



4500/22



AZ

ORVOSI HETILAP
TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI
— KÜLÖNLENYOMAT —

L X I X . É V F O L Y A M 2 6 . S Z Á M

A DEBRECENI M. KIR. TISZA ISTVÁN TUDOMÁNYEGYETEM IDEG- ÉS ELME-
GYÓGYÁSZATI KLINIKÁJÁNAK KÖZLEMÉNYE.

A PARADOX TRICEPS-REFLEXRŐL
ÉS ANNAK
SZELVÉNYES LOCALISATIÓJÁRÓL

ÍRTÁK:

BENEDEK LÁSZLÓ DR. ÉS THURZÓ JENŐ DR.



A paradox triceps-reflexről és annak szelvényes localisatiójáról.

A kóros viszonyok között előforduló reflex-megfordulások közül a felső végtagok mély reflexeinek inverziója igen ritkán volt észlelhető. A Société de Neurologie 1911 ápr. 6-iki ülésén *M. I. Sablé* beszámolt egy 54 éves asszonyról, akinél a tabes dorsalishez jobboldali totalis hemiplegia csatlakozott spasticus reflexekkel. Az esetet rendkívülivé tette a jobb felkar triceps reflexének paradox viselkedése: a triceps inára alkalmazott percussio, az alkar feszítése helyett, hajlító mozgást váltott ki. Az „inversion du réflexe tricipital“-t¹ tabeshez társult hemiplegianál *M. Souques* is észlelte. A jelenséget szerzők úgy magyarázták, hogy a pyramis-pálya elfajulása következtében előállott hyperexcitabilitás a reflexogen-zónák jelentős kiterjesztésével járt; a tricepsnek megfelelő gerincvelői gyökérrostok tabeses pusztulása azonban az extensió reflexet lehetetlené teszi s így az alkar-hajlító fokozott mély reflexe áll elő. Ugyanígy a tabes és sclerosis multiplex combinatiójának egy esetében *Sonques*nak alkalmá volt megfigyelni a triceps-reflex megfordulását.

A paradox térdtünet hasonló mechanizmus alapján gyakrabban észlelhető, miután a tabeses folyamatok dorso-lumbalis localisatiója a gyakoribb. A térdreflex megfordulása *Sittig*² két esetében a gerincvelő lövés sérülésére következett be. E tekintetben tanulságos a második eset, ahol a második lumbal-csigolya magasságában behatoló shrapnellgolyó főleg a bal első, második, s harmadik lumbalgyököt bántalmazó cauda-sérülést hozott létre. A körlefolyás alatt eleinte a bal térdreflex ambivalens módon viselkedett. Később kizárólag az alszár flexiója jött létre. A ligamentum patellaeről kiváltható paradox patella-reflexet *Sittig* a L4—S1 szelvényre lokalizálja, amelyhez tartozó gyökök az ő második esetében nem sérültek meg.

A fő agonisták beidegzési zavaránál *Lorenz*³ 2 esetben látott paradox patella-reflexet, egy esetben pedig az Achilles-ín percussiója a tibialis anticus csoportjában váltott ki contractiót. Ugyanő csak azokat tekinti paradox-reflexnek, amelyeknél a reflex mozgás egy innak

¹ *Sablé*: Revue Neurolog. 1911. június.

² Monatschr. f. Psych. 38. köt., 5. füz., 257. old.

³ *H. E. Lorenz*: Deutsche Zeitschrift f. Nervhkl., 54. köt., 5. füz., 259. old.

percussiójára az illető izom antagonistájában jön létre. Minden más hasonló jelenség az „Abwehrreflex“-hez tartozik.

A reflex-megfordulás, illetve a főagonisták contractiójának zavara nemcsak a tabeses folyamat következtében állhat be, hanem a peripheriás ideg vezetőképességének traumás, vagy neuritises okból való felfüggesztése miatt is. Így *Benedikt* leírta a „paradox térd-jelenséget“ a nervus femoralis bénulásánál, *Babinski*⁴ pedig már két évtizeddel ezelőtt a láb dorsal-flexiójának activ kísérleténél előálló izomösszehúzódnást a lábikraizomban. (A paradox térdjelenségre nézve l. ezenkívül *Förster*, *Vazar*⁵ megfigyeléseit.)

Klinikánkon jelentkezett egy férőbeteg, akinél a tabes dorsalison kívül más szervi idegrendszeri eltérés, tehát pyramispálya-laesio sem volt található, akinél azonban az egyik oldalon a klinikai előadásban is jól demonstrálható paradoxtriceps-reflex volt kiváltható. Miután ez a jelenség a felső végtagok mély reflexeire vonatkozóan kórjelzési raritást képez s miután a tünet mechanizmusa sem tekinthető még tisztázottnak, ezért az esetet itt közöljük. Egyébként kiemeljük, hogy az illetőnél a radialis reflex ugyanazon oldalon nagy fokban renyhe volt, a biceps és scapulo-humeralis reflexek megtartottak voltak.

N. N. 40 éves hivataloszolga az idegklinikára felvételt 1925 február 16-án. 23 éves korban két és fél hónapig feküdt typhusban, ehhez tüdőgyulladás csatlakozott. 24 éves korában kankója volt. 1908-ban kisebb ulcus, pár héttel ezután fájdalmatlan scleradenitis. Antilueses kezelésben nem részesült. Az 1909-ben kötött első házasságából gyermekek nem származtak, abortus, koraszülés sem volt. 1917-ben mint orosz hadifogoly a Kaukázusban maláriát szerzett, amely 1921-ig több ízben recidivált. 1918-ban scorbuton esett keresztül. 1922 április óta kezdődött jelen betegsége. Előzőleg is már néha hasogatásokat érzett végtagjaiban. Az említett időben egy ízben, mikor a vonatról le akart szállani, a ballába megbicsaklott, nem tudott ráállni (= „Dérobement de genoux“ *Buzzard*). Ezután is gyakran érzett lábában nehézséget, alszárán és saroktáján ugyanekkor hangyamászás. A budapesti Szent János-kórházban 1922 május 22-től június 16-ig állott ápolás alatt. Jódkaliumot szedett és Hg. bedörzsölést végzett. Állapota rosszabbodott. 1922 december 22-től 1923 május 23-ig 16 ezüst-salvarsan-injectiót kapott 4-10 gr. összmennyiségben. Fájdalmai enyhültek, járása javult. 1924 november óta bal lábában a lancináló fájdalmak újból súlyosbodtak. 1925 január óta szédülés, rohamokban fellépő gyakori hányinger, az ételt néha ki is hányja. 1922 március óta impotentia sexualis, látása kissé romlott. *Jelen állapot:* Lesoványodott, sápadt arcú. Belső szervek kóros eltérést nem mutattak. Inguinalis mirigyek kissé megnagyobbodtak, pupillák mioti-

⁴ Des Névrites: Traité de Médecine, 1905. X. köt.

⁵ Pflügers Archiv. 183.

cusak, jobb szűkebb, mint a bal, mindkettő szabálytalan körletű. Fényreactiójuk hiányzik, alkalmazkodásra jól reagálnak. Zárási együtt-mozgás kiváltható. Szemmozgások szabadok. A jobb nasolabialis redő sekélyebb. Szemfenéken kóros eltérés nincs. Jobboldalt triceps reflex kiváltható, rendes. *Baloldalt a triceps inára ütve közvetlenül az olecranon felett, kifejezett flexiós reflex áll be. A flexió kiváltható akkor is, ha a felkar háti felületén a triceps inas bőnyéjének megfelelően a humerus közepéig jutunk el.* A radialis reflex jobboldalt rendes, baloldalt igen renyhe. Biceps és scapulo-humeralis reflex mindkét oldalt kiváltható, élénk. Baloldalt a musculus biceps brachii kissé petyhüttebb tapintatú, a plasticus contourok elmosódtak. Alsó végtagokon térdreflex, Achilles és mély plantar reflex (*Reimer* és mások) még műfogással sem válthatók ki. Has-, cremaster és bordaív, továbbá inguinalis, illetve hypogastricus (*Croca, Bechterew*) reflexek kiválthatók. Alsó végtagokban hypotonia térdszög-tünettel. Tapintás, hő- és fájdalomérzés eltérést nem mutat, alsó végtagokban bathyhypaesthesia. A vibratio-érzés ugyan itt jobboldalt jó, de baloldalt gyengült. Térd-, sarok-kísérlet, zászló lengési kísérlet kisérték ataxiát mutat. Romberg positiv. Járása széles alapú, némileg a kakasjárásra emlékeztető. Ezen kívül finomabb *Förster*-féle jelei a dynamicus ataxiának. A talp és alszár helyzetében a mozgások synchroniájának zavaraival. A mechanikai izomingerlékenység igen élénk. Mictio, defaectio rendes, potentia coeundi lefokozott. A vizeletvizsgálat kóros eltérést nem mutat. — Február 18-án lumbal punctio, 8 cm³ víztiszta liquor ürül ülőhelyzetben, gyors cseppekben. Pándy-reactio: +. Zaloziecki-Grache: +, Nonne-Apelt: +, Ross-Jones: ±, Weichbrodt: 0. WaR.: 0.1-től 0.4-ig 0, 0.5 ±. Sejtszám: 33¹/₃. Colloid-reactiók⁶: *arany*sol r.: 001210 000 000. N. M. R.: 31011 1073 211 111. B. M. R.: 356210 000 000 (tabeszes görbe-typusok). A beteg erélyes antilueses kezelésem ment keresztül. *Észlelésünk egész tartama alatt a paradox triceps-reflex változatlanul fennállott.*

A gerincevelői reflexeknél az antagonisták magatartását *A. Böhme*⁷ vizsgálta. Szerinte a paradox reflex létrehozásában nemcsak az agonista bénulás, vagy a reflex-utak átjárhatatlansága, hanem a végtagrészmomentán helyzete is szereppel bír. Így a passiv nyújtás a contractiót elősegíti. Hemiplegiánál hajlott alkar mellett a triceps inának percussiójára feszítés, feszített alkar mellett pedig hajlítás állott be. Itt valószínűleg a bathyaesthesia által közvetített *Magnus-féle* „Umschaltung“ játszik közre. Hasonlóképen hat a testhelyzet is, így a hemiplegiás beteg vola manusának izgatása, hanyattfekvésnél könyökfeszítésre, ülőhelyzetben könyökajlításra vezet.

A *Sherrington-féle* „reciprocal innervation“ tör-

⁶ Colloid r. eredménye a reactiók eltérések fokozatainak megfelelőleg 0–7, illetve 12-ig számokkal van kifejezve. N. M. R. = normomastix reactio, B. M. R. = bicolorált mastix reactio.

⁷ Deutsche Zeitschrift f. Nervhik. 56. köt. 5–6. füz. 256. old.

vény,⁸ amely *Sherrington* és *Hering* állatkísérleteire támaszkodott. *Böhme* szerint az emberre vonatkozólag is bizonyos feltételek mellett érvényes. Ugyanis az agonista contractiójánál az antagonistista ellazulása létrejön, de csak akkor, ha az antagonistista izom a beidegzés pillanatában összehúzódott állapotban volt, míg ha el volt lazulva, akkor az agonistával synchron húzódik össze. Az ellenlábásoknak decontractiója központi ideggátláson alapszik. A gátlás *Fröhlich* szerint ingerület-interferentia következménye. A zsongjában lefokozott ellenlábás izom ilyenkor bizonyos mértékig refractaer phasisban van.

A *Duchenne de Boulogne*-féle „harmonie des antagonistes“-törvénnyel tehát a *Sherrington-féle* szabályszerűség nem áll ellentétben. A mozgás synthesisének vizsgálata azonban a viszonyokat bonyolultabbaknak tünteti fel, mint ahogy a *Duchenne*, *Beaunis* és *Richer* kutatásaiból következnek.

A protogonista beidegzése után rövid idő múlva az ellenlábáshoz is központi impulsusok érkeznek. *F. H. Lewy*nek összetett vizsgálatai szerint⁹ az akaratlagos hajlító mozgásnál a feszítőről elvezetett áramgörbe a hajlítóáram kezdetétől $\frac{1}{100}$ — $\frac{9}{100}$ mp. múlva lép fel. Ez a lappangási idő tabesnél a sensibilis reflex-eszárnak vezetési zavara miatt $\frac{14}{100}$ mp., sőt még magasabb értékűvé nyúlhat meg. Az antagonistista reflex az agonista mozgást fékezi, majd ezután a végtagrészt mint „visszaütési jelenség“ a kiindulási állásba vezeti vissza. Az utóbbi mozgás *Sherrington* szerint a környékileg feltételezett „compensatoros reflex“ útján jön létre. *Lewy* úgy véli, hogy a központian irányított successiv inductio a mozgás tervezetében már benn foglaltatik és a compensatoros ellenlábás beidegzés az izomnyújtástól (proprioceptiv reflex) független.

Az antagonistista contractio nemcsak az akaratlagos izomfeszülésnél, hanem mint a felhozott példák és esetünk igazolják, reflexmozgásoknál is jelentkezhetik és a reflex alakját megváltoztathatja.

Az antagonistista innervatio tehát a protagonista összehúzódásnak közvetlenül a nyomában jár; ez vonatkozik úgy a reflectoros, mint az akaratlagos mozgásokra. Ha bármely okból az agonista összehúzódás kimarad, ez az antagonistista mozgás érvényesülhet. *Sherrington-féle* felvétel szerint a közös végvonalat egyidejűleg csak synergisticus reflexek járhatják át. Lehetséges, hogy az agonista összehúzódás kimaradása ebben az értelemben sietteti az antagonistista reflex megjelenését.

A felső végtag izomzatának szelvényes beidegzéséből következik, miszerint a triceps brachii a VI., VII. és

⁸ *Sherrington*: The integrative action of the nerv. system. London, 1911 és *Sherrington* és *Hering*: Proceedings of the Royal Society 62. köt., 183. old.

⁹ Monographien a. d. G. d. Neurologie etc. 34.

VIII. nyaki segmentumból, az itt jelentkező flexiót eszközöző biceps, brachialis és brachio-radialis pedig az ötödik és hatodik nyaki szelvényből idegeztetnek be. Az úgynevezett rövid gyökéri rostok első csoportja, mint reflexrost a spinalis ganglion felől a gerincvelő elülső szarvainak dúcsejtjeihez halad. *Felvételünk szerint a paradox triceps-reflex tehát az V. nyaki segmentum relativ épsége által lehet feltételezve*, mert a triceps contractio kiesése a VI., VII. és VIII. cervicalis szelvényhez tartozó rövid gyökéri rostok degenerációját engedi feltételezni, úgyhogy az alkar flexiora a biceps, brachialis és brachioradialissal vonatkozásban álló V. és VI. segmentumból a felső, az V. marad épségben. Ezen localisatoros és a jelenség létrejövetele mechanizmusát érintő kérdéseken kívül észleletünk arra is rámutat, hogy a triceps inhoz a paradox reflex kiváltása tekintetében (a *Lorenz* értelmében) még a kiszélesedett inas bőnyét is az felkar közepéig kell számítanunk. Vagyis a reflexogen zóna jóval hosszabb területet foglal magában, mint a triceps rövid insertiós ina. Ez a terület azonban anatómiailag is még a közös triceps inhoz tartozik. A kór-előzményből kiemeljük még azt az érdekes körülményt, hogy az elszenvedett malaria a metalueses betegség kitörését nem akadályozta meg, vagyis a malariát nem tekinthetjük metalues-prophylacticumnak, mint erre egyikünk¹⁰ nemrég, más észleletei kapcsán rámutatott.

¹⁰ *Benedek*: VIII. országos elmeorvosi kongresszus Budapest 1924. okt. 5. és szerző sajtó alatt levő könyve. „Über d. heutigen Stand d. Therapie d. progr. Paralyse“. Berlin, Karger, 1925.

DEBRECENI EGYETEM KÖNYVTÁRA

Lelt.

1955

304

