

# A Kenézy Gyula Kórház 2002–2012 között végzett gyermekszemészeti szűrővizsgálati munkájának eredményei\*

HÓDOS MÁRTA, SOHAJDA ZOLTÁN

Hajdú-Bihar Megyei Kenézy Kórház Rendelőintézet, Szemészeti Osztály, Debrecen  
(Osztályvezető főorvos: Dr. Sohajda Zoltán)

**Célkitűzések:** Szemészeti osztályunk 1979-től 2012. december 31-ig végzett gyermekszemészeti szűrővizsgálatokat 84 településen, amely a 0–14 éves korosztályt érintette. Ez a korszak finansiális okok miatt lezárult, így fontosnak éreztük tapasztalataink összefoglalását.

**Betegek és módszerek:** Feldolgoztuk a szűrésre behívott és azon megjelent, illetve a szakrendelésre beutalt és azon megjelent gyermekek adatait, a kor és nem szerinti, illetve betegség szerinti megoszlásukat. Azokat a gyermekeket, akiknél szakrendelésünkön eltérést találtunk, gondozásba vettük.

**Eredmények:** A szűrővizsgálatokra 2002–2012-ig 180 183 gyermeket hívtunk be, amelyek 92%-a, azaz 166 405 megjelent a vizsgálatokon. A szakrendelésünkre beutalt gyermekek adatait részletesen feldolgoztuk. Ezen gyermekek megjelenési aránya évről évre növekvő tendenciát mutatott. Nem szerinti megoszlásuk hasonló volt, 2002–2012 között 4567 fiú és 3742 leány jelent meg szakrendelésünkön. 664 gyermek kancsal és 498 amblyop volt, számuk alacsony százalékos arányt mutatott. A leggyakoribb fénytörési hiba 0–6 éves korig a hypermetropia, 6 éves kor fölött a myopia volt.

**Következtetések:** A vizsgált adatok alapján elmondható, hogy a gyermekszemészeti szűrésnek és utógondozásnak nagy jelentősége van a gyermekek minél korábbi látás rehabilitációjában, mivel a fénytörési hibák és egyéb szemészeti betegségek késői felismerése gátolja a jó binocularitás kialakulását és a gyermekek személyiségfejlődését.

## Retrospective findings of pediatric ophthalmology screening between 2002–2012 at Kenezy Gyula Hospital

**Objectives:** Our ophthalmology department performed ophthalmology screenings from 1979 to 31 December 2012 in 84 settlements, on the age group of 0–14 years. Due to financial reasons, this period has come to an end therefore it is important to sum up the results.

**Patients and methods:** Data from children recruited for screening and those who attended the hospital for examination, in addition to the ones transferred to our paediatric ophthalmology department and who visited our out-patient care were processed, their distribution in terms of age, gender and pathology was investigated. Ophthalmological care was provided to children diagnosed with ocular pathologies.

**Results:** Between 2002 and 2012 18,183 children were recruited and 16,6405 (92%) attended for screening tests. The data were collected and analyzed. The attendance rate showed increasing tendency over years. Gender distribution was almost equal, 4,567 for boys versus for 3,742 girls. Out of which 664 had strabismus and 498 were amblyopic. Their percentage was insignificant. The most common orthoptical problem under 6 years was hypermetropia while over 6 years myopia was the leading cause.

**Conclusion:** This retrospective data suggest that paediatric ophthalmology screening and follow-up care are highly significant for early eyesight rehabilitation in children, as the late diagnosis of refractive errors and other ocular pathologies hinders the development of both good binocularity and personality.

**KULCSSZAVAK** szűrés, utógondozás, fénytörési hibák, binoculáris látás

**KEYWORDS** screening, follow-up care, refractive errors, binocular vision

\*A cikkben közölt adatok részben elhangzottak a Magyar Szemorvos társaság 2013. évi kongresszusán

**K**ovács 1966-ban, illetve 1971-ben végzett felmérések során kimutatta, hogy a városi gyermekek 28,7%-a, a vidéki gyermekek 33,9%-a pályaválasztás során alkalmatlannak bizonyult (6). 1960-ban Pajor 90 ezer tanuló vizsgálata során azt találta, hogy a fiatalok 32,7%-a más pályára kényszerült szemészeti okok miatt (6). 1973-ban Kozma a Veszprém-megyei gyermekek körében közölt hasonló eredményeket (6).

Hazánkban Dóczy 1964 óta végzett rendszeres szűrővizsgálatokat Szepel városában (bölcsőde, óvoda, iskola) (6). *Létai* az 1970-es években Komlón 5 éves gyermekeket szűrte (6). Ismeretesek voltak még *Juhász, Borbás, Koleszár, Halda, Seres, Vastag* szűrővizsgálatai (6).

Gyermekkorban leggyakrabban a kancsalság, az amblyopia és az anisometropia akadályozza a jó binokuláris látás kialakulását, gátolja a gyermek személyiségfejlődését, későbbiekben rontja a pályaválasztási esélyeket.

Ezen ismeretek birtokában a Kenézy Gyula Kórház gyermekszemészeti szűréseinek gondolata *dr. Molnár Lajos főorvos úrban* is megfogalmazódott, aki 1964–65-ben Újléta lakosságának szemészeti feltérképezését végezte csecsemőkortól az aggastyánokig. Jelentős tapasztalatok birtokába jutott. A szűrés eredményei győzték meg arról, hogy a kancsalsággal való foglalkozást a csecsemőkör végén, de legkésőbb 3 éves korig kell elkezdeni (8). Megszervezte a tompalátóság-ellenes küzdelmet, a kancsalság felismerését, megelőzését és gyógyítását. Védőnők, pedagógusok, tanácsi vezetők segítségével vizsgálták Hajdú-Bihar megyében 3 korcsoportban a gyermekek rövidlátóságát, 0,5 éves, 3–6 éves és 10–14 éves korúak körében. Éves szinten 30-35 000 gyermek szűrését végezték el bekapcsolva a kistélepüléseket, sőt a tanyákat is. 1979–1981 között a szakmunkás pályára jelentkezők alkalmassági vizsgálatát dolgozták fel szemészeti szempontból munkatársaival (8).

A következtetések levonásával megállapította:

1. A gyermekszemészet a megannyi figyelmeztető jelzés ellenére a honi egészségügy periférikus területe.
2. A látáshibában szenvedő gyermekek felkutatására szűrővizsgálatokat kell szervezni.
3. A szűréseknek folyamatosnak kell lennie, de a két szűrés közötti idő sem lehet hosszú.
4. A szemészeti ellátásban külön kell választani a gyermekeket a felnőttektől (8).

Jelen közleményünk célja a gyermekszemészeti szűrővizsgálatok fontosságára felhívni a figyelmet.

## BETEGANYAG

1979. március 1-től, *Molnár Lajos* osztályvezetőként a Hajdú-Bihar megyei Rendelőintézetben a 0–14 éves korúak számára beindította a gyermekszemészeti rendelést, és megszervezte az osztály dolgozóival egyetértésben a megye vidéki gyermeklakosságának szemészeti szűrővizsgálatát, amely 2012. december 31-ig sikeresen és szervezetten működött. A kórház saját költségéből finanszírozta, mivel a társadalombiztosítás nem támogatta. A vizsgálatokat négy szűrőasszisztens végezte óvónők, pedagógusok és védőnők közreműködésével. A vizsgálatok időpontjáról előzetes egyeztetés történt. A vizsgálatok a 0–14 éves korosztályt érintették. A településekre szűrőasszisztenseink két-évente jutottak el, mivel 84 község gyermekeit szűrték. Azokat a gyermekeket, akiknél eltérést találtak, illetve a családi anamnézis pozitív volt, gyermekszemészeti szakrendelésünkre utalták.

## MÓDSZER

A szűrővizsgálatok a bölcsődékben, óvodákban, iskolákban történtek, melyek során az asszisztensek a következő vizsgálatokat végezték:

- anamnézis-felvétel, vízus felvétel (2–4 éves korig mesetábla, majd 4–7 éves korig Ammon-jel, 7 éves kortól számok, Kettesy-féle deci-

mális táblával), pupilla fényreflex vizsgálata, cover-uncover takarásos teszt, színlátás vizsgálata (Ishihara színlátás vizsgáló könyv), tér és mélységlátás vizsgálata (Lang I-II sztereo-teszttel), konvergencia készség vizsgálata (összetérítő vizsgálattal).

A Kenézy kórház gyermekszemészeti szakrendelésén a következő vizsgálatok történtek:

- Vízus felvétel (2–4 éves korig mesetábla, majd 4–7 éves korig Ammon-jel, 7 éves kortól számok, Kettesy-féle decimális táblával), pupilla fényreflex vizsgálata, cover-uncover takarásos teszt, színlátás vizsgálata (Ishihara színlátás vizsgáló könyv), tér és mélységlátás vizsgálata (Lang I-II sztereo-teszttel), Javal-féle keratométeres vizsgálat, automata keratorefraktométeres vizsgálat szűk pupilla mellett, sciascopia szűk és tágított pupilla mellett, videorefraktométeres vizsgálat szűk és tágított pupilla mellett, kancsalsági szög mérése hasábléccel és synoptoforral, réslámpás vizsgálat, fundus vizsgálat (3 éves kor alatt egyenes tükörrel és indirekt ophthalmoszkóppal, 3 éves kor felett 90 D-s lencsével).

Szükség esetén speciális szemészeti vizsgálatok (Ultrahang, Fluoreszcin Angiográfia, Optikai Koherencia Tomográfia, Amsler, Látótér, CFF, Anomaloszkópia), társszakmák igénybevétele, képalkotó diagnosztika (koponya, orbita CT, MR), laborvizsgálat.

A szűrővizsgálatok alapján nyert adatokat 2002–2012-ig dolgoztuk fel, mivel az 1979-től 2002-ig terjedő időszak adatai csak töredékesen voltak elérhetők. A szűrésre behívott és azon megjelent gyermekek adatainak részletes feldolgozására nem volt lehetőség, ezeket a vizsgálatokat a szűrőasszisztensek végezték az adott Hajdú-Bihar megyei községekben, falvakban, városokban.

A 84 község gyermekeit öt szakorvosunk látta el. Egy orvos mindig ugyanazon a napokon rendelt, és mindig ugyanazon községek gyer-

mekeit vizsgálta. Ezt nagyon fontosnak érezzük a gyermekszemészeti gondozás szempontjából. Ehhez a szülők és a gyermekek is ragaszkodnak.

A szakrendelésünkön gondozásba vett hypermetrópiás, myopiás, anisometriás, illetve astigmatiás gyermekeket féléves rendszerességgel kontrolláltuk. Azokat a gyermekeket, akik tompalátóak vagy kancsalok is voltak a takarás eredményességének követése miatt háromhavi rendszerességgel hívtuk vissza ambulanciánkra. Amennyiben konzervatív kezelésre (szemüveg, takarás, fúziós gyakorlatok) a kancsalság nem rendeződött, még iskoláskor előtt megfelelő indikáció alapján (korrekcióval 6-7 foknál nagyobb távoli szög) a kancsalság ellenes műtétet (retropozíció, reszekció, elongáció) elvégeztük. Az utógondozásnak fontos része volt a megfelelő korrekció viselése, az okklúzió és a synoptophoros gyakorlatok végzése. Azon egyéb kórképek esetén, amelyek műtéti megoldást igényeltek a megfelelő beavatkozást elvégeztük (ptosis műtét, kataraktaműtét, progresszív myopia esetén scleramegtámasztás (13, 15).

## EREDMÉNYEK

Az **1. táblázat** a 2002 és 2012 között a szűrésre behívott és megjelent gyermekek számát ábrázolja. Látható, hogy a behívott gyermekek közel 90%-a évről évre részt vett a szűrővizsgálatokon.

A **2. táblázaton** a gyermekszemészeti szakrendelésünkre beutalt és azon megjelent gyermekek számát láthatjuk. Jól látható, hogy a gyermekszemészeti szakrendelésünkre beutalt gyermekeknek 2002-től 2006-ig közel csak fele jelent meg az ambulanciánkon, de ez az arány évről évre javuló tendenciát mutatott. A **3. táblázat** a szakrendelésünkön megjelent gyermekek kor és nem szerinti megoszlását mutatja 2002–2012 között. A fiúk és a lányok aránya közel azonos volt.

A **4. táblázatban** a szakrendelésünkön 2002–2012 között megjelent

**1. táblázat: A 2002 és 2012 között a szűrésre behívott és azon megjelent gyermekek számát mutatja**

	Szűrésre behívott gyermekek száma	Szűrésen megjelent gyermekek száma
2002	17 023	16 456
2003	16 980	16 321
2004	17 653	16 123
2005	17 950	16 326
2006	17 603	15 989
2007	17 413	16 844
2008	12 925	11 723
2009	12 654	11 531
2010	17 437	16 588
2011	15 648	13 526
2012	16 897	14 978

**2. táblázat: A gyermekszemészeti szakrendelésünkre 2002–2012 között beutalt és a megjelent gyermekeknek számát láthatjuk**

	Szakrendelésünkre beutalt gyermekek száma	Szakrendelésünkön megjelent gyermekek száma
2002	1026	603
2003	990	495
2004	1025	640
2005	1013	565
2006	900	495
2007	798	519
2008	905	705
2009	724	524
2010	1402	1150
2011	1358	1248
2012	1452	1365

**3. táblázat: A szakrendelésünkön megjelent gyermekek nem és kor szerinti megoszlása 2002–2012 között**

	1–3 éves	3–6 éves	6–10 éves	10–14 éves
Fiú	877	2248	694	748
Leány	867	1491	637	747

**4. táblázat: A szakrendelésünkön megjelent gyermekek körében a kancsalok és az amblyopok megoszlása 2002–2012 között**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
strabismus	48	39	51	45	40	42	56	42	92	100	109
amblyopia	36	30	38	34	30	31	42	31	69	75	82

**5. táblázat:**  
A 2002-2012 között kiszűrt és szakrendelésünkön megjelent gyermekek betegség szerinti megoszlását a fenti ábra mutatja

#### Betegség szerinti megoszlás

Amblyopia: 499
Anisometropia: 83
Astigmia: 332
Konvergencia gyengeség: 1994
Egészséges: 1230
Hypermetropia: 1413
Myopia: 1911
Organikus: 166
Ptozis: 17
Strabismus: 664

gyermekek esetében a kancsalok és az amblyopok megoszlása látható. A feldolgozott adatok szerint a kancsalság és az amblyopia előfordulási aránya évről évre hasonló volt.

Az **5. táblázat** a 2002–2012 között kiszűrt és szakrendelésünkön megjelent gyermekek betegség szerinti megoszlását mutatja. Látható, hogy a gyermekek 23%-a myopiás, 17%-a hypermetropiás, 4%-a csak astigmia, 1%-a anisometropiás volt. 24% szenvedett konvergencia-gyengeségben, 8% kancsal, 6% amblyop volt. 2%-ban találtunk a látásromlás hátterében organikus elváltozást (katarakta, glaukóma, szemfenéki elváltozások), 0,2%-ban ptozist, az egészséges kategóriába tartozó gyermekek esetében eltérést nem találtunk, ezeket a gyermekeket a szűrőasszisztensek a pozitív családi anamnézis miatt utalták be ambulanciánkra.

## MEGBESZÉLÉS

Csaknem valamennyi behívott gyermeket elhozták a gyermekszemészeti szűrővizsgálatokra. Ez alátámasztja, hogy a szülők és a pedagógusok részéről milyen nagy igény van az ilyen jellegű vizsgálatra.

Amíg a gyermekszemészeti szakrendelésünkre beutalt gyermekek-

nek eleinte csaknem fele jelent meg az ambulanciánkon, majd egyre magasabb százalékban, így 2008-tól már közel 80%-a a beutalt gyermekeknek szakvizsgálatunkon megjelent. A korábbi évek alacsonyabb megjelenési aránya talán magyarázható a beutazási nehézségekkel (szociálisan hátrányos helyzet), a szülői hozzáállással és a szülő, pedagógus kapcsolatával. 2010-től a szakrendelésünkre beutalt gyermekek száma jelentős növekedést mutatott, ami feltehetően a szűrés effektivitásával magyarázható.

A kiszűrt gyermekek nagy aránya a 3–6 éves korosztályba tartozott. A 0–6 éves korosztály elsősorban hypermetrópiás, a 6 év feletti myopiás volt. A fiúk és leányok százalékos előfordulási aránya hasonló volt.

A mi beteganyagunkban a nemzetközi irodalomban megjelent adatokhoz képest (5) a kiszűrt kancsal és amblyop gyermekek alacsony száma köszönhető a statisztikánkat már több mint tíz évvel megelőző rendszeres, széles körű szűrővizsgálatoknak.

A **6. táblázat** a szűrési program elején 1985-ben a Szemészet folyóiratban dr. Molnár főorvos úr által közzétett adatok alapján a trachoma szűrés során kiszűrt gyermekek betegség szerinti megoszlását demonstrálja (7).

A **táblázatból** látszik, hogy a szűrőprogram elindítása előtt milyen magas volt a kancsal gyermekek aránya (7). Ameddig a Molnár főorvos Úr által kiszűrt gyermekek 31,9%-a kancsal volt, addig a mi beteganyagunkban a kiszűrt és szakrendelésünkre beutalt gyermekeknek csak 8%-a esetében találtunk strabismust. Hasonló százalékban fordultak azonban elő a korábbi statisztikában és a mi adatainkban a hypermetropia és az organikus elváltozások. 2002–2012-ig magasabb számban fordult elő a myopia, mint korábban, amelynek növekvő gyakoriságáról a nemzetközi irodalomban is beszámolnak. Ennek a növekvő száma az akcelerációval, a számítógép gyakori használatával, a sok közeli munkával, és a szabadidő

**6. táblázat:** 1985-ben a Szemészet folyóiratban dr. Molnár főorvos úr által közzétett adat a trachoma szűrés során kiszűrt gyermekek betegség szerinti megoszlását demonstrálja (7)

#### Betegség szerinti megoszlás

Anisometropia: 377
Fejlődési rendellenesség: 30
Gyulladás: 121
Hypermetropia, astigmia: 332
Ismeretlen: 45
Myopia: 347
Organikus elváltozás: 60
Sine morbo: 208
Strabismus: 709

egyre kevesebb szabadban levő eltöltésével is magyarázható (14). Az amblyopia előfordulását a főorvos úr statisztikája nem tartalmazza.

Gyermekkorban jellemző a bámulatos alkalmazkodóképesség. Ez egyrészt jó, másrészt megakadályozza, hogy a gyermekeknél korán kiderüljenek a látásproblémák. Számukra természetes, ahogyan ők látnak. Úgy fogadják el a világot, ahogy ők megtapasztalják, megtanulnak hozzá alkalmazkodni, így a problémák korai felfedezésének és orvoslásának egyetlen módja a szűrővizsgálat. Egyes nemzetközi irodalmi adatok szerint már 5 éves kor alatt javasolják strabismus és amblyopia irányába a gyermekek szűrését (5, 11). Molnár szerint is már 0,5–3 éves korban javasolt a strabismus és amblyopia irányába a szűrés (7).

Több külföldi publikáció is jelent meg az amblyopia és a strabismus szűrésének fontosságáról, hiszen minél hamarabb fény derül rá, annál nagyobb esély van a gyermek teljes látásrehabilitációjára és a binocularitás kialakulására (1, 2, 3, 4). Mint az adatokból is jól látszik a külföldi szerzőkhöz képest az általunk kiszűrt gyermekek között az

amblyop és kancsal gyermekek aránya alacsonyabb százalékban fordult elő, amely talán köszönhető a statisztikánkat már évtizedekkel korábban elkezdett szűrési programnak is (5).

Eredményeink azt mutatják, hogy a gyermekszemészeti szűrővizsgálatoknak igen nagy szerepe van a tompalátás időben történő felfedezésében, a kancsalság korai felismerésében és kezelésében, lehetővé téve a gyermekeknek a binocularis látás esélyének kialakulását, amely a pályaválasztás szempontjából is fontos (9, 10). Jelentősége van a színtévesztés korai felismerésében és az organikus elváltozások (buphthalmus, kongenitális katarakta, chorioretinitis, uveitis, ptosis stb. (korai kezelésének lehetőségében, a későbbi jobb visus reményében).

Mivel a gyermekszemészeti szűrővizsgálatokat a társadalombiztosítás a kórház és rendelőintézet berkeiben nem finanszírozza, így a védőnőkre hárul ez a nemes fel-

adat, ezért van szükség a védőnők rendszeres szemészeti továbbképzésére. Ezért jelent meg az a módszertani levél, amely alapvető ismereteket közöl a védőnőknek és gyermekorvosoknak a gyermekszemészeti szűrésről (12). Nagyon fontosnak találjuk, hogy a védőnők, iskolaorvosok, rendszeresen ellenőrizzék, a gyermekek látását, és felügyeljék, hogy a kiszűrt, beutalt, és gondozásba vett gyermekeket a szülő rendszeresen hordja-e szemészeti ellenőrzésre. Hiszen nem elég, hogy a gyermek szemüveget kap, de annak rendszeres, legalább félévenkénti kontrolljára szükség van. Ennek a rendszerességnek a megletéhez a védőnők, iskolaorvosok közreműködésére is számítunk. Azért tartottam fontosnak a szűrési eredményeink közzétételét, mert egy korszak lezárult, a gyermekszemészeti szűrést finansziális okok miatt nem folytatjuk, és ilyen széles körű és évtizedekig tartó rendszeres gyer-

mekszemészeti szűrővizsgálatokról közölt cikket a nemzetközi irodalomban sem találtam.

Bízunk abban, hogy a védőnők megfelelő továbbképzése garantálja, hogy ezek a kancsal, tompalátó, és egyéb fénytörési hibával rendelkező, illetve organikus elváltozásokkal terhelt gyermekek továbbra sem fognak „elkallódní”. Bár véleményünk szerint továbbra is szerencsésebb lenne szemészeti vizsgálatokban jártasabb szűrőasszisztensek kezébe adni ezt a felelősségteljes munkát, amennyiben a finanszírozás lehetővé tenné akár országos szinten is, hiszen a védőnőkre így is sok teher hárul.

A szűrővizsgálatokban részt vett asszisztensek a gyermekszemészeti szakrendelőben folytatják tovább munkájukat, és az itt rendelő orvosok a már gondozásba vett és a szakrendelésen korábban meg nem jelent, de a védőnők által kiszűrt gyermekek vizsgálatát továbbra is folyamatosan végzik.

## IRODALOM

- Bui Quoc E, Milleret C. Origins of strabismus and loss of binocular vision. *Front Integr Neurosci* 2014; 25 (8): 71.
- Donahue SP, Johnson TM, Leonard Martin TC. Screening for amblyogenic factors using a volunteer lay network and the MTI photoscreener: Initial results from 15000 preschool children in a statewide effort. *Ophthalmology* 2000; 107 (9): 1637–44.
- Grant S, Suutle C, Melmoth DR, Conway ML, Sloper JJ. Age- and stereovision-dependent eye-hand coordination deficits in children with amblyopia and abnormal binocularity. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2014; 55(9): 5687–57015.
- Fronius M, Cirina L, Ackermann H, Kohnen T, Diehl CM. Efficiency of electronically monitored amblyopia treatment between 5 and 16 years of age: new insight into declining susceptibility of the visual system. *Vision Res* 2014; 103: 11–9.
- Hashemi H, Yekta A, Jafarzadehpur E, et al. The Prevalence of Amblyopia in 7-year-old Schoolchildren in Iran. *Strabismus* 2014; 21: 1–6.
- Kovács M, Kovács É, Bene Zs. Négy Hajdú-Bihar megyei település gyermeklakosságának szemészeti szűrővizsgálatáról. *Szemészet* 1981; 118: 115–121.
- Molnár L. A 2,5-6 éves korú kancsal gyermekek kezeléséről. *Szemészet* 1985; 22: 107–113.
- Molnár L-né, Molnár L. *Endomed.hu*
- Su L, Yan H, Xing Y, Zhang Y, Zhu B. *Semin Ophthalmol.: Evaluation of Occlusion Treatment Outcomes for Unilateral Amblyopia Using Different Definitions of Outcome.* 2014; 4: 1–7.
- Thompson JR, Woodruff G, Hiscox FA, et al. *Public Health: The incidence and prevalence of amblyopia detected in childhood.* 1991; 105: 455–62.
- Traboulsi El, Cimino H, Mash C, et al. *Vision First, a program to detect and treat eye diseases in young children: the first four years.* *Trans Am Ophthalmol Soc* 2008; 106: 179–85.
- Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve: A 0–18 éves életkorú gyermekek látásfejlődésének követése, a kancsalság és a fénytörési hibák felismeréséről. Szűrővizsgálati irányelvek védőnők és gyermekorvosok számára. 2010; 21: 3070–3080.
- Balázs K, Békési L, Berta A, Hidasi V, Nagy Z. Scleral reinforcement in progressive myopia and intraoperative ultrasound control of the cadaver fascia lata strip. *Acta Chir Hung* 1997; 36 (1–4): 14–5.
- Russo A, Semeraro F, Romano MR, et al. Myopia onset and progression: can it be prevented? *Int Ophthalmol* 2014 Jun; 34 (3): 693–705.
- Word B, Taratta EP, Mayer MJ. The efficiency and safety of posterior pole heckler in the control of progressive myopia. *Eye* 2009; 23: 2169–74.

## LEVELEZÉSI CÍM

Dr. Hódos Márta, Kenézy Kórház Szemészete  
4031 Debrecen, Bartók Béla u. 2–26., E-mail: drhodosmarta@freemail.hu