

KÖZLEMÉNY A KOLOZSVÁRI M. KIR. TUD. EGYETEM LEIRÓ ÉS  
TÁJBONCZTANI INTÉZETÉBŐL.

ADATOK A SZIVIDEGEK BONCZTANÁHOZ.

*Békésy Géza orvosnövendéktől.*

Egyetemünkön az 1885—86-ik tanévben boncztani pályakérdésül az ember szividegeinek elválasztó és elfajulási módszerrel való vizsgálata tüzetvén ki, pályanyertes munkámnak egynémely kiegészített, s talán némi tudományos értékkel bíró eredményéről akarok itt röviden megemlékezni.

Kutatásaimban — melyeket Nagyságos dr. Davida Leo tanár ur nagybecsü támogatása mellett végeztem — első sorban a nervus vagusból a szivhez menő ágakra terjeszkedtem ki, s itt különösen két még eldöntetlen kérdésre kerestem a feleletet.

1. Van-e embernél a n. vagus n. laryngeus superior nevü ágából a szivhez menő idegág, s ha van, rendes-e vagy csupán változat?

2. Megvan-e embernél, az állatoknál n. depressor név alatt ismert szivideg vagy annak homologja.

Az első kérdésre nézve a szerzők igen eltérnek, sőt többen a n. laryngeus superiorból szivhez menő ágról nem is irnak. Schwalbe<sup>1)</sup> a n. vagus felső szivágairól — rami cardiaci superiores — irva, annyit jegyez meg, hogy nem ritkán egyike ez idegeknek egészben vagy részben a n. laryngeus superiorból ered. Luschka<sup>2)</sup>, ki nem osztja fel a n. vagus szivhez menő ágait felsők és alsókra, csupán annyit ír, hogy két ág megy a n. vagus nyaki részéről a szivhez, s hogy egy esetben egy a n. laryngeus superiorból eredő szivideget Henle<sup>3)</sup> már egy a n. laryngeus superiorból eredő felső szivideget rendesen állit. — Krause<sup>4)</sup> azt írja, hogy a felső szividegek egyike a n. depressor (?) rendesen a felső gégeideggel közlekedik. Ugyan-

<sup>1)</sup> Schwalbe-Hoffmann. Lehrbuch der Neurologie 1881. 876. l.

<sup>2)</sup> Luschka. Die Anatomie des menschlichen Halses 1862. 394. l.

<sup>3)</sup> Henle. Handbuch der Nervenlehre des Menschen. 1879. 435. l.

<sup>4)</sup> Krause. Leiró emberboncztan. II. 1882. 1350. l.

csak Krause<sup>1)</sup> a boncztani változásokról szóló könyvében úgy ír, hogy néha egy felső szivideg összeköttetésben van a n. laryngeus superiorral, s ez volna az állatoknál már leirt n. depressor homologja. Finkelstein<sup>2)</sup> a felső gégeideg egy változásáról értekezvén, ramus cardiacus laryngei név alatt egy rendes szivideget említ, mely a n. laryngeus superior külső ágától veszi eredetét s ugyanott leírja ez idegnek egy változását, a midőn az a felső gégeideg belső ágától eredett, s közel eredési helyéhez egyszersmind egy ferdén lefelé haladó összekötő ágat bocsátott a külső ág számára.

A mint ez idézetekből látható, még eldöntetlen, hogy van-e mint rendes állapot a n. laryngeus superiorból eredő ramus cardiacus.

Vizsgálataim körébe vonva tehát e kérdést, tizennégy esetben kutattam ez ideg jelenlétét, s e tizennégy esetből tizszer megtaláltam a n. vagus felső gégeidegéből eredő szivideget, vagyis a ramus cardiacus nervi laryngei superioris-t. (Lásd II. III. ábra.) Ez ideg rendszeren igen vékony s ennek tulajdonítom, hogy négy esetben nem voltam képes megtalálni. Az ideg lefutása következő. A nervus laryngeus superior külső ágától veszi eredetét, s az arteria carotis communis mentén, attól változó távolságban néha alatta száll a mellkas felső nyílásához, utjában változó számú igen finom ágga közlekedve a n. sympathicussal, vagy egészen izoláltan. A jobboldali az arteria anonyma mentén a plexus cardiacus mélyebb részéhez megy, míg balfelől direct az aorta iven fekvő felületes szivfonathoz. E vizsgálataim alapján hajlandó vagyok egy a nervus laryngeus superiorból eredő szivideget mint rendszeren jelenlévőt jelezni. E szivideg kutatásával természetesen egybekötöttem a második feltett kérdés megoldását, mely a n. depressor-ra vonatkozik.

A nervus depressor — mint ismeretes — sajátos élettani hatásáról nyerte nevét. Tulajdonképen egy a n. vagusból eredő szivideg, mely egyszersmind megjelenésében is a legtöbb állatnál egy sajátos jellemző alakot mutat. A typos először házinyulnál iratott le. (Lásd I. ábra.) Itt rendszeren két gyökkel ered. Egyik, az erősebb, a n. laryngeus superior központ felé eső részéből, a másik, a gyengébb, a

<sup>1)</sup> Krause Anatomische Varietäten 1880 201. l.

<sup>2)</sup> Finkelstein. A felső gégeideg még le nem irt változásáról. Orvosi Hetilap. 1879.

n. laryngeus superior eredésén alul a n. vagus törzséből indul ki. A két ág közel egy fél czm. lefutás után egyesül, s a közös törzs a nyak közepéig teljesen függetlenül a n. sympathicus és vagus között, azontul közvetlen a sympathicus mellett — azzal laza kötszövet által összefüggve — halad az alsó sympathicus duczig s azzal összefüggve a szivig. Számos buvár kutatta ez ideget, mint Dreschfeld<sup>1)</sup> Stelling<sup>2)</sup> Bernhardt<sup>3)</sup> macskánál, kutyánál, tengeri malacznál többé-kevésbé pozitív eredménnyel. Bernhardt lónál is kutatta az ideget s szerinte az a n. vagus csomós fonatából a n. laryngeus superiorral együtt ered, mint ennek második gyöke, s rövid lefutás után a n. vagus törzsébe megy át. Bernhardt vizsgálatait emberre is kiterjesztette s egy ép oly lefutásu ideget tart az ember n. depressorának, mint a milyet a lónál.

Ujabban emberben és kutyában Kreidman<sup>4)</sup> és Finkelstein<sup>5)</sup> vizsgálták közelebbről ez ideget.

Embernél Kreidmann szerint a felső gégeideg központi részéből állandóan egy finom ideg indul ki, mely a n. vagus törzséből egy microscopicus finomságu gyököt vesz fel, s 2—3 czmnyi lefutás után a vagusba ismét visszatér.

Finkelstein a Kreidmann leletét nem hagyja helyben. Azon microscopicus finomságu gyököt, mely a n. depressor-t jellemző Y-t eredményezte, műterméknek tartja<sup>6)</sup>. Ő — Finkelstein — a ramus cardiacus nervi laryngei superioris-t — mely szerinte állandóan előjön — tartja az ember nervus depressor-ának, illetőleg az állatoknál n. depressor-nak bizonyult ideghomológiának. Ez állítását a következőkkel támogatja: 1) hogy a ramus cardiacus helyzetében és lefutásában teljesen megfelel az állatoknál észlelt n. depressor-

<sup>1)</sup> Dreschfeld. *Untersuch. aus d. physiol. Laborat Würzburg. v. Bezold.* 1867. II. füz.

<sup>2)</sup> Stelling. *Exper. Untersuch. über den N. depressor.* Dorpat. 1867.

<sup>3)</sup> Bernhardt. *Anatom. und physiol. Untersuchungen über d. N. depressor bei dem Katze.* Dorpat. 1868.

<sup>4)</sup> Kreidmann A. *Untersuch. über den N. depressor beim Menschen und Hunde* — Braune W. *Archiv für Anat.* Leipzig, 1878. novemb. füzet.

<sup>5)</sup> Finkelstein. *A nervus depressor emberben és kutyában.* *Orv. Hetilap.* 1880 19. sz. 409—433 lap.

<sup>6)</sup> Tényleg a n. vagus itt még rostos hüvelyéből igen könnyű microscopicus finomságu idegeket praeparálni.

nak, úgy tartván, hogy tulajdonképen minden észlelt állatnál a n. depressor nem egyéb, mint a n. laryngeus superior szivága, mert hiszen erősebb gyökkel mindenik a n. laryngeus superior-tól ered, s a n. vagustól kapott gyök csak jelentéktelen vékony. 2) hogy lenyomó ideg mellett ramus cardiacus laryngei, mint olyan nem észleltetett.

Ezeknek előrebocsátása után áttérek saját vizsgálataim eredményének tárgyalására, melyeket kizárólag emberen tizennégy esetben végeztem, vizsgálva egyszersmind a ramus cardiacus superior-t s ramus cardiacus nervi laryngei superior-t, mint a melyekre nézve vizsgálataim eredményét már az előbbiekben közöltem, a mennyiben azt rendszeren előfordulónak találtam.

E tizennégy vizsgálatom közül részint a ramus cardiacus jelenléte nélkül, részint a mellett kilencz esetben találtam egy ideget, mely a n. laryngeus superior-tól, a n. vagus-bóli eredése után körülbelől 0·5 czmnyire ered, s változó, fél vagy egy czmnyi lefutás után a n. vagus törzsébe lép. Ez ideg a n. vagus-hoz laza kötszövet által van erősítve, valamint a n. laryngeus superior is eredése kezdetén s alakilag ennek második gyökeként tűnik fel. (Lásd II. ábra.) Ez idegágacska teljesen megfelel annak, a mit Bernhardt n. depressor-nak tart embernél, s melynek megfelelőt Finkelstein, mint a n. laryngeus superior-nak egy eredési változatát írja le, ugyanott hivatkozva Cruvelhier egy hasonló leletére.

Ugyane vizsgálataim közben embernél a n. cardilaryngei superior jelenléte mellett egy a nyulnál, macskánál leírt n. depressorhoz teljesen hasonló eredésű és lefutásu ideget észleltem. (Lásd III. ábra.) (Finkelstein fennebb idézett indokolásában érvül hozza fel, hogy ilyen még sohasem iratott le.<sup>1)</sup> Ugyanis a n. laryngeus superior-tól a n. vagus-ból való eredés után 0·5 czmnyire egy körülbelől  $\frac{3}{4}$  mm. vastagságú ideg indul ki, melyhez közvetlen az eredés után egy a n. vagus mellső részéből kiinduló finom ideg csatlakozik, előállván így a tipikus Y egy nem egészen tökéletes alakja. További lefutásában ez ideg az arteria carotis communis mentén halad párhuzamosan a ramus cardiacus n. laryngei superioris-sal s azzal még a mellkasba való leszállás előtt egy ferdén lefelé futó ág által összeköttetésbe jöven, a plexus cardiacus-hoz siet. (Készítmény a leíró- és tájbonczt. intézet muzeumában.)

<sup>1)</sup> Finkelstein A felső gégeideg még le nem irt változairól. Orvosi Hetilap. 1879. 34. sz. 756. lap. 5 ik ábra.

E leleteim alapján hajlandó vagyok Bernhardt nézetéhez csatlakozva azon már Cruvelhier és Finkelstein által változtatva leirt, s általam nyolcz esetben észlelt kicsiny ideget, mely a n. laryngeus superior-ból eredőleg, annak mintegy második gyökét képezve rövid lefutás után a n. vagus törzsébe tér, tartani az állatoknál észlelt n. depressor homologjának az embernél.

E nézetemet a következőkre alapítom :

Nem lehet — mint Finkelstein állítja — a ramus cardiacus nervi laryngei superioris-t nervus depressornak tartani, mert igaz ugyan, hogy a n. laryngeus superior-ból ered, de távolabb annak a n. vagus-ból való eredésétől, mint az állatokon észleltetett; de nem tartom legfőképp azon imént leirt leletem alapján annak, hol meg van a ramus cardiacus nervi laryngei superioris s a mellett teljesen megfelelő helyen egy az állatoknál ismert tipikus n. depressor. Mert ha ramus cardiacus volna a n. depressor — a mint azt Finkelstein állítja — lehetetlen, hogy ezzel egyidejűleg egy ideg lépjen fel, mely az állatoknál leirt tipikus n. depressor minden sajátját bírja, vagyis a normalis n. depressor mellett legyen egyidejűleg egy anomalicus, mely azonban sokkal inkább hasonlít az állatoknál ismert typushoz, mint a normalisnak állított. Mi ez ideget, t. i. az állati typushoz hasonlót, azon Bernhardt s általunk felvett n. depressor változatának tartjuk, mely változat egyszersmind azt is jeleli nekünk, hogy azon hely praedisponálva egy az állati n. depressor alakjával bíró ideg képzésére, s ezen praedispositió rendszeren kifejezést is nyer egy rövid lefutású kis idegben, mely a n. laryngeus superior-tól ered s csakhamar a n. vagus-ba tér, s mely ha önállóan fut le, ugy a n. vagus-ból eredő gyök is járulva hozzá, ad a nyul n. depressor-ához teljesen hasonló változatot, mint a melyet egy leletünk után láttunk. Mondhatjuk tehát, hogy embernél a n. depressor nem fut le elkülönözten, csupán eredése után mintegy 1 csmnyi rész, s aztán tovább a n. vagus törzsében halad le, mint azt a második ábra mutatja. E feltételt igen valószínűvé teszük Stelling és Dreschfeld azon észleletei, hogy állatoknál a bolygó ideg törzsében is futnak oly rostok, melyek a csillapító ideg élettani sajátjával bírnak. Tehát míg állatoknál a csillapító ideg részben a n. vagus törzsében fut le, addig embernél rövid elkülönözött lefutás után egészben a n. vagusban halad tovább.

Finkelstein azon érvelése, hogy miután állatoknál a n. depressor mellett a ramus cardiacus nervi laryngei superioris nem észleltetett, tehát embernél azt kell tartanunk a n. depressornak, könnyen megdönthető. Egyfelől ez ideg állatoknál beható kutatás tárgya még nem volt, legfeljebb nyulnál, hol azonban, arányitva az ideg vastagságához embernél, szemmel nem látható vékonyága kell legyen, s lehetséges, hogy egy microscopicus ág meg is van; de másfelől tudjuk azt, hogy sok idegág meg van embernél, a mi pl. lónál nincs meg és viszont, s így e hiányt bizonyító érvelés felhozni nem lehet.

Ezek szerint mindkét — tárgyunk elején felvetett kérdésre jogosan igennel felelhetünk.

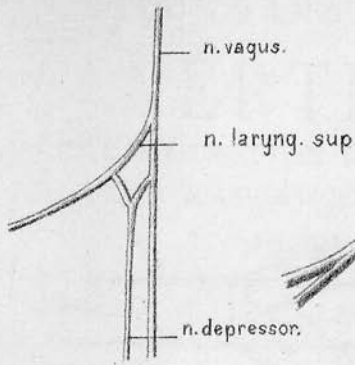
A szividegeket illető vizsgálataim közül végül csupán a plexus coronarius-ról akarok megemlékezni, melyet részletesen lószíven vizsgáltam meg. (Lásd IV. ábra. Készítmény a leiró és tájbonczt. intézet muzeumában.) Lónál a plexus cardinacusból összeszedődött fő idegtörzs az arteria coronaria háta mögé megy. Belépése előtt azonban egy-egy kisebb s egy nagyobb ágra szakad. A nagyobb ág az arteria coronaria sulcus longitudinalis-ában haladó ágat követi, annak háta mögül hosszú kinyújtott spirálban mellső felületére kerül. Még az arteria alatt lévő részéből bocsát azonban egy elég tekintélyes ágat a gyomorsövények számára, mely az izomzatban vész el. A felületen haladó ág részben az arteria coronarian, részben annak baloldalán halad le a csúcsig, miközben több ágat küld az oldaledényeknek megfelelőleg.

A már említett kisebb ág a sulcus coronariusban haladó ágát kíséri az arteria coronariának, azt hasonlóan egy félspirálban megkerülve, az edény további mentén halad, követve az ideg egyes ágait. Így a plexus coronarius sinister.

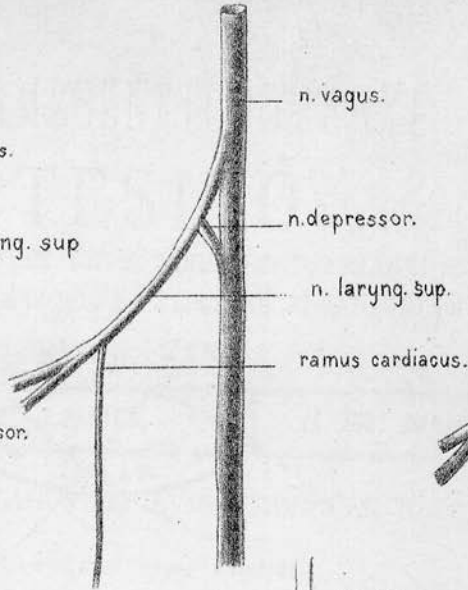
A plexus coronarius dexter hasonló lefutású, csak hogy gyengébb és kisebb ág, mely közvetlen az edényfalhoz tapadva halad nem egészen a csúcsig.

A mint e leírásból látható, az idegek egyáltalán nem mutatnak plexus elrendeződést. Kiindul a plexus cardiacus-ból egy főág, s az további lefutásában szabályosan az edények mentén, a nélkül, hogy összekötő ágak általában fonatszerű elrendeződés nyoma is fel volna fedezhető. — Ez, mint már az előbbiekből kivehető, nem egyezik az idegek elrendeződésével embernél, hol kifejezett plexus észlelhető.

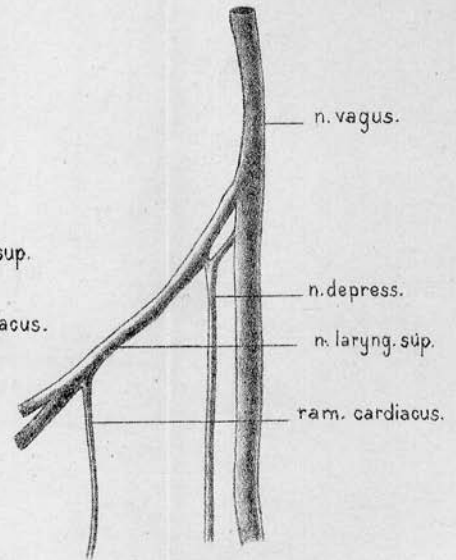
I. ábra.



II. ábra.



III. ábra.



IV. ábra.

