

# A festéksejtes anyajegyek előfordulása tinédzsereken

CSOMA ZSANETT DR.<sup>1</sup> ■ ERDEI ZSUZSANNA DR.<sup>1</sup> ■ BARTUSEK DÓRA DR.<sup>1</sup>  
DÓSA-RÁCZ ÉVA<sup>1</sup> ■ DOBOZY ATTILA DR.<sup>1</sup> ■ KEMÉNY LAJOS DR.<sup>2</sup>  
OLÁH JUDIT DR.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>A Magyar Tudományos Akadémia és a Szegedi Tudományegyetem Dermatológiai Kutatócsoportja, Szeged

A melanoma malignumban szenvedő betegek száma évről évre emelkedik a világ számos országában, köztük hazánkban is. A betegség kialakulásában szerepet játszó konstitucionális és környezeti tényezők felismerése, ezáltal a fokozott rizikónak kitett személyek azonosítása a primer prevenció elengedhetetlen eszközei. *Célkitűzés:* Jelen vizsgálatunkban felmértük a különböző festéksejtes bőrelváltozások előfordulásának gyakoriságát serdülő és fiatal felnőtt korosztály körében. *Módszerek:* Felmérésünkben 1320, 14 és 18 év közötti középiskolai tanuló vett részt. A bőrgyógyászati szűrővizsgálat során a közönséges festéksejtes anyajegy, az atipikus anyajegy, a veleszületett anyajegy, a lentigo és a szeplő prevalenciáját határoztuk meg. A diákok körében szétosztott kérdőív segítségével arra kerestük a választ, hogy a pigmentált bőrelváltozások, illetve az egyes fenotípusos jelek, napozási szokások, valamint a rosszindulatú festéksejtes daganatok, a nagyszámú anyajegy családban történő esetleges előfordulása között milyen összefüggés áll fenn. *Eredmények:* A diákok túlnyomó többsége rendelkezett közönséges festéksejtes anyajeggel: 1–10 számú anyajegy 27%-nál, 10–100 számú anyajegy 67%-nál, míg nagyszámú, 100 feletti anyajegy 5,4%-nál fordult elő. A vizsgálatban részt vett egyének 24,3%-ánál fordult elő klinikailag atipikus anyajegy, a veleszületett anyajegyek gyakorisága 6,2% volt. A vizsgált faktorok közül a nem, a hajszín, a szemszín, a bőrtípus, a gyermekkori hólyagos napégés előfordulása, valamint a családban előforduló nagyszámú festéksejtes anyajegy statisztikailag szignifikáns kapcsolatot mutatott az egyes pigmentált bőrelváltozások előfordulásának gyakoriságával. *Következtetések:* A világirodalmi adatokhoz képest igen magas volt az atipikus anyajeggel, illetve a nagyszámú közönséges anyajeggel rendelkező fiatalok száma, ami már önmagában is egyértelműen jelzi a bőr rosszindulatú festéksejtes daganatának kialakulására való fokozott hajlamot az adott populáción belül. Eredményeink igazolják, hogy a melanoma megelőzését szolgáló felvilágosító programokkal már a fiatal korosztályokat érdemes megcélozni. Rendszeres egészségnevelő tevékenységgel és megfelelő szűrővizsgálatokkal, a magas kockázatú személyek kiemelésén és gondozásán keresztül a melanoma mortalitási arányának jelentős csökkenését érhetjük el.

**Kulcsszavak:** egészségnevelő program, fenotípusos jelleg, festéksejtes anyajegy, melanoma malignum, napfény-expozíció

**The prevalence of melanocytic naevi among teenagers.** Malignant melanoma is an increasing public health problem worldwide; accordingly, identification of the constitutional and environmental factors which contribute to the development of the disease, and hence identification of the individuals at high risk of melanoma, are indispensable steps in all primary prevention efforts. *Aim:* The objective of the present study was to assess the prevalence of different pigmented lesions among schoolchildren, and to investigate their relationship with phenotypic pigmentary characteristics, sun exposure and other factors. *Methods:* A cross-sectional study was performed in two secondary schools in Szeged, Hungary. A total of 1320 schoolchildren, aged 14 to 18 years, underwent a whole-body skin examination. A standardized questionnaire was used to collect data on phenotypic, sun exposure and other variables. *Results:* Between 1–10 common melanocytic naevi were found in 27% of the participants, and naevi numbers were in the range between 10–100 in 67%. 5.4% of them had more than 100 common melanocytic naevi. The prevalence of clinically atypical naevi was 24.3%. Congenital naevi were detected in 6.2% of the schoolchildren. A statistically significant association was found between the number of pigmented lesions and gender, hair colour, eye colour, skin phototype, the history of severe painful sunburns, and the family history of a large number of melanocytic naevi. *Conclusions:* Our study population displayed a markedly high prevalence of clinically atypical melanocytic naevi. Moreover, a considerable proportion of the investigated individuals had multiple common melanocytic naevi. Since the presence of large number of melanocytic naevi is a strong predictor for future melanoma development, health educational programmes on melanoma prevention should be aimed at young age groups.

**Keywords:** health educational programme, malignant melanoma, melanocytic naevi, pigmentary trait, sun exposure

(Beérkezett: 2008. július 19.; elfogadva: 2008. szeptember 29.)

## Rövidítések

MM = melanoma malignum; UV = ultraibolya

A bőr rosszindulatú festékes daganatában, a melanoma malignumban (MM) szenvedő betegek száma évről évre rohamosan emelkedik a világ számos országában, első sorban a fehér bőrű népesség körében [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Hasonló tendencia figyelhető meg hazánkban is: a Nemzeti Rákregiszter adatai alapján az MM jelenleg a 15. leggyakrabban diagnosztizált rosszindulatú daganatfajta, 1975 óta a daganat mortalitási aránya mintegy megduplázódott. Az európai átlaghoz hasonlóan Magyarországon 2000-ben átlagosan 12 új melanoma eset jutott 100 000 lakosra, míg ez az arány 2005-ben már 18/100 000 lakosra volt [7, 8, 9, 10]. Az országos átlaghoz képest hazánk legdélebbi régiójában, Szeged város területén szignifikánsan magasabb incidenciát tapasztaltunk: míg 2000-ben 17/100 000 új melanoma esetet észleltünk, addig 2006-ban már 30/100 000 új esetet diagnosztizáltunk klinikánkon.

Korábbi epidemiológiai vizsgálatok szerint egyes alkati és környezeti tényezők egyaránt meghatározó szerepet játszanak az MM kialakulásában. A legfontosabb környezeti kockázati tényező a napfényből származó ultraibolya- (UV-) sugárzás: az akut, intenzív, intermittáló napfény-expozíció, valamint elsősorban a gyermekkori súlyos, hólyagos napégések jelentősen növelik az MM kialakulásának kockázatát [1, 2, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17]. Bizonyos fenotípusos jelek, mint az I/II-es bőrtípus, a szőke vagy vörös haj, a világos szemszín, a szeplő kialakulására való hajlam, ugyancsak fokozott rizikót jelent [3, 4, 12, 13, 16, 17, 18, 19]. Egyéb, jól meghatározott kockázati tényezők közé tartozik az MM vagy más rosszindulatú bőrdaganat korábbi előfordulása, családi anamnézisben szereplő MM, immunszuppresszió, xeroderma pigmentosum. A lehetséges kiváltó tényezők közé sorolható a magasabb életkor, a jobb társadalmi-gazdasági helyzet, a szoláriumhasználat, a korábbi fotokemoterápia [1, 2, 5, 12].

Az MM kialakulására való fokozott hajlam legfontosabb független fenotípusos markere a nagyszámú közös és atípusos festékes anyajegy jelenléte [3, 4, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24].

A festékes anyajegyek túlnyomó többsége szerzett; a fehér bőrű újszülöttek kevesebb mint 2%-a hordoz anyajegyet a bőrén már születéskor. Az első festékes anyajegyek általában a gyermekkor elején jelennek meg, majd számuk fokozatosan emelkedik a fiatal felnőttkorig. Bizonyított, hogy az MM kialakulásában fontos szerepet játszó fenotípusos, valamint genetikai, hormonális és környezeti tényezők az anyajegyek kialakulásában is meghatározóak [22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34].

Jelen vizsgálatunkban felmértük a különböző festékes bőrelváltozások előfordulásának gyakoriságát serdülő és fiatal felnőtt korosztály körében. A diákok között szétosztott kérdőív segítségével arra is választ kerestünk, hogy a pigmentált bőrelváltozások, illetve az egyes fenotípusos jelek, környezeti és egyéb tényezők között milyen összefüggés áll fenn. Alapvető célkitűzésünk volt az MM kialakulása szempontjából fokozott rizikónak kitett személyek azonosítása is. Tudásunk szerint ez az első nagyobb elemszámú, korcsoport-specifikus epidemiológiai vizsgálat az anyajegyek vonatkozásában Magyarországon.

## Módszerek

*A vizsgálatban részt vevő egyének*

Felmérésünket 2002 szeptembere és 2003 májusa között végeztük Szegeden, két középiskolában. Ezerháromszázhusz, 14 és 18 év közötti tanuló (614 fiú, átlagéletkor: 16,28 év, és 706 lány, átlagéletkor: 16,25 év) vett részt a bőrgyógyászati szűrővizsgálatban. Közülük 905-en (68,6%; 384 fiú, átlagéletkor: 16,09 év, és 521 lány, átlagéletkor: 16,04 év) hozták vissza a kitöltött kérdőíveket. Vizsgálatunkat a Szegedi Tudományegyetem Regionális Humán Orvosbiológiai Kutatásaitikai Bizottságának engedélyével végeztük.

*Bőrvizsgálat*

A tanulóknál részletes bőrgyógyászati vizsgálatot végeztünk a hajas fejbőr és az anogenitális régió kivételével. Az egyes pigmentált bőrelváltozások diagnosztizálásához az *English és mtsai* által megszerkesztett standardizált nemzetközi protokollt alkalmaztuk [35]. A közös festékes anyajegyek, a klinikailag atípusos festékes anyajegyek és a lentigók számát a következő csoportokba soroltuk: nincs, <10, 10–100 vagy >100; valamint feljegyzésre került a congenitalis anyajegyek és a szeplők jelenléte vagy hiánya is. A vizsgálatokat két gyakorlott bőrgyógyász és 2 szigorló orvos végezte el.

*Kérdőív*

A bőrgyógyászati vizsgálatot követően a tanulók körében kérdőívet osztottunk szét, amelyet önkéntes alapon, otthon, szülői segítséggel töltöttek ki.

Meghatározásra kerültek olyan fenotípusos jelek, mint a szemszín (1 = sötétbarna, 2 = világosbarna vagy mogyoró, 3 = kék, zöld vagy szürke), a hajszín (1 = fekete, 2 = barna, 3 = szőke, 4 = vörös), a bőrtípus (Fitzpatrick-féle beosztás: I-es, II-es, III-as vagy IV-es típus).

Kérdéseket tettünk fel arra vonatkozóan, hogy a tanulók járnak-e szoláriumba (nem, alkalmanként, rendszeresen), használnak-e fényvédő készítményeket napozáskor, illetve hogy gyermekkorukban történt-e súlyos, fájdalmas bőrpírral járó vagy hólyagos napégés (nem, 1–5 alkalommal, több mint 5 alkalommal). A diákok a kérdőíven megjelölték, hogy nyaranta naponta átlagosan mennyi időt töltenek a szabadban (1–2 órát; 2–4 órát; több mint 4 órát).

1. táblázat | A szeplő előfordulási gyakorisága nemek, alkati és környezeti tényezők szerint 14–18 éves tanulók körében (n = 905)

		Szeplő	
		Igen	Nem
<b>Nem</b>	Fiú	61	323
	Lány	110	411
	<i>P-érték</i>	0,0471 *	
	<i>Esélyhányados (CI)</i>	1,417 (1,004–2,001)	
<b>Hajszín</b> (n = 898)	Fekete	10	34
	Barna	119	586
	Szőke	35	114
	<i>P-érték</i>	0,262**	
<b>Szemszín</b>	Barna	73	367
	Világosbarna/ mogyoró	21	92
	Kék/zöld/szürke	77	275
	<i>P-érték</i>	0,06 **	
<b>Bőrtípus</b>	I–II	131	423
	III–IV	40	311
	<i>P-érték</i>	0,0001 *	
	<i>Esélyhányados (CI)</i>	2,408 (1,641–3,532)	
<b>Súlyos, hólyagos napégés az anamnézisben</b>	Nem	131	653
	Igen	40	81
	<i>P-érték</i>	0,00002*	
	<i>Esélyhányados (CI)</i>	2,462 (1,613–3,757)	
<b>Szoláriumozás</b>	Nem	148	630
	Igen	23	104
	<i>P-érték</i>	0,8063*	
<b>Nyáron naponta szabadban töltött idő (h)</b>	1–2	12	52
	2–4	69	274
	>4	90	408
	<i>P-érték</i>	0,587**	

\*Pearson-féle khi-négyzet-teszt.  
\*\*Lineáris trendvizsgálat.  
CI = 95%-os konfidenciaintervallum.

A tanulókat megkérdeztük, hogy hallottak-e a napsugárzás káros hatásairól, szokták-e rendszeresen ellenőrizni a bőrön lévő anyajegyeiket, szenvednek-e valamilyen betegségben, szednek-e rendszeresen valamilyen gyógyszert.

A kérdőív segítségével arra is választ kerestünk, hogy a családban – a szülők és a testvérek között – előfordul-e nagyszámú festékes anyajegy, illetve MM.

### Egészségnevelő program

A tanulók körében felvilágosító, egészségnevelő előadást tartottunk abból a célból, hogy ismereteiket bővítsük az MM primer és szekunder prevencióját illetően. Mivel a napsugárzás mint környezeti tényező igen fontos szere-

2. táblázat | A congenitalis anyajegyek előfordulási gyakorisága nemek és alkati tényezők szerint 14–18 éves tanulók körében (n = 905)

		Congenitalis anyajegyek	
		Igen	Nem
<b>Nem</b>	Fiú	33	351
	Lány	30	491
	<i>P-érték</i>	0,0976*	
<b>Hajszín</b> (n = 898)	Fekete	2	42
	Barna	54	651
	Szőke	7	142
<i>P-érték</i>	0,491**		
<b>Szemszín</b>	Barna	36	404
	Világosbarna/ mogyoró	8	105
	Kék/zöld/szürke	19	333
	<i>P-érték</i>	0,127**	
<b>Bőrtípus</b>	I–II	37	517
	III–IV	26	325
	<i>P-érték</i>	0,674*	

\*Pearson-féle khi-négyzet-teszt.  
\*\*Lineáris trendvizsgálat.

pet játszik az MM patogenezisében, részletesen beszámoltunk az ultraibolya sugárzás lehetséges veszélyeiről és ezek megelőzési lehetőségeiről. A javasolt módszerek: legalább 15-ös fényvédő faktorú, széles spektrumú fényvédő készítmények rendszeres használata, a napégések elkerülése, a napfény-expozíció lehetőség szerinti csökkentése, megfelelő védőruházat alkalmazása [1, 4, 5]. Ezt követően ismertettük a bőrön lévő festékes anyajegyek és az MM kapcsolatát, hangsúlyoztuk az anyajegyek rendszeres ellenőrzésének fontosságát. Felhívtuk a figyelmüket arra, hogy haladéktalanul forduljanak szakorvoshoz, ha egy korábban már jelen lévő anyajegyben változást észlelnek, vagy ha új, szokatlan pigmentált elváltozás jelenne meg a bőrükön. A klinikai vizsgálatot követően a nagyszámú közönséges és atípusos anyajegyvel rendelkező tanulókat beutaltuk klinikánkra digitális dermatoszkópos vizsgálat elvégzése és gondozásba vétel céljából.

### Statisztikai módszerek

A pigmentált bőrelváltozások előfordulási gyakorisága, valamint az egyes alkati jellegek és környezeti tényezők közötti összefüggést Pearson-féle khi-négyzet-próbával, illetve lineáris trendvizsgálattal (linear by linear association) elemeztük. Az egyes pigmentált bőrelváltozások kialakulásának kockázatát az esélyhányados (Odds ratio) és a hozzájuk tartozó 95%-os konfidenciaintervallumokkal (CI) becsültük. Az alkalmazott statisztikai próbák szignifikanciaszintje 0,05 volt. A statisztikai elemzésekhez az SPSS vs. 15.0 programcsomagot használtuk.

3. táblázat | A közönséges festéksejtes anyajegyek előfordulási gyakorisága nemek, alkati és környezeti tényezők szerint 14–18 éves tanulók körében (n = 905)

		Közönséges festéksejtes anyajegyek száma			
		N = 0	<10	10–100	>100
Nem	Fiú	2	77	279	26
	Lány	3	171	328	19
	<i>P-érték</i>	0,00001**			
Hajszín (n = 898)	Fekete	0	13	28	3
	Barna	4	199	470	32
	Szőke	1	31	107	10
	<i>P-érték</i>	0,118**			
Szemszín	Barna	5	128	288	19
	Világosbarna/mogyoró	0	29	81	3
	Kék/zöld/szürke	0	91	238	23
	<i>P-érték</i>	0,045**			
Bőrtípus	I–II	0	134	387	33
	III–IV	5	114	220	12
	<i>P-érték</i>	0,0002**			
Súlyos, hólyagos napégés az anamnézisben	Nem	5	216	523	40
	Igen	0	32	84	5
	<i>P-érték</i>	0,789**			
Szoláriumozás	Nem	3	219	515	41
	Igen	2	29	92	4
	<i>P-érték</i>	0,874**			
Nyáron naponta szabadban töltött idő (h)	1–2	0	21	40	3
	2–4	1	82	244	16
	>4	4	145	323	26
	<i>P-érték</i>	0,499**			

\*\*Lineáris trendvizsgálat.

## Eredmények

### A festéksejtes bőrelváltozások előfordulási gyakorisága

A tanulók közel 20%-ánál fordult elő szeplő. A congenitalis anyajegy gyakorisága 6,21% volt. A diákok mintegy egynegyede, 24,3%-a rendelkezett klinikailag atípusos anyajeggyel: 3,4%-nál találtunk 10-nél több atípusos anyajegyet, egy esetben pedig nagyszámú (100<) atípusos anyajegyet. A gyerekek túlnyomó többségének volt közönséges festéksejtes anyajegye: 27%-uknak 1–10, kétharmaduknak (67%) 10–100, 5,38%-uknál pedig nagyszámú, 100 feletti közönséges festéksejtes anyajegyet találtunk. A vizsgálatban részt vett diákok 27,4%-a

1–10, 69,3%-uk 10–100 lentigóval rendelkezett, míg 1,8%-uknál több mint 100 lentigo fordult elő (1. ábra).

A közönséges festéksejtes anyajegyek és a lentigo, valamint a közönséges festéksejtes anyajegyek és a klinikailag atípusos anyajegyek előfordulása szorosan korrelált egymással (lineáris trendvizsgálat,  $p = 0,0001$ ). A 10-nél kevesebb közönséges festéksejtes anyajeggyel rendelkező diákok mindössze 7,3%-a rendelkezett atípusos anyajeggyel, míg a 10–100 közönséges anyajeggyel rendelkező gyerekek közel 30%-a. A nagyszámú (100 feletti) közönséges festéksejtes anyajeggyel rendelkező tanulók több mint felénél, 54,9%-ánál fordult elő atípusos anyajegy. A nagyszámú közönséges festéksejtes anyajeggyel rendelkező tanulóknál szignifikánsan több atípusos anyajegyet találtunk.

### A festéksejtes bőrelváltozások előfordulási gyakorisága nemek szerint

A lányoknál szignifikánsan gyakrabban fordult elő szeplő. A congenitalis anyajegy gyakorisága 8,6% volt a fiúknál, 5,8% a lányoknál (a különbség nem volt statisztikailag szignifikáns). A közönséges festéksejtes anyajegy, a klinikailag atípusos anyajegy és a lentigo prevalenciája a fiúk körében szignifikánsan magasabb volt (1., 2., 3., 4. és 5. táblázat).

### A festéksejtes bőrelváltozások előfordulási gyakorisága az egyes fenotípusos jellegek szerint

A vizsgálatban részt vett egyének szemszín szerinti megoszlása a következő volt: 48,6% sötétbarna szemű, 12,5% világosbarna, átmeneti szemszínű, 38,9% kék, zöld vagy szürke szemszínű. A világos szemszínű tanulók körében szignifikánsan magasabb volt a közönséges és az atípusos festéksejtes anyajegyek gyakorisága. A congenitalis anyajegy prevalenciája 8,18% volt a sötétbarna szeműek, 7,08% az átmeneti szemszínűek és 5,4% a világos szeműek között, de ez a különbség nem volt statisztikailag szignifikáns. A világos szemszínű egyének nagyobb hányada rendelkezett szeplővel a sötét szemszínű egyénekhez képest (szignifikancia-határérték). A lentigo előfordulási gyakorisága és a szemszín között nem találtunk összefüggést (1., 2., 3., 4. és 5. táblázat).

A tanulók hajszín szerinti megoszlása: 77,9%-uk barna hajú, 16,5%-uk szőke hajú, 4,9%-uk fekete hajú volt. Mindössze 7 vörös hajú egyén volt a diákok között: valamennyien rendelkeztek szeplővel, azonban egyiküknél sem találtunk congenitalis anyajegyet. A vörös hajú egyének körében szignifikánsan alacsonyabb volt a közönséges és az atípusos anyajegyek prevalenciája: csupán 1 tanulónál találtunk atípusos anyajegyet; 5 főnél kisszámú (>10), 2 főnél pedig közepes számú (10–100) közönséges festéksejtes anyajegy fordult elő.

A barna hajú egyének körében volt a legmagasabb a congenitalis anyajegy előfordulási gyakorisága (7,66%);



a szőke és a fekete hajszíniük körében közel azonos gyakoriságot tapasztaltunk (4,55% és 4,7%). A hajszín világsodásával szignifikánsan nőtt a lentigo előfordulási gyakorisága. A szeplő, a közönséges és az atípusos anyajegyek prevalenciája nem mutatott szignifikáns kapcsolatot a hajszínnel (1., 2., 3., 4. és 5. táblázat).

Az I/II-es bőrtípusú diákoknál szignifikánsan magasabb volt a közönséges festéksejtes anyajegy, az atípusos anyajegy, a lentigo és a szeplő előfordulási aránya a III/IV-es bőrtípusú egyénekhez képest (1., 3., 4. és 5. táblázat).

*A festéksejtes bőrelváltozások előfordulási gyakorisága és a napfény-expozíció közötti kapcsolat*

A vizsgálatban részt vett egyének 13,4%-a számolt be súlyos, gyermekkori hólyagos napégésről; közöttük szignifikánsan nagyobb volt a szeplő és a lentigo előfordulási gyakorisága. A hólyagos napégés előfordulása és a közönséges, valamint klinikailag atípusos festéksejtes anyajegyek prevalenciája között nem találtunk összefüggést (1., 3., 4. és 5. táblázat).

A gyerekek több mint fele nyaranta naponta 4 óránál több időt töltött a szabadban, 7,1%-uk csak 1-2 órát. Azok, akik lényegesen hosszabb ideig tartózkodtak a szabadban, nem rendelkeztek több közönséges anyajegygyel, mint azok, akik főleg zárt, fedett helyen töltötték a szabadidejüket, sőt ez utóbbi csoport körében nagyobb volt az atípusos anyajegyek prevalenciája (a különbség nem volt szignifikáns) (1., 3., 4. és 5. táblázat).

A diákok többsége (83,17%) használt valamilyen fényvédő készítményt napozáskor, illetve nyári szabadterei tevékenység során; 0,7%-uk rendszeresen, míg 13,4%-uk alkalmanként járt szoláriumba. Nem találtunk statisztikailag szignifikáns kapcsolatot a szoláriumozás, illetve a fényvédő használata, valamint az egyes pigmentált bőrelváltozások előfordulási gyakorisága között (1., 3., 4. és 5. táblázat).

*A festéksejtes bőrelváltozások előfordulási gyakorisága és a családi anamnézisben szereplő MM, valamint a családban előforduló nagyszámú festéksejtes anyajegy közötti kapcsolat*

Tizenegy tanuló családjában fordult elő MM. A családi anamnézisben előforduló MM és a közönséges, valamint atípusos anyajegyek prevalenciája között nem volt statisztikailag szignifikáns összefüggés (6. táblázat). Kétszázötvenhárom esetben a szülőknél, 141 esetben a testvéreknél, 130 esetben mind a szülőknél, mind a testvéreknél nagyszámú anyajegy előfordulásáról számoltak be a diákok. A szülőknél, testvéreknél előforduló nagyszámú anyajegy és a közönséges és atípusos festéksejtes anyajegyek prevalenciája között szignifikáns kapcsolatot találtunk (7. táblázat).

4. táblázat | A lentigo előfordulási gyakorisága nemek, alkati és környezeti tényezők szerint 14-18 éves tanulók körében (n = 905)

		Lentigók száma			
		N = 0	<10	10-100	>100
Nem	Fiú	3	79	288	14
	Lány	10	160	345	6
	<i>P-érték</i>	0,00002**			
Hajszín (n = 898)	Fekete	2	11	30	1
	Barna	11	190	493	11
	Szőke	0	34	109	6
	<i>P-érték</i>	0,038**			
Szemszín	Barna	6	119	308	7
	Világos-barna/mogyoró	2	25	83	3
	Kék/zöld/szürke	5	95	242	10
	<i>P-érték</i>	0,722**			
Bőrtípus	I-II	4	129	406	15
	III-IV	9	110	227	5
	<i>P-érték</i>	0,0002**			
Súlyos, hólyagos napégés az anamnézisben	Nem	12	215	544	13
	Igen	1	24	89	7
	<i>P-érték</i>	0,01**			
Szoláriumozás	Nem	11	211	536	20
	Igen	2	28	97	0
	<i>P-érték</i>	0,66**			
Nyáron naponta szabadban töltött idő (h)	1-2	0	21	42	1
	2-4	5	86	244	8
	>4	8	132	347	11
	<i>P-érték</i>	0,96**			

\*\*Lineáris trendvizsgálat.

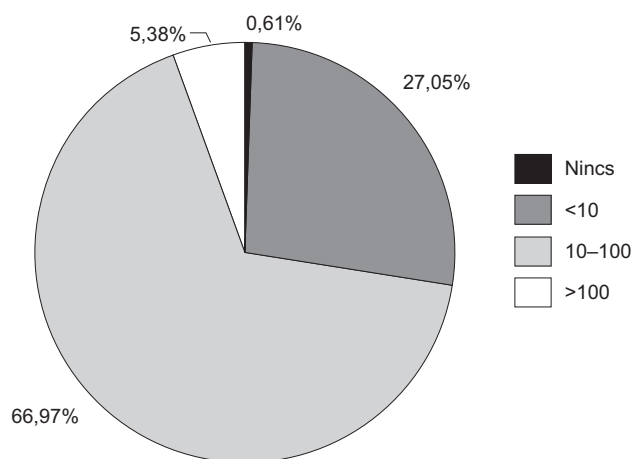
*A tanulók tájékozottsága az MM megelőzését illetően*

A tanulók túlnyomó része (99,3%) hallott már a napsugárzás, ultraibolya sugárzás bőrre és egészségre gyakorolt káros hatásairól, valamint a bőrön lévő nagyszámú anyajegy lehetséges veszélyeiről, következményeiről (88,65%). A tanulók körülbelül fele, 47,53%-a ellenőrizte rendszeresen anyajegyeit önvizsgálattal vagy bőrgyógyász segítségével.

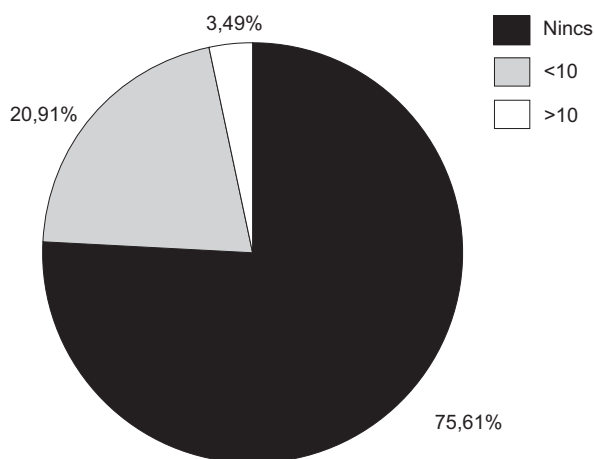
**Megbeszélés**

Az MM jelenleg világszerte népegészségügyi probléma, emiatt elengedhetetlen, hogy megfelelő lépéseket tegyünk a primer és a szekunder prevenció irányába. A betegség kialakulásában szerepet játszó alkati és környezeti tényezők azonosítása és ezáltal a fokozott kockázatnak

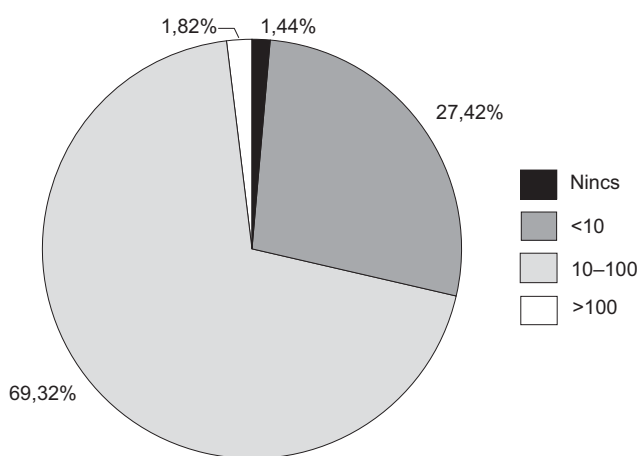
A. A közönséges festéksejtes anyajegy előfordulásának gyakorisága



B. A klinikailag atípusos anyajegy előfordulásának gyakorisága



C. A lentigo előfordulásának gyakorisága



1. ábra | A pigmentált bőrelváltozások előfordulási gyakorisága 14-18 éves tanulók körében (n = 1320)

kitett személyek kiemelése a primer prevenció legfontosabb elemei.

A közönséges és atípusos festéksejtes anyajegyek az MM jól ismert rizikófaktorai. Mivel a serdülőkor és a fiatal felnőttkor rendkívül lényeges időszak az anyajegyek kialakulása szempontjából, vizsgálatunkban ezt a korosztályt céloztuk meg. A szakirodalomban relatíve kevés adat áll rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy az atípusos anyajegyek milyen gyakorisággal fordulnak elő ebben a korcsoportban. *Rivers és mtsai* 6-15 éves ausztrál gyerekeket vizsgáltak meg: a 6 évesek körében 3,9% volt az atípusos anyajegyek előfordulási gyakorisága, a 15 évesek között ez az arány már 21% volt [36]. Egy hasonló vizsgálat Litvániában 16%-os atípusos anyajegy-prevalenciát talált 14-15 éves serdülők között [37]. *Carli és mtsai* 20,9%-os előfordulási gyakoriságot írnak le 13-14 éves olasz iskolásoknál végzett felmérésükben [32]. *Ballone és mtsai* kiugróan magas, 37,2%-os atípusos anyajegygyakoriságot találtak 18-19 éves fiatalok körében [38]. *Green és mtsai* tanulmányában a gyerekek (7-11 év) 13%-a rendelkezett legalább 1 atípusos anyajeggel [34]. Felmérésünkben a vizsgált korosztályban igen magas volt az atípusos anyajegyek előfordulási gyakorisága, emellett a fiatalok jelentős hányada rendelkezett nagyszámú közönséges festéksejtes anyajeggel.

A congenitalis anyajegyek olyan pigmentált bőrelváltozások, amelyek általában már születéskor vagy az élet első egy-két éve során jelennek meg. Méretük alapján három csoportba sorolhatók: kisméretű congenitalis anyajegyek, amelyek átmérője <1,5 cm, közepes méretű anyajegyek, átmérőjük 1,5 és 19,9 cm közötti, és nagy congenitalis anyajegyek, amelyek átmérője >20 cm [39]. Bizonyított, hogy főleg a nagyméretű, óriás congenitalis anyajegyek jelenléte növeli az MM kialakulásának kockázatát [23]. A congenitalis anyajegyek gyakorisága átlagosan 1-2% a fehér bőrű újszülöttek között. Néhány korábbi vizsgálatához hasonlóan a congenitalis anyajegyek ennél lényegesen nagyobb gyakoriságát találtuk [36, 37, 40, 41, 42]. Ennek egyik lehetséges oka az, hogy az ilyen jellegű epidemiológiai vizsgálatokban felmerülő anamnesztikus adatok nem egyértelműen megbízhatóak, valamint a diagnosztikus kritériumok sem teljesen egységesek.

A közönséges és az atípusos festéksejtes anyajegyek előfordulása között talált szoros korreláció összhangban van korábbi hasonló eredményekkel [31, 37, 38, 42].

A fiúk körében számos korábbi vizsgálatához hasonlóan szignifikánsan magasabb volt a közönséges és az atípusos anyajegyek gyakorisága [22, 26, 29, 32, 33, 34, 40, 41].

Korábbi felmérések – a miénkhez hasonlóan – azt mutatták, hogy az I/II-es bőrtípusú egyének között magasabb a közönséges és az atípusos festéksejtes anyajegyek prevalenciája [25, 26, 30, 32, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44]. *Garbe és mtsai* [22], valamint *Karlsson és mtsai* [45] nem találtak összefüggést a bőrtípus és az anyajegyek gyakorisága között, ezzel szemben más vizsgálatok

5. táblázat | A klinikailag atípusos anyajegyek előfordulási gyakorisága nemek, alkati és környezeti tényezők szerint 14–18 éves tanulók körében ( $n = 905$ )

		Klinikailag atípusos anyajegyek száma		
		N = 0	<10	>10
Nem	Fiú	274	92	18
	Lány	414	97	10
	P-érték	0,002**		
Hajszín ( $n = 898$ )	Fekete	32	12	0
	Barna	547	136	22
	Szőke	103	40	6
	P-érték		0,1**	
Szemszín	Barna	352	79	9
	Világos- barna/ mogyoró	81	29	3
	Kék/ zöld/ szürke	255	81	16
	P-érték		0,005**	
Bőrtípus	I–II	396	139	19
	III–IV	292	50	9
	P-érték		0,0003**	
Súlyos, hólyagos napégés az anamnézisben	Nem	594	166	24
	Igen	94	23	4
	P-érték		0,736**	
Szoláriumozás	Nem	589	163	26
	Igen	99	26	2
	P-érték		0,411**	
Nyáron naponta szabadban töltött idő (h)	1–2	42	20	2
	2–4	261	68	14
	>4	385	101	12
	P-érték		0,085**	

\*\*Lineáris trendvizsgálat.

arról számolnak be, hogy a világosabb, napégésre hajlamos bőrű egyének átlagosan kevesebb anyajeggyel rendelkeznek [33, 46, 47].

Ellentétes eredmények állnak rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy milyen kapcsolat áll fenn olyan fenotípusos jellegek előfordulási gyakorisága között, mint a bőrszín, a hajszín, a szemszín és a festéksejtes anyajegyek. A legtöbb epidemiológiai vizsgálat szerint a világos bőrű, világos szemű és hajú egyének szignifikánsan több anyajeggyel rendelkeznek [27, 28, 29, 31, 32, 34, 40, 41]. Ezzel szemben *Kelly és mtsai*, valamint *Pope és mtsai* arról számoltak be, hogy a sötétebb hajszínű egyének átlagosan több anyajeggyel rendelkeznek [26, 43]. Egyes felmérések viszont nem találtak összefüggést a fenti jellegek és a festéksejtes anyajegyek előfordulása között [25, 30, 33, 37, 42, 45]. Jelen vizsgálatunkban a hajszín és a fes-

téksejtes anyajegyek előfordulása között nem volt statisztikailag szignifikáns korreláció, viszont a világosabb szemszínű egyének nagyobb számú közönséges és atípusos anyajegy fordult elő. Ezek az egymásnak némileg ellentmondó eredmények abból is származhatnak, hogy a felméréseket különböző korcsoportokban, különböző populációkban végezték. Korábbi vizsgálatokhoz hasonlóan azt tapasztaltuk, hogy a vörös hajú egyének rendelkeznek a legkevesebb anyajeggyel [27, 32, 33, 37, 41].

Azok a diákok, akiknek az anamnézisében súlyos, hólyagos napégés szerepelt, nagyobb valószínűséggel rendelkeztek szeplővel és lentigóval, ezzel szemben nem volt lényeges különbség az anyajegyek prevalenciájában a napégést el nem szenvedett csoporthoz képest. *Karlsson és mtsai*, valamint *Carli és mtsai* is hasonló eredményekről számoltak be [28, 45]. A kutatások túlnyomó többsége erős korrelációt mutat a korábbi napégések száma és súlyossága, valamint a festéksejtes anyajegyek prevalenciája között, hangsúlyozva az akut, intenzív, intermittáló napfény-expozíció fontos szerepét az anyajegyek kialakulásában [22, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 43].

Nem egységesek az álláspontok arra vonatkozóan, hogy a különféle fényvédő készítmények használata hogyan befolyásolja az anyajegyek kialakulását gyermekkorban. A felmérések egy része azt mutatja, hogy azok, akik rendszeresen használnak napozókrémeket, szignifikánsan több anyajeggyel rendelkeznek. Ennek egyik lehetséges magyarázata az, hogy a fényvédők gyakori, rendszeres használata jelentősen meghosszabbíthatja a napon, illetve a napozással töltött időtartamot, ezáltal a melanocyták lényegesen nagyobb UV-expozíciónak vannak kitéve [29, 33, 43, 44, 48, 49]. Ezzel szemben *Gallagher és mtsai* megfigyelték, hogy azok a tanulók, akik rendszeresen széles spektrumú, 30-as fényvédő faktorú készítményt használtak, lényegesen kevesebb anyajeggyel rendelkeztek [50]. *Dennis és mtsai*hoz [25] hasonlóan jelen vizsgálatunkban nem találtunk összefüggést a fényvédő készítmények használata és az anyajegyek prevalenciája között.

A szerzők egy része arról számol be, hogy azok a gyerekek, akik nyaranta több időt töltenek a szabadban, átlagosan több anyajeggyel rendelkeznek, kiemelve, hogy a krónikus napfény-expozíció is meghatározó az anyajegyek létrejöttében [34, 43, 45]. Mások – hozzánk hasonlóan – nem találtak szignifikáns kapcsolatot a nyáron a szabadban töltött idő mennyisége és a festéksejtes anyajegyek prevalenciája között [25, 37].

*Karlsson és mtsai* [45] eredményéhez hasonlóan nem találtunk összefüggést a szoláriumhasználat és az anyajegyek száma között sem.

Néhány korábbi epidemiológiai vizsgálat [3, 43, 45] hasonlóan nem találtak összefüggést a családi anamnézisben szereplő MM, valamint a diákoknál előforduló anyajegyek száma között. Ezzel szemben a családban – szülőknél, testvéreknél – előforduló nagyszámú festéksejtes anyajegy szoros korrelációt mutatott mind

6. táblázat | A családi anamnézisben előforduló MM és közönséges, valamint a klinikailag atípusos festékes anyajegyek előfordulási gyakorisága közötti kapcsolat 14–18 éves tanulók körében ( $n = 905$ )

		Közönséges festékes anyajegyek száma				Klinikailag atípusos anyajegyek száma		
		N = 0	<10	10–100	>100	N = 0	<10	>10
Melanoma malignum a családi anamnézisben	Igen	0	1	10	0	7	4	0
	Nem	4	249	602	39	676	188	30
	<i>P-érték</i>				0,34 **			0,583 **

\*\*Lineáris trendvizsgálat.

7. táblázat | A családban előforduló nagyszámú festékes anyajegy és a közönséges, valamint klinikailag atípusos festékes anyajegyek előfordulási gyakorisága közötti kapcsolat 14–18 éves tanulók körében ( $n = 905$ )

		Közönséges festékes anyajegyek száma				Klinikailag atípusos anyajegyek száma		
		N = 0	<10	10–100	>100	N = 0	<10	>10
Nagyszámú festékes anyajegy mind a szülőknél, mind a testvéreknél	Igen	0	20	98	12	72	49	9
	Nem	2	229	515	29	607	145	23
	<i>P-érték</i>				0,0002**			0,0001**
Nagyszámú festékes anyajegy a szülőknél vagy a testvéreknél	Igen	0	46	195	23	165	81	18
	Nem	2	205	416	18	517	111	13
	<i>P-érték</i>				0,0001**			0,0001**

\*\*Lineáris trendvizsgálat.

a közönséges, mind az atípusos anyajegyek prevalenciájával. *Green és mtsai* leírják, hogy azok a gyerekek, akiknek első- vagy másodfokú rokonainál előfordult korábban MM, vagy az édesanyjuk nagyszámú anyajeggyel bír, szignifikánsan több anyajeggyel rendelkeznek [34].

Jelen tanulmányunk a különféle pigmentált bőrelváltozások előfordulási gyakoriságát írja le a 14–18 év közötti korosztályban. Vizsgálatunkat az ország délkeleti régiójában, Szegeden végeztük, ahol az országos átlaghoz képest kiugróan magas MM-incidencia észlelhető. A vizsgált korosztályban igen magas volt az atípusos anyajegyek prevalenciája, emellett a diákok jelentős része rendelkezett nagyszámú közönséges festékes anyajeggyel is. Ismert, hogy a nagyszámú közönséges és atípusos anyajegy jelenléte az MM kialakulásának fontos rizikófaktora, ezért eredményeink részben magyarázhatják a hazánk ezen régiójában tapasztalható igen magas MM-incidenciát. Szeged város környékén a legmagasabb a napsütéses órák száma, évente meghaladja a 2100-at. A napfény-expozíció az MM legfontosabb környezeti rizikófaktora, és igen lényeges az anyajegyek kialakulása szempontjából is; tehát ezen éghajlati sajátosság is befolyásolhatja a magas melanomainsidenciát és anyajegyszámot. Ez a megfigyelés megegyezik *Green és mtsai* vizsgálatának eredményével, akik kiugróan magasnak találták a festékes anyajegyek prevalenciáját gyermekek körében Queenslandben, ott, ahol a világon a legmagasabb az MM-incidencia, és ahol az évi napsütéses órák száma közel 3000 [34].

Ismert, hogy genetikai tényezők is nagyban befolyásolják mind az anyajegyek, mind az MM kialakulását, emiatt a jövőben további kutatások szükségesek annak tisztázása céljából, hogy mely egyének vannak fokozott rizikónak kitéve az anyajegyek, illetve az MM kialakulására vonatkozóan.

Felmérésünk legfontosabb üzenete az, hogy a melanoma megelőzését szolgáló felvilágosító programokkal már a fiatal korosztályokat érdemes megcélozni. A melanoma kialakulása szempontjából fokozott kockázatnak kitett személyek rendszeres szűrése, ellenőrzése a primer prevenció elengedhetetlen eszköze. Rendszeres egészségnevelő tevékenységgel és megfelelő szűrővizsgálatokkal, a magas kockázatú személyek kiemelésén és gondozásán keresztül, a melanoma mortalitási arányának jelentős csökkenését érhetjük el.

## Köszönetnyilvánítás

Vizsgálatunkat az ETT 500/2006 pályázat támogatásával végeztük.

## Irodalom

- [1] *de Vries, E., Coebergh, J. W.*: Cutaneous malignant melanoma in Europe. *Eur. J. Cancer*, 2004, 40, 2355–2366.
- [2] *Marks, R.*: Epidemiology of melanoma. *Clin. Exp. Dermatol.*, 2000, 25, 459–463.
- [3] *Garbe, C., Buttner, P., Weiss, J. és mtsai*: Risk factors for developing cutaneous melanoma and criteria for identifying persons at risk: multicenter case-control study of the Central Malignant



- Melanoma Registry of the German Dermatological Society. *J. Invest. Dermatol.*, 1994, 102, 695–699.
- [4] MacKie, R. M.: Incidence, risk factors and prevention of melanoma. *Eur. J. Cancer*, 1998, 34 (Suppl. 3.), S3–S6.
- [5] Rigel, D. S., Carrucci, J. A.: Malignant melanoma: prevention, early detection, and treatment in the 21st century. *CA Cancer J. Clin.*, 2000, 50, 215–236.
- [6] Bastuji-Garin, S., Diepgen, T. L.: Cutaneous malignant melanoma, sun exposure, and sunscreen use: epidemiological evidence. *Br. J. Dermatol.*, 2002, 146 (Suppl. 61.), 24–30.
- [7] Gaudi I., Kásler M.: A rosszindulatú daganatos halálozás változása 1975 és 2001 között Magyarországon. *Magy. Onkol.*, 2002, 46, 291–295.
- [8] Gaudi I., Kásler M.: Melanomás megbetegedések a Nemzeti Rákregiszter alapján. *Magy. Onkol.*, 2003, 47, 13–17.
- [9] Ottó S., Kásler M.: A hazai és nemzetközi daganatos halálozási és megbetegedési mutatók alakulása. A népegészségügyi programok jellegzetességei és várható eredményei. *Magy. Onkol.*, 2005, 49, 99–107.
- [10] Ottó S., Kásler M.: Rák mortalitás és -incidencia hazánkban, az európai adatok tükrében. *Magy. Onkol.*, 2002, 46, 111–117.
- [11] Kopf, A. W., Kripke, M. L., Stern, R. S.: Sun and malignant melanoma. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 1984, 11, 674–684.
- [12] Cho, E., Rosner, B. A., Feskanich, D. és mtsai: Risk factors and individual probabilities of melanoma for whites. *J. Clin. Oncol.*, 2005, 23, 2669–2675.
- [13] Naldi, L., Altieri, A., Imberti, G. L. és mtsai: Sun exposure, phenotypic characteristics, and cutaneous malignant melanoma. An analysis according to different clinico-pathological variants and anatomic locations (Italy). *Cancer Caus. Contr.*, 2005, 16, 893–899.
- [14] MacKie, R. M., Aitchison, T.: Severe sunburn and subsequent risk of primary cutaneous malignant melanoma in Scotland. *Br. J. Cancer*, 1982, 46, 955–960.
- [15] Green, A., Siskind, V., Bain, C. és mtsai: Sunburn and malignant melanoma. *Br. J. Cancer*, 1985, 51, 393–397.
- [16] Dubin, N., Moseson, M., Pasternack, B. S.: Epidemiology of malignant melanoma: pigmentary traits, ultraviolet radiation, and the identification of high-risk populations. *Recent Results Cancer Res.*, 1986, 102, 56–75.
- [17] Green, A., Bain, C., McLennan, R. és mtsai: Risk factors for cutaneous melanoma in Queensland. *Recent Results Cancer Res.*, 1986, 102, 76–97.
- [18] Carli, P., Biggeri, A., Giannotti, B.: Malignant melanoma in Italy: risks associated with common and clinically atypical melanocytic nevi. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 1995, 32, 734–739.
- [19] Fargnoli, M. C., Piccolo, D., Altobelli, E. és mtsai: Constitutional and environmental risk factors for cutaneous melanoma in an Italian population. A case-control study. *Melanoma Res.*, 2004, 14, 151–157.
- [20] Kraemer, K. H., Greene, M. H., Tarone, R. és mtsai: Dysplastic naevi and cutaneous melanoma risk. *Lancet*, 1983, 2, 1076–1077.
- [21] Kruger, S., Garbe, C., Buttner, P. és mtsai: Epidemiologic evidence for the role of melanocytic nevi as risk markers and direct precursors of cutaneous malignant melanoma. Results of a case control study in melanoma patients and nonmelanoma control subjects. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 1992, 26, 920–926.
- [22] Garbe, C., Buttner, P., Weiss, J. és mtsai: Associated factors in the prevalence of more than 50 common melanocytic nevi, atypical melanocytic nevi, and actinic lentiginos: multicenter case-control study of the Central Malignant Melanoma Registry of the German Dermatological Society. *J. Invest. Dermatol.*, 1994, 102, 700–705.
- [23] Kanzler, M. H., Mraz-Gernhard, S.: Primary cutaneous malignant melanoma and its precursor lesions: diagnostic and therapeutic overview. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 2001, 45, 260–276.
- [24] Garbe, C., Eigentler, T. K.: Diagnosis and treatment of cutaneous melanoma: state of the art 2006. *Melanoma Res.*, 2007, 17, 117–127.
- [25] Dennis, L. K., White, E., Lee, J. A. és mtsai: Constitutional factors and sun exposure in relation to nevi: a population-based cross-sectional study. *Am. J. Epidemiol.*, 1996, 143, 248–256.
- [26] Kelly, J. W., Rivers, J. K., MacLennan, R. és mtsai: Sunlight: a major factor associated with the development of melanocytic nevi in Australian schoolchildren. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 1994, 30, 40–48.
- [27] Fritschi, L., McHenry, P., Green, A. és mtsai: Naevi in schoolchildren in Scotland and Australia. *Br. J. Dermatol.*, 1994, 130, 599–603.
- [28] Carli, P., Biggeri, A., Nardini, P. és mtsai: Sun exposure and large numbers of common and atypical melanocytic naevi: an analytical study in a southern European population. *Br. J. Dermatol.*, 1998, 138, 422–425.
- [29] Darlington, S., Siskind, V., Green, L. és mtsai: Longitudinal study of melanocytic nevi in adolescents. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 2002, 46, 715–722.
- [30] Gallagher, R. P., McLean, D. I., Yang, C. P. és mtsai: Sunburn, sunburn, and pigmentation factors and the frequency of acquired melanocytic nevi in children. Similarities to melanoma: the Vancouver Mole Study. *Arch. Dermatol.*, 1990, 126, 770–776.
- [31] Carli, P., Biggeri, A., Nardini, P. és mtsai: Epidemiology of atypical melanocytic naevi: an analytical study in a Mediterranean population. *Eur. J. Cancer Prev.*, 1997, 6, 506–511.
- [32] Carli, P., Naldi, L., Lovati, S. és mtsai: The density of melanocytic nevi correlates with constitutional variables and history of sunburns: a prevalence study among Italian schoolchildren. *Int. J. Cancer*, 2002, 101, 375–379.
- [33] Dulon, M., Weichenthal, M., Blettner, M. és mtsai: Sun exposure and number of nevi in 5- to 6-year-old European children. *J. Clin. Epidemiol.*, 2002, 55, 1075–1081.
- [34] Green, A., Siskind, V., Hansen, M. E. és mtsai: Melanocytic nevi in schoolchildren in Queensland. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 1989, 20, 1054–1060.
- [35] English, D. R., MacLennan, R., Rivers, J. K. és mtsai: Epidemiological studies of melanocytic nevi: protocol for identifying and recording nevi. Internal Report 90/002. 1990. Lyon, France, International Agency for Research on Cancer.
- [36] Rivers, J. K., MacLennan, R., Kelly, J. W. és mtsai: The eastern Australian childhood nevus study: prevalence of atypical nevi, congenital nevus-like nevi, and other pigmented lesions. *J. Am. Acad. Dermatol.*, 1995, 32, 957–963.
- [37] Valiukeviciene, S., Miseviciene, I., Gollnick, H.: The prevalence of common acquired melanocytic nevi and the relationship with skin type characteristics and sun exposure among children in Lithuania. *Arch. Dermatol.*, 2005, 141, 579–586.
- [38] Ballone, E., Pasamonti, M., Lappa, G. és mtsai: Pigmentary traits, nevi and skin phototypes in a youth population of Central Italy. *Eur. J. Epidemiol.*, 1999, 15, 189–195.
- [39] Rao, B. K., Wang, S. Q., Murphy, F. P.: Typical dermoscopic patterns of benign melanocytic nevi. *Dermatol. Clin.*, 2001, 19, 269–284.
- [40] Kallas, M., Rosdahl, I., Fredriksson, M. és mtsai: Frequency and distribution pattern of melanocytic naevi in Estonian children and the influence of atopic dermatitis. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.*, 2006, 20, 143–148.
- [41] Synnerstad, I., Nilsson, L., Fredrikson, M. és mtsai: Frequency and distribution pattern of melanocytic naevi in Swedish 8-9-year-old children. *Acta Derm. Venereol.*, 2004, 84, 271–276.
- [42] Augustsson, A., Stierner, U., Suurkula, M. és mtsai: Prevalence of common and dysplastic naevi in a Swedish population. *Br. J. Dermatol.*, 1991, 124, 152–156.
- [43] Pope, D. J., Sorahan, T., Marsden, J. R. és mtsai: Benign pigmented nevi in children. Prevalence and associated factors: the West

- Midlands, United Kingdom Mole Study. Arch. Dermatol., 1992, 128, 1201–1206.
- [44] *Luther, H., Altmeyer, P., Garbe, C. és mtsai:* Increase of melanocytic nevus counts in children during 5 years of follow-up and analysis of associated factors. Arch. Dermatol., 1996, 132, 1473–1478.
- [45] *Karlsson, P., Stenberg, B., Rosdahl, I.:* Prevalence of pigmented naevi in a Swedish population living close to the Arctic Circle. Acta Derm. Venereol., 2000, 80, 335–339.
- [46] *English, J. S., Swerdlow, A. J., MacKie, R. M. és mtsai:* Relation between phenotype and banal melanocytic naevi. Br. Med. J. (Clin. Res. Ed.), 1987, 294, 152–154.
- [47] *Armstrong, B. K., de Klerk, N. H., Holman, C. D.:* Etiology of common acquired melanocytic nevi: constitutional variables, sun exposure, and diet. J. Natl. Cancer Inst., 1986, 77, 329–335.
- [48] *Bauer, J., Buttner, P., Wiecker, T. S. és mtsai:* Interventional study in 1,232 young German children to prevent the development of melanocytic nevi failed to change sun exposure and sun protective behavior. Int. J. Cancer, 2005, 116, 755–761.
- [49] *Autier, P., Dore, J. F., Cattaruzza, M. S. és mtsai:* Sunscreen use, wearing clothes, and number of nevi in 6- to 7-year-old European children. European Organization for Research and Treatment of Cancer Melanoma Cooperative Group. J. Natl. Cancer Inst., 1998, 90, 1873–1880.
- [50] *Gallagher, R. P., Rivers, J. K., Lee, T. K. és mtsai:* Broad-spectrum sunscreen use and the development of new nevi in white children: A randomized controlled trial. JAMA, 2000, 283, 2955–2960.

(Csoma Zsanett dr.,  
 Szeged, Korányi fasor 6., 6720  
 e-mail: csomazs@mail.derma.szote.u-szeged.hu)

## „Dávid Károly-díj” 2009. évi kiírása

### A Schering-Plough Hungary Kft. 2009. évi pályázata a virális hepatitiszek ismertségének emelésére.

#### A „Dávid Károly-díj” célja:

A vírusos hepatitiszekkel, valamint az egyéb májbetegségekkel kapcsolatos ismeretek továbbadása mind a szakmai, mind a laikus közönség felé, s ezzel a betegellátás színvonalának emelése, valamint a megbetegedés társadalmi megítélésének megváltoztatása.

#### A pályázók köre:

A „Dávid Károly-díj” elnyerésére pályázhat minden orvos, természetes személy, valamint olyan tudományos, oktatási vagy civil szervezet, alapítvány, amelynek céljai megegyeznek a „Dávid Károly-díj” céljaival. Pályázni csak befejezett munkákkal lehet, és a pályázónak nyilatkoznia kell, hogy a tárgyévben ugyanazzal a pályázattal máshol nem pályázott vagy pályázik.

#### A pályázatok elbírálása:

A pályázatokot független szakmai bírálók értékelik. Bírálóbizottsági tag nem pályázhat, továbbá nem bírálhat az, aki szakmai/gazdasági kapcsolatban áll bármely pályázóval.

#### A pályázati díj mértéke és felhasználási formája:

**A pályázati díj összege 1,5 millió forint, mely három kategóriában,** előre nem meghatározott arányban kerül kiosztásra. Erről a független bírálóbizottság dönt. Amennyiben a pályamunkák nem érik el az elvárt színvonalat, úgy a bizottság jogosult a díj ki nem osztásáról dönten, és azt a következő évre átsorolni. A díj csak a nyertesek szakmai továbbképzését elősegítő célokra fordítható.

#### Pályázati kategóriák:

- Orvosok:** vírusos hepatitis, illetve hepatológia témakörben pályázhatnak, utóbbiban csak originális közlésekkel.
- Egyéni pályázók, valamint szervezetek, alapítványok:** csak hepatitis témakörben – tájékoztatás, betegnevelés, társadalmi jelentőségű tevékenység – pályázhatnak.

#### A pályázatok benyújtásának módja, helye és határideje:

A pályamunkákat **2008. december 31-ig** nyomtatott vagy elektronikus formában lehet benyújtani az alábbi címre:  
 Dr. Kántor István, Schering-Plough Hungary Kft., 1123 Budapest, Alkotás u. 53. vagy istvan.kantor@spcorp.com