

A KÖNNYORRVEZETÉK MEGNYÍLÁSI ARÁNYAINAK ÉRTÉKELÉSE

Írta: KORCHMÁROS IMRE, VÉLI MARGIT, SZALAY EDIT

(Semmelweis Orvostudományi Egyetem II. Szemklinikája, Budapest)

Az irodalmi adatok, megfigyeléseink és az eredmények statisztikai értékelése alapján vizsgáltuk:

1. mivel magyarázható a könnyorrvezeték kijárat aránylag gyakori zárva-maradása;

2. mi az oka, hogy az élveszületettekben nagyobb arányban nyitott a könnyorrvezeték kijáratata, mint a halvaszületettekben.

Anyag és módszer

Összegyűjtöttük a különböző korú foetusok (FIORI—RATTI 1916, IWATA 1927, SCHWARZ 1934, CASSADY 1952, GROSSMANN és PUTZ 1972), koraszülöttek (POLITZER és VEDROVA 1962, VÉLI M. et al 1970) és az érett újszülöttek (STEPHENSON 1899, CASSADY 1948, GUERRY és KENDIG 1948, KENDIG és GUERRY 1950, GROSSMANN és PUTZ 1972) könnyorrvezeték kijáratának megnyílási gyakoriságára vonatkozó adatokat. Az adatokat elemeztük, az egyes csoportok könnyorrvezetékeinek megnyílási gyakorisága közti különbségeket χ^2 számítással értékeltük.

Eredmények és értékelésük

SCHWARZ (1934) adatait az 1. táblázaton összegeztük.

A „megnyílt — zárt” arányok közt sem az V., VI., és VII. hónap közt, sem a VIII., IX. és X. hónap közt nincsenek szignifikáns különbségek, de az V., VI., VII. és a VIII., IX., X. hónap „megnyílt — zárt” aránya közt (6 megnyílt, 28 zárt, ill. 85 megnyílt, 45 zárt) már erősen szignifikáns a különbség ($p < 0,001$).

FIORI—RATTI (1916) 20 érett foetus 40 könnyorrvezetékéből 12-ben, CASSADY (1952) 15 érett foetus 30 könnyorrvezetékéből 22-ben találta zártnak a könnyorrvezetékek kijáratát. IWATA (1927) V., VI., VII. hónapos foetusokban 1 megnyílt és 5 zárt, a VIII., IX., X. hónaposokban pedig 3 megnyílt és 1 zárt könnyorrvezeték kijáratot észlelt. GROSSMANN és PUTZ (1972) a terhesség utolsó 3 hónapjából származó 100 foetus 200 könnyorrvezetékéből 111-ben találta zártnak a kijáratot azzal a megjegyzéssel, hogy a zártsági arányok közt az egyes hónapokban nem volt különbség.

Összesítve: az V., VI., VII. hónapos foetusokban 7 megnyílt és 33 zárt, a VIII., IX., X. hónapos foetusokban pedig 213 megnyílt és 191 zárt könny-

I. táblázat

A könnyorrvezeték-kijáratok „megnyílt — zárt” arányai az V.—X. terhességi hónapokban SCHWARZ (1934) adatai alapján

Tab. 1. Die Verhältnisse „geöffnet — geschlossen” der Öffnungen der Tränennasengänge in den 5.—10. Schwangerschaftsmonaten aufgrund der Daten von SCHWARZ (1934)

Terhességi hónap Schwangerschafts- monate	Foetusok száma Zahl der Feten	Könnorrvezeték-kijárat	
		megnyílt	zárt
		Tränennasengang	
		geöffnet	geschlossen
V.	9	2	16 (88,9%)
VI.	4	3	5 (62,5%)
VII.	4	1	7 (87,5%)
összesen insgesamt	17	6	28 (82,4%)
VIII.	8	10	6 (37,5%)
IX.	12	16	8 (33,3%)
X.	45	59	31 (34,4%)
összesen insgesamt	65	85	45 (34,6%)

orrvezeték kijáratról volt adatunk. A 2 csoport közt a könnyorrvezeték kijáratának zártsági arányát illetően erősen szignifikáns a különbség ($p < 0,001$).

Egyes szerzők élveszülettekben az alábbi arányokban találták zártnak a könnyorrvezeték kijáratát:

Koraszülöttekben

POLITZER és VEDROVA (1962)	216-ból 24 (11,1%)
VÉLI et al. (1970)	1460-ból 41 (2,8%)
Összesen:	1676-ból 65 (3,9%)

Érett újszülöttekben

STEPHENSON (1899)	1538-ból 27 (1,8%)
CASSADY (1948)	278-ból 14 (5,0%)
GUERRY és KENDIG (1948)	200-ból 12 (6,0%)
KENDIG és GUERRY (1950)	1000-ből 57 (5,7%)
GROSSMANN és PUTZ (1972)	200-ból 44 (22,0%)
Összesen:	3216-ból 154 (4,8%)

A koraszülöttek és az érett újszülöttek könnyorrvezeték kijáratának megnyílási aránya közt nincs szignifikáns különbség ($p > 0,1$).

A VIII., IX., X. hónapos foetusok, valamint a koraszülöttek és az érett újszülöttek könnyorrvezeték kijáratának megnyílási aránya közt (213 megnyílt, 191 zárt, ill. 4673 megnyílt, 219 zárt) erősen szignifikáns a különbség ($p < 0,001$).

Megbeszélés és következtetés

SCHWARZ (1934) adataiból kiszámítottuk, hogy esetei közül a VII. és a VIII. hónapos foetusok könnyorrvezeték kijáratának zártsági aránya közt szignifikáns a különbség ($p < 0,05$), ugyanakkor a VIII., a IX. és a X. hónapos foetusok könnyorrvezeték kijáratának zártsági arányai közt nincs szignifikáns különbség ($p > 0,7$, $p > 0,8$, ill. $p > 0,8$). Ezenkívül GROSSMANN és PUTZ (1972) megjegyzéséből, hogy a terhesség 3 utolsó hónapjából származó 100 foetus 200 könnyorrvezeték kijáratának zártsági arányai közt az egyes hónapokban nem találtak különbséget, azt a következtetést vonhatjuk le, hogy *ha a könnyorrvezeték kijárat a VIII. magzati hónap végéig nem nyílik meg, akkor a születésig már nem is nyílik meg*. A fejlődésnek erre a kis területre szorító „megállása” minden bizonnyal multifaktoriális öröklődési módon (KORCHMÁROS 1972), vagyis polygénikus terhelttség és külső ártalmak együttes hatására létrejött fejlődési „retardáció” (VÉLI GY. 1972) következménye. Mechanizmusa: az elemi könnyorrvezetéknek és az orrüreg hámkitüremkedésének egymás felé való növekedése vagy késik, vagy találkozásuk idején már nincs annyi „fejlődési potenciáljuk”, hogy egymásba nyíljanak.

A halvaszületettek és az élveszületettek könnyorrvezeték kijáratának megnyílási aránya közti nagyfokban szignifikáns különbség okát nem lehet a szülési traumával összefüggésbe hozni (mint ahogyan ezt egyesek feltételezték), hiszen a halvaszületettet is ugyanaz a szülési trauma, a császármetszéssel születetteket pedig lényegesen kisebb trauma éri, hanem az első életjelenségek mechanikus hatásában kell keresnünk. Véleményünk szerint ez a kijárat hárttyát megrepesztő mechanikus hatás az első felsírással kapcsolatos erőltetett belégzések szívéhatások formájában jön létre. A későbbi „spontán” megnyílások is inkább mechanikus hatások (sírás, tüszentés, köhögés, a könnytömlőre gyakorolt nyomás stb.) és nem a fejlődés további folyamatának a következményei.

Összefoglalás

Irodalmi adatok, saját megfigyeléseik és eredményeik statisztikai értékelése alapján szerzők megállapítják, hogy

1. ha a könnyorrvezeték kijárat a VIII. terhességi hónap végéig nem nyílik meg, akkor a születésig már nem is nyílik meg. A fejlődésnek erre a kis területre szorító „megállását” multifaktoriális öröklődési módon létrejött fejlődési „retardáció” következményének tartják.

2. A halvaszületettek és az élveszületettek könnyorrvezeték kijáratának megnyílási aránya közti szignifikáns különbség ($p < 0,001$) oka az, hogy az első felsírással kapcsolatos orrüregi szívéhatások mechanikus hatására kireped az addig még meg nem nyílt kijárat hárttyák többsége. A későbbi „spontán” megnyílásokat is mechanikus hatások következményeinek tartják.

IRODALOM

- CASSADY, J. V. (1948): Dacryocystitis of infancy. — Amer. J. Ophthal. 31; 773—780.
— (1952): Developmental anatomy of nasolacrimal duct. — Arch. Ophthal. 47; 141—158.
FIORI-RATTI (1916) cit. DUKE-ELDER (1952): Textbook of Ophthalmology Vol. V., p. 4711.
— Kimpton, London.

- GROSSMANN, TH.—PUTZ, R. (1972): Über die angeborene Tränenangstenose der Neugeborenen, ihre Anatomie, ihre Folgen und Behandlung. — *Klin. Mbl. Augenheilk.* 160; 563—572.
- GUERRY, D.—KENDIG, E. L. (1948): Congenital impatency of the nasolacrimal duct. — *Arch. Ophthalm.* 39; 193—204.
- IWATA, N. (1927): Beiträge zur Kenntnis der Formverhältnisse der Tränenwege des Menschen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklung. — *Fol. Anat. Japon.* 5; 51—168.
- KENDIG, E. L.—GUERRY, D. (1950): Incidence of congenital impatency of the nasolacrimal duct. — *J. Pediat.* 36; 212—213.
- KORCHMÁROS, I. (1972): Helyreállító beavatkozások a veleszületett zárt könnyvezetőutakon. (Kandidátusi értekezés tézisei.) — *Semmelweis OTE Nyomdája*, Budapest.
- POLITZER, M.—VEDROVA, D. (1962): Impatency of the lacrimal passages in premature infants. — *Čsl. Oftal.* 18; 29—33. *Ref.*: in *Excerpta med. ophthalm.* (1962) 16; 344 (1519).
- SCHWARZ, M. (1934): Der angeborene Verschluss des Tränennasenganges. — *Ber. Dtsch. Ophthalm. Ges.* 50; 30—35.
- STEPHENSON, S. (1899) *cit.* FFOOKS, O. O. (1962): Dacryocystitis in infancy. — *Brit. J. Ophthalm.* 46; 422—434.
- VÉLI, Gy. (1972): Akceleráció vagy retardáció? — *Anthrop. Közl.* 16; 105—114.
- VÉLI M.—GERGELY K.—BÁNYAI M. (1970): Koraszülöttek könnytömlőgyulladására és kezelésére. — *Szemészet* 107; 188—190.

WERTUNG DER ERÖFFNUNGSVERHÄLTNISSE DES TRÄNENNASENGANGES

Von I. KORCHMÁROS, MARGIT VÉLI, EDIT SZALAY

(Zusammenfassung)

Aufgrund der Daten der sich auf die Eröffnung des Tränennasenganges beziehenden 12 Mitteilungen (darunter 2 von den Verfassern) sowie der eigenen Beobachtungen und der statistischen Wertung der Ergebnisse (bei 5—7 monatigen Feten gab es 7 geöffnete, 33 geschlossene, bei 8—10 monatigen Feten 213 geöffnete, 191 geschlossene Tränennasengänge — in dieser Gruppe bestand zwischen den Verhältnissen der einzelnen Entwicklungsmonate kein signifikanter Unterschied —, bei 1676 Frühgeborenen hatten 65, bei 3216 reifen Neugeborenen 154 geschlossene Tränennasengänge) stellen die Verfasser folgendes fest:

1. Falls sich der Tränennasengang bis Ende des 8. Schwangerschaftsmonate nicht öffnet, so kommt es auch bis zur Geburt nicht dazu. Den sich auf diese kleine Phase der Entwicklung beschränkenden »Halt« faßt man als eine infolge einer Multifaktoriellen Vererbungsart zustandegekommene Entwicklungsretardation auf.

2. Der signifikante Unterschied ($p < 0,001$) zwischen dem Eröffnungsverhältnis des Tränennasenganges bei den Tot- und Lebendgeborenen liegt darin, daß die Mehrheit der noch geschlossenen Öffnungsmembranen des Tränennasenganges durch die mechanische Wirkung der infolge des ersten Aufweizens auftretenden Saugwirkung platzt. Auch die späteren »spontanen« Eröffnungen werden als Folge von mechanischen Wirkungen betrachtet.

A szerzők címe: DR. KORCHMÁROS IMRE
 Anschrift d. Verf.: DR. VÉLI MARGIT
 DR. SZALAY EDIT
 H-1085 Budapest, Mária u. 39.
 SOTE II. Szemklinika