

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉRTESITŐ



AZ ERDÉLYI MUZEUM-EGYELET ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAK-
OSZTÁLYÁNAK SZAKÜLÉSEIRŐL ÉS NÉPSZERŰ ELŐADÁS AIRÓL.

I. ORVOSI SZAK.

VII. kötet.

1885.

II. füzet.

A KÖLDÖKZSINÓR LEKÖTÉSI IDEJÉRŐL.

Engel Gábor tr. m. tanártól.

A köldökzsinór lekötésének ideje feletti kérdés az utóbbi évek alatt elméleti és kísérleti vizsgálatoknak képezte tárgyát. A régibb tankönyvekben és iratokban a lekötés jelentősége többnyire az anya vagy ikerszülésnél a második magzat érdekében van kiemelve, míg annak hatásáról és befolyásáról az újszülöttre említést alig találunk, legfeljebb annyit, mint a Hohl tankönyvében, ki írja: „egyes szülészek súlyt fektetnek arra, hogy a gyengeség miatt tetszhalott gyermek a lepénnyel összefüggésben hagyassék, vagy avval együtt meleg fürdőbe tétessék“ stb.

A lepényi vérkeringés a gyermek megszületésével nem szűnik azonnal meg mint pl. Schwarz, sőt Schultze és Vierordt is állíták, hanem még egy ideig folyamatban marad, átmeneti szakot képezve a magzat méhi és méhenkívüli életében. Ezen átmeneti szak alatt vér kering a zsinór visszérében a gyermek felé és viszont az ütereken át a lepényhez. E vérmennyiség meghatározására Budin, utána Schücking ugy többen tüzetes észleleteket tettek, melyek következtében felmerült a kérdés a köldökzsinór lekötésének idejére nézve, t. i. hogy az a szülés után azonnal vagy csak akkor végeztessek, midőn a vérkeringés a zsinórban megszűnt. E kérdés felett az utóbbi évek alatt egész kis irodalom fejlődött, melyben azonban annyi pro

és contrával találkozunk, hogy mint Schröder is tankönyvében megjegyzi: „további észleleteknek kell megfejteni a követendő eljárást.“

A lepényi vérkeringés szülés utáni létezéséről meggyőző első sorban a zsinóron észlelhető lüktetés, mely néha pár perczig, máskor negyedóráig is eltart. Ennek szüntével a zsinór elfehéredik, petyhüdt lesz, összeesik. Ha szülés után közvetlen a lüktető zsinór visszserén és egyik üterén felmetszéseket teszünk, azon érdekes tüneményt észleljük, hogy a visszér tartalma folytonos sugárban ömlik a köldök felé, míg az ütéré szagatott sugárban feeskend a lepény irányába, továbbá a vérkiömlés előbb szűnik meg az ütér, mint a visszér részéről.

A zsinórnak közvetlenül a szülés utáni lekötésével a jelzett vérkeringés megszakad és azon vérmennyiség, melynek a gyermek testébe kellett volna ömölnie, visszamarad a lepényben. Ezen vér mennyiségének meghatározására Budin az átvágott zsinór lepényi végéből kifolyó vért fogta fel és mérte meg. Méréseinek eredménye, hogy átlag 92 grammnyi súlyu azon vér, mely közvetlen lekötés által a lepény edényeiben visszamarad, tehát az újszülöttre nézve elvész. Ez eljárást követték Ribemont, Steinmann stb. Egy része az észlelőknek, névleg Zweifel, Meyer, Haumeder, Mayring, Wiener, Andrejew részint a Welcker-féle módszer, részint a lepény szövetének kimosása által igyekeztek a lepény vértartalmát meghatározni. A többekévesbbé egymástól eltérő kísérletek bizonyítják a lepény nagyobb vértartalmát a zsinór közvetlen lekötése folytán. Ez észleletek azonban bizonyos egyoldalúsággal bírnak, mivel általuk csak a lepény vértartalma határozott meg és nem az a vérmennyiség, mely a gyermekbe késő lekötés által valósággal átmehet. Mert az átmeneti vérkeringés létezése alatt az ütereken át éppen úgy vezetetik a vér a lepényhez, mint a visszseren át a gyermek testébe és így azon vérmennyiség fog a gyermek javára esni, a mennyivel kevesebb az ütereken visszafolyt vér. Láthatjuk ebből, hogy a zsinór késő lekötése által nyert vér súlyát csak a gyermek szülés után közvetlen történő és a lepényi vérkeringés megszűntével ismételt két mérés súlykülönbsétekből ítélni lehetjük meg.

Ez irányban tett vizsgálataimnál — lényegtelen különbséggel — Schücking eljárását követtem. A mérleget az oldalfekvésben szülő nő megett helyezvén el a megszületett gyermek súlyát azonnal lemér-

tem, ügyelvén, hogy a zsinór megtöretésnek vagy vongálásnak kitéve ne legyen. A második mérés a lüktetés megszűnte után végeztetett, midőn a zsinór összeesett és elfehéredett. Ez utóbbit említtem azért, mert mint Kohly úgy én is tapasztaltam, hogy a megszűnt lüktetés után is a visszér még átjárható maradván még vér — bár csekély mennyiségű — vitethetik a gyermekhez. E vérmennyiség kimérése néhány esetben sikerült, de tíz grmmnál többet nem tett ki. A visszér több ideig tartó átjárhatóságát mutatja az is, hogy ha lüktetés szüntével felmetszük, abban, még folyékony vért találunk, míg az üterekben már csak egyes véralvadékok maradtak vissza, így tehát a gyermek súlyának esetleges növekvése az edények falzatának nem egyidejűleg történő összehúzódásából magyarázható.

Méréseket 60 esetben végeztem, ezek közül 24 esetben koraszülötteknél. A legnagyobb súlynövekvés 70 grmot tett ki, koraszülötteknél 90 grmot; utóbbiaknál a lüktetés pár perczel rendszeren tovább tart; egy esetben 15 p.-ig tartott.

Midőn mérések által bizonyítva van a gyermek vérének nagy mértékű szaporulata a zsinór késő lekötése folytán, felmerül azon kérdés, mi ezen vérátömlésnek oka és miféle élettani értékkel bír a gyermekre esetleg az anyára nézve. Az átömlés okát, illetőleg az észlelők egymástól nagyban eltérő nézeteknek adnak kifejezést. Míg egy részök a mellkas működését — aspiratio — mozgató erőként tekinti, más része ezt csekély vagy éppen semmi jelentőségűnek sem tartja azon hatalmas erőforrás mellett, melyet a méh összehúzódásai fejtenek ki a szülés harmadik időszakában.

Az aspiratio hatását Budin elméletileg, míg Ribemont kísérletileg igyekeztek kimutatni. Utóbbi a zsinór edényeiben levő vérnyomás ingadozásaiból kívánta bizonyítani a mellkas működésének hatását. Ez ingadozások azonban az edényekben levő vér keringését jelzik és arra nézve felvilágosítást nem nyújtanak, miért nyomul több vér a gyermek testéhez, mint attól vissza, mert a ki és belégzések által a mellkasban létrejövő nyomási — pozitív negatív — változások egymást ellensúlyozzák. Az aspiratio momentan hatását észlelhetjük, ha a lüktető zsinórt a köldöktől pl. 20 cm-re összeszorítjuk, mire a duzzadt visszér vértartalma a következő belégzés alatt létrejött negatív nyomás folytán a gyermek testébe beszivatik. E gyenge és pillanatnyi hatást nem tekinthetjük a vérátömlés indító okának, midőn oly ész-

leleteink is vannak, hol az első légzés jelentkezése előtt — mérések által — már a gyermeknek kisebb-nagyobb súlynövekvését állapíthattuk meg.

Ha szülés után a zsinórt a köldöktől 20 cm-re összenyomjuk és ha e részből aspiratio által a vér kiürült a nyomást megszüntetjük, a vérkeringés — a nyomás 1 p.-nyi tartama után már — megszűnik. Most a zsinórt a leszorított helyen túl átvágva a lepényi csomkból erős sugárban ömlik, később csepeg a vér, tehát a vérkeringése folytatódik akkor is, midőn az átvágás által a mellkas szívó képessége hatályon kívül helyeztetett. E kísérletek után a mellkas aspiratiójának hatását úgy a köldöki vérkeringés megkezdésére mint fenntartására nem tekinthetjük jelentőséggel bírónak. Ha az aspiratio volna a vérátömlés oka, akkor az átömlés az első percekben kisebb és a légvételek rendesebb meneténél később nagyobb fokú lenne, mit azonban épen fordítva észlelünk, sőt ha a gyermek azonnal sir, az ezáltal okozott erőteljesebb be- és kilégzések a vérátömlésre gátlólag hatnak.

A méh összehúzódásaiban oly erőforrás rejlik, mely a szülőrészeket a szülésre előkészíti és a magzatot azokon átnyomja. Önként kell gondoljunk arra, hogy ezen erőforrás — mely a gyermek megszületése után a lepényi fájdalmakban jelentkezik — végzi a vérátömlést is. A szülés egyes mozzanataiban pl a magzatviz kiürülése úgy a fej megszületése után a méh működésében rövidebb-hosszabb szünetek vannak, melyeket a méh részéről mint működés közbeni pihenést tekinthetünk. Egy ily hosszabb néha percekre terjedő pihenést tart a méh a magzat megszületése után mit később újabb összehúzódások követnek, a lepény kitolását eszközlendő. A mérések szerint közvetlen szülés után nagyobb a vérátömlés, míg később kissebbedik és lassan megszűnik. Ha pedig a zsinórt szülés után azonnal átvágjuk az első percek alatt fog a vér a lepényi csomkból folytonos, gyakran erős sugárban ömleni. E pihenési idő alatt nincsenek szülőfájdalmak, a méh nincs annyira összehúzódva, mint a későbbi percekben, a többé-kevésbé vagy egészen levált lepény alig van nyomás alatt a méhürben, sőt néha ez időben légbeszívódás is történhetik az elernyedő méh által. A későbbi a lepényt kitoló összehúzódások összenyomják ugyan azt, de ez már azon időben történik, midőn a zsinórban levő vérkeringés már szünőfélben van vagy már

meg is szűnt. Így tehát a méhösszehúzódásoknak alig tulajdoníthatunk szerepet a vérátömlésnél, sőt lehetnek esetek, midőn az összehúzódás által nem csak a lepény, de a zsinór lepényi vége is összenyomatik és ez gátolhatja a zsinóri vérkeringést. Schücking három esetében a gyermekek sulya az első percek alatt kissebbedett, mit ő úgy magyaráz meg, hogy „a méh gyors kiürülése után annak elernyedése és ez által abban nemleges nyomás jött létre, melynek szívó hatása a mellkas nemleges nyomását felülmulata.“ Ez esetekben — úgy hiszem — a visszer valamely körülmény folytán nyomtatást szenvedett míg az üterekben a vérmozgás szabad volt.

A mellkas aspiratójában és a méhösszehúzódásokban a vérátömlés valódi okát nem találván, azon tényezőre kell hogy gondoljunk, mely a magzati életben a vérkeringést eszközli. Mint tudjuk ez a szív működése.

Nagyobbfokú tetszhalálnál, hol a szív alig, vagy már nem működik, a zsinórban nem találunk lüktetést és így vérkeringést sem. A szív működése míg az ütereken a vért a lepényhez löki egyuttal annak visszatérését a visszeren át megengedi, ezáltal a zsinór vérkeringése egy ideig létezhetik. Nincs okunk felvenni, hogy a lepény edényei szülés után azonnal oly fokban összehúzódjanak, mely a szív működés hatását a zsinór edényeiben levő vérré paralizálja. A szív működésben azonban csak a vérkeringés fenntartó okát látjuk, de nem azon tényezőt, mely a gyermekben a vértöbbletet létrehozza. E tényezőt azon akadályban találjuk fel, mely a zsinór és lepény véredényeinek összehúzódása által gátlólag és megszüntetőleg hat a vérkeringésre. Az összehúzódás első sorban az ütereken történik, melyek falzata szöveti alkotásánál fogva gyorsabb és erőteljesebb összehúzódásra képes, miért azokban a vérkeringés hamarabb gyengül és szűnik meg, mint a visszérben, melynek átjárhatósága még egy ideig megmarad és megengedi, hogy a lepényi edények összehúzódása után a vér rajta át a gyermekhez nyomassék.

Az edények összehúzódása első sorban valószínűleg lehülés következtében jön létre, mit bizonyítani látszik, hogy a lüktetés a zsinórban tovább fenntartható, ha azt szülés után azonnal meleg víz alá merítjük és így a lehüléstől óvjuk. Ezt igyekszik elérni azon utasításunk a bábákhoz, hogy az előesett zsinórt — míg annak visszatételére orvosi segély érkeznék — a lehüléstől védendő: a hüvelybe visszatolják.

A szív-működésben és az edények összehuzódási képességében két egymás ellenében működő erőt találunk, melyek egymáshoz fordított arányától függ a vérátömlés lehetősége és mekkorasága.

Azon vérmennyiség, mely késő lekötés által az újszülött javára esik és mely teste vértartalmának átlag $\frac{1}{4}$, sőt $\frac{1}{3}$ -adát teszi, élettani jelentőséggel kell birjon. Az eddigi észleletek nagyon eltérők ezen élettani jelentőség értéke felett, különösen arra nézve, mily befolyással bir a vértöbblet az újszülött fejlődésére. Ismerve a gyermeki kor érzékenységét még kisebb vérvesztéssel szemben is pl. körülméletlésnél, sebészi műtéteknél, ennek megfelelőleg a kora lekötés által elvesztett vérmennyiség hiányából eredő feltűnő különbséget kellene tapasztaljunk. A különbség, mit találhatunk a következőkben vonható össze. Az újszülöttek bőrszíne — késő lekötés után — rózsásabb, magukviselte nyugodtabb, inkább viseli magán az érettségi jelleget és feltűnően később kezdenek szopni; a szülés utáni első órák alatt kevésbé sirnak és némi aluszékonyt lehetni rajtuk észre. A Porák továbbá Violet által ilyen újszülötteknél oly gyakran észlelt sárgaságot — *icterus neogenorum* — 620 esetnek átlag 100%-ában tudtam észlelni, de csak egyes esetekben nagy intenzitással és e miatt egynél se tapasztaltam, hogy az az újszülött fejlődésére visszahatással lett volna. Violet szerint e sárgaság haematogen eredetű, a piros vértestecsek tönkremenéséből származik, nem betegség, csak tünet. Jelentkezik az első napok alatt és észrevétlenül elmúlik. A későbbi napokban fellépő sárgaságnál többnyire találunk okot, mely azt előidézte és így a késő lekötéssel az ily esetek nem hozhatók oki összefüggésbe.

A szülés után rendesnek tekinthető súlypadást, míg egyrésze az észlelőknek nagyobb, addig más része kisebb mérvűnek találta. Észleleteimnél e kérdésre nézve nem történtek rendes napontai mérések, csak a 9-ik napon történt mérés, mely napon — tekintet nélkül a nemre és az érettség fokára — 32% érte el vagy haladta túl a közvetlen szülés utáni súlyt és 20% azon súlyt, melylyel az újszülött a zsinór késő lekötese után birt. Az első napokban észlelhető súlyingadozás oly különböző körülményektől függ, hogy azt alapul nem vehetjük annak megítélésére vajjon a kora vagy késő lekötés az előnyösebb. Így az újszülött neme, fejlődési foka, táplálkozása, az anya kora, táplálkozása terhes vagy gyermekágyas korában, szüleinek

száma, egészségi állapota, sőt a nap szaka is, melyben a szülés történt (Stoll) befolyásolják az első napok alatt az újszülött súlyingadozását. Nehány esetben észleltem, hogy gyakori fűrésztés is képes nagyobb súlypadást okozni.

Fontosabb ennél az, hogy az újszülött életképességére nézve mily befolyást gyakorolhat a késő lekötés. E végett a koraszülöttek halálozási arányát vettem fel mérvadónak. Az itteni kórodán az előbbi 4 év alatt a zsinór lekötése szülés után azonnal — a lüktetésre tekintet nélkül — történt. E négy év alatt született 90 koraszülött 44—47 cmig terjedő testhosszal, ezek közül az első tiz nap alatt elhalt 17 (18.88%). Az utóbbi négy évben lüktetés szüntével kötöttetett le a zsinór; született 74 koraszülött, kik közül az első tiz nap alatt elhalt 7 (9.45%). Ha az illetőnek anyja lázas volt, más gyermekágyasnak adatott szoptatásra. Bujakórosok, valamint azon koraszülöttek, kik három kilonál súlyosabbak voltak, e számításba nem vétettek fel. A halálozási arány e feltűnő különbségét — mivel más körülményben nem találhatjuk magyarázatát — a késő lekötés javára számíthatjuk.

Budintól, mint első észlelőtől elkezdve a késő lekötés által okozott vértöbbletnek jelentőséget tulajdonítottak a tetszhalál kezelésére nézve. Nem vagyok azon helyzetben, hogy Schücking vérmes reményeinek e pontnál fontosságot tulajdoníthassak, tapasztalataim azonban azon meggyőződésre vezettek, hogy azon esetekben, hol a zsinóron még — bár csekély — lüktetés észlelhető, a tetszhalott gyermek felélesztése sikerül és a lüktetés jelenléte biztató tünet a felélesztési eljárások sikeres eredményére.

Valószínű, hogy nagyobb számú észleletek e kérdést több oldalról világítván meg, a köldökzsinór késő lekötésének gyakorlati jelentőségét állapítják meg és azt szülészeti dogmává emelendik.
