

# A születési jegyek és az újszülöttkori bőrgyógyászati elváltozások kialakulásában szerepet játszó tényezők vizsgálata

Ábrahám Rita dr.<sup>1</sup> ■ Gyurkovits Zita dr.<sup>2</sup> ■ Bakki Judit dr.<sup>2</sup>  
Orvos Hajnalka dr.<sup>2</sup> ■ Kemény Lajos dr.<sup>1,3</sup> ■ Csoma Zsanett Renáta dr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged

<sup>2</sup>Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Szeged

<sup>3</sup>Szegedi Tudományegyetem – Magyar Tudományos Akadémia Dermatológiai Kutatócsoportja, Szeged

*Bevezetés:* A szakirodalomban számos felmérés született az újszülöttkori bőrelváltozások előfordulási gyakoriságának vizsgálatára. Az epidemiológiai vizsgálatok eredményei azonban nem mindig adaptálhatók, hiszen jelentős különbségeket találunk az egyes népcsoportok bőrmanifesztációi között, emellett kevés és ellentmondásos adat áll rendelkezésre arról, hogy milyen tényezők befolyásolják ezen bőrtünetek kialakulását.

*Célkitűzés:* Prospektív kohorszvizsgálatunk fő célkitűzése az volt, hogy felmérjük az alapvetően egészséges, érett újszülöttek bőrgyógyászati elváltozásainak előfordulási gyakoriságát, illetve megvizsgáljuk az ezen elváltozások kialakulásában szerepet játszó tényezőket.

*Módszer:* Vizsgálatunkat a Szegedi Tudományegyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikájának Újszülött Osztályán végeztük 2014 áprilisa és 2015 áprilisa között. Az újszülöttek bőrgyógyászati vizsgálatát követően az édesanyák 50 kérdést tartalmazó, standardizált kérdőívet töltöttek ki. Az újszülöttekre, illetve a szülés körülményeire vonatkozó adatokat a hivatalos betegdokumentáció adatainak felhasználásával elemeztük.

*Eredmények:* A vizsgálatban összesen 1629, kaukázusi típusú újszülött vett részt. 88,15%-uknál diagnosztizáltunk legalább egyfajta bőrgyógyászati eltérést. Vizsgálatunkban számos esetben szignifikáns korrelációt találtunk az újszülöttek neme, gestációs kora és súlya, valamint az újszülöttkori bőrelváltozások előfordulási gyakorisága között. Emellett a szociodemográfiai tényezők, a szülők fenotípusos jellegzetességei, az édesanya betegségei, gyógyszereszedési szokásai, káros szenvedélyei is hatást gyakorolhatnak a laesiók kialakulására.

*Következtetés:* Az irodalmi adatok áttekintését követően elmondhatjuk, hogy vizsgálatunk rendkívül átfogó, új adatokat szolgáltat a neonatalis bőrtünetek előfordulási gyakoriságáról és a kialakulásukban potenciálisan szerepet játszó tényezők kapcsolatáról hazánkban és világviszonylatban is.

Orv Hetil. 2022; 163(13): 513–522.

**Kulcsszavak:** bőrgyógyászati elváltozások, bőrgyógyászat, epidemiológia, újszülöttek

## Analysis of various factors influencing the development of birthmarks and cutaneous lesions in newborn infants

*Introduction:* Cutaneous lesions are very frequent in neonates. Despite the fact that the incidence of neonatal skin disorders has been reported in several studies, very few reports address the factors that influence the appearance of birthmarks.

*Objective:* In this cross-sectional study, we aimed to record cutaneous findings in essentially healthy, term and late preterm neonates, and to use this data to assess the associations between various factors and the appearance of birthmarks.

*Method:* The study was conducted on consecutive neonates born between April 2014 and April 2015 at the Department of Obstetrics and Gynecology at the University of Szeged. After the whole-body skin examination, a standardized questionnaire consisting of 50 questions was completed by the mothers. Data relating to the neonatal history of the participating neonates were obtained from the official neonatal medical charts.

*Results:* A total of 1629 Caucasian neonates were included in the study. Of these, 88.15% exhibited at least one skin manifestation. Significant correlations were found between the newborn gender, gestational age and weight and the

presence of many skin manifestations. Furthermore, sociodemographic factors, parental phenotypic characteristics, maternal diseases and medicine-taking habits also have impact on the development of certain cutaneous lesions.

**Conclusion:** By examining a large number of newborns and by providing detailed analysis of several neonatal, perinatal and parental factors, our study contributes to a deeper understanding of the development of the examined cutaneous lesions.

**Keywords:** cutaneous lesions, dermatology, epidemiology, neonates

Ábrahám R, Gyurkovits Z, Bakki J, Orvos H, Kemény L, Csoma ZsR. [Analysis of various factors influencing the development of birthmarks and cutaneous lesions in newborn infants]. *Orv Hetil.* 2022; 163(13): 513–522.

(Beérkezett: 2021. augusztus 29.; elfogadva: 2021. október 5.)

### Rövidítések

BMI = (body mass index) testtömegindex; EFOP = Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program; NSAID = (nonsteroidal anti-inflammatory drug) nemszteroid gyulladáscsökkentő gyógyszer

Az újszülöttkorban előforduló bőrgyógyászati jelenségek, betegségek meglehetősen széles skálán mozognak. A tünetek háttere nem tisztázott pontosan, részben azonban az adaptációs folyamatok (a mikrobiális kolonizáció, hőszabályozás és vascularis innerváció éretlensége) részjelenségének és következményének tekinthetők. A szakirodalomban számos felmérés született az újszülöttkori bőrelváltozások előfordulási gyakoriságának meghatározására. Az epidemiológiai vizsgálatok eredményei azonban nem mindig adaptálhatók, hiszen jelentős különbségeket találunk az egyes népcsoportok bőrmanifesztációi között. Az újszülöttek bőrjelenségeit és prevalenciáját leíró epidemiológiai vizsgálatok mellett kevés és ellentmondásos adat áll rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy milyen tényezők befolyásolják ezen bőrtünetek kialakulását [1–9].

### Célkitűzés

Vizsgálatunk célja az volt, hogy az újszülöttkorban előforduló bőrgyógyászati manifesztációk előfordulási gyakoriságának felmérése mellett egy standardizált, strukturált kérdőív segítségével a következő tényezőknek a bőrlaesiók kialakulására gyakorolt hatását is megvizsgáljuk: az édesanyák egészségi állapota, egészségtudatos magatartása, attitűdje, akut és krónikus betegségek, dohányzás, alkoholfogyasztás, gyógyszersedés, táplálkozási szokások, egyéb betegségek, allergiás kórképek megléte; szociodemográfiai tényezők (életkor, családi állapot, iskolázottság); fenotípusos jellemzők.

### Módszer

Vizsgálatunkat 2014 áprilisa és 2015 áprilisa között a Szegedi Tudományegyetem Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikájának Újszülött Osztályán végeztük, a Szegedi

Tudományegyetem Humán Orvosbiológiai Intézményi és Regionális Kutatás-Értékelési Bizottságának engedélyével. Hetente 3 alkalommal, standard időpontban, jól megvilágított helyiségben került sor az újszülöttek bőrgyógyászati szakvizsgálatára. Az újszülöttek átlagos hospitalizációs ideje 3 nap, így valamennyi újszülött szűrővizsgálata megtörtént (0–3 napos életkorban). A teljes bőrfelület, a hajas fejbőr, valamint a bőrfüggelékek részletes áttekintését követően írásban rögzítettük a bőrelváltozásokat. A vizsgálatokat egy gyermekbőrgyógyászban jártas bőrgyógyász, illetve újszülöttvizsgálatban megfelelő jártasságra szert tett orvostanhallgató végezte, az osztályon dolgozó neonatológus szakorvosok jelenlétében. A diagnózisokat a klinikai kép, a morfológiai jellegzetességek alapján állítottuk fel, szövettani vizsgálat elvégzésére nem került sor. Az újszülöttek adatait anonim módon, Excel-táblázatban rögzítettük. A hivatalos betegdokumentáció, kórlapok adatainak felhasználásával elemeztük a következő tényezők és a bőrgyógyászati tünetek közötti kapcsolatot: az újszülött neme, gestációs kora, születési súlya, anyai életkor, az előző terhességek száma és a szülés módja. Az összesen 50 kérdést tartalmazó, strukturált, standardizált kérdőívek kitöltésére az újszülöttek szakvizsgálata után került sor, összesen 1629 édesanya közreműködésével. A kérdőív segítségével a következő tényezőknek az újszülöttkori bőrmanifesztációk kialakulására gyakorolt hatását vizsgáltuk: az édesanyák egészségi állapota, egészségtudatos magatartása, attitűdje, akut és krónikus betegségek, dohányzás, alkoholfogyasztás, gyógyszersedés, táplálkozási szokások, egyéb betegségek, allergiás kórképek megléte; szociodemográfiai tényezők (életkor, családi állapot, iskolázottság); fenotípusos jellemzők.

### Statisztikai elemzések

A statisztikai elemzésekhez az SPSS 22.0 programcsomagot (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) használtuk. Az egyes újszülöttkori bőrelváltozások és a vizsgált neonatalis, perinatalis és szülői tényezők közötti összefüggést Pearson-féle  $\chi^2$ -próbaival, Fisher-féle egzakt teszttel, folyamatos változók esetében bináris logisztikus regresszióval, Poisson-regresszióval, Kruskal–Wallis-

tesztel és Mann–Whitney-féle U-tesztel elemeztük. Az alkalmazott statisztikai próba szignifikanciaszintje 0,05 volt.

## Eredmények

### Bőrgyógyászati szakvizsgálat

Vizsgálatunkba összesen 1629, a kaukázusi csoportba tartozó újszülöttet vontunk be. 88,15%-uknál észleltünk legalább egyfajta bőrgyógyászati eltérést, melyeket a következő kategóriákba soroltunk be: újszülöttkori tranziens, benignus bőrelváltozások (55,52%), vascularis laesiók (28,05%), sérülések, traumák, veleszületett vagy szerzett bőrsérüléssel járó elváltozások (8,88%), pigmentált laesiók (5,89%), fejlődési rendellenességek, jóindulatú bőrdaganatok és cysták (1,66%) (1. táblázat). A három leggyakoribb elváltozás a naevus simplex ( $n = 754$ ), a sebaceus hyperplasia ( $n = 640$ ) és az erythema toxicum neonatorum ( $n = 363$ ) volt.

### Neonatalis és perinatalis tényezők

A következő neonatalis és perinatalis faktorokat vizsgáltuk: az újszülöttek neme, gestatiós kora, születési súlya és hossza, a születés ideje (évszak) és módja, Apgar-érték, meconiumos magzatvíz jelenléte, fetalis distress, sárgaság, kékfény-terápia alkalmazása, a hospitalizáció hossza.

Az újszülöttek nemek szerinti megoszlása a következő volt: 849 fiú (52,1%) és 780 lány (47,9%). A gestatiós kor 34 és 41 hét (átlagérték:  $38,9 \pm 1,3$  hét) között volt. A születési súly 2060 és 4930 g (átlagérték:  $3366,3 \pm 472,8$  g) között változott; az átlagos születési hossz  $49,7 \pm 2,1$  cm volt. A normális, hüvelyi szülések száma 938 (57,6%) volt; 691 (42,4%) gyermek császármetszéssel látta meg a napvilágot, míg 32 esetben vákuum vagy fogó használatára került sor a szülések befejezéséhez. Az egyperces Apgar-pont átlagértéke  $9,1 \pm 1,1$  volt. A hospitalizáció átlagos időtartama a vizsgált szülések kapcsán  $3,8 \pm 1,5$  nap volt.

A lány és a fiú újszülöttek gestatiós kora (lányok:  $39,0 \pm 1,2$  hét, fiúk:  $38,9 \pm 1,3$  hét,  $p = 0,113$ ) között nem volt lényeges különbség, azonban a fiúgyermekek születési súlya (fiúk:  $3426,0 \pm 501,5$  g, lányok:  $3301,4 \pm 430,3$  g,  $p < 0,001$ ) szignifikánsan magasabb volt. A fiúgyermekek kapcsán a szülés befejezése gyakrabban történt császármetszéssel (45,6% vs. 39,0%,  $p = 0,007$ ), illetve a sectio gyakorisága csökkenő tendenciát mutatott a gestatiós kor növekedésével párhuzamosan ( $p < 0,001$ ). A 37. gestatiós hét előtt világra jött újszülöttek Apgar-pontértéke ( $8,68 \pm 1,44$ ) szignifikánsan alacsonyabb volt az érett, betöltött 37. terhességi hét után született újszülöttekéhez képest ( $9,10 \pm 1,12$ ) ( $p = 0,004$ ). A meconiummal festenyzett magzatvíz gyakrabban került leírásra hüvelyi szülés során (5,1% vs. 2,9%,  $p = 0,027$ ). A hospitalizáció ideje szignifikánsan hosszabb volt icterus esetén ( $4,90 \pm 1,96$  vs.  $3,61 \pm 1,25$  nap,  $p < 0,001$ ).

1. táblázat | A születést követő első 72 órában észlelt bőrgyógyászati elváltozások előfordulási gyakorisága

| Bőrelváltozás  | Újszülöttek száma (%) |
|--|-----------------------|
| <b>Újszülöttkori tranziens, benignus elváltozások</b>                                  |                       |
| Sebaceus hyperplasia   | 640 (39,29)           |
| Erythema toxicum neonatorum  | 363 (22,28)           |
| Sárgaság   | 283 (17,37)           |
| Száraz, hámló bőr  | 175 (10,74)           |
| Hypertrichosis   | 99 (6,08)             |
| Milia  | 81 (4,97)             |
| Miliaria   | 43 (2,64)             |
| Neonatalis cephalicus pustulosus   | 15 (0,92)             |
| Acrocyanosis   | 4 (0,25)              |
| Tranziens neonatalis pustularis melanosis  | 3 (0,18)              |
| <b>Vascularis laesiók</b>  |                       |
| Naevus simplex   | 754 (46,29)           |
| Haemangioma prekursor laesiók  | 68 (4,17)             |
| Cutis marmorata  | 24 (1,47)             |
| Naevus flammeus asymmetricus (tűzfolt)   | 11 (0,68)             |
| Haemangioma  | 5 (0,31)              |
| <b>Sérülések, traumák, veleszületett vagy szerzett bőrsérüléssel járó elváltozások</b> |                       |
| Haematoma, petechia  | 178 (10,93)           |
| Laceratio  | 42 (2,58)             |
| Caput succedaneum  | 30 (1,84)             |
| Erosio   | 13 (0,80)             |
| Pelenkadermatitis  | 8 (0,49)              |
| Szopási hólyag   | 1 (0,06)              |
| Intrauterin heg  | 1 (0,06)              |
| <b>Pigmentált laesiók</b>  |                       |
| Genitális hiperpigmentáció   | 71 (4,36)             |
| Mongolfolt (dermalis melanocytosis)  | 63 (3,87)             |
| Congenitalis, pigmentált naevus  | 37 (2,27)             |
| Café-au-lait folt  | 8 (0,49)              |
| Kék naevus   | 2 (0,12)              |
| <b>Fejlődési rendellenességek, jóindulatú bőrdaganatok és cysták</b>                   |                       |
| Jóindulatú bőrdaganatok és cysták  | 19 (1,17)             |
| Járálekos tragus   | 13 (0,80)             |
| Syndactylia, polydactylia  | 11 (0,68)             |
| Számfeletti emlőbimbó  | 6 (0,37)              |
| Congenitalis lymphoedema   | 1 (0,06)              |
| Minor anomáliák  | 1 (0,06)              |

### Szociodemográfiai tényezők

Az édesanyák életkora 13 és 48 év (átlag  $31,1 \pm 5,2$  év) között, az édesapák életkora 18 és 59 év között (átlag:  $34,5 \pm 5,7$  év) mozgott. Szignifikáns korrelációt állapítottunk meg az anyai életkor és a nagyobb születési súly ( $p < 0,001$ ) között; a 35 évesnél idősebb anyák körében

gyakrabban fordult elő nagy születési súlyú újszülött ( $p = 0,001$ ). Az anyai életkor növekedésével párhuzamosan emelkedett a császármetszések gyakorisága ( $p = 0,001$ ), az anyai magasvérnyomás-betegség ( $p = 0,035$ ) és a diabetes mellitus/inzulinrezisztencia előfordulási gyakorisága ( $p = 0,013$ ). A mongolfolt ( $p = 0,042$ ) és a genitális hiperpigmentáció ( $p = 0,049$ ) prevalenciája csökkenő tendenciát mutatott az anyai életkor növekedésével.

A kérdőív kitöltésének időpontjában az édesanyák nyilatkozata alapján a terhességek átlagos száma (a jelenlegivel együtt)  $2,2 \pm 1,4$  volt, illetve ezen terhességekből (a jelenlegivel együtt)  $1,8 \pm 0,9$  gyermek született. Szignifikáns különbséget találtunk az először és a nem először szülő nők gyermekeinek születési súlya között: az első terhességből született gyermekek születési súlya szignifikánsan alacsonyabb volt a nem először szülő anyák újszülöttjeihez képest ( $3351,3 \pm 424,8$  g vs.  $3436,7 \pm 481,5$  g,  $p = 0,001$ ). Az első terhességből született gyermekek átlagos gestatiós kora magasabb volt ( $p < 0,001$ ). Az első terhességek kapcsán gyakrabban került leírásra meconiumos magzatvíz ( $p = 0,019$ ), illetve újszülöttkori sárgaság ( $p < 0,001$ ), haematoma, petechia ( $p = 0,017$ ) és caput succedaneum ( $p = 0,001$ ).

Az édesanyák családi állapota a következők szerint alakult: 58,5%-uk házas, 38,7%-uk nem házas, és 2,8%-uk elvált vagy özvegy. Az anyák 47,8%-a, míg az apák 35,1%-a rendelkezett egyetemi végzettséggel; az alacsony, csupán általános iskolai végzettséggel bíró szülők aránya 17,6% (anya) és 32,6% (apa) volt. A szülők családi állapota és iskolai végzettsége, valamint a születési jegyek prevalenciája között nem találtunk összefüggést, az újszülöttek születési súlya korrelált a magasabb szülői iskolai végzettséggel ( $p < 0,001$ ).

### *Az édesanyák egészségi állapota, egészségtudatos magatartása, életmódbeli szokásai*

83 édesanya (5,2%) terhesség előtti testtömegindexe (BMI) alacsony ( $< 18,5$ ), 969 (60,2%) fő normális (18,5–25,0) és 557 fő (34,6%) magas ( $> 25,0$ ) volt. A BMI emelkedett az életkor előrehaladtával ( $p < 0,001$ ). Az édesanyák 73,3%-a jelentős, 15% feletti súlygyarapodást ért el a terhesség alatt. Az anyai BMI szignifikáns korrelációt mutatott az újszülött születési súlyával ( $p < 0,001$ ) és a császármetszések számával ( $p < 0,001$ ). A terhesség előtt normális BMI-vel rendelkező édesanyák gyermekeinél mért Apgar-pontérték szignifikánsan magasabb volt a terhesség előtt alacsony vagy magas BMI-vel rendelkező gravidák gyermekeiéhez képest ( $p = 0,005$ ). Az anyai, terhesség előtti BMI-érték növekedésével párhuzamosan növekedett a tranzienst, benignus bőrelváltozások ( $p = 0,009$ ), az újszülöttkori sárgaság ( $p = 0,014$ ) és a hypertrichosis ( $p = 0,011$ ) előfordulási gyakorisága.

Az anyák 68,7%-a számolt be akut vagy krónikus betegség fennállásáról; a leggyakrabban felső légúti

( $n = 683$ ) és gastrointestinalis/húgy-ivari ( $n = 436$ ) infekciók fordultak elő. Anyai magasvérnyomás-betegség 136 esetben, diabetes mellitus/inzulinrezisztencia 186 esetben, hypothyreosis 79 esetben fordult elő. A hypertonia ( $p = 0,035$ ) és a diabetes mellitus/inzulinrezisztencia ( $p = 0,013$ ) gyakorisága növekedett az anyai életkor növekedésével párhuzamosan. Anyai magasvérnyomás-betegség esetén a császármetszések gyakorisága szignifikánsan nagyobb volt (ez az arány császármetszéssel szülő anyák esetén 58,5%, míg hüvelyi szülés esetén 41,5% volt;  $p < 0,001$ ). Anyai hypertensio ( $p = 0,001$ ) és diabetes mellitus/inzulinrezisztencia ( $p = 0,019$ ) esetén lényegesen gyakrabban fordult elő az újszülöttnél sebaceus hyperplasia. A cutis marmorata gyakoribb volt a magasvérnyomás-betegségben szenvedő édesanyák újszülöttjeinél ( $p = 0,044$ ), míg a neonatalis cephalicus pustulosis a cukorbetegségben szenvedő anyák gyermekeinél fordult elő gyakrabban ( $p = 0,021$ ). Mind az édesanyák (33,1%), mind az édesapák (23,4%) körében igen nagy volt az allergiás betegségek (szénanátha, gyógyszerallergia, atopiás ekzema, ételallergia, asztma, allergiás conjunctivitis) előfordulási gyakorisága. Az anyák 3,4%-a, míg az apák 2,8%-a számolt be valamilyen bőrgyógyászati betegség fennállásáról.

A kérdőíves adatok alapján 436 édesanya rendszeresen, 45,9%-uk alkalmanként szedett gyógyszert a terhessége alatt. A rendszeresen gyógyszert szedő édesanyák gyermekeinek gestatiós kora szignifikánsan alacsonyabb volt a gyógyszert nem szedő anyák gyermekeiéhez képest ( $p < 0,000$ ). Az előbbi, gyógyszert rendszeresen szedő édesanyák terhessége lényegesen gyakrabban fejlődött be császármetszéssel ( $p = 0,005$ ). A koraszülések aránya szignifikánsan nagyobb volt a nemszteroid gyulladáscsökkentő gyógyszert (NSAID) szedő anyák körében ( $p = 0,012$ ). Ezen utóbbi (NSAID-ot alkalmazó) anyák újszülöttjeinél a következő bőrelváltozások szignifikánsan gyakoribbak voltak: jóindulatú bőrdaganatok, cysták ( $p = 0,011$ ), pigmentált laesiók ( $p = 0,016$ ) és genitális hiperpigmentáció ( $p = 0,004$ ).

A terhesség előtt az anyák 32,8%-a, míg a terhesség alatt 92,1%-a szedett táplálékkiegészítőket. A koraszülések gyakorisága szignifikánsan magasabb volt azon édesanyák körében, akik nem szedtek multivitamin-készítményeket (5,7% vs. 3,5%,  $p = 0,029$ ). A császármetszések aránya alacsonyabb volt azon édesanyák esetében, akik a szülés lefolyását segítő homeopátiás készítményeket szedtek ( $p = 0,018$ ). Az erythema toxicum neonatorum prevalenciája és a multivitaminok ( $p = 0,026$ ), a C-vitamin ( $p = 0,024$ ), a D-vitamin ( $p = 0,030$ ), az E-vitamin ( $p = 0,018$ ) és a jód ( $p = 0,038$ ) szupplementációja között szignifikáns korrelációt találtunk; az A-vitamint szedő édesanyák újszülöttjeinél lényegesen gyakrabban kerültek leírásra bőrfelújítási rendellenességek és jóindulatú bőrtumorok ( $p = 0,028$ ).

1028 édesanya szedett a terhesség előtt fogamzásgátló készítményt, 11 fő a terhesség alatt is folytatta a készítmény alkalmazását. A tűzfolt prevalenciája szignifikán-



san magasabb volt azon újszülöttek esetén, akiknél az édesanya a terhessége során szedett orális fogamzásgátlót ( $p = 0,002$ ). Az anyák 24,1%-a dohányzott a terhességet megelőző hat hónapban, sajnálatos módon 52 anyja a terhessége alatt is dohányzott. Az édesanyák 16,6%-a a munkahelyén, 18,5%-a az otthonában dohányfüst-expozíciónak volt kitéve a terhessége alatt. A terhesség előtti ( $p = 0,009$ ) és a terhesség alatti ( $p < 0,001$ ) dohányzás szignifikáns korrelációt mutatott a kisebb születési súllyal. A dohányzó édesanyák újszülöttjeinek körében a következő bőrelváltozások fordultak elő gyakrabban: száraz, hámló bőr ( $p = 0,015$ ), cutis marmorata ( $p = 0,039$ ), pelenkadermatitis ( $p = 0,024$ ), pigmentált laesiók ( $p < 0,001$ ) és genitális hiperpigmentáció ( $p < 0,001$ ). Az anyák 60,7%-a fogyasztott alkoholt a terhességet megelőző hat hónapban, míg 15,9%-uk a terhesség alatt is élt a káros szenvedéllyel.

### A szülők fenotípusos jellemzői

Vizsgálatunkban elemeztük a szülők fenotípusos jellegzetességeit: anyai és apai hajszín, szemszín, bőrszín és bőrtípus. A bőrtípus meghatározásához a Fitzpatrick-féle beosztást használtuk: az egyén bőrreakciója az első, nyári, déli órákban történő 30 perces napfény-expozícióra (I = mindig leég, soha nem barnul le; II = mindig leég, néha leburnul; III = időnként leég, mindig leburnul; IV = soha nem ég le, mindig leburnul).

A sötétebb szemszínű, hajszínű és bőrszínű szülők gyermekei körében gyakrabban kerültek leírásra pigmentált laesiók, genitális hiperpigmentáció és mongolfolt ( $p < 0,001$ ). A sötétebb bőrtípusú édesapák kapcsán szignifikánsan magasabb volt a veleszületett festéksejtes anyajegyek prevalenciája az újszülöttek körében ( $p = 0,042$ ), míg a tejeskávéfoltok gyakorisága a sötétebb (fekete vagy barna) anyai szemszínnel korrelált ( $p = 0,009$ ). A világos/szőke anyai hajszín korrelációt mutatott a fejlődési rendellenességek és a jóindulatú bőrdaganatok előfordulásával ( $p = 0,018$ ), míg a haemangioma prekursor laesiók a világos (kék, zöld, szürke) apai szemszínnel ( $p = 0,026$ ) és a világos/szőke apai hajszínnel ( $p = 0,014$ ).



1. ábra | Sebacus hyperplasia

### Megbeszélés

Az irodalmi adatok áttekintését követően elmondhatjuk, hogy vizsgálatunk rendkívül átfogó, egyedülálló, új epidemiológiai adatokat szolgáltat a neonatalis bőrtünetek előfordulási gyakoriságáról, illetve számos korábbi vizsgálattal ellentétben a kialakulásukban potenciálisan szerepet játszó tényezők kapcsolatáról, hazánkban és világviszonylatban is [10–15].

### Újszülöttkori tranziens, benignus bőrelváltozások

Vizsgálatunk alapján az újszülöttek körében előforduló bőrgyógyászati manifesztációk jelentős része, 70,29%-a tranziens, benignus bőrelváltozás volt. Ezen diagnózis-csoporton belül a sebaceus hyperplasia fordult elő a leggyakrabban (39,29%) (1. ábra). Szignifikáns korrelációt találtunk a sebaceus hyperplasia incidenciája és a fiúnem között, illetve az anyai akut vagy krónikus betegség, hypertonia, diabetes mellitus/inzulinrezisztencia fennállása esetén ugyancsak gyakrabban fordult elő a bőrtünet. A hypertonia és az inzulinrezisztencia fennállása esetén gyakran emelkedett androgénhormon-szint igazolható, ez a tény magyarázatot adhat a fenti összefüggésre. Korábbi vizsgálatok [6, 16, 17] összefüggést találtak a sebaceus hyperplasia gyakorisága és a hüvelyi szülés, a többes terhesség és a magasabb gestációs kor, súly között, ilyen jellegű kapcsolatot azonban nem találtunk felmérésünk során.

A vizsgálati populációban az erythema toxicum neonatorum előfordulási gyakorisága 22,28% volt (2. ábra).



2. ábra | Erythema toxicum neonatorum

Nagy beteganyagban végzett felmérésekben (Ausztrália, Törökország, Egyesült Államok, Olaszország, India, Japán, Irán) 1,3–40,8% között változott az erythema toxicum neonatorum előfordulási gyakorisága [1, 3–8, 10, 14–19]. Több korábbi közleménnyel egyetértésben [1, 3, 6, 8, 10, 16–18, 20, 21] az erythema toxicum neonatorum gyakorisága összefüggést mutatott a magasabb gestációs korról és születési súlytól, emellett a laesio ugyancsak gyakrabban fordult elő azokban az újszülöttekben, akiknek az édesanyja a terhesség alatt multivitamin-készítményeket szedett, illetve C-, D-, E-vitamin- és jódszupplementációban részesült. Az újszülött érettsége, a vitaminok megfelelő mennyisége jelentősen hozzájárul az immunrendszer megfelelő, hatékony működéséhez, így eredményeik megerősítik azt a feltételezést, miszerint az erythema toxicum neonatorum a bőr mikrobiológiai kolonizációs folyamatára adott immunológiai reakció eredményeként alakul ki. (Koraszülöttekben az immunrendszer éretlen, ezekben a babákban szinte soha nem találunk erythema toxicum neonatorumnak megfelelő laesiókat.) Az erythema toxicum neonatorum incidenciája szignifikánsan magasabb volt azokban a gyermekekben, akiknél a szülői anamnézisben szerepelt atopiás ekzema: ez a tényező szintén megerősíti az immunológiai folyamatok szerepét az erythema toxicum neonatorum kialakulásában, hiszen ismert, hogy a pustulák nagy számú eosinophilejtet tartalmaznak. Néhány korábbi vizsgálat során további hajlamosító faktorokat írtak le, ezek azonban bizonyos esetekben ellentmondásosak. *Liu és mtsai* [20] a fiú, míg *Sadana és mtsai* [8] a lány újszülöttek körében számoltak be magasabb incidenciáról. Néhány tanulmányban [20, 21] korrelációt találtak a laesio előfordulási gyakorisága, illetve a hüvelyi szülés között, míg mások [5] magasabb incidenciát észleltek a császármetszéssel született újszülöttek körében. *Liu és mtsai* [20] és *Sadana és mtsai* [8] a primiparitás, míg mások [5, 6] a multiparitás esetén találtak szignifikánsan magasabb esetszámot, emellett az anyai életkorral (<30 év), a születés idejével (nyár és ősz), valamint a terhesség alatti gyógyszerfogyasztással kapcsolatban is észleltek pozitív korrelációt [3, 20, 21].

Vizsgálatunkban a populáció 17,37%-át érintette a sárgaság (irodalmi adatok szerint ez az arány igen széles határok között mozog: 0,3–25,6%) [3, 6–8, 17]. A tünet előfordulási gyakorisága a következő tényezőkkel korrelált: fiúnem, kis gestációs súly, hüvelyi szülés, első szülés és a terhesség előtti magas anyai BMI. Ezzel ellentétben *Sadana és mtsai* [8] arról számoltak be, hogy a császármetszéssel világra jött újszülöttek körében fordult elő gyakrabban icterus, emellett ugyancsak magasabb incidenciát találtak azokban az alacsony születési súlyú babákban, akiknél az édesanya valamilyen krónikus betegségben szenvedett a terhesség alatt. *Monteagudo és mtsai* eredményeivel ellentétben [2] nem találtunk összefüggést a sárgaság kialakulása és a terhesség alatt történő jód-, folsav- és vasszedés között. Amennyiben azonban az édesanya a terhessége alatt rendszeresen szedett mag-

néziumot, újszülöttjénél nagyobb valószínűséggel alakult ki icterus (*Sarici és mtsai* [22] korábbi felmérésében az ionizált magnézium emelkedett szérumszintje korrelált a hyperbilirubinaemia súlyosságával). Az újszülöttkori icterusban szenvedő gyermekek hospitalizációs ideje szignifikánsan meghosszabbodott.

2. táblázat | Szignifikáns korrelációk az újszülöttkori tranzienst, benignus bőrváltozások, illetve a neonatalis, perinatalis és szülői faktorok között

| Bőrváltozás                      | Paraméter                                      | p-Érték* |
|----------------------------------|--|----------|
| Sebaceus hyperplasia             | Fiúnem   | 0,007    |
|                                  | Anyai magasvérnyomás-betegség                  | <0,001   |
|                                  | Anyai diabetes mellitus/inzulinrezisztencia    | 0,019    |
| Erythema toxicum neonatorum      | Nagyobb gestációs kor                          | <0,001   |
|                                  | Nagyobb születési súly                         | <0,001   |
|                                  | Multivitamin-szupplementáció a terhesség alatt | 0,026    |
|                                  | C-vitamin-szupplementáció a terhesség alatt    | 0,024    |
|                                  | Szülői atopiás dermatitis                      | 0,026    |
| Sárgaság                         | Fiúnem   | 0,042    |
|                                  | Alacsonyabb gestációs kor                      | <0,001   |
|                                  | Hüvelyi szülés                                 | <0,001   |
|                                  | Primiparitás                                   | <0,001   |
|                                  | Hosszabb hospitalizációs idő                   | <0,001   |
|                                  | Magasabb anyai BMI a terhesség előtt           | 0,014    |
|                                  | Magnéziumszupplementáció a terhesség alatt     | 0,003    |
| Száraz, hámló bőr                | Magasabb gestációs kor                         | <0,001   |
|                                  | Hüvelyi szülés                                 | 0,048    |
|                                  | Meconiumos magzatvíz                           | 0,023    |
|                                  | Tavaszi születés                               | <0,001   |
|                                  | Dohányzás a terhességet megelőző 6 hónapban    | 0,043    |
|                                  | Dohányzás a terhesség alatt                    | 0,015    |
| Hypertrichosis                   | Nagyobb anyai BMI a terhesség előtt            | 0,011    |
|                                  | Barna/fekete anyai szemszín                    | 0,018    |
|                                  | Barna/fekete anyai hajszín                     | 0,001    |
|                                  | Közepesen sötét anyai bőrtípus                 | <0,001   |
|                                  | Barna/fekete apai szemszín                     | <0,001   |
|                                  | Barna/fekete apai hajszín                      | <0,001   |
|                                  | Közepesen sötét apai bőrtípus                  | <0,001   |
| Milia                            | Nagyobb gestációs kor                          | 0,015    |
|                                  | Nagyobb születési súly                         | 0,002    |
| Miliaria                         | Kisebb gestációs kor                           | 0,001    |
| Neonatalis cephalicus pustulosus | Anyai diabetes mellitus/inzulinrezisztencia    | 0,021    |

\*Szignifikanciaszint:  $p \leq 0,05$

BMI = testtömegindex

Száraz, hámló bőr az újszülöttek 10,74%-ában került leírásra. Korábbi vizsgálatokhoz hasonlóan a tünet prevalenciája a következő tényezőkkel korrelált: tavaszi születés, hüvelyi szülés, meconiumos magzatvíz, magasabb gestációs kor [1, 6–8, 16, 17]. Ezen legutóbbi megfigyelés háttérben állhat az a tény, hogy a túlfordott magzatokban az elhúzó magzatvíz-expozíció következtében a stratum corneum lipidlamellái károsodnak, a stratum corneum differenciálódása akcelerálódik, hiperprolifерáció és nagyfokú hámlás alakul ki [23]. Amennyiben az édesanya a terhesség alatt vagy a terhességet megelőző időszakban dohányzott, szignifikánsan megemelkedett a száraz, hámló bőr előfordulási gyakorisága az újszülöttek körében.

Hypertrichosist az újszülöttek 6,08%-ában figyeltünk meg; a terhesség előtti magasabb anyai BMI, a sötétebb anyai és apai szemszín, hajszín, bőrszín mellett szignifikánsan magasabb volt a tünet gyakorisága. Eredményeink megerősítették, hogy a milia prevalenciája magasabb [1, 6, 8], míg a miliaria gyakorisága alacsonyabb az érettebb újszülöttek körében. A tranziens, benignus bőrelváltozások, valamint a neonatalis, perinatalis és szülői tényezők közötti szignifikáns összefüggéseket a 2. táblázat tartalmazza.

### Vascularis laesiók

A vizsgált populációban igen gyakran fordultak elő vascularis laesiók (49,54%). A korábbi vizsgálatok alapján [1, 3–8, 10–12, 13–17, 19] a naevus simplex prevalenciája igen széles határok között mozog (1,3–83%), felmérésünkben a laesio előfordulási gyakorisága 46,29% volt (3. ábra). A leggyakrabban a nyakszirt (566 fő), a felső szemhéjak (368 fő) és a glabella (239 fő) területén fordult elő, emellett az orr (60 fő), a philtrum (33 fő), a törzs (főként a lumbosacralis régió) (31 fő), a vertex (21 fő) és a végtagok (3 fő) területén talákoztunk vele. Korábbi közleményekkel egyetértésben a naevus simplex prevalenciája szignifikánsan gyakoribb volt a lány [16], valamint a nagyobb gestációs korú újszülöttek körében [10, 17]. *El-Moneim és mtsai* [1] eredményei alapján a



3. ábra | Naevus simplex complex



4. ábra | Haemangioma prekursor laesio a lábszáron

naevus simplex prevalenciája a kisebb születési súllyal korrelált.

Tűzfoltot (naevus flammeus asymmetricus) 11 újszülöttnél észleltünk. A tűzfolt előfordulási gyakorisága lényegesen magasabb volt az újszülöttekben abban az esetben, ha az édesanya a terhesség alatt antikoncepciós készítményt szedett, vagy ha dohányfüstnek volt kitéve a munkahelyén a terhessége során; ezen utóbbi megfigyelés háttérben a nikotin angiogenezist és tumornövekedést stimuláló hatása állhat [24]. Korábbi epidemiológiai vizsgálatok eredményei alapján [1, 12] a tűzfolt prevalenciája magasabb lánygyermekben és normális születési súlyú újszülöttekben, felmérésünkben azonban nem találtunk a fenti paraméterek kapcsán szignifikáns korrelációt.

Felmérésünkben a cutis marmorata előfordulási gyakorisága 1,47% volt. Korábbi vizsgálatokhoz hasonlóan [1, 5] gyakrabban fordult elő alacsonyabb gestációs korú vagy súlyú újszülöttekben, az átmeneti adaptációs nehézségek és a vasomotorinstabilitás következtében. Cutis marmorata ugyancsak gyakrabban fordult elő azokban az esetekben, amikor az édesanya magasvérnyomás-betegségben szenvedett, vagy dohányzott a terhesség alatt.

Haemangioma prekursor laesiót az újszülöttek 4,17%-ánál észleltünk (4. ábra). Szignifikáns korrelációt találtunk a laesiók gyakorisága, illetve az apai fenotípusos karakterek között (világosabb haj- és szemszín). A vascularis laesiók és a vizsgált paraméterek közötti összefüggéseket a 3. táblázatban foglaltuk össze.

### Egyéb bőrelváltozások

A születés során a magzatot érő mechanikai behatások számos, változó súlyossági fokú sérülést idézhetnek elő; a legfontosabb hajlamossító tényezők közé tartozik a nagy magzati súly, a téraránytalanság, az alacsony anyai



3. táblázat | Szignifikáns korrelációk a vascularis laesiók, illetve a neonatalis, perinatalis és szülői faktorok között

| Bőrelváltozás                                | Paraméter                                      | p-Érték* |
|--|--|----------|
| Naevus simplex                               | Lánynem  | <0,001   |
|  | Magasabb gestációs kor                         | 0,002    |
|  | >9 tömött anyai fog                            | 0,012    |
| Haemangioma<br>prekurzor laesiók             | Alkoholfogyasztás a terhesség alatt            | 0,030    |
|  | Szőke/vörös apai hajszín                       | 0,014    |
| Cutis marmorata                              | Kisebb gestációs kor                           | <0,001   |
|  | Kisebb születési súly                          | <0,001   |
|  | Császármetszés                                 | 0,015    |
|  | Hosszabb hospitalizációs idő                   | <0,001   |
|  | Dohányzás a terhesség alatt                    | 0,039    |
|  | Anyai magasvérnyomás-betegség                  | 0,044    |
| Naevus flammeus<br>asymmetricus<br>(tűzfolt) | Passzív dohányzás a terhesség alatt            | 0,023    |
|  | Oralis fogamzásgátló szedése a terhesség alatt | 0,002    |
| Haemangioma                                  | Világos apai szemszín<br>(zöld/kék/szürke)     | 0,026    |

\*Szignifikanciaszint:  $p \leq 0,05$

termet, a műszeres szülésbefejezés, a magzati és medencei anomáliák megléte [25]: Vizsgálatunkban az újszülöttek 15,96%-ánál került leírásra veleszületett vagy szerzett bőrsérülés.

Az első szülés, a hüvelyi szülés és a nagyobb születési súly egyértelműen korrelált a traumás laesiók előfordulási gyakoriságával (a szülőcsatornán való átjutást nehezíti a gyermek nagyobb mérete, és az először szülő nők kapcsán a kismedence és a hüvely kisebb mértékű flexibilitása, tágassága). A fiú újszülöttek születési hossza és súlya, ezzel párhuzamosan a születési traumák (erosio, haematoma, petechia) prevalenciája is szignifikánsan nagyobb volt a lány újszülöttekhez képest. Haematoma, petechia és caput succedaneum gyakrabban fordult elő hüvelyi szülés esetén, míg erosiót szignifikánsan gyakrabban észleltünk a császármetszéssel világra jött újszülöttek körében. A bőrvérzések előfordulási gyakorisága és az anyai antikoaguláns kezelés között nem volt szignifikáns korreláció.

Pigmentált laesióval a vizsgálati populáció 9,52%-ánál találkoztunk (5. ábra). A genitális hiperpigmentáció és a mongolfolt gyakorisága szignifikánsan korrelált a sötétebb szülői fenotípussal (sötétebb szem-, haj- és bőrtípus). Korábbi vizsgálatokkal egyetértésben [3, 5, 7, 18] a genitális hiperpigmentáció gyakrabban fordult elő a fiú újszülöttek körében, továbbá azokban az esetekben, amikor az anyai súlygyarapodás a terhesség alatt magasabb volt. Az anyai életkor előrehaladtával csökkent a genitális hiperpigmentáció és a mongolfolt előfordulási gyakorisága. A mongolfolt gyakorisága vizsgálatunkban a kisebb születési súllyal is összefüggést mutatott, néhány korábbi vizsgálatban azonban ennek ellenkezőjét találták [1, 6, 17]. Sadana és mtsai eredményei szerint



5. ábra | Veleszületett festéksejtes anyajegy a hajás fejbőrön



6. ábra | Járulékos tragus

[8] gyakrabban fordult elő abban az esetben, ha a terhesség alatt az édesanya valamilyen betegségben szenvedett. Hasonló összefüggést nem találtunk, meg kell azonban említenünk, hogy vizsgálati populációnkban a mongolfolt incidenciája (3,7%) alacsonyabb volt a korábbi közleményekhez képest (10–84,7%) [1, 3–8, 10–12, 13–19], ami hozzájárulhat az eltérő eredményekhez.

Egyéb bőrmanifesztáció, fejlődési rendellenesség, jóindulatú bőrdaganat és cysta 51 újszülöttnél fordult elő (6. ábra). A fenti elváltozások gyakorisága szignifikánsan magasabb volt azon újszülöttek körében, akiknél az édesanya A-vitamint szedett a terhessége alatt; ezen megfigyelés háttérben feltételezhetően az A-vitamin és szintetikus származékainak teratogén hatása állhat (abban az esetben, ha a tűzfoltot a fejlődési rendellenességek csoportjába soroltuk, ez a szignifikáns összefüggés erősödött). A jóindulatú bőrdaganatok és cysták prevalenciája magasabb volt azon édesanyák újszülöttjei között, akik a terhesség alatt NSAID-készítményt szedtek, valamilyen bőrbetegségben szenvedtek, vagy világos hajszínnel rendelkeztek (4. táblázat).

Az irodalmi adatok áttekintését követően elmondhatjuk, hogy vizsgálatunk rendkívül átfogó, egyedülálló, új epidemiológiai adatokat szolgáltat a neonatalis bőrtünetek előfordulási gyakoriságáról és a kialakulásukban po-



4. táblázat | Szignifikáns korrelációk az egyéb bőrlaesiók, illetve a neonatalis, perinatalis és szülői faktorok között

| Bőrelváltozás  | Paraméter                                      | p-Érték* |
|--|--|----------|
| Haematoma, petechia  | Fiúnem   | 0,035    |
|  | Nagyobb születési súly                         | <0,001   |
|  | Hüvelyi szülés                                 | <0,001   |
|  | Primiparitás                                   | 0,017    |
|  | Kisebb Apgar-érték                             | 0,001    |
| Caput succedaneum  | Hüvelyi szülés                                 | 0,033    |
|  | Primiparitás                                   | 0,001    |
| Erosio   | Fiúnem   | 0,019    |
|  | Császármetszés                                 | 0,050    |
| Pelenkadermatitis  | Dohányzás a terhesség alatt                    | 0,024    |
| Genitális hiperpigmentáció                                   | Fiúnem   | <0,001   |
|  | Alacsonyabb anyai életkor                      | 0,049    |
|  | Nagyobb anyai súlygyarapodás a terhesség alatt | 0,045    |
|  | NSAID szedése a terhesség alatt                | 0,004    |
|  | Dohányzás a terhesség alatt                    | <0,001   |
|  | Barna/fekete anyai szemszín                    | 0,047    |
|  | Barna/fekete anyai hajsزín                     | 0,003    |
|  | Közepesen sötét apai bőrtípus                  | 0,002    |
|  | Barna/fekete apai hajsزín                      | 0,002    |
| Mongolfolt   | Alacsonyabb születési súly                     | 0,013    |
|  | Alacsonyabb anyai életkor                      | 0,042    |
|  | Barna/fekete anyai szemszín                    | <0,001   |
|  | Barna/fekete anyai hajsزín                     | 0,002    |
|  | Közepesen sötét anyai bőrtípus                 | 0,021    |
|  | Barna/fekete apai szemszín                     | <0,001   |
|  | Barna/fekete apai hajsزín                      | 0,001    |
| Közepesen sötét apai bőrtípus                                | 0,016  |          |
| Congenitalis festék-sejtes naevus                            | Közepesen sötét apai bőrtípus                  | 0,042    |
| Café-au-lait folt  | Barna/fekete anyai szemszín                    | 0,009    |
| Fejlődési rendelleneségek, jóindulatú bőrdaganatok és cysták | A-vitamin-szupplementáció a terhesség alatt    | 0,028    |
|  | NSAID szedése a terhesség alatt                | 0,018    |
| Jóindulatú bőrdaganatok és cysták                            | Szőke/vörös anyai hajsزín                      | 0,018    |
|  | Anyai bőrbetegség jelenléte                    | 0,025    |

\*Szignifikanciaszint:  $p \leq 0,05$

NSAID = nemszteroid gyulladáscsökkentő gyógyszer

tenciálisan szerepet játszó tényezők kapcsolatáról hazánkban és világviszonylatban is. Vizsgálatunkban számos esetben szignifikáns korrelációt találtunk az újszülöttek neme, gestatiós kora és súlya, valamint az újszülöttkori bőrelváltozások előfordulási gyakorisága között. Emellett a szociodemográfiai tényezők, a szülők

fenotípusos jellegzetességei, az édesanya betegségei, gyógyszereszedési szokásai, káros szenvedélyei is hatást gyakorolhatnak a laesiók kialakulására.

*Anyagi támogatás:* A közlemény az „Intelligens élet-tudományi technológiák, módszertanok, alkalmazások fejlesztése és innovatív folyamatok, szolgáltatások kialakítása a szegedi tudásbázisra építve” című, EFOP-3.6.1-16-2016-00008 azonosítóval rendelkező pályázaton belül a „Multidiszciplináris egészségügyi, egészségnevelési és egészségfejlesztési összefogás az egészséges gyermekvállalásért és az egészséges gyermekek megszületéséért a Dél-Alföldi Régióban” alprojekt támogatásával jött létre. Dr. Csoma Zsanett a Magyar Tudományos Akadémia Bolyai János Kutatási Ösztöndíjában részesül (2019–2022).

*Szerzői munkamegosztás:* Á. R.: Újszülöttek vizsgálata, adatok elemzése, a kézirat megírása. Gy. Z. és B. J.: A kérdőívek kitöltésének felügyelése, a kézirat kritikus átolvasása. O. H.: A kutatás menetének felügyelése, a kézirat kritikus átolvasása. K. L.: A kutatás koncepciójának kidolgozása. Cs. Zs. R.: Újszülöttek vizsgálata, a kutatás koncepciójának kidolgozása, a kutatás menetének felügyelése, a kézirat szövegének javítása. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] El-Moneim AA, El-Dawela RE. Survey of skin disorders in newborns: clinical observation in an Egyptian medical centre nursery. East Mediterr Health J. 2012; 18: 49–55.
- [2] Montegudo B, Labandeira J, León-Muñoz E, et al. Frequency of birthmarks and transient skin lesions in newborns according to maternal factors (diseases, drugs, dietary supplements, and tobacco). Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2011; 77: 535.
- [3] Boccardi D, Menni S, Ferraroni M, et al. Birthmarks and transient skin lesions in newborns and their relationship to maternal factors: a preliminary report from northern Italy. Dermatology 2007; 215: 53–58.
- [4] Rivers JK, Frederiksen PC, Dibdin C. A prevalence survey of dermatoses in the Australian neonate. J Am Acad Dermatol. 1990; 23: 77–81.
- [5] Ekiz O, Gül U, Mollamahmuto lu L, et al. Skin findings in newborns and their relationship with maternal factors: observational research. Ann Dermatol. 2013; 25: 1–4.
- [6] Sachdeva M, Kaur S, Nagpal M, et al. Cutaneous lesions in newborn. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2002; 68: 334–337.
- [7] Haveri FT, Inamadar AC. A cross-sectional prospective study of cutaneous lesions in newborn. ISRN Dermatol. 2014; 2014: 360590.
- [8] Sadana DJ, Sharma YK, Chaudhari ND, et al. A clinical and statistical survey of cutaneous changes in the first 120 hours of life. Indian J Dermatol. 2014; 59: 552–557.
- [9] Szalai Zs. (ed.) Pediatric Dermatology. [Gyermekbőrgyógyászat.] Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2019. [Hungarian]
- [10] Kanada KN, Merin MR, Munden A, et al. A prospective study of cutaneous findings in newborns in the United States: correlation with race, ethnicity, and gestational status using updated classification and nomenclature. J Pediatr. 2012; 161: 240–245.

- [11] Shih IH, Lin JY, Chen CH, et al. A birthmark survey in 500 newborns: clinical observation in two northern Taiwan medical center nurseries. *Chang Gung Med J.* 2007; 30: 220–225.
- [12] Kahana M, Feldman M, Abudi Z, et al. The incidence of birthmarks in Israeli neonates. *Int J Dermatol.* 1995; 34: 704–706.
- [13] Alper JC, Holmes LB. The incidence and significance of birthmarks in a cohort of 4,641 newborns. *Pediatr Dermatol.* 1983; 1: 58–68.
- [14] Osburn K, Schosser RH, Everett MA. Congenital pigmented and vascular lesions in newborn infants. *J Am Acad Dermatol.* 1987; 16: 788–792.
- [15] Jacobs AH, Walton RG. The incidence of birthmarks in the neonate. *Pediatrics* 1976; 58: 218–222.
- [16] Moosavi Z, Hosseini T. One-year survey of cutaneous lesions in 1000 consecutive Iranian newborns. *Pediatr Dermatol.* 2006; 23: 61–63.
- [17] Ferahbas A, Utas S, Akcakus M, et al. Prevalence of cutaneous findings in hospitalized neonates: a prospective observational study. *Pediatr Dermatol.* 2009; 26: 139–142.
- [18] Hidano A, Purwoko R, Jitsukawa K. Statistical survey of skin changes in Japanese neonates. *Pediatr Dermatol.* 1986; 3: 140–144.
- [19] Nanda A, Kaur S, Bhakoo ON, et al. Survey of cutaneous lesions in Indian newborns. *Pediatr Dermatol.* 1989; 6: 39–42.
- [20] Liu C, Feng J, Qu R, et al. Epidemiologic study of the predisposing factors in erythema toxicum neonatorum. *Dermatology* 2005; 210: 269–272.
- [21] Monteagudo B, Labandeira J, Cabanillas M, et al. Prospective study of erythema toxicum neonatorum: epidemiology and predisposing factors. *Pediatr Dermatol.* 2012; 29: 166–168.
- [22] Sarici SU, Serdar MA, Erdem G, et al. Evaluation of plasma ionized magnesium levels in neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatr Res.* 2004; 55: 243–247.
- [23] Visscher MO, Adam R, Brink S, et al. Newborn infant skin: physiology, development, and care. *Clin Dermatol.* 2015; 33: 271–280.
- [24] Lee J, Cooke JP. Nicotine and pathological angiogenesis. *Life Sci.* 2012; 91: 1058–1064.
- [25] Levine MG, Holroyde J, Woods JR, et al. Birth trauma: incidence and predisposing factors. *Obstet Gynecol.* 1984; 63: 792–795.

(Ábrahám Rita dr.,  
Szeged, Korányi fasor 6., 6720  
e-mail: abrrit@gmail.com)

## PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

### Gyöngyös Városi Önkormányzat pályázatot hirdet felnőtt háziiorvosi feladatok ellátására

Gyöngyös városában a gyöngyösi I. számú felnőtt háziiorvosi körzetben vállalkozási formában, határozatlan időre szóló feladat-ellátási szerződés keretében heti 40 órában, a felnőtt háziiorvosi feladatok ellátásához kapcsolódó ügyeleti ellátásban történő részvétel vállalásával, a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő által kötött szerződés szerinti közvetlen finanszírozással, a Gyöngyös, Diósmalom u. 41. szám alatti háziiorvosi rendelő és a rendelő tárgyi eszközeinek használatával.  
*A körzet 2019. február 1-től tartósan betöltetlen háziiorvosi körzetnek minősül, ezért külön támogatás igényelhető a NEAK-tól.*

#### Pályázati feltételek:

- 4/2000. (II. 25.) EüM rendeletben meghatározott képesítés,
- 18/2000. (II. 25.) Korm. rendeletben előírt egyéb feltételek megléte,
- részletes szakmai önéletrajz,
- végzettséget igazoló okmányok másolata,
- OONYI kártya másolata,
- érvényes MOK tagsági kártya megléte,
- 3 hónapnál nem régebbi erkölcsi bizonyítvány,
- hozzájárulás a pályázati anyag elbírálásában résztvevők betekintési jogához.

**A pályázat benyújtásának határideje: 2022. április 30.**

#### A pályázat elbírálásának határideje:

a benyújtási határidőt követő soros Képviselő-testületi ülés.

#### A pályázat benyújtásának módja:

- személyesen vagy postai úton Gyöngyös Városi Önkormányzat, Hiesz György polgármester részére (3200 Gyöngyös, Fő tér 13.) történő átadásával/megküldésével,
- a kizárólag elektronikus úton történő jelentkezés érvénytelennek minősül.

#### A feladat ellátásának időpontja:

a feladat legkorábban a Képviselő-testület döntését követő 3 hónap elteltével látható el.

#### További felvilágosítás kérhető:

Gyöngyösi Közös Önkormányzati Hivatal Közigazgatási és Intézményirányítási Igazgatóság: dr. Horváth Gábor igazgatótól a 06-37/510-329 telefonon vagy személyesen előzetes időpont-egyeztetést követően.