

A COVID-19-pandémia hatása a szemészeti járóbeteg-szakellátásra az Új Szent János Kórházban, Budapesten

Retrospektív egycentrumú vizsgálat

Széles Rebeka dr.¹ ■ Szentmáry Nóra dr.^{2, 3} ■ Burka Gabriella dr.¹
Nagy Zoltán Zsolt dr.² ■ Gombos Katalin dr.¹ ■ Hargitai János dr.¹

¹Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház és Szakrendelő, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Budapest

³Dr. Rolf M. Schwiete Zentrum für Limbusstammzellforschung und kongenitale Aniridie, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar, Németország

Bevezetés: Az új típusú koronavírus-járvány (COVID-19) az egészségügyi ellátóhálózatot egy eddig ismeretlen helyzet elé állította. A nemzetközi adatok alapján a szemészeti járóbeteg-ellátásban jelentős változások alakultak ki.

Célkitűzés: Felmérni a COVID-19-járvány okozta kvantitatív és kvalitatív változásokat az Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház és Szakrendelő Szemészeti Osztályának járóbeteg-szakellátásában.

Módszer: A pandémia első hullámában (2020. április 1–30.) mért járóbeteg-forgalmi adatokat hasonlítottuk össze a megelőző év azonos periódusában rögzített adatokkal. A betegek demográfiai jellemzői mellett megvizsgáltuk a sürgősségi besorolásukat, valamint a panaszokhoz köthető fődiagnózis-csoportok eloszlását. Rögzítettük a telemedicina keretein belül történt ellátások számát.

Eredmények: 2020 vizsgált időszakában 916, míg az előző év azonos hónapjában 2835 járóbeteg-eset került rögzítésre. A 2020-as időszakban a törvényi szabályozás szerint sürgős panaszokkal jelentkező betegek aránya nem változott ($p = 0,38$), azonban a szakorvosi megítélés szerint sürgős panaszokkal érkező betegek aránya nőtt ($p < 0,001$) az előző évhez viszonyítva. A zöld hályog, kötőhártya-gyulladás, árpa, sérülés és nedves típusú maculadegeneratio miatt ellátásra jelentkező betegek aránya szignifikánsan nőtt ($p < 0,001$ mind), míg a szürke hályog, a száraz típusú maculadegeneratio, egyéb, a szemhéj és a könnyutak betegségei, utóhályog miatt és a szemészeti betegség nélkül érkezők aránya csökkent ($p < 0,001$ mind). A telemedicina keretei között ellátott betegek száma 2020-ban közel a tizenötszörösére emelkedett 2019-hez képest ($p < 0,001$).

Következtetés: A COVID-19-pandémia első hulláma során markáns betegszámcsökkenést regisztráltunk a szemészeti járóbeteg-szakellátásban. Több fődiagnózis-csoport esetén számolhatunk jelentős terápiavesztéssel és halasztott ellátási igény jelentkezésével. Az adatok kiértékelése segítséget nyújthat az elkövetkező években az ellátási folyamat proaktív átszervezésében, a humán erőforrás-szükségletek jobb tervezésében, valamint a teleoftalmológiai ellátás fejlesztésében.

Orv Hetil. 2021; 162(6): 203–211.

Kulcsszavak: szemészeti járóbeteg-szakellátás, COVID-19-pandémia, fődiagnózis-csoport, sürgős ellátások, teleoftalmológia

Impact of the COVID-19 pandemic on ophthalmic outpatient care at the Ophthalmology Department of the New St. John's Hospital, Budapest

Retrospective, single-center analysis

Introduction: The COVID-19 pandemic put the healthcare network in a hitherto unknown situation. The ophthalmic outpatient care changed internationally.

Objective: To assess the quantitative and qualitative changes of the outpatient specialty care at the Ophthalmology Department of the North-Central-Buda Center, New St. John's Hospital and Clinic, through the pandemic.

Method: Outpatient service data during the first wave of the pandemic (April 2020) were compared with those in April 2019. Patient demographics, emergency classification, distribution of the main diagnostic groups (associated with complaints) and services provided *via* telemedicine were collected.

Results: There were 2835 patient visits in 2019 and 916 in 2020. For 2020, the proportion of patients with emergency classification according to legal regulations did not change ($p = 0.38$), however, using the ophthalmologist's classification increased ($p < 0.001$) significantly. The proportion of patients with glaucoma, conjunctivitis, chalazion, injury and wet macular degeneration increased ($p < 0.001$ all), while the proportion of patients with cataract, dry macular degeneration, other diseases, other adnexal diseases, secondary cataract and without ophthalmic pathology decreased significantly ($p < 0.001$ for all). Patient number using telemedicine treatment was about 15× of those treated in 2019 ($p < 0.001$).

Conclusion: During the first wave of the pandemic, a marked decrease in ophthalmic outpatient care volume was recorded. In the case of several main diagnosis groups, significant therapy loss and a delayed need for care could be expected. Evaluation of the data helps in the upcoming years in proactive reorganization of the care process, in better planning of human resource needs, and in improvement of teleophthalmology care.

Keywords: ophthalmology outpatient speciality care, COVID-19 pandemic, main diagnosis group, emergency services, teleophthalmology

Széles R, Szentmáry N, Burka G, Nagy ZZs, Gombos K, Hargitai J. [Impact of the COVID-19 pandemic on ophthalmic outpatient care at the Ophthalmology Department of the New St. John's Hospital, Budapest. Retrospective, single-center analysis]. *Orv Hetil.* 2021; 162(6): 203–211.

(Beérkezett: 2020. november 5.; elfogadva: 2020. december 9.)

Rövidítések

anti-VEGF = (anti-vascular endothelial growth factor) éreredetű endothelialis növekedési faktort gátló; BNO = betegségek nemzetközi osztályozása; COVID-19 = (coronavirus disease 2019) koronavírus-betegség 2019; GAT = Goldmann-féle applanációs tonometria; logMAR = (logarithm of the minimum angle of resolution) a legkisebb felbontási szög logaritmus; SARS-CoV-2 = (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) súlyos akut légúti tünetegyüttest okozó koronavírus-2; WHO = (World Health Organization) Egészségügyi Világszervezet

Az új típusú koronavírus okozta betegség (COVID-19) elterjedése miatt kitört járvány minden egészségügyi szolgáltatót eddig példa nélküli helyzet elé állított [1]. Az Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház Szemészeti Osztályának a járvány során számos új ellátásszervezési, betegbiztonsági és szemésszakmai kérdéssel kellett szembesülnie. Az osztály működését részben kormányrendeletek [2], az ágazat irányítóinak rendeletei, a szakmai kollégium irányelvei [3], a kórházvezetés által kiadott eljárásrendek, részben pedig az osztály által kidolgozott – az operatív működést segítő – protokollok mentén kellett átalakítanunk.

Az osztály fekvőbeteg-ellátása – a hatályos rendelkezések és a szemészetre jellemző elektív műtétek magas ára miatt – drasztikusan lecsökkent.

A nemzetközi trendekhez [4–6] hasonlóan a járóbeteg-szakellátás volumenében csökkenést érzeltünk, és a betegek ellátásának jelentős része elektronikus egészségügyi szolgáltatás formájában, személyes találkozás nélkül történt.

Célkitűzés

Vizsgálatunk célja az volt, hogy összehasonlítsuk az osztályon a járvány első hulláma során (2020. április) dokumentált járóbeteg-szakellátás adatait az előző év azonos hónapjában mért adatokkal. Az adatok feldolgozásával arra kerestük a választ, hogy milyen kvantitatív és kvalitatív változások figyelhetők meg a COVID-19-járvány hatására a szemészeti járóbeteg-ellátásban. Az eredmények a halasztott ellátási igények volumenének megbecslésére, a szemészeti telemedicina felhasználásának kiterjesztésére, valamint a következő járványhullámok során a szemészeti járóbeteg-ellátás erőforrásai optimális allokációjának eléréséhez is fel kívántuk használni.

Módszer

Retrospektív vizsgálatunkban az Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház Szemészeti Osztályán 2019. április 1–30. és 2020. április 1–30. között vizsgált járó betegek adatait hasonlítottuk össze. Vizsgálatunkat a Helsinki Deklaráció szellemében, az Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház és Szakrendelő Regionális, Intézményi Tudományos és Kutatás-Értékelési Bizottságának engedélyével (43-2/2020) végeztük.

Minden olyan beteget beavaglottunk a vizsgálatunkba, akinek az Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház és Szakrendelő dokumentációs rendszerében a vizsgálati periódusban rögzített szemészeti ambulánslapja volt.

Rögzítettük a kezelt betegek számát, életkorát és nemét, vizsgáltuk a beutalás típusát (beutaló nélkül érke-

zett [házi orvos küldi], ambuláns vagy osztályos konzílium más osztályról vagy intézetből) és a területiséget (az osztály területéhez tartozik-e a beteg).

Az ellátást indokló panasz típusa alapján elkülönítettünk látásromlással, fájdalommal, „vörös szem” tünetekkel jelentkező betegcsoportokat, kontrollvizsgálatra érkezőket, illetve az „egyéb” kategóriába soroltuk az előző csoportokba nem osztályozható megjelenéseket [7]. A panaszok fennállása alapján „1 napon belül”, „1 héten belül”, „1 hónapon belül” és „1 hónapon túl” jelentkező kategóriákat hoztunk létre, illetve külön rögzítettük a panaszmentes, szemészeti szűrővizsgálatra érkezőket. A betegeket a panasz alapján diagnóziscsoportokba soroltuk. A csoportok létrehozásában a BNO-10 beosztását és a szemészeti osztályok betegforgalmát feldolgozó, korábban megjelent publikációkat [8, 9] vettük alapul. Ezek alapján az alábbi kategóriákat hoztuk létre: a szemhéj degeneratív betegségei és a könnyutak betegségei; a kötőhártya betegségei és a szem mirigyének gyulladásai; a szaruhártya gyulladásai és egyéb betegségei; az érhártya gyulladásai és egyéb betegségei; szürke hályog; utóhályog; zöld hályog; az üvegtest betegségei; száraz típusú maculadegeneratio; nedves típusú maculadegeneratio; diabéteses ideghártya-elváltozások; az ideghártya ereinek elzáródása; ideghártya szakadás/leválás; a látóideg betegségei; a szem és védőszerveinek bármilyen sérülése; szem betegség nélküli állapot; egyéb. Amennyiben a betegek fődiagnózis-csoportokba történő besorolása több, egyidejűleg fennálló betegség esetén nehézséget okozott, a beteg vezető panasz alapján történt a csoportba sorolás.

Vizsgáltuk ezenkívül, hogy a beteg panaszja a szemészeti sürgősségi ellátás körébe sorolható-e az „52/2006. (XII. 28.) EüM rendelet a sürgős szükség körébe tartozó egyes egészségügyi szolgáltatásokról” alapján (igen/nem) [7]. Ezenfelül szakorvosi megítélés alapján „sürgős” (24 órán belüli vizsgálatot/ellátást igényel), „relatív sürgős” (egy héten belüli vizsgálatot/ellátást igényel) és „nem sürgős” (1 héten túli vizsgálat/ellátás elegendő) kategóriákba osztottuk a betegeket. A szakorvosi sürgősség elbírálását minden esetben ugyanaz a – több mint 20 éves szakmai tapasztalattal rendelkező – szakorvos (H. J.) végezte. Az előbbi osztályozás alapjául a sürgősségi orvostanban használatos osztályozási rendszer és a szemészeti osztályozás témájában publikált nemzetközi irodalom szolgált [10, 11].

Vizsgáltuk az ellátás időpontját: délelőtt (7–16 óra), délután (16–20 óra), este (20–7 óra); illetve az ellátás típusát (személyes megjelenés vagy telemedicina) is.

Rögzítettük a jobb és a bal szem legjobb korrigált látóélességét (logMAR), illetve Goldmann-féle applanációs tonometria (GAT) segítségével (Hgmm) mérve a magasabb szemnyomású szem nyomását. A szemnyomás mérését nemzetközi ajánlás alapján a járványidőszak alatt is így végeztük, megfelelő (70%-os alkoholos) fertőtlenítés mellett [12].

A statisztikai elemzéshez a MedCalc (MedCalc Software Ltd., Ostend, Belgium) online statisztikai szoftvert

használtuk. Az adatok megjelenítése MS-Office Excel 2010 szoftver (Microsoft Corporation, Redmond, WA, Amerikai Egyesült Államok) segítségével történt. A betegek életkorát a két időszakban, valamint a mért szemnyomásértékeket a Mann–Whitney-teszt segítségével hasonlítottuk össze. A χ^2 -teszhez a www.mathcracker.com programot használtuk. 2019 és 2020 tekintetében összehasonlítottuk a betegek számát, nemi megoszlását és a 65 év feletti, veszélyeztetett korosztály megoszlását a χ^2 -teszt segítségével. Minden esetben a 0,05-nél kisebb p-értéket tekintettük statisztikailag szignifikánsnak.

Eredmények

Az adatokat az 1–3. táblázatban foglaltuk össze.

2019. áprilisban 2835 beteg jelentkezett ellátásra járóbeteg-ambulanciánkon, míg a vírus által érintett 2020. évi azonos időszakban 1919 beteggel kevesebb, 916 beteget láttunk el. Ez 67,7%-os csökkenést jelent a havi betegforgalomban. Április hónapban 22 munkanappal számolva 2020-ban 87 beteggel kevesebbet láttunk el naponta, mint 2019 azonos időszakában. Mindkét évben több nőbeteg jelentkezett ellátásra, a 2020-as vizsgálati időszakban azonban a szemészeti ellátásra jelentkező férfi betegek aránya megnőtt, a nőké pedig lecsökkent ($p = 0,02$). A szemészeti ellátáson megjelenő betegek átlagéletkora 2020-ra szignifikánsan csökkent ($p = 0,04$). Ugyanakkor, bár a vírus által leginkább veszélyeztetett, 65 év feletti korosztályba tartozó betegek aránya 5,2%-kal csökkent, ennek a korcsoportnak az aránya szignifikánsan nem változott 2020 áprilisában ($p = 0,46$) (1. táblázat). Ugyanígy, a 65 év alatti, szemészeti ellátásra jelentkező betegek aránya 2020-ban nem növekedett ($p = 0,46$).

Adataink alapján 2020-ban növekedett az ellátási területen kívüli betegek, illetve a beutaló nélkül érkezők aránya ($p < 0,001$; $p < 0,001$), míg a kórházon belüli konzíliumok aránya csökkent ($p < 0,001$), és a házi orvosok által beutalt betegek aránya ($p = 0,97$) nem változott (2. táblázat).

1. táblázat

A betegek száma, nemi megoszlása és a 65 év feletti korosztály megoszlása 2019 és 2020 áprilisában. A betegek életkorát a két időszakban a Mann–Whitney-teszt segítségével hasonlítottuk össze. 2019 és 2020 tekintetében a betegek számát, nemi megoszlását és a 65 év feletti veszélyeztetett korosztály megoszlását χ^2 -teszt segítségével vizsgáltuk

	2019	2020	p
Átlagéletkor (év \pm szórás)	65,4 \pm 19,0	63,8 \pm 19,5	0,04
minimum (év); maximum (év)	1; 99	1; 99	
Férfiak (n, %)	1089 (38,4%)	390 (42,6%)	0,02
Nők (n, %)	1746 (61,6%)	526 (57,4%)	0,02
65 év feletti (n, %)	1869 (65,9%)	556 (60,7%)	0,46
65 év alatti (n, %)	966 (34,0%)	360 (39,3%)	0,46
Összesen (n)	2835	916	

2. táblázat | Az Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház és Rendelőintézet Szemészeti Osztályán megjelent betegek összefoglaló adatai a 2019-es kontroll- és a 2020-as járványidőszakban (% , illetve átlag ± szórás). A betegek legjobb korrigált látóélességét és szemnyomását a két időszakban Mann–Whitney-teszt segítségével hasonlítottuk össze. 2019 és 2020 tekintetében a többi paraméter megoszlását χ^2 -teszt segítségével vizsgáltuk

	2019	2020	p
A beutalás módja (n, %)			
Beutaló nélkül	2602 (91,7%)	873 (95,3%)	<0,001
Háziorvos	16 (0,6%)	2 (0,2%)	0,97
Konzílium	217 (7,7%)	41 (4,5%)	<0,001
Területiség (n, %)			
Igen	1902 (67,1%)	532 (58,1%)	<0,001
Nem	933 (32,9%)	384 (41,9%)	<0,001
Panasz (n, %)			
Látásromlás	1037 (36,6%)	518 (56,6%)	<0,001
Fájdalom	270 (9,5%)	265 (28,9%)	<0,001
Vörös szem	246 (8,7%)	19 (2,1%)	<0,001
Kontroll	991 (34,9%)	9 (1,0%)	<0,001
Egyéb	291 (11,1%)	105 (11,6%)	0,31
A panaszok kezdete (n, %)			
1 napon belül	155 (5,5%)	57 (6,2%)	0,40
1 héten belül	432 (15,2%)	190 (20,7%)	<0,001
1 hónapon belül	378 (13,3%)	104 (11,4%)	0,10
1 hónapon túl	1684 (59,4%)	563 (61,5%)	0,26
Nem volt panasz	186 (6,6%)	2 (0,2%)	<0,001
Szemészeti sürgősséget igénylő panasz (n, %)			
Igen	765 (27,0%)	234 (25,5%)	0,38
Nem	2070 (73,0%)	682 (74,5%)	0,38
Szakorvosi megítélés alapján (n, %)			
Sürgős	202 (7,1%)	96 (10,5%)	<0,001
Relatív sürgős	1502 (53,0%)	381 (41,6%)	<0,001
Nem sürgős	1131 (49,9%)	439 (47,9%)	<0,001
Az ellátás ideje (n, %)			
7–16 h	2499 (88,1%)	840 (91,7%)	0,001
16–20 h	281 (9,9%)	56 (6,1%)	<0,001
20–7 h	55 (1,9%)	20 (2,2%)	0,65
Telemedicina keretein belül ellátott betegek (n, %)	18 (0,6%)	265 (28,9%)	<0,001
Legjobb korrigált látóélesség, átlag ± SD (logMAR)			
Jobb szem	0,082 (± 0,282)	0,104 (± 0,269)	0,21
minimum; maximum	2; 0	2; 0	
Bal szem	0,091 (± 0,305)	0,144 (± 0,317)	0,74
minimum; maximum	2; 0	2; 0	
Szemnyomásérték, átlag ± SD (Hgmm) (GAT)			
	15,9 (± 4,2)	16,1 (± 4,9)	0,52
minimum (Hgmm); maximum (Hgmm)	6; 54	8; 50	

GAT = Goldmann-féle applanációs tonometria; logMAR = a legkisebb felbontási szög logaritmus; SD = standard deviáció

2020-ban, a járvány évében, nagyobb arányban keresték fel a járóbeteg-szakrendelést látásromlás vagy fájdalom miatt a betegek, mint 2019-ben ($p < 0,001$; $p < 0,001$). Ugyanakkor kisebb arányban érkeztek „vörös szem” panasszal, illetve kontrollra páciensek ($p < 0,001$; $p < 0,001$), mint egy évvel korábban. Emellett nagyobb arányban jelentkeztek olyan betegek, akiknek a panasz 1 héten belül jelentkezett ($p < 0,001$), míg az 1 napon, 1 hónapon belül, illetve 1 hónapon túli panasszal jelentkező betegek aránya nem változott ($p \geq 0,10$). A panaszmentes, rutin-kontrollvizsgálatot kérő betegek aránya a vírushelyzet alatt szignifikánsan csökkent ($p < 0,001$).

2020-ban arányaiban több beteg jelentkezett 7 és 16 óra között szemészeti ellátásra, mint 2019-ben ($p = 0,001$), és kisebb arányban érkezett beteg 16 és 20 óra közötti ellátásra, mint egy évvel korábban ($p < 0,001$). A 20 és 7 óra között ellátásra jelentkező betegek aránya nem változott ($p = 0,65$). A telemedicina keretei között ellátott betegek száma közel a tizenötszörösére nőtt a járvány első hulláma során a megelőző évhez képest, és arányuk szignifikánsan megemelkedett ($p < 0,001$).

3. táblázat | Az ellátásban részesült betegek BNO-beosztáson alapuló megoszlása a fődiagnózis-csoportok szerint a 2019-es kontroll- és a 2020-as járványidőszakban. 2019 és 2020 tekintetében az egyes paraméterek megoszlását χ^2 -teszt segítségével hasonlítottuk össze

	2019 (n, %)	2020 (n, %)	p
Zöld hályog	435 (15,3%)	314 (34,3%)	<0,001
A kötőhártya betegségei, árpa	408 (14,4%)	180 (19,7%)	<0,001
Szürke hályog	396 (14,0%)	7 (0,8%)	<0,001
Száraz típusú maculadegeneratio	319 (11,3%)	19 (2,1%)	<0,001
Egyéb	219 (7,7%)	35 (3,8%)	<0,001
Sérülés	158 (5,6%)	91 (9,9%)	<0,001
Nedves típusú maculadegeneratio	157 (5,5%)	81 (8,8%)	<0,001
A szemhéj és a könnyutak betegségei	128 (4,5%)	20 (2,2%)	<0,001
Diabetikus ideghártya-eltérések	120 (4,2%)	46 (5,0%)	0,33
Egyéb látászavar	83 (2,9%)	23 (2,5%)	0,49
Utóhályog	66 (2,3%)	4 (0,4%)	<0,001
Ideghártya-szakadás és -leválás	64 (2,3%)	16 (1,7%)	0,32
Az üvegtest betegségei	63 (2,2%)	21 (2,3%)	0,90
Ideghártya-érelzáródás	57 (2,0%)	20 (2,2%)	0,75
A szaruhártya betegségei	56 (2,0%)	20 (2,2%)	0,70
Szemészeti betegség nélkül	50 (1,8%)	5 (0,5%)	<0,001
Az érthártya betegségei	42 (1,5%)	10 (1,1%)	0,34
A látóideg betegségei	14 (0,5%)	4 (0,4%)	0,82
Összesen	2835	916	

BNO = betegségek nemzetközi osztályozása

A járóbeteg-szakellátásra azonos arányban jelentkező betegek a rendelet által sürgős szükség körébe tartozó és nem sürgős panaszokkal mindkét év vizsgált hónapjában ($p = 0,38$). Szakorvosi megítélés alapján 2020-ban arányaiban több beteg minősült valóban sürgős ellátást igénylőnek ($p < 0,001$), és arányaiban kevesebb beteg került a relatíve sürgős és nem sürgős ellátást igénylők közé ($p < 0,001$; $p < 0,001$). A kezelt betegek közel 90%-a a „relatív sürgős” vagy a „nem sürgős” kategóriába esett.

A 2020-ban szemészeti vizsgálatra érkező betegek legjobb korrigált látóélessége jobb vagy bal oldalon, illetve szemnyomásértéke ($p = 0,52$) nem különbözött szignifikánsan a 2019-es adatoktól.

A két periódusban megjelent betegek fődiagnózis-csoport szerinti megoszlását a 3. táblázatban ismertetjük. Az ellátásra jelentkezők között a zöld hályog, a kötőhártya betegségei és árpa, sérülés és nedves típusú maculadegeneratio miatt ellátásra jelentkező betegek aránya szignifikánsan nőtt ($p < 0,001$ mind), és a szürke hályog, száraz típusú maculadegeneratio, egyéb, a szemhéj és könnyutak betegségei, utóhályog és szemészeti betegség nélkül fődiagnózisával érkezők kevesebben jelentkeztek vizsgálatra ($p < 0,001$ mind). Az „egyéb” fődiagnózissal ellátásra jelentkező betegek aránya nem változott ($p \geq 0,32$).

Megbeszélés

A SARS-CoV-2 által okozott COVID-19-pandémia cikünk írásakor a WHO adatai szerint világszerte több mint 65 millió igazolt fertőzöttel és több mint 1,5 millió halottal hatalmas kihívás elé állítja az egészségügyi ellátórendszert [13.] A járvány a legóvatosabb becslések szerint is még legalább 2021 nyaráig közöttünk marad [14, 15], ezért minden adat és tapasztalat, amelyet a pandémia során szereztünk, még jó ideig segítséget nyújt a betegellátás során. Magyarország Kormánya 2020. március 11-én a 40/2020. (III. 11.) kormányrendelet alapján a járvány miatt veszélyhelyzetet hirdetett Magyarország egész területén [2]. Vizsgálatunkban a veszélyhelyzet időszakának, 2020 áprilisának betegforgalmi adatait hasonlítottuk össze a megelőző év azonos időszakának adataival. Mivel 2020 áprilisában a járványügyi helyzetre érvényes intézkedések (kormányrendeletek, szakmai kollégiumi eljárásrend) nem változtak, a COVID-19-járvány első hullámának hatását ebben a hónapban lehetett valószínűsíthetően a legjobban felmérni. Elemzésünk célja az volt, hogy feltérképezzük a COVID-19-pandémia járulékos egészségügyi veszteségeit a szemészeti járóbeteg-ellátásban, egy, a járványhelyzet kezelése szempontjából közvetetten érintett szemészeti osztály ambuláns betegforgalmának elemzésével. Ezzel kívántunk segítséget nyújtani a jövőben várható krízishelyzetek adekvát kezeléséhez, valamint a kórházi szemészeti járóbeteg-ellátás hatékony megszervezéséhez.

A SARS-CoV-2 szemészeti megnyilvánulásait számos publikációban közölték [16–19]. Már a SARS-CoV

2003-as terjedésekor leírták a légúti fertőzést okozó vírusoknak a szem járulékos mirigyein keresztül történő szekrécióját, ezáltal a fertőzés átvitelének lehetőségét szemészeti úton [20]. Ezt az átviteli módot a SARS-CoV-2 vonatkozásában is bizonyították [21]. A COVID-19 leggyakoribb szemészeti manifesztációja a kötőhártya-gyulladás [22]. A kötőhártya-gyulladás a fertőzés első [23] vagy egyetlen tünete [24] is lehet. A mucosus membránokkal történő direkt kontaktus, így a szem esetében is, vírusátviteli felület lehet, éppen ezért a szemészeti ellátók elsődleges feladata a szemészeti gyulladással – akár légúti tünetek nélkül – jelentkező betegek kiszűrése, az ellátást felkeresők és a dolgozók védelme. Osztályunkon beléptetéskor kikérdezés alapján a gyulladással járó tünetekkel jelentkező betegeket elkülönítve vizsgáltuk és láttuk el. A nemzetközi irányelvek [21, 25] és az Egészségügyi Szakmai Kollégium Szemészet Tagozatának ajánlását [3] követve osztályunkon számos új védelmi intézkedést vezetünk be mind a járóbeteg-, mind a fekvőbeteg-szakellátás folyamatában. Egykapus beléptetőrendszert alkalmaztunk, s a betegek kérdőívet töltöttek ki a fertőzöttség valószínűségének felderítésére. Ha felmerült a COVID-19 gyanúja, a belépőt kórházunk COVID-triázs-osztályára irányítottuk. Az osztályra érkezéskor kötelező kézfertőtlenítést és maszkviselést kérünk. Triázsónánkban egyszerre legfeljebb 3 beteg tartózkodhatott, legalább 1,5 méter távolságtartással. Kísérők csak indokolt esetben léphettek be a járóbeteg-részleg területére, nagy fokban látás- vagy mozgáskorlátozott, illetve fiatalokú páciensek esetén.

A COVID-19-járvány első hullámának hatására az Észak-Közép-budai Centrum, Új Szent János Kórház és Szakrendelő Szemészeti Osztályának járóbeteg-forgalma – a vizsgált hónapban – megközelítőleg 68%-kal csökkent. Más szerzők (az Amerikai Egyesült Államokban, illetve az Egyesült Királyságban) is hasonló mértékű [26, 27] vagy ennél drasztikusabb (Magyarország, India, Amerikai Egyesült Államok) [6, 28, 29] betegforgalomcsökkenésről számoltak be. Az utóbbiakból kiemelendő a COVID-19 hatásairól beszámoló közlemény, mely a Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinikájának betegforgalmi adatait elemzi. Vizsgálatuk szerint Magyarország egyik legforgalmasabb, III. szintű szemészeti ellátóhelyének ambuláns forgalma 2020 áprilisában a mi eredményünkhöz képest is jelentősebben, 73,7%-kal csökkent 2019 azonos időszakához képest [28].

A visszaesés számos tényezővel magyarázható. Az ágazat irányítóinak rendelete a járóbeteg-ellátást csak a sürgős esetekben és az ellátás halasztásának okán kialakuló maradandó egészségvesztés elkerülésére javasolta. A Szemészeti Szakmai Kollégium definiálta számunkra azokat az eseteket, amelyekben azonnali ellátást, az azonnali ellátás halasztásának mérlegelését vagy az ellátás halasztását javasolták a veszélyhelyzet ideje alatt. A rendelet alapján azonnali vizsgálatot igénylő esetnek minősült „a szemhéjak vagy a szemgolyó bármilyen jellegű sérülése; a szembe került idegen test vagy annak gyanúja;

egy- vagy kétoldali akut látáscsökkenés vagy látásvesztés; posztoperatív endophthalmitis; ablatio retinae vagy annak lehetőségére utaló anamnézis; glaucomás roham vagy annak gyanúja; ’vörösszem-szindrómás’ esetek; illetve a ROP-szűrés”. Az azonnali vizsgálat elvégzése mérlegelendő lehetett a következő esetekben: „időskori maculadegenerációval kezelt beteg kontrollvizsgálata; szemműtét utáni kontrollvizsgálat; monocusus beteg vizsgálata; illetve anti-VEGF-kezelésre szoruló páciens, amennyiben a terápia megszakítása esetén vaksággal fenyegető állapota várható”. Halasztható vizsgálatnak minősült „a szemüvegrendelés, kontaktlencse-rendelés; a szárazszem-panaszok esetei; gyermekek ortoptikai vizsgálata, korhoz kötött szemészetiállapot-felmérés; jól beállított glaucomás beteg kontrollvizsgálata (korábbi szemcseppje vizsgálat nélkül felírandó); illetve a társszakmák által kért szemfenéki vizsgálat, szemészeti kontrollvizsgálat” [3]. Amennyiben a beteg telefonon kereste meg osztályunkat, akkor telefonos triázs formájában, személyes megjelenés esetén pedig egykapus beléptetési rendszer segítségével szűrtük ki azokat, akiknek az ellátása halasztható volt.

A betegek jelentős része a vírusfertőződéstől tartva került el az egészségügyi intézményeket [30]. Osztályunk járóbeteg-forgalmának nagyfokú csökkenéséhez az is hozzájárult, hogy az osztályos felvételek száma nagy fokban csökkent az előző év azonos hónapjához képest (2019: 168; 2020: 11), ami az osztályos elbocsátást követő ambuláns ellenőrző vizsgálatok számát is jelentősen csökkentette. A betegszám csökkenésében a telemedicina keretei között ellátott betegek nem jelentek meg, mert az előírásoknak megfelelően ilyen esetekben is ambulánslap került rögzítésre.

A megjelent betegek életkorának tekintetében szignifikáns eltérés nem mutatkozott a vizsgált periódusok között. A leginkább veszélyeztetett – 65 év feletti – korosztály aránya sem változott, érdekes módon, a pandémia alatt, aminek valószínű magyarázata, hogy a szemészeti járóbeteg-ellátásban a betegek túlnyomó többsége eleve ebből a korosztályból kerül ki. Figyelemre méltó ugyanakkor, hogy 2020 áprilisában a beutaló nélkül, területen kívülről érkező, 7 és 16 óra között vizsgálatot kérő betegek aránya növekedett. Szemészeti panasz jelentkezése esetén pedig többen jelentkeztek a panasz megjelenését követő 1 héten belül, mint a korábbi évben. Ugyanakkor a panasz megjelenését követő 1 napon belül, 1 hónapon túl vagy 1 hónapon belül érkező betegek aránya nem változott.

A sürgős esetek elbírálásában egy 2006-ban életbe lépett miniszteri rendelet hivatott segítséget adni, természetesen a veszélyhelyzeten kívül is [7]. A rendelet három olyan tünetet ír le, amely a sürgős szemészeti szükségletek körébe tartozik: „hirtelen látásromlás, látásvesztés”, „vörös szem”, „szemsérülés”. A gyakorlatban az ezekkel a tünetekkel jelentkező betegek nem minden esetben igényelnek sürgős, illetve 24 órán belüli ellátást. Gyakran a pontos anamnéziszfelvétel során tisztázódik, hogy a beteg

tünetei – a vizsgálatra jelentkezéshez képest – napokkal, akár hetekkel korábban vagy még régebben alakultak ki. Az ilyen típusú ellátások ugyanakkor a „sürgősségi” betegforgalom jelentős részét képezik.

Tanulmányunkban megvizsgáltuk, hogy a fenti rendelet által definiált esetek száma milyen összefüggést mutat a szakorvos által elbírált, sürgős ellátási igényt meghatározó fokozatokkal. A rendelet szerint 2019-ben és 2020-ban a szemészeti sürgősségi ellátást igénylő betegek aránya nem változott. Ugyanakkor a szakorvosi megítélés szerint sürgős ellátást igénylő betegek aránya nőtt, illetve a relatíve sürgős és nem sürgős ellátást igénylő betegek aránya csökkent. Ezek alapján a szerzők fontosnak tartanák a szemészeti sürgős ellátási szükséglet körének pontosabb definiálását, hogy a sürgősségi osztályok és a szemészeti osztályok ügyelei a pandémiamentes időszakban se legyenek túlterhelve a sürgős szükséglet körén kívül eső esetekkel. Ezzel párhuzamosan nagyon fontos a háziorvosi alapellátó és a szemészeti járóbeteg-ellátó hálózat „kapuőri” funkciójának megerősítése, a betegek számára tájékoztató anyagok készítése a sürgős szemészeti szükséglet témaköréről (ez nemcsak az indokolatlan igénybevételt, de a visszafordíthatatlan szemészeti károsodások számát is csökkenthetné).

A panaszok alapján felállított diagnóziscsoportok megoszlásában jelentős átrendeződést hozott a COVID-19-pandémia. Markánsan emelkedett az akut problémával (a kötőhártya betegségei, árpa, sérülés és nedves típusú maculadegeneratio), valamint a zöld hályog miatt jelentkezők aránya a 2020. évi betegcsoportban. A krónikus, halasztható ellátást igénylő fődiagnózisú (szürke hályog, utóhályog, száraz típusú szemfenékmeszesedés, egyéb diagnózis, a szemhéj és a könnyutak betegsége), valamint a panasz nélkül, ellenőrző vizsgálatra jelentkező betegek aránya nagy fokban csökkent.

Bár a zöld hályogos és a nedves típusú maculadegenerációval kezelt betegek aránya jelentősen növekedett, a betegek száma 2020-ban mindkét betegcsoportban jelentősen csökkent. Mivel ezeket a betegeket a hatályos kezelési irányelveknek megfelelően rendszeresen ellenőrizni kell [31, 32], és havi szinten a vizsgálatra jelentkező betegek száma viszonylagos állandóságot mutat, feltehetőleg mindkét betegcsoport esetén számos terápiavesztéssel és következményes állapotromlással kell számolnunk. Jelentős esetszámcsökkenés volt megfigyelhető az ideghártya szakadás/leválás miatt jelentkező betegek esetén is, amely eltérések potenciálisan látásvesztéshez vezethetnek. Irodalmi adatok alapján – magyarországi adatainkhoz hasonlóan – ezekben a diagnóziscsoportokban nemzetközi szinten is jelentős esetszámcsökkenést regisztráltak a koronavírus-pandémia első hulláma során [27, 33].

Az ideghártyaválás-ellenes műtétek és a nedves típusú maculadegeneratio intravitrealis kezelési számainak jelentős csökkenését véleményünk szerint részben a lankosság aktivitásának korlátozása miatt lecsökkent szem-

sérülések száma, részben a lakosság egészségügyiintézmény-felkeresési „félelme” magyarázhatta [27].

Korábban több szerző rámutatott arra, hogy a betegek állapotromlása mellett a terápia elhalasztása, illetve elmaradása az ellátás finanszírozási oldalára halasztott, azonban megnövekedett terhet ró [34, 35]. A sürgős műtéti beavatkozást igénylő diagnózisok esetén (például nedves típusú maculadegeneratio és ideghártya-leválás) a koronavírus-járvány első hullámát követő „vírusmentes” időszakban is jelentős beavatkozásszám-csökkenést regisztráltak ezekben a csoportokban Európában a 2019-es referencia-időszakhoz képest [33].

A halasztható ellátások, műtétek száma az eredményeinkhez hasonló mértékben csökkent más országokban is [33], ami megnövekedett ellátási igényként fog jelentkezni a „vírusmentes” periódusokban. Az előrelátó tervezés, a folyamatok pontos szabályozása és az ellátóhálózat erőforrásainak megfelelő allokálása elengedhetetlen lesz ezekben az időszakokban is.

A szemészeti telemedicina a szemészeti ellátás fontos részét képezi a pandémia során [36]. Több vezető, nemzetközi szemészeti intézet publikálta tapasztalatait a telemedicina térnyeréséről a járvány első hulláma alatt [37–39]. A londoni Moorfields Eye Hospital 2020. március 25-én, másfél nappal a kihirdetett karanténállapotot követően elindította élő videokonzultációs szolgáltatását, amely 1 hónap elteltével már naponta több mint 100 orvos-beteg konzultációt regisztrált [39].

Osztályunkon a 2020-as év vizsgált hónapjában kb. tizenöt-ször annyi, telefonos vagy elektronikus üzenet útján történő ellátásra került sor, mint az előző év azonos periódusában. A járóbeteg-ellátással kapcsolatos kérdéseket, igényeket az osztály honlapján megjelölt telefonszámon és szükség esetén az erre kijelölt e-mail-címen lehetett jelezni. A teleoftalmológia keretein belül ellátott legtöbb beteg a zöld hályog és a kötőhártya betegségei és a szem mirigyének gyulladása fődiagnózis-csoportokból került ki. A betegek sürgősségi besorolása és az ellátási igény sürgősségének meghatározása számos esetben már a telefonkonzultáció vagy az elektronikus üzenet fogadása során megtörtént. Magyarországon jelenleg a teleoftalmológia törvényi szabályozása a diabetes okozta szemfenéki elváltozások és a koraszülöttek ideghártya-elváltozásainak diagnosztizálására és nyomon követésére terjed ki [40]. A diabeteses ideghártya-elváltozásoknak és a koraszülötteknek a telemedicinális szűrőprogramjáról már korábban beszámoltak hazánkban [41, 42]. A programok korábban sürgetett országos kiterjesztését és az ehhez szükséges finanszírozás biztosítását a COVID-19-pandémia talán minden eddiginél aktuálisabbá teszi [42].

Más szakmákhoz (például kardiológia, bőrgyógyászat) hasonlóan a szakmai protokollok kidolgozásával – a megfelelő adatbiztonság garantálása és a szükséges informatikai háttér megteremtése mellett – a szemészetben is bővíthető lenne a telemedicinális ellátások köre, ezáltal csökkenthetővé válna a járóbeteg-szakellátások terhelése,

ami nem csak pandémiás időszakban bír nagy jelentőséggel. A teleoftalmológia nemzetközi példái a zöld hályog és a felszínes szemészeti gyulladásokon túl kiterjednek az érhártya gyulladásainak, a felszínes traumákkal és a korábbi szemészeti műtétekkel kapcsolatos panaszokra is [38, 39.] A veszélyeztetett korú és betegségű dolgozók és a fertőzött kollégák kiesése, valamint a szükség-szerű átvezénylések miatt a telemedicina – például a veszélyeztetett korú vagy a betegséggel élő kollégák távmunkában történő foglalkoztatásával – segítséget nyújthat az időszakosan előálló humán erőforrás-hiányok kezelésére a járóbeteg-szakellátásban.

Vizsgálatunk legfőbb korlátja, hogy nem ismerjük, hogyan függ össze járóbeteg-szakellátásunk betegforgalmának változása az országos szintű adatokkal. Ugyanakkor adataink összhangban vannak nemzetközi vizsgálatok eredményeivel [26, 27].

A COVID-19-pandémia az egészségügyi ellátórendszer – és ezen belül a szemészeti járóbeteg-szakellátás is – eddig ismeretlen helyzet elé állította. A betegek és a dolgozók fertőzéstől való védelme mellett nagyon fontos, hogy csökkentsük a várható járulékos egészségügyi veszteségeket, amelyek az esetleges betegellátási folyamatok elmaradásából vagy megszakadásából adódnak. Tanulmányunk szerint az alapellátó rendszer kiszélesítése és „kapuőri” funkciójának megerősítése, valamint a telemedicinális ellátás korszerű fejlesztése jelenthet erre megoldást.

A világ jelenleg már a koronavírus-járvány második hullámával küzd. A COVID-19-esetszámok újbóli emelkedése miatt kiadott miniszteri rendelet alapján, az ellátórendszer működőképességének védelmében, 2020. november 10-től további intézkedésig minden, azonnali egészségügyi ellátást nem igénylő beavatkozást el kell halasztani [43]. Bár a járóbeteg-szakellátást nem korlátozza a márciusihoz hasonlóan a rendelet, a megbetegedések és a halálesetek számának jelentős növekedése, valamint a műtétek elhalasztása miatt a járóbeteg-forgalom volumene ismét csökkenő tendenciát mutat. Az elmúlt, „vírusmentes” 6 hónap magasabb járóbeteg-esetszámai ellenére is jelentős betegforgalom-csökkenést regisztráltunk 2020 első tíz hónapjában a 2019-es év azonos periódusához képest (2019: 27 630 eset; 2020: 22 271 eset).

Következtetés

A fentiek alapján a rendszer erőforrásainak hatékony átcsoportosítása és az ellátási felületek szélesítése elengedhetetlen a sikeres járványkezelés és a járulékos egészségügyi veszteségek csökkentésének eléréséhez. Az előrejelzések szerint a COVID-19-pandémia a következő években még mindennapjaink meghatározó tényezője lesz, ezért valid betegforgalmi adatok szükségesek ahhoz, hogy a fertőzött betegek kezelése mellett a megfelelő kapacitásokat kiépítsük a járóbeteg-szakellátásban jelentkező jelenlegi és jövőbeli kihívások megválaszolására.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása, illetve a kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: Sz. R., B. G., G. K, H. J.: Adatgyűjtés. Sz. R., H. J.: Irodalomgyűjtés. Sz. N., Sz. R., H. J.: A statisztika elkészítése. Sz. R., Sz. N., N. Z. Zs., H. J.: A kézirat megszövegezése és javítása. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. 13 April, 2020. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---13-april-2020> [accessed: October 9, 2020].
- [2] Decree No. 40/2020 (III. 11.) of the Government of Hungary on the declaration of an emergency. [A Kormány 40/2020. (III. 11.) Korm. rendelete veszélyhelyzet kihirdetéséről.] Magyar Közl. 2020; 39: 1353–1354. [Hungarian]
- [3] Recommendations of patient care with ophthalmological disorders during the COVID-19 epidemic. Released by the Division of Ophthalmology of the Medical College of Health Care of the Ministry of Human Capacities. [Az EMMI Egészségügyi Szakmai Kollégium Szemészet Tagozat ajánlása a COVID-19 ellátás-renddel kapcsolatban.] Available from: <https://www.aEEK.hu/-/emmi-egeszsegugyi-szakmai-kollegium-tagozatainak-eljarasrendje> [accessed: October 4, 2020]. [Hungarian]
- [4] Shih CK, Chan JC, Lai JS. Maintenance of ophthalmic specialist out-patient service during the COVID-19 outbreak: the University of Hong Kong experience. *Eye (Lond)*. 2020; 34: 1241–1242.
- [5] Hattenbach LO, Heinz P, Feltgen N, et al. Impacts of the SARS-CoV-2 pandemic on ophthalmic care in Germany. [Auswirkungen der SARS-CoV-2-Pandemie auf die ophthalmologische Versorgung in Deutschland.] *Ophthalmologe* 2020; 117: 892–904. [German]
- [6] Babu N, Kohli P, Mishra C, et al. To evaluate the effect of COVID-19 pandemic and national lockdown on patient care at a tertiary-care ophthalmology institute. *Indian J Ophthalmol*. 2020; 68: 1540–1544.
- [7] Decree No. 52/2006 (XII. 28.) of the Ministry of Health on the health care services in case of situations qualify as emergency. [52/2006. (XII. 28.) EüM rendelet a sürgős szükség körébe tartozó egyes egészségügyi szolgáltatásokról.] *Egészségügy Közl*. 2007; 57: 357. [Hungarian]
- [8] Alabbasi OM, Al-Barry M, Albasri RF, et al. Patterns of ophthalmic emergencies presenting to a referral hospital in Medina City, Saudi Arabia. *Saudi J Ophthalmol*. 2017; 31: 243–246.
- [9] Kang EY, Tai W, Lin JY, et al. Eye-related emergency department visits with ophthalmology consultation in Taiwan: visual acuity as an indicator of ocular emergency. *Sci Rep*. 2020; 10: 982.
- [10] Rossi T, Boccassini B, Cedrone C, et al. Testing the reliability of an eye-dedicated triaging system: the RESCUE. *Eur J Ophthalmol*. 2008; 18: 445–449.
- [11] D'Oria F, Bordinone MA, Rizzo T, et al. Validation of a new system for triage of ophthalmic emergencies: the alphabetical triage score for ophthalmology (ATSO). *Int Ophthalmol*. 2020; 40: 2291–2296.
- [12] Almazyad EM, Ameen S, Khan MA, et al. Guidelines and recommendations for tonometry use during the COVID-19 era. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2020; 27: 73–78.
- [13] World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) dashboard. Available from: <http://covid19.who.int/> [accessed: December 6, 2020].
- [14] Kissler SM, Tedijanto C, Goldstein E, et al. Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. *Science* 2020; 368: 860–868.
- [15] Scudellari M. How the pandemic might play out in 2021 and beyond. *Nature* 2020; 584: 22–25. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-02278-5>
- [16] Amesty MA, Alió Del Barrio JL, Alió JL. COVID-19 disease and ophthalmology: an update. *Ophthalmol Ther*. 2020; 9: 1–12.
- [17] Hu K, Patel J, Patel BC. Ophthalmic manifestations of coronavirus [Updated 2020 Aug 8]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing, Treasure Island, FL, 2020 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556093/> [accessed: December 6, 2020].
- [18] Xia J, Tong J, Liu M, et al. Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection. *J Med Virol*. 2020; 92: 589–594.
- [19] Nagy ZZs, Gadó K. The most important things to do during the ophthalmic outpatient and surgical care related to COVID-19 epidemic. [A COVID-19-járvánnyal kapcsolatos legfontosabb szemészeti teendők az ambuláns és műtéti ellátás területén.] *Szemészet* 2020; 157: 182–190. [Hungarian]
- [20] Loon SC, Teoh SC, Oon LL, et al. The severe acute respiratory syndrome coronavirus in tears. *Br J Ophthalmol*. 2004; 88: 861–863.
- [21] The American Academy of Ophthalmology. Important coronavirus updates for ophthalmologists. Mar 23, 2020. Available from: <https://www.aao.org/headline/alert-important-coronavirus-context> [accessed: October 4, 2020].
- [22] Chen L, Deng C, Chen X, et al. Ocular manifestations and clinical characteristics of 535 cases of COVID-19 in Wuhan, China: a cross-sectional study. *Acta Ophthalmol*. 2020; 98: e951–e959.
- [23] Daruich A, Martin D, Bremond-Gignac D. Unilateral conjunctivitis as first presentation of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a telemedicine diagnosis. *J Fr Ophtalmol*. 2020; 43: e167–e168.
- [24] Wu P, Liang L, Chen C, et al. A child confirmed COVID-19 with only symptoms of conjunctivitis and eyelid dermatitis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2020; 258: 1565–1566.
- [25] The Royal College of Ophthalmologists. RCOphth COVID-19 clinical guidance and national information. 30. 03. 2020. Available from: <https://www.rcophth.ac.uk/about/rcophth-guidance-on-restoring-ophthalmology-services/rcophth-covid-19-response/> [accessed: October 5, 2020].
- [26] Strata Decision Technology. National patient and volume tracker: a 6 month update. Available from: https://www.stratadecision.com/wp-content/uploads/2020/09/6-Month-Summary_National-Patient-and-Procedure-Volume-Tracker-and-Report_FINAL.pdf [updated: 9. 23. 2020] [accessed: October 10, 2020].
- [27] Wickham L, Hay G, Hamilton R, et al. The impact of COVID policies on acute ophthalmology services—experiences from Moorfields Eye Hospital NHS Foundation Trust. *Eye (Lond)*. 2020; 34: 1189–1192.
- [28] Nagy ZZs, Tóth G. Experiences with the COVID-19 epidemic at the Department of Ophthalmology, Semmelweis University. [A COVID-19-vírusjárvány tapasztalatai a Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinikájának betegellátásában.] *Szemészet* 2020; 157: 191–195. [Hungarian]
- [29] Mehrotra A, Chernew M, Linetsky D, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on outpatient visits: a rebound emerges. Available from: <https://www.commonwealthfund.org/publications/2020/apr/impact-covid-19-outpatient-visits> [updated: 5. 19. 2020] [accessed: October 4, 2020].
- [30] Wang C, Pan R, Wan X, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coro-

- navirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 1729.
- [31] Preferred practice pattern of Medical College of Health Care, State Secretariat for Health of the Ministry of Human Capacities – Management of glaucoma. [Emberi Erőforrások Minisztériuma – Egészségügyért Felelős Államtitkárság, Egészségügyi Szakmai Kollégium. Egészségügyi szakmai irányelv – A glaucoma kezeléséről.] Available from: <https://kollegium.aeek.hu> [accessed: October 4, 2020]. [Hungarian]
- [32] Preferred practice pattern of the Ministry of Health: Management of age-related macular degeneration. [Egészségügyi Minisztérium. Szakmai protokoll az időskori makula degeneráció kezeléséről.] Szemészeti Szakmai Kollégium, Budapest, 2010. Available from: <https://net.jogtar.hu/getpdf?docid=A10K0265.MOD&targetdate=&printTitle=EüM+szakmai+protokoll&getdoc=1> [accessed: October 4, 2020]. [Hungarian]
- [33] Toro MD, Brézin AP, Burdon M, et al. Early impact of COVID-19 outbreak on eye care: Insights from EURO-COVCAT group. *Eur J Ophthalmol*. September 24, 2020. Doi: 10.1177/1120672120960339. [Epub ahead of print]
- [34] Analysis: ophthalmology lost more patient volume due to COVID-19 than any other specialty. Source: Strata Decision Technology. 05. 11. 2020. Available from: <https://eyewire.news/articles/analysis-55-percent-fewer-americans-sought-hospital-care-in-march-april-due-to-covid-19/> [accessed: November 5, 2020].
- [35] Lee PP, Walt JG, Doyle JJ, et al. A multicenter, retrospective pilot study of resource use and costs associated with severity of disease in glaucoma. *Arch Ophthalmol*. 2006; 124: 12–19.
- [36] Nguyen AX, Gervasio KA, Wu AY. Differences in SARS-CoV-2 recommendations from major ophthalmology societies worldwide. *BMJ Open Ophthalmol*. 2020; 5: e000525.
- [37] Aguwa UT, Aguwa CJ, Repka M, et al. Teleophthalmology in the era of COVID-19: characteristics of early adopters at a large academic institution. *Telemedicine and e-Health* 2020 Oct 16. Doi: 10.1089/tmj.2020.0372. [Online ahead of print]
- [38] Mastropasqua L, D'Aloisio R, Brescia L, et al. Teleophthalmology in COVID-19 era: an Italian ophthalmology department experience. *Eye (Lond)*. 2020 Aug 18. Doi: 10.1038/s41433-020-01135-z. [Online ahead of print]
- [39] Kilduff CL, Thomas AA, Dugdill J, et al. Creating the Moorfields' virtual eye casualty: video consultations to provide emergency teleophthalmology care during and beyond the COVID-19 pandemic. *BMJ Health Care Inform*. 2020; 27: e100179.
- [40] Ministry of Human Capacities. Modifications of ministerial decrees about healthcare and health insurance. [Az Emberi Erőforrások Minisztériumának rendelete az egyes egészségügyi és egészségbiztosítási tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról.] *Magy Közl*. 2014; 180: 24851–24853. [Hungarian]
- [41] Fiedler O, Hargitai Zs, Bíró Zs, et al. Telemedicine for screening diabetic retinopathy [Diabeteses retinopathia telemedicinális szűrése: pilot study.] *Magy Belorv Arch*. 2010; 63: 81–86. [Hungarian]
- [42] Németh J, Maka E, Szabó D, et al. Operating telemedicine ophthalmic screening programs and their possibilities in Hungary. [Működő telemedicinális szemészeti szűrőprogramok és lehetőségek hazánkban.] *IME* 2019; 18: 46–51. [Hungarian]
- [43] Ministry of Human Capacities. Single instruction No. 3/2020 (XI. 06.) of the Minister of Human Capacities. [Az emberi erőforrások minisztere 3/2020. (XI. 06.) egyedi utasítása.] Available from: http://www.socrad.hu/upload/radiologia/document/2020_11_06_3_2020_egyedi_miniszteri_utasitas_11.06..pdf?web_id= [accessed: October 4, 2020].

(Széles Rebeka dr.,
Budapest, Diós árok 1–3., 1125
e-mail: rebeka.szeles@gmail.com)

A Magyar Kajak-Kenu Szövetség kardiológus szakorvost keres

A Magyar Kajak-Kenu Szövetség, mint sportegészségügyi profillal rendelkező magán egészségügyi szolgáltató, kardiológus szakorvosi pozíciót hirdet meg, minimum 4, maximum 20 óras munkaidőben.

Feladatok

- kardiológiai alapvizsgálatok, szívultrahang, terheléses EKG-vizsgálatok végzése, dokumentációja és kiértékelése
- Holter-EKG és ABPM-vizsgálatok írásbeli és szóbeli kiértékelése

Az állás elnyeréséhez szükséges elvárások

- kardiológusi szakvizsga
- felnőtt transthoracalis echokardiográfia licenc

Az állás betöltéséhez előnyt jelent

- sportorvosi/sportkardiológiai tapasztalat

Munkavégzés helye

1138 Budapest, Latorca utca 2.

Jelentkezés módja

A pályázatokat a info@mkksz.hu email címre várjuk.

Beküldendő dokumentumok: szakmai önéletrajz a fizetési igény megjelölésével, ezt követően egy személyes interjú keretén belül hallgatjuk meg a kiválasztott jelölteket.