírják, hogy a „V” potenciál és a tüske-és-hullám minta között számos átmeneti alak található. Úgy gondoljuk ezek alapján bizonyos functionális párhuzamot vehetünk fel a nem specíficus sensoros kiváltott potenciálok, a mitten forma és a tüske-és-hullám minta között.

3. *A mitten forma diagnosztikai jelentősége*

Amennyiben önálló entitásnak (különálló „graphoelement”-nek) tartjuk a mittent, felmerül a kérdés: mi a hullámkomplexus diagnosztikai jelentősége? Vizsgálataink azt mutatják, hogy megtalálható a legkülönbözőbb neurológiai kórformákban, főleg azonban epilepsiás és neuroticus-psychopathiás betegeknél. Ebből nyilvánvaló, hogy nem az egyes betegségformák, hanem egy még ismeretlen közös tényező ezekben a kórképekben az, amely a mitten megjelenését ténylegesen meghatározza. A mittenes és mitten nélküli betegeink aetiológiai megoszlását összehasonlítva nem találtunk a két csoport között significans különbséget. Ennek alapján arra lehetne következtetni, hogy a mitten potenciál egyformán megtalálható mindazokban a kórformákban, amelyek szerepeltek a mittenes esetekben és azoknak arányát nem a mitten potenciálhoz való viszonyuk határozza meg, hanem az a gyakorisági arányszám, amely szerint EEG. vizsgálat során altatásban részesültek. Nem tekinthető azonban a mitten jelentkezése csupán az altatás következményének, mivel egészséges altatott esetekben előfordulásuk Gibbs szerint 3%-os és a mi elsősorban paroxysmalis jelenségek miatt vizsgálatra kerülő anyagunkból is csupán az altatott esetek 22,8%-ban fordul elő. Gibbs és a saját eredményeink alapján a mitten formát mindenképpen kóros potenciálnak kell tartani.

Kérdés, hogy milyen rendellenességet tükröz a potenciál. Eseteink legnagyobb százalékát az epilepsia-psychopathia-neurosis határesetek és jelentős százalékát epilepsiás betegek adták. A potenciálnak van bizonyos kapcsolata a convulsív kisülések egyik alapformájával a tüske-és-hullám potenciállal. Az EEG-ok nagyrésze görcspotenciálokat tartalmaz, ugyanakkor azonban számos olyan esetben észlelhető, akik klinikailag nyilvánvalóan nem epilepsiások. Közülük sok esetben az EEG. egyetlen rendellenességként a mitten potenciált tartalmazza. Az éber állapotban felvett EEG-ok 80%-a eltérést nem mutat. Az antiepilepticumok lényegében nem befolyásolják a hullámalakot. Az adatok tehát eléggé ellentmondóak abban a kérdésben, hogy vajjon epilepsiás functiozavart tükröz-e a mitten.

Annyi azonban biztos, hogy a minden esetben epilepsiát jelentő tüske-és-hullám alaktól diagnosztikailag élesen el kell határolnunk a potenciál formát: 1. Az epilepsia diagnosztikát kiterjesztjük az olyan paroxysmalis jelenségekre, ahol az EEG-ban mittennek mutatkoznak, ebben az esetben a mitten a convulsív potenciálok külön formája lenne. 2. Kimondjuk, hogy a a mitten nem tükröz epilepsiát, hanem neuroticus-psychopathiás paroxysmalis jelenségek electromos megfelelője és átmenetet jelent a convulsív potenciálok tüske-és-hullám formája felé. Mi az utóbbi felfogást tartjuk helyesnek, s ezt az is alátámasztja, hogy az irodalomban újabban a neurosis és convulsív potenciálok együttes előfordulásáról számolnak be (7,25).

Összefoglalás

A szerzők 100 betegnél vizsgálják a Gibbs által leírt mitten forma electrographiás jellemzőit, functionális sajátságait és diagnosztikai jelentőségét.

A szerzők megállapítják, hogy szemben a túske-és-hullám mintával, melyet a barbiturát alvás első beta orsó szakasza activál, a mitten forma a 12—14 cps alvási orsók kifejlődésével kapcsolatos, amely szak már a túske-és-hullám minta számára nem kedvező.

Éber állapotban a mittenes esetek 43%-ban monorhythmusos frontalis alpha tevékenységet észleltek.

Feltételezik, hogy a potenciál szoros kapcsolatban áll a diffus thalamicus projectiós rendszerrel, functionális párhuzamot vesznek fel a nem specificus sensoros kiváltott potenciálok, a mitten forma és a túske-és-hullám minta között, ugyanakkor a két utóbbi formát klinikai diagnosztikai szemszögből elkülönítik egymástól.

A mitten forma nem az egyes cerebraлис kórformákhoz, hanem egy azokban fakultatív módon meglevő közös tényezőhöz kötött. Ezt részben a DTPS kórosan gátlástalanított voltában, részben pedig a formatio retikularisban történő beáramlás kórosságában keresik.* A mitten potenciál átmenetet képez a görcspotenciálok túske-és-hullám formája felé, anélkül, hogy klinikai értelemben vett epilepsiás funkciózavart tükrözne.

Irodalom

1. Bancaud, J., Block, V. et Paillard, J.: Contribution EEG. a l'étude des potentiels évoqués chez l'homme au niveau du vertex. Rev. Neurol. 89: 399—418, 1953. — 2. Brazier, M. A. B.: The electrical field at the surface of the head during sleep. EEG. Clin. Neurophysiol. 1: 195—204, 1949. — 3. Brazier, M. A. B.: The action of anesthetics on the nervous system. Brain Mechanisms and consciousness, Blackwell Oxford. 163—193, 1954. — 4. Brazier, M. A. B., and Finesinger I. E.: Action of barbiturates on the cerebral cortex. Arch. Neurol. Psychiatr. 53: 51—58, 1945. — 5. Bremer, F. A.: Neurophysiological mechanism in cerebral arousal. „The nature of sleep”. Churchill London, p. 30—56, 1961. — 6. Davis, H., Davis, P. A., Loomis, A. L., Harvey, E. M. and Hobart, B.: Electrical reactions of the human brain to auditory stimulation during sleep. J. Neurophysiol. 2: 500—514, 1939. — 7. Dell, M. B. et Lairy, G. C.: Epilepsie et neurose — probleme EEG. EEG. Clin. Neurophysiol. 12: 385—398, 1960. — 8. Demetrescu, M.: On the existence of an antero-cortical activating system in the non specific diffuse thalamic system. EEG. Clin. Neurophysiol. 12: p. 751, 1960. — 9. Derbyshire, A. J., Rempel, B., Forbes, A. and Lambert, E. J.: The effects of anesthetics on action potentials in the cerebral cortex of the cat. Am. J. Physiol. 116: 577—596, 1936. — 10. Feldmann, J., and Porter R. N.: Long latency responses evoked in the anterior brain stem under pentobarbital anesthesia. EEG. Clin. Neurophysiol. 12: 111—160, 1960. — 11. Forbes, A., Morison, B. R.: Cortical response to sensory stimulation under deep barbiturate narcosis. J. Neurophysiol. 2: 112—128, 1939. — 12. French, J. D., Verzeano, M., Magoun, H. W.: A neural basis of the anesthetics state. A. M. A. Arch. of Neurol. and Psychiatr. 69: 519—529, 1953. — 13. Gastaut, H. and Hunter, J.: An experimental study of the mechanism of photic activation in idiopathic epilepsy. EEG. Clin. Neurophysiol. 2: 263—287, 1950. — 14. Gastaut, Y.: Les pointes négatives évoquées sur la vertex leur signification psychophysiologique et pathologique. Rev. Neurol. 89: 382—299, 1953. — 15. Gibbs, F. A. and Gibbs, E. L.: Atlas of electroencephalography, Vol. I. Addison-Wesley Press. Cambridge Mass. p. 257, 1952. — 16. Gibbs, E. L., Gibbs, F. A., Tasker, D. and Adams, C.: B Mitten — an abnormality correlating highly with psychosis. EEG. Clin. Neurophysiol. 12 p. 265, 1960. — 17. Ingvar, D. H.: Extraneuronal influences upon the electrical activity of isolated cortex following stimulation of the reticular activating system. Acta Physiol. Scand. 33: 1—25, 1954. — 18. Ingvar, D. H.: Den „Idiopatiska” epilepsins patofysiologi. Särtryck ur Nordisk Medicin. 61: 889.

* Újabb vizsgálataink (Magyar EEG. Társaság V. tudományos ülésén elhangzott előadás) abba az irányba mutatnak, hogy a mittent kialakító kóros impulzusok a limbicus rendszer fronto-temporális részéből áramlanak a DTPS-ba.

1—11. 1959. — 19. *Jasper, H. H. and Droogleeve—Fortuyn, J.*: Experimental studies on the functional anatomy of Petit Mal epilepsy. *A. Resp. Nerv. and Ment. Proc.* 26: 272—298. 1947. — 20. *Jasper, H. H.*: Diffuse projection systems: the integrative action of the thalamic reticular system EEG, *Clin. Neurophysiol.* 1: 405—420. 1949. — 21. *Larrabee, M. G. Pasternak, J. M.*: Selective action of anesthetics on synapses and axons in mammalian sympathetic ganglia. *J. Neurophysiol.* 15: 91—114. 1952. — 22. *Larsson, L. E.*: The relation between the startle reaction and the non-specific EEG response to sudden stimuli with a discussion on the mechanism of arousal. EEG, *Clin. Neurophysiol.* 8: 631—644. 1956. — 23. *Lennox, W. G.*: Epilepsy and related disorders. Churchill London, Vol. 1. p: 173. 1960. — 24. *Morison, R. S. Dempsey E. W.*: A study of thalamocortical relations. *Amer. J. Physiol.* 135: 281—292. 1942. — 25. *Nagy T., Kajtor F.*: Neurotikus betegek EEG. vizsgálata Evipan alvásban (Előkészületben). — 26. *Okuma, T., Shimazono, Y. and Narabayash, H.*: Cortical and subcortical electrograms in anesthesia and anoxia in man. *Rev. Clin. Neurophysiol.* 9: 609—622. 1957. — 27. *Passouant, P., Cadilhac, J., et Latour, H.*: Rangseignements apportés par la stimulation auditive au cours du sommeil des épileptiques. *Rev. Neurol.* 84: 619—623. 1951. — 28. *Ralston, B., Ajmone—Marsan, C.*: Thalamic control of certain normal and abnormal rhythms. EEG, *Neurophysiol.* 8: 559—581. 1956. — 29. *Roth, M., Shaw, J. and Green, J.*: The form voltage distribution and physiological significance of the K complex. EEG, *Neurophysiol.* 8: 385—402. 1956. — 30. *Schneider, J., Woring, E. Thomalske, G., et Brogly, G.*: Bases électrophysiologiques des mécanismes d'action du pentothal chez la chat. *Rev. Neurol.* 87: 433—451. 1952. — 31. *Starzl, T. E., and Whitlock, D. G.*: Diffuse thalamic projection system in monkey. *J. Neurophysiol.* 15: 449—468. 1952.

П. Халас и Ф. Кайтор: Миттен — особая форма электроэнцефалографических волн.

Авторы исследовали из 100 больных электрографические характеристические свойства, функциональные особенности и диагностическое значение описанной Гиббсом формы миттен. Они установили, что в противоположность к шипу и к волне, активируемых первым этапом бета при сне под действием барбитуратов, форма миттен связана с развитием веретенообразных волн 12 cps что уже неблагоприятно для шипов и волн. В бодрствующем состоянии в 43% случаев миттен авторы обнаружили моноритмичную фронтальную деятельность типа альфа. Они предполагают, что потенциал находится в тесной связи с проекционной системой таламуса и они устанавливают функциональную связь между неспецифическими чувствительными потенциалами, формой миттен и шипами и волнами. Одновременно авторы дифференцируют с клинической точки зрения две последние формы друг от друга. Форма миттен связана не с отдельными церебральными патологическими процессами, а с общими факторами, имеющимися факультативным способом при этих процессах. Это патологическое снятие торможения диффузной таламической проекционной системы, а форма миттен является таким патологическим потенциалом, который каким-то путем связан со степенью и с видом сенсорных воздействий и представляет переход в сторону формы шип и волна спазмических потенциалов, не отражая при этом эпилептическое расстройство функции.

P. Halász und F. Kajtor: Mitten — eine unabhängige EEG Wellenform.

Bei 100 Kranken wurden die elektrophysiologischen Charakteristika, die funktionellen Eigenschaften und die diagnostische Bedeutung der von Gibbs beschriebenen Mitten-Form untersucht. Es wird festgestellt, dass im Gegensatz zur Stachel- und Wellenform, die durch den ersten Beta-Spindelabschnitt des Barbituratschlafes aktiviert wird, die Mitten-Form mit der Bildung der 12 cps Schlafspindeln verbunden ist, diese ist für das Stachel- und Wellenmuster nicht mehr günstig. Im wachen Zustand wurde in 43% der Mitten-Fälle eine monorythmische frontale Alpha-Aktivität beobachtet. Es wird angenommen, dass das Potential mit dem diffusen thalamischen Projektionssystem in engem Zusammenhang steht, eine funktionelle Parallelität soll zwischen den nicht spezifischen, sensorisch ausgelösten Potentialen, der Mitten-Form und dem Stachel- und Wellenmuster bestehen. Zugleich werden die beiden letzteren Formen vom klinisch-diagnostischen Standpunkt voneinander abgetrennt. Die Mitten-Form ist nicht an die einzelnen zerebralen Krankheitsformen, sondern an einen fakultativen gemeinsamen Faktor gebunden und bedeutet ein pathologisches Potential, das auf irgendeine Weise mit dem Mass und der Art der sensorischen Einströmung in Verbindung steht und einen Übergang zur Stachel- und Wellenform der Krampfpotentiale bildet, ohne dass es eine epileptische Funktionsstörung widerspiegeln würde.

Megjegyzés a spinalis tumorok Röntgen-diagnosztikájához

Írta: K Á R P Á T I M I K L Ó S dr.

A klinikumban ismert, hogy a jóindulatú, lassan növvő, többnyire cystás tumorok a gerinccsatorna falait a hosszú időn át fennálló nyomás következtében kitágítják. *Elsberg* és *Van Dyke* megállapították, hogy ilyenkor a transversalis pediculus távolság megnövekedhet. Munkájukban száz eset alapján grafikonon ábrázolva közlik, az A—P. irányú gerincfelvételeken lemérhető normál pediculus távolságokat. *Lindgren*, *From Golden* és más szerzők is végeztek hasonló méréseket, megállapítva a pediculus távolságok alsó és felső határát, normál esetekben. *Gerhart* és *Schwarz* megjegyzik, hogy scoliosis, torzio, spina bifida a méréseket megnehezíti.

A háti csigolyák pediculus távolsága egyenlőnek mondható *Elsberg* által a Th. IX. magasságában leírt néhány mm-nyi emelkedést *Lindgren*, *Busch* és *Scheuermann* nem észlelték. A lumbalis gerincen a distantia distal felé növekedést mutat. Ezen adatok figyelembe vételével ha a két egymás melletti csigolya pediculus távolságát összehasonlítjuk, és a proximalis csigolyánál magasabb értéket kapunk, ezt az adatot tumor irányában értékesíthetjük.

A spinalis tumorok az említett jelenségen kívül az esetek egy részében a pediculusok conturjaiban is okozhatnak eltérést. Megváltozik az egyébként convex határ, concávvá alakulhat, atrophia esetleg destructio is léphet fel.

A tumorok elhelyezkedésétől függően az egyik, vagy a másik oldali egymás fölött elhelyezkedő pediculusok közötti távolság, — verticalis pediculus distantia — megnövekedhet.

Egyik betegünknl lumbalis spinalis tumornál a Röntgen felvételeken a pediculus távolságokat megnövekedettnek találtuk. Egyidejűleg a lumbalis gerincen fejlődési rendellenesség, spina bifida is volt. Az eset kapcsán felmerült az a kérdés, hogy spina bifidával variatióként a pediculus távolságok növekedése egyes esetekben nem jár-e együtt, utánozva spinalis tumorok Röntgenképét.

Tekintettel arra, hogy az irodalomban idevonatkozó adatot nem találtunk, érdemesnek tartottuk a kérdés megvizsgálását.

K. F. 32 éves férfi beteget 1958 májusában vettük fel a klinikára. A beteg panasza 1957 decemberére nyúlnak vissza, amikor is a sacralis területen fájdalmak jelentkeztek. 1958 január közepétől kezdődően állandó vizeleti zavarai voltak, gyakori vizelési inger mellett kevés vizelet ürül. Januárban fájdalmai kiterjedtek a jobb comb hátulsó oldalára, majd 3—4 hónappal később a bal combjának ugyanezen területe is fájni kezdett. Köhögés, tüsszenítés fájdalmait fokozta. 1958 áprilisa óta járása nehezebbé vált, hamar elfáradt.

Felvétele alkalmával sacralisan bal oldalt inkább, de a középvonaltól kissé jobbra terjedően is gyermektenyérnyi hypertrichosis. Az S₁ csigolyától distalisan kopogtatási és nyomás érzékenység van. Neurológiai status: a felső végtagok saját reflexei kp. élénkek, egyenlők. Patella reflex m.k.o. közepesen élénk, egyenlő, a bal Achilles reflexe renyhébb. Cremaster és hasreflexek kiválthatók, egyenlők. Spasticus jel nincs. Motorium coordinatio eltérést nem mutat. Sensibilitas: részleges lovaglónadrág anaesthesia, tactilis, algeticus, thermoingerekre. Csökkent dermolexia. Klinikai tartózkodása alatt teljes vizelet retentio alakult ki.

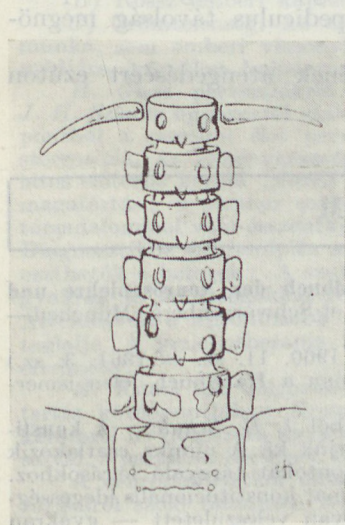
1. ábra. Felvétel a lumbalis gerincről, melyen látható az L_V , S_I , csigolyák ívének variációja és a megnövekedett transversalis és vertebralis pediculus távolság

Laboratóriumi leletek közül a vizelet és vérkép vizsgálatok eltérést nem mutattak. Liquor: etage puncti-
onál: L_V — S_I között 0 nyomással véres liquor ürül, fehérje 1,6 gr.%. L_{IV} — L_V között víztiszta liquort nyerünk, nyomást mérni nem tudunk. Fehérje: 440 mg%
bensoe: 245 511 555 300 000. L_{III} — L_{IV} között víztiszta liquor ürül, nyomás 20 mm. Fehérje 480 mg%. Cisternalis liquor: negatív.

A lumbosacralis gerinc felvételen az L_V csigolya variációs. Ívének hátsó része baloldalon jórészt hiányzik, illetve felfelé hajló, a processus spinosus ennek következtében csak a jobboldali ív által alkotott. S_I hátsó íve nem zárul teljesen.

A lumbalis gerinc felvételen mért transversalis pediculus távolság az L_{III} -nál 2, az L_{IV} -nél 5, az L_V -nél 4 mm-rel haladta meg a normál felső határt. A jobboldali L_{IV} — V közötti verticalis pediculus távolság 7 mm-rel volt nagyobb mint baloldalt. Az L_V csigolya jobboldali pediculusának kontúrjai elmosódottak voltak. (1—2 ábra). A betegnél a klinikai kép és Röntgen felvételek alapján cystosus cauda-tumort feltételezünk. 1958 június 6-án műtétet végeztek. L_{III} — V laminectomia után a durát megnyitják. A feltárási egész területén a cauda rostok között szívósan tapadó tumort találtak. A tumor fluctuál, incisióval belőle barna viscosus 5—6 cm³-nyi bennék ürül. A tumor tokját lepreparálják, cranialis vége azonban szívósan tapad. A tumor túlnyomó részét néhány hátsó gyök feláldozása révén eltávolítják. A makroszkópos és a későbbi szövettani lelet alapján a neoplasma epidermoidnak bizonyult (3. ábra).

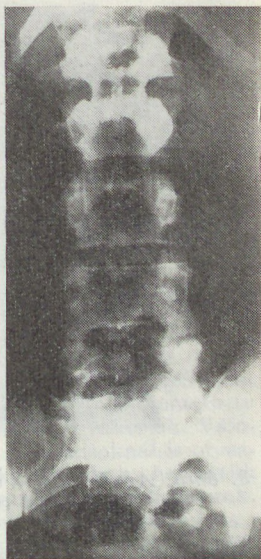
A betegnél a műtét után négy héttel a vizelet rendeződik, neurológiailag renyhébb baloldali Achilles reflexen és a részleges lovagló nadrág anaesthesián kívül eltérés nem észlelhető.

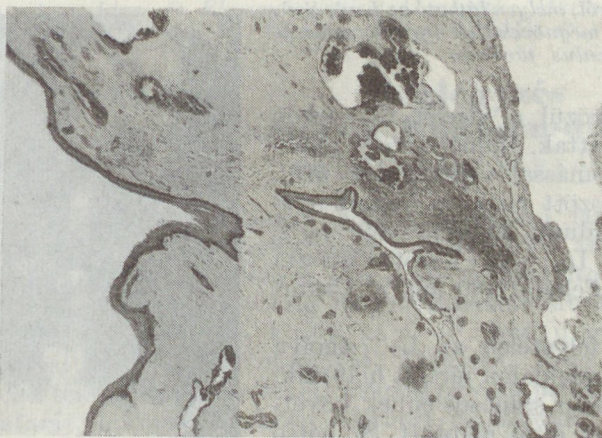


Esetünkkel kapcsolatban átvizsgáltunk 50 dr. spina bifidát mutató gerincfelvételt, ahol a jelzett elváltozás egy esetben a nyaki, két esetben thoracocervicalis, egyben thoracalis, 13-ban lumbalis, négyben lumbosacralis, a többi esetekben sacralis volt. Minden alkalommal megmértük a pediculusok haránt irányú távolságát és 5 eset kivételével azt láttuk, hogy ez a távolság az *Elsberg—Dyke* által megadott határt nem lépte túl, ez az öt eset is azonban Meschan szerint a normál variáción belül esett.

Fentiek alapján megállapíthatjuk, hogy spina bifidával átvizsgált anyagunkban egyetlen alkalommal sem járt együtt pediculus távolság növekedése. Ilyen módon az is leszögezhető, hogyha a Röntgen felvételen a spina bifidával egyidejűleg a pediculusok távolsága megnövekedett, a gerinc-csatornában helyet foglaló

2. ábra. Az 1. ábrán látható Rtg. felvétel vázlatos rajza





3. ábra. Az eltávolított epidermoid szövettani képe. Erezett kötőszövet elszarusodó laphámmal

elmosódottnak láthatjuk. Megállapíthatjuk tehát azt, hogyha a Röntgen felvételen spina bifida mellett a pediculus távolság haránt irányú megnövekedése is kimutatható, nem egy másik fejlődési rendellenességről, hanem nagy valószínűséggel spinalis tumorról van szó.

Megerősíti a Röntgen diagnoszt, ha a proximalisabban fekvő háti vagy lumbalis csigolya transversalis pediculus távolsága nagyobb mint a distalis csigolyáé, továbbá ha a pediculusok alakja megváltozik, rajtuk destructio vagy atrophia látszik, illetve ha az egyik oldali verticalis távolság az ellenoldalihoz viszonyítva megnőtt. Ezen adatok a tapasztalatok szerint lassan növekvő, jóindulatú cystás tumorok mellett szólnak.

Összefoglalás

Esetünk kapcsán vizsgálatainkkal megállapíthattuk, hogy a Röntgen felvételen spina bifidával együtt mutatkozó transversális pediculus távolság megnövekedése spinalis tumorok mellett szól. A diagnoszt megerősíti a pediculusokon levő egyéb elváltozás és a verticalis pediculus távolság megnövekedése.

Horányi professzor úrnak az anyag egyrészének átengedéséért ezúton is köszönetet mondok.

REFERÁTUM

V. E. Frankl—V. E. Gebattel—J. H. Schultz: **Handbuch der Neurosenlehre und Psychotherapie**. 2. Band: **Spezielle Neurosenlehre**. (Urban et Schwarzenberg, München—Berlin 1959) 777. old.

Előző referátumainkban (Ideggyógyászati Szemle 1960. 11. sz. és 1961. 3. sz.) ismertetett negyedik és első számú kötetekhez hasonlóan a Handbuch jelen ismertetendő kötete is nagy és jelentős anyagot képvisel.

A **neurózis kérdésről általában** szóló bevezető részből J. H. Schultz: **A konstitutionális vegetatív zavarokról** szóló dolgozatát emelhetjük ki. A munka csatlakozik e részben tárgyalt örökléstan, konstitutionális szempontokat tárgyaló leírásokhoz. A „neuropathia” problematikájához csatlakozva a fogalmat konstitutionális idegességként használja. A nagynevű *Hist* idézi: „... Ez olyan veleszületett — gyakran

öröklött — állapot, melyben fiziológias ingerek kóros reakciókat váltanak ki és az egészséges ember számára ártalmatlan életfeltételek beteges állapotot idéznek elő.” A szerző a személyiség egyes funkcióit és rétegeit — érzékelés, gondolkodás, érzelmi-affektív sajátosságok önértékelést stb — vizsgálja s megállapítja ezeknek neuropathiasoknál észlelhető kiegyenlítetlen, diszharmonikus, disszociációra való készségét. Hoffmant idézi, aki az észlelt ellentétes tendenciákat „öröklési disszonancia” kifejezéssel magyarázta. A neuropathias személyiség könnyen kerül konfliktusba. Az egyes sajátságokon kívül az egész személyiség fejlődésében, működésében, érettségében is észlelhetők egyenetlenségek, sajátos diszharmonikus megnyilvánulások.

A **neurózis alapformáit** tárgyaló rész — sajátos módon — számos spekulatív sőt, életidegen fejezetet tartalmaz. Meglepő ez például gyakorlatilag olyan fontos kérdések-nél, mint a fóbiák, kényszer problémái. Igen életközeli és tanulságos ezzel szemben *W. Th. Winkler*: **Hisztériás kóros magatartásról** szóló tanulmánya. Nem könnyű a referens helyzete — támaszkodik *K. Schneiderre* — miután a hisztériás manifestációknál a kutatók nagyrésze előszeretettel alkalmazott negatív jelzőket. Hisztériás kóros magatartásról szól e fejezet, szembeállítván ezt a hisztériás karakterrel, ahol nem átmeneti, hanem konstans, tartós megnyilvánulásokról és kikristályosodott saját-ságokról van szó. A kérdés történeti áttekintésében *Baeyer* igen jelentős megállapítására utal: A hisztéria képe alapvetően megváltozott, a régi „színházi”, demonstratív magatartás helyett ma már inkább diszkrétebb, „intimebb” formák a gyakoriak. Valóban ma már, — mint ezt a kötet több helyén, például háborús neurozisosoknál is olvas-hatjuk — primitív hisztériás reakciók, demonstratív jelenetek ritkábbak, helyettük a különféle „intimebb”, konverzív, vegetatív tünetekkel gyakrabban találkozhatunk. A szerző legfontosabbként az alábbi hisztériás sajátosságokat emeli ki és tárgyalja meg: Fokozott szuggesztibilitás, disszociációra való készség, fejlődéstaniilag fiatalabb reak-ciók módok mobilizációjának lehetősége (mozgásvihar, vagy holtátétetési reflex), lehasadt elemek akarattal való felerősítése, betegségbe való menekülés, betegség, mint megoldás, a túlzó kifejezés és közönségre való hatás problémái. A pathogenezist illetően a történetileg régebbi, örökléses szemléletre utal, melynek hívei közé maga Charcot is tartozott. Ma azonban a környezeti tényezőket tartjuk döntőeknek. Kiemeli, hogy ahol a szülő-gyermek viszony jó, sokkal kisebb a lehetőség hisztériás tünetek kialakulására.

P. Matussek igen érdekes fejezetben a különféle **szenvedélyekről** ír. A megszokást és narkomániát okozó szerekek a Világegészségügyi Szervezet is foglalkozott. Kábító-szer szenvedélyről — elsősorban Morfin és származékaira gondolva — a személyiség szertől való fokozatos függésének és valóság előli menekülésnek lehetünk tanui. Bizo-nyos idő után a szer elhagyása közismert fizikai és pszichikus tünetekkel járhat. Másfelől ismeretekes szerekek, melyek nélkül az egyén nem tud megenni, szedése számára életszükségletté — szokássá — válik. Természetesen vannak a két polus között álló szerekek is. A narkomániás magatartás lényegét elemezve, az egyes ide vonatkozó elmé-leteket tekinti át, majd kifejti a saját szintetikusnak mondható nézetét. Eszerint a betegeket jellemzi:

A) Természetes dolgok iránti öröm hiánya, sajátos mesterkélttség.

B) Rossz emberi kapcsolatok, magányosság.

C) Örömtelenség. Az élet örömtelen, üres, annak semmilyen területén sem a munka, sem emberi viszonylatában örömet nem találnak. Nem egyszer Don Juan módjára örömeiket hajhásznak, anélkül, hogy kielégülnének.

H. Giese **perverziókról** szóló elvont „fenomenológiai-antropológiai” fejezetét *J. H. Schultz* ugyanarról szóló életközeli tanulmánya követi. Orvospszichológiai szem-pontból a szerelmi élet perverzióit a következő élményjegyekkel jellemzi: Sajátos stereotipia, az élménykészség progresszív beszűkülésével; a beszűküléssel kapcsola-tos előtérbe kerülő „Sucht”-szerű, kényszerű jelleg; autisztikus, kapcsolat nélküli magatartás; a partner eszközként való felhasználása; valóságtól való eltávolodás, társadalommal való összeütközés; időnként önmagával kapcsolatos undorérzések stb. Diagnosztikus és terápiás szempontból kiemeli, hogy általában két nagy csoportba oszthatók e betegek: A szubnormálisok, például debiliek, valamint az átlagon felüli, gyakran jó adottságokkal rendelkezőkre, közöttük pl. a túlérzékenyek csoportjára. Áttekintvén a legfontosabb megjelenési formákat, a terápia rendkívüli nehézségeit taglalja. A pszichoterápia bármely formája megkísérelhető, de általában késes az eredmény.

H. Kranz két dolgozata határkérdésekkel foglalkozik: A **schizoid kóros maga-tartás** középpontjában *Kretschmer* leírásában szereplő szempontokkal; A **paranoid kérdéssről** írt dolgozata ugyancsak igen értékes. A Wahnprobléma különféle vonatkozá-saival, a paranoid körképek formáival, s legújabb elméletével ismertet meg bennünket.

A neurózist életkor oldaláról bemutató rész *E. Wiesenhütter*: **Gyermekek neu-rózisairól** szóló tanulmányával kezdődik. Rövid bevezetőben a gyermekkor fejlődés

fázisait ismerteti. Neurotikus tünetek kialakulása fejlődési szakasztól függően más és más. A tünetek kialakulása e fázisspecifitás mellett hajlamosító tényezőkön, valamint környezeti behatásokon, élményekből, főleg felnőttekkel kapcsolatos viszonylatokon, reakciókon alapul. Részletesen foglalkozik a táplálkozás és emésztés területén jelentkező tünetekkel, valamint az enuresis nocturna bonyolult és végeredményben még ma is megoldatlan problémájával. Megállapítja, hogy nincs egyértelmű „ágybavizelő” típus. Tárgyalja a dadogás, a lopás, a hazugság, valamint a csavargás sajátosságait.

A pubertástól az adolescens korig öleli fel a **fiatal kor neurozisaival** A. Friedmann. Ezeket is a valósággal, környezettel való összeütközésből kell levezetni. Pubertásban, a fejlődésnek eme „viharsarkában” a fiatalok életének előző sebei tépődhetnek fel. A gyógyulás és javulás kérdéseivel fiatal korban is igen óvatosan kell bánni. Gyakran élnek vissza a „ki fogja nőni...” kifejezéssel. Az öngyógyulás és öngyógyító tendencia itt is jelentős. Ugyanakkor figyelni kell, hogy az eltűnt tünet nem tér-e vissza változott formában? Lelki kapcsolat — barátság, szerelem —, játék, irodalmi tevékenység, regény stb. hasznos lehet. Az öngyógyítással kapcsolatosan Goethét idézi, akinek Werther megírásánál választania kellett, hogy ő, vagy regényhőse haljon-e meg. A dolgozatot a fiatalok neurozisos főbb formáinak és kazuisztikai példáinak sora zárja le.

F. A. Kehr az élet második felének psychoneurózisaival és kezelésével foglalkozik. Ebben az időszakban viszonylag ritkák a psychoneurózisok elsődleges fellépései. A pszichiatríai manifesztációk, depresszív és paranoid irányba tolódnak el. Miután igen sokféle lehetőség van pszichiatríai kórképek keletkezésére, sematikus statisztikai korreláció félrevezető volna. Így is sajnálatos, hogy mennyi a visszaélés az „involutios” méginkább a „climax” kifejezéssel. A kérdést nőknél egyoldalúan „orgánynecologiai-lag” fogják fel, mások korrigálásképpen „psychogynecológiát” javasolnak. Újabb kutatásokra utal, így Bickenbachra, aki 1945-ben kimutatta, hogy nem egyoldalúan folliculus-hormon kieséséről van szó, hanem mint 1955-ben H. Wagner a vegetatív idegrendszer, a diencephalo-hypophyser rendszer és a psyche disszociációja alapján érthetjük meg a tüneteket.

Hogyan keletkeznek e korban az ismert psychogen kórképek? Induló szomatikus panaszok, nemi szervek, például prostata hypertrophia, cc. stb. nyomán másodlagosan. Maga az átalakulás, a változás is lehet pathogen komponens. Régi konfliktusok, komplexumok mobilizálódhatnak, leleplezhet e kor régebbi disszimulációt; erősítheti, szenibilizálhatja egyes kóros pontokat. Felerősítheti a „konstitucionálisan meglevőt”, régebben elindult neurozist fejezhet be, tehet teljessé. Mauz megfigyelése szerint „visszafelé neurotizálódhatnak” betegek, midőn például dysthymia talajon létrejött orgánneurozisz, — modjuk szívneurozisz — régebbi kóros anyagot felhasználván az élet korábbi szakaszaiból psychogen úton felerősödik.

A férfiak kórképeit illetően foglalkozik a depressív formákkal. Az endogen depressio mellett említi a „climaeterium virile” fogalmát. Ez 1910-ből Mendeltől és Churchtól származik, s azóta is sok vitára adott alkalmat. Hosszas latolgatás után a kifejezés kerülését javasolják. A psychogen kórképek közül megemlíti a „nyugdíjcsőd” kérdését, mely tevékeny embereknél a munka és tevékenység nélküli élet elviselhetlenségével függ össze. Ugyancsak tárgyalja a nyugaton oly divatos „manager-betegség” kérdését. Túltevékenység, „tempománia”, túlerőltetés után mutakozó letörés, súlyosabb vegetatív tünetek jelentkezése immár közismertté vált.

A női pszichiatríai kórképek ugyancsak széles skálán jelentkezhetnek. Depresszív, hypochondriás, hysteriás és féltékenységi formák mellett climaxos karakterváltozásról is beszélnek. Bickenbach szerint a climaxos panaszok általában 50—70%-ban terapia nélkül is lezajlanak.

Mindkét nemnél egyéttérző, emberi beszélgetéseket tartja a referens a legjobb psychotherapiás módszernek.

A **neurozisos testi vonatkozásairól** szóló terjedelmes részben meglehetősen elvont fejezetek szólnak a keringésről, a légzésről, P. Christiantól a légzés asthmánál címmel pedig W. Brautigam és P. Christian tollából.

H. Glatz **emésztésről** szóló fejezete gyakorlati módon sok érdekes vonatkozással foglalkozik, többek között az ulcus, colitis és étvágyzavarok kérdésével. A meglevő ismeretek ellenére is utal sok feltárnivaló feladatra.

H. Kind **endocrin dysregulatio és személyiségzavarok** címen fontos kérdést tárgyal. Már Kraepelin is hormonális összefüggéseket vetett fel pszichiatríai kórképek magyarázatánál. Ma már elavultak a régi mechanikus magyarázatok, melyek több hormon, több meghatározott psychikus tevékenység, — vagy fordítva — összefüggésre alapulnak. Endocrin alapon létrejött exogen reactio típusú képek, krónikus amnesticus syndroma ismeretesei. A M. Bleuler által leírt **endocrin psychosyndroma**, mely az elemi ösztönök, alvás, evés, szexualitás, hangulati-emotionalis tényezők, aktivitáskészség stb. változásain alapulva, a pszichiatríia gyakorlatába került. A hormonális és

psychikus megnyilvánulások között többféle komplex összefüggés lehetséges. Előfordulhatnak psychogen úton keletkező endocrin zavarok, de a szomatikus változásokra is jelentkezhetnek psychikus tünetek. Sokszor problematikus, hogy melyik a primér. *M. Bleuler* szerint a psychogén, vagy szomatogén megnyilvánulások ugyanazon élet-folyamatok más oldalaként szemlélendők. A neurózisok klasszikus formáit endocrin zavaroknál viszonylag ritkán észlelik. Inkább egyes neurotikus formákban az alapot jelentő személyiségfejlődési zavarokban, dysharmoniakban lehet endocrin tényezőknek szerepe.

E. Fröschels ideges beszédzavarokról szóló rövid, de igen velős munkája az e területen — különösen a dadogásnál — felmerülő nehézségekre világít rá. A beszéd az egész személyiség produktuma. Ez a diagnózis és therápia vonatkozásában szem előtt tartandó. Ugyanakkor nem mellőzhető az egyes beszédzavarok pontos körülírása, meghatározása. A dadogás is bizonyos fejlődésen, kialakuláson megy át. Tudni kell, hogy a kezelendő melyik szakaszban van. Közismert, hogy a klasszikus psychotherapiás metódusok általában nem sok sikert értek el a dadogásnál. A pusztán mechanikusan gyakorló eljárásokat sem tartja célravezetőnek. A szerző és iskolájának módszere a rágáson alapul, mely logopédiai jellegű. A rágómozgásokon keresztül igyekezik a dadogást gyógykezelné. Rágómozgásokra épített gyakorlatok és az eközben együttérző emberi magatartás számos psychotherapiás effektust is tartalmaz.

Az alvás kérdésével *V. E. Frankl és J. H. Schultz* is foglalkoznak. Előbbi **therapiás javaslatok alvászavaroknál** című rövid írásában elkülöníti a problémát az organikus, vagy szímiptomatikus (például álmatlanság fogfájás miatti) panaszokról. Kiemeli az alvászavaroknál észlelhető azon paradox jelenséget, midőn a felébredő mennél inkább aludni kíván, ez neki annál kevésbé sikerül. Az altatók alkalmazásánál többféle megfontolást említ, de általában óvatosságra int. Kissé különös azonban tanácsa (567. oldalon), mely szerint, ha valaki felébred valamely álmomból, akkor ne próbáljon mással foglalkozni — például ne olvasson —, hanem az ébredést okozó álommal törődjön. A kérdés önként adódik: Mi történjék például az intenzív szorongásos álmokkal?

J. H. Schultz ugyanezen kérdéssről szóló tanulmányában foglalkozik az alvási idő egyéni variációival. Kiemeli, hogy hosszantartó, mesterséges kísérleti alvásnélküli állapotok kóros psychikus tünetekhez vezettek. Gyermekeknél külön gonddal kell figyelni az alvással kapcsolatos kóros tünetekre. Fogvicsorítás, éjszakai veritékezés, jaktáció stb. mind jelentősek. Gyermekeknél alvászavarhoz vezethetnek műtétnél előforduló narkózis élmények is. Az alvászavaroknál általában 50—60%-ban használatok a hipnotikus eljárások, különösen az autogén-tréning. Természetesen egyéb fizikális eljárások, hydrotherápia, gyógyszerek ugyancsak haszonnal járhatnak.

A szexuálpathológia területéről *P. Matussek és V. E. Frankl* dolgozatait említhetjük meg. *Matussek a szexuális élet zavarairól* szólva, a férfi potencia zavarait a következő csoportosításban tárgyalja:

1. A libido (impotencia *concupiscentiae*) zavara, mely kifejezés a nemi vágy csökkenésére és szűnésére vonatkozik.

2. Az erectio,

3. ejaculatio, és az

4. emotionalitás zavara. Ez utóbbi esetben a nemi aktus utáni kielégültség, érzelmi megnyugvás hiányáról van szó. Jelentősek a szerzőnek emotionalis és fizikai inductionra vonatkozó megfigyelései. Régebben általában a szexuális zavarokat önmagukban, vagy legalábbis intraindividuálisan vizsgálták. A szerző ellentétés irányú megfigyelései vezettek oda, hogy foglalkozzon például a férfi impotencia kérdésében a nő által — öntudatlanul — indukált tényezők szerepével. Nem egyszer a házastárs kezelése is jelentős segítséget nyújtott a therapiában.

E. Wiesenhütter testi és érzékszervi fogyatékosok neurotikus, psychogén vonatkozásairól ad érdekes áttekintést. Erről már a régebbi irodalomból is sok értékes adatunk van. Így ide tartozó *A. Adler* fogyatékosági érzés és kompenzációjának mechanizmusa. A testi fogyatékoságokkal kapcsolatos jellembeli sajátosságok, érzékenység, bizalmatlanság, visszahúzóds stb. közismertek. E betegek sorsán a szociális reakció, a közösség megértése, vagy gúnyos, csúfolódó magatartása sokat jelent. Foglalkozik a tanulmány organikus neurológiai betegségeknél észlelhető psychogén és neurotikus reakciókkal. *Munro* tapasztalatai szerint gerincevelő harántlaesióban szenvedőknél 70%-ban fejlődik ki reaktív psychés állapot. Különösen traumás agyi kórképek, commotiók jelennek nehéz kérdést. Gyakori vita tárgya, hogy az észlelt tünetek mennyiben organikus, psychogén eredetűek. Felhívja a figyelmet arra, hogy a tünetek alakulása mellett a premorbid személyiség, személyiségnívó, s a régebbi esetleges konfliktusok és fejlődési zavarok nem egy vitás esetben értékes támpontokat nyújthatnak. Siketség, nagyothallás, vakság mellett foglalkozik a bőr és más torz deformitásokban szenvedők neurotikus reakcióival. Különösen az aredeformáltaknál alakul ki fogyatékosági érzés.

Érdekes, hogy eredményes kozmetikai műtétek nem jelentenek mindig pszichikus sikert.

A kézikönyv külön részében kerülnek tárgyalásra az úgynevezett **szociális neurozisek**. E vitatható elnevezést elsősorban olyan kórképeknél alkalmazza, ahol a panaszok főleg extrafamiliaris, közösségi okokból keletkeznek és nagyobb közösségre hatnak vissza. J. Hirschmann a **baleset utáni kóros lelki reakciókkal és fejlődésekkel** foglalkozik. A régi traumás neurozisz fogalom Oppenheim-től származik, aki agyi sérülésekkel kapcsolatosan dolgozta ki és organikus eredetűnek tartotta. Ez ma már elavult. Különböző balesetek és háborús megrázkódtatások után keletkezett neurozisek általában szorongásos és ijedségi élményekkel kapcsolatosan keletkeznek. A gyakran hisztériás jellegű panaszokat hibás volna szimulációval azonosítani, jóllehet, hogy az esetleges célneurozisekban akarati tényezők szerepelhetnek. A gyakorlatban aggravatio nagyobb számú, mint a szimuláció. A szerző szerint egyoldalú volna járadékneuroziszban kizárólag gazdasági tényezőket látni. Véleménye szerint a kórkép mögött legtöbbször a biztonsági érzés zavara szerepel. Támpontként veszi ehhez a premorbid személyiségben észlelhető neurotikus bizonytalanságot. Iatrogén úton is keletkezhetnek neurozisek, ha a fogékony balesetes beteget az orvos csak szomatikusan kezeli. Sokat lehetne tenni a baleseti neurozisek profilaxisa területén, ha a vizsgáló orvosok már a kezdeti fázisban felismernek az esetleges psychogén, neurotikus komponenseket. Intenzív járadék-harc közepette szinte megoldhatatlan a tünetek leépítése. A szerző szerint a járadék-harc mielőbbi befejezése után lehet csak szó az esetleges terapiáról. Ennek kétséges eredményeit azonban az is aláhúzza, hogy a célneurozisekban szenvedő betegek legtöbbször pathológiás, primitív, debil személyiségek. A sikeres terápiához tehát bizonyos fokú átnevelésre is szükség van.

E. Wiesenhütter az ipari pszichiátria fontos területéről tájékoztat bennünket **foglalkozási neurozissal** címmel. Az ipari munka területén a szerző szerint neurotikus tünetek az alábbi három forrásból keletkezhetnek:

1. Közismert tapasztalat, hogy különféle kifáradásos, kimerülési tünetek igen gyakran munkán kívüli, családi, régebbi emotionális-neurotikus-megterhelések következményei. Természetesen ezzel kapcsolatos aktuális megterhelések, nehézségek ugyan-csak vezethetnek kimerülési állapotokhoz.

2. Számos kísérlet bizonyítja, a munkahely légkörének, munkatársi, emberi kapcsolatainak jelentőségét. Jó légkör nyomán jobbak a teljesítmények. Kiderült, hogy gyakran egészen apró, jelentékteleneknek látszó ingerek, kisebb, ismétlődő behatások érzések, indulatok kumulációjához vezethetnek, megrontják az emberi kapcsolatokat, kollaborációt, és csökkentik a teljesítményt.

3. Részletesen kifejti a szerző a kapitalista világban ismert különféle megterhelés, lelketlen, monoton munkakörülményeknek (taylorizmus) károsító hatását. Külön beszél a munkanélküliségről, az úgynevezett „munkanélküli-neurozissról”, mely a létbizonytalanság idejétől függően várokozási feszültséggel, apáthiával, majd később vegetatív tünetekkel jár. A terapiás eljárásokat a fenti szempontok határozzák meg.

Mint a fentiekből is kiderül, a kézikönyv második kötete értékes, gazdag anyagot tartalmaz. Sajnálatosan azonban, az előzőben ismertetett két kötethez hasonlóan egyes hibák pregnánsan mutatkoznak:

1. Kézikönyvhöz illően a tudomány aktuális helyzetét tükröző, lehetőleg az egészre áttekintést nyújtó referátumot nem mindenütt olvashatunk.

2. Nem egyszer életidegen, elvont filozófiai spekulációkat kapunk az orvosi munkát előre vivő beszámolók helyett.

3. Nem egyszer egyoldalú (például exisztencialista, logotherápiás) beállítást ural nagyobb területeket. Nem hinnék, hogy lehetséges egy irányzatnak, akár a neurotikus problémák egy részének megoldását magának kisajátítani.

A kézikönyv a fenti hiányosságok ellenére is a neurotikus kérdések útvesztőjében jelentős anyagot feldolgozva, értékes tájékoztatásul szolgál. Erős építői a kézikönyv igazi céljait szem előtt tartó, gyakorlati dolgozatok szerzői, mint J. H. Schultz, E. Wiesenhütter, P. Matussek és mások.

Dr. Hárdi István



PONDEX

TABLETTA

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

JAVALLATOK: A vegyület centrális izgató hatású, hatáserőssége 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 idegrendszert 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 idegrendszert izgató hatásával magyarázható.

ELLENJAVALT: acut coronaria megbetegedésben és thyreotoxícósis 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, délből $\frac{1}{2}$ —1 tablettá). Fogykúrában 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.



Elektroshock előtti félelemérzés csökkentésére

D A G O L solutio



EEG vizsgálat előtti szorongás csökkentésére bevált a

D A G O L solutio



D A G O L solutio

csökkenti a szorongást, félelmet, izgalmi állapotokat



Neurotikus betegek szorongását megszünteti a

D A G O L solutio

Forgalomba kerül: 15 ml-t tartalmazó üvegben. **Ára: 23,60 Ft.**

SZTK terhére, kórház (klinika) vagy rendelőintézeti szakrendelés javallata alapján előzetes főorvosi engedéllyel rendelhető.

Gyártja: **Kőbányai Gyógyszerárugyár.**

NOXYRON TABLETTA

1 tabletta 0,25 g α -phenil- α -ethyl-glutarsavimidet tartalmaz.

A NOXYRON barbituramentes elaltató és áttaltató készítmény.

Hatása gyorsan jelentkezik és kb. 4—6 óráig tart. Physiológiás alvást biztosít kellemetlen utóhatások nélkül.

Javallatok:

Különböző eredetű elalvás- és alvászavar esetén.

SZTK terhére szabadon rendelhető.

Csomagolás: 10, ill. 250 tablettát tartalmazó üvegben

Ára: 8,40 Ft, ill 151,60 Ft.

Gyártja:

KŐBÁNYAI GYÓGYSZERÁRUGYÁR,



BUDAPEST, X.