

Válasz Dr. Nagy Zoltán Zsolt Professor Úrnak

Tisztelt Professor Úr!

Köszönöm disszertációmra elbírálására fordított idejét és az opponensi véleményt. Bár úgy tudom, nem volt feladata, köszönöm, hogy habitus vizsgálatomra is fordított időt.

Ebből a szempontból az MTA habitus vizsgálatát tekintem mérvadónak, ahol szcientometriai adataimat ellenőrizték, jóváhagyták. A téziseimben és a disszertációban - az MTA által akkreditált Kenézy Könyvtár által ellenőrzötteen - feltüntettem, hogy összesített impakt faktorom 50,294, ebből az in extenso közléseké 39,871, citációim száma 298, ebből önidézés 32.

Ezzel szemben az opponens úr más számokat talál elfogadhatónak, amit a fenti adatok cáfolnak. Tájékoztatásul közlöm, amit nyilván nem tudhatott, de talán egy gyors „Medline” keresést megért volna, hogy az értekezésem beadása óta (2010 február) az alábbi témához kapcsolódó közléseimet fogadták el lektorált, idegen nyelvű folyóiratokban (1. külön mellékletben). Ezek IF-a 16,98, ebből 4 közleményben vagyok első, háromban utolsó, kettőben társszerző. Mindezt azért említem, hogy a kutatómunkát nem hagytam abba és nincs is szándékom abbahagyni.

Köszönöm a munka helyesírására vonatkozó, szerencsére nem nagyszámú észrevételét, és a magyar nyelvért aggódó sorait (8.o.).

Az opponens bírálatát, megjegyzéseit 3 csoportban teszi fel: részletes bírálat, megjegyzések és kérdések. Ezekre sorrendben adom meg a választ.

Válaszok a részletes bírálatra

A cornea a 3 mm-es centrumban vékonyabb, és mint közismert, a periféria felé vastagszik. Az elülső felszín pozitív, míg a hátsó felszín negatív törőerővel bír, pontos értéke attól függ, milyen műszerrel mérünk. Ebből a különbségből adódik azonban a mindenki által ismert 42-44D átlagos refraktív törőerő. Ezekből következően a szaruhártya egy aszférikus lencseként, egy szferocylinderként is modellezhető. A dioptria változása függ attól is, hogy lapos vagy meredek corneáról van-e szó, továbbá függ a stroma aktuális víztartalmától (ami ébredés után 2 óra hosszáig nagyobb), stressztől, hormonális státusztól, kísérő betegségektől (pl. diabetes mellitus).

A szemfelszínt, mint funkcionális egységet egy folyamatosan megújuló, cserélődő háromrétegű könnyfilm borítja. A levegő-könnyréteg a szemgolyó első törőközege, amelynek refraktív indexe 1,337, vastagsága 6-20 μm . Teljes könnyfilm vesztés esetén mindössze 0,1D törőerő növekedéssel kell számolnunk. A könnyfilm legkülső rétege, a lipid fázis, fő funkciója a párolgás elleni védelem. A középső réteg a könnyfilm 90 %-át alkotó vizes fázis, a nagyfokú víztartalom mellett oldott ásványi sókból, glükózból, lizozimból, prealbuminból, laktoferrinből, immunglobulinokból, növekedési faktorokból, citokinekből, hormonokból áll. Ezekből adódóan fő funkciója a megfelelő mennyiségű folyadék mennyiség biztosítása, vízdékony molekulák transzportja, de nem elhanyagolható védekező mechanizmusa sem. A cornea előtti mucin réteg az optikai felszín tökéletes simaságát biztosítja.

Köszönöm, hogy felhívta a figyelmet arra, hogy a korszerű diagnosztikus eszközök kifejlesztését a refraktív sebészet hívta életre. Bár valószínű, a cornea pontosabb megismerése és keratoconus korai diagnosztikája is szerepet játszott ebben, mint a következő bekezdésben írja is. Placido és társai nevével azért nem tüntettem fel hivatkozást, mert ezek kézikönyvi, de inkább már tankönyvi adatok.

Arra a felvetésre, hogy az Orbscan valóban kezd kiszorulni a gyakorlatból, az a válasz, hogy magunk is inkább Pentacamot vagy elülső szegmens OCT-t használunk. Azonban a mai napig számos alapvető közlés jelenik meg korai keratoconus diagnosztika, keratoplasztika, refraktív sebészet témakörben, neves folyóiratokban (JCRS, JRS, AJO) akik szerzői ezt a módszert használták.

A hiányolt leírás, amely a Pentacam készüléket bemutatja a „Módszerek” fejezetben található meg részletesen, a 23-24. oldalon.

Az endothelium szerepével, amit hiányolt, a 6. oldal foglalkozik részletesen, ábrával is szemléltetve.

A debreceni Szembank említése a 15. oldalon még csak a „Bevezetés” nem a „Módszerek” fejezet része. A disszertáció döntően a cornea diagnosztikus és sebészi tevékenységeit taglalja, köztük összekötő kapocs az utóbbihoz nélkülözhetetlen szembank.

Flapmaker többek között azért is került bele a disszertációba, mert ebben az esetben is használtunk pachymetriai méréseket.

A rutin szemészeti vizsgálatokat valóban a cikkekben részleteztük. Ez visus felvételt, réslámpás és fundus vizsgálatot, szemnyomás mérést jelentett. Az kontrollokon (egészséges egyéneken) történt műszeres vizsgálatok vagy önkénteseken, vagy cataracta műtétre váró betegeken történt. Utóbbi esetekben cornea törőerő meghatározást is végeztünk a 3D topográfokkal műlencse tervezés céljából, tehát a rutin vizsgálat részének tekintettük. Ugyancsak ebbe a kategóriába sorolható a pachymetria, hiszen a szemnyomás méréskor rutinszerűen számoltunk a cornea vastagságával. Spekulár mikroszkópiát szintén phacoemulsificatio előtt végeztünk, amelynek jelentőségét szürkehályog műtét előtt nem kell külön bemutatni. A betegek tájékoztatott beleegyezése ezek mellett minden egyes esetben megtörtént. A citológiai vizsgálatoknál minden beteg külön, erre a célra szerkesztett beleegyező nyilatkozatot írt alá.

A cornea topográfiás képet komplett pislogás után, az 5.-10. mp közötti időszakban készítettük el, ahogy a budapesti munkacsoport leírta. (Disszertáció 121., 122. hivatkozás.)

Vizsgálatainkhoz a Pentacam HR készüléket használtuk (138000 pont).

A 25. oldalon egymás mellett 2 ábra van, az ötödik és a hatodik. Előbbi AC Masterrel, utóbbi A-scan ultrahanggal készült. A szövegben rájuk való hivatkozás valóban felcserélődött.

A non-kontakt spekulár mikroszkóp típusa SP-2000P (Topcon) volt, itt valóban nem, csak később (30. oldal) adtunk meg.

A kifogásolt, eltérő mérésszám normális corneákon abból adódott, hogy amikor csak 34 szemet vizsgáltunk, akkor egymás után 4 különböző műszerrel történtek a mérések.

A donor corneák szemészeti szűrése a debreceni Szembankban történt, réslámpával, kontakt spekulár mikroszkóppal, majd közvetlen konzerválás előtt inverz mikroszkóppal. A vizsgálatokat gyakornok kollégák végezték, közvetlen felügyeletem alatt. A szerológia vizsgálatokat a debreceni Vérellátó Központ, a fertőzést kizáró vizsgálatokat pedig a DE OEC Mikrobiológia Intézete végezte.

Endotheliális keratoplasztika után Tobradex (Alcon, Forth Worth, Texas) cseppet írtunk fel, amely tobramycint és dexamethasonet tartalmaz. Egy hét után már csak dexamethasone tartalmú cseppet használtak a betegek.

A hiányolt törőerő adatait nem a 43., hanem a 44. oldalon adtuk meg.

Válaszok a megjegyzésekre

A ritka betegség, a keratoglobus egyetlen esetében döntően a cél, a célkitűzés az volt, hogy megállapítsuk, perforáló keratoplasztika végezhető-e ebben az esetben, hiszen korábban ebben a betegségben a Malbran műtét volt ajánlott. A válasz, és a szakmailag lektorált cikk konklúziója, hogy igen végezhető. (Emellett a közlésben a kórkép hisztopathológiája is bemutatásra került, de ez nem volt része a disszertációnak.) Azért végeztünk ultrahangos pachymetriát, mert akkor még Pentacam nem állt rendelkezésünkre.

Valóban eltérő esetszám szerepel kontroll (65 eset) és keratoplasztika utáni (50 eset) endothélium vizsgálata kapcsán. A tanulmány statisztikus kontrollja és jóváhagyása mellett készült, aki felhívta a figyelmem, hogy a nagyobb számú kontroll statisztikailag sokkal elfogadhatóbb, mintha több a kóros/vizsgálandó eset.

A diabeteses tanulmányban az I-es csoportban a betegség fennállása illetve kezelés időtartama átlagosan $10,88 \pm 8,06$ év volt (a 32. oldalon feltüntettük), ahol minden beteg inzulint kapott, mert ez volt az inzulin dependens csoport. A II-es csoportban ez az adat $13,61 \pm 6,5$ év volt és senki nem kapott inzulint, csak orális anti-diabetikumokat, ez volt a nem inzulin dependens csoport. Az esetszám nem különbözik, mert a diabetes csoportokat nem egymással, hanem életkor azonos egészséges szemekkel hasonlítottuk össze 41 vs 40 az I-es csoportban, 59 vs 60 a II-es csoportban (l. 32. oldal).

A Flapmakerrel végzett vizsgálatoknak a célja az volt, hogy kísérletes körülmények közt vizsgáljuk a készülék működését. A készülék, készülékek tesztelése – hiszen abban az időben több mikrokeratotomot teszteltünk hasonló módon – arra az időre volt tehető, amikor a PRK-ról LASIK-re való átállás zajlott az egész világon. A műszerrel nekünk is rossz tapasztalataink voltak. Ez többek között megmutatkozott abban is, amit az opponens felvetett (készülék leállás, corneális vágási felszín), de abban is, hogy az 5 tervezett metszésből csak hármat sikerült végrehajtani. Összesen 18 darab pengét teszteltünk 55 szemén, 12 darabot a 8,5 mm átmérőjű (lebenymélység 160 μm), 6 darabot a 8,0 mm átmérőjű (lebenymélység 180 μm) mikrokeratom fej használata során.

A setés szemeket corneájának épségét én magam őrizetem meg. Ez olyan módon történt, hogy személyesen mentem el a vágóhídra hajnali 4 órakor, a frissen enukleált bulbusokat

hűtőtáskába helyeztem, majd a klinikára visszatérve rögtön elkezdtem a kísérleteket. Ennek ellenére a sérült hámmal bíró corneákat (bulbusokat) nem használtam fel.

A lebeny átmérők meghatározásához a planimetriát használtuk. Ennek kapcsán a kamera egy vonalzóra van felfüggesztve a tárgyasztal felé, tehát a felvétel minden esetben mm-re azonos távolságból történt.

A száraz szemek vizsgálatánál a LIPCOF valóban kimaradt, későbbi (disszertáció után publikált) tanulmányokban már használtuk. Azonban a lissamin és a rose-bengal betegek számára közismerten kifejezetten kellemetlen érzés miatt nem került bele a vizsgálati protokollba.

Amnion membrán transzplantáció után az Acuvue kontaktlencsét (Johnson&Johnson, 33%-os víztartalom) a membrán felszívódásáig/beépüléséig viselték a betegek. Ez általában 3-6 hétre volt tehető. Az egyhavi lencsét 3 hét után mindenképpen lecseréltük új lencsére, ha a hámosodás még nem történt meg. Hypopyont nem észleltünk.

A sertés cornea vastagsága fajtánként különbözik, átlagosan 1,6x vastagabb, mint a humán szaruhártya. A pachymetriai vizsgálatokat AL 1000 (Tomey) ultrahang készülékkel mértük. Ebben a tanulmányban a szemnyomást Maklakov tonométerrel mértük. Mindezen adatokat a „Módszerek” fejezetben feltüntettük (35. oldal).

A stádium beosztás egyszer szerepel a szövegben, egyszer pedig ábra aláírásként, követve a nemzetközi ajánlást, hogy önmagában a kép megtekintése esetén is értelmezhető legyen a látott információ.

Egy esetben volt herpeszes keratitis az anamnézisben az amnion transzplantációval kezelt betegek között, valóban nehezen, hosszan, de gyógyult.

A 25. ábrán a hátsó cornea felszín van élesre állítva, ezért tűnhet éleetlennek.

Válaszok a kérdésekre

A keratoconus diagnosztikájára a Pentacamot tarjuk alkalmasabbnak, elsősorban a HR változatot a nagy felbontás miatt és a számos kiegészítő szoftver miatt. Ebből is kiemelkedik a Belin-Ambrosio keratoconus szűrő program. A Pentacam a centrumot jobban leképezi, mint

az Orbscan, mert utóbbinál a kamera pont szemben van a corneával. Emellett utóbbi időben az Orbscan fejlesztésére érezhetően elmarad a Pentacam mögött és az egyre több típusú elülső szegmens OCT is nagy konkurencia.

Köszönöm kiváló összefoglalását, ajánlását a keratoconusról. Ez azért nem került bele a disszertációba, mert kimondottan a keratoconussal a disszertáció nem foglalkozott (ez egyik munkatársam későbbi PhD munkájának tárgya lesz). Természetesen a hiányolt, az opponens munkacsoportjától kikerült hivatkozást ismerem, a disszertáció irodalomjegyzékében a 19. szám alatt is megtalálható. Továbbá, a mű 395 hivatkozásából 33 magyar szerzőkre történik (ön- és munkacsoportunk hivatkozása nélkül), amely szám gyakorlatilag felöleli az összes hasonló témában alkotott magyar szerző legjelentősebb közleményeit.

PKP után tobramycint és dexamethasonet tartalmazó cseppet írunk fel. Egy hét után már csak a dexamethasone tartalmú cseppet használták a betegek napi 5 alkalommal fél éven át.

A jobb és bal corneák közötti cylindrikus különbség valószínű azzal magyarázható, hogy az ember két fele nem tökéletesen egy forma. Ez esetleg összefüggésben lehet a domináns szem fogalmával, de ehhez további vizsgálatok lennének szükségesek.

Az, hogy az Orbscan vastagabbnak méri a cornea vastagságot, valószínűleg fő oka az, amit az előbb említettünk, a szaruhártyát pásztázó kamera pont szemben van a cornea centrumával, így itt nagyobb a fénysugarak szóródása. Ezáltal a könnyfilm vastagságot sem tudja kiküszöbölni a műszer, ami hozzájárul a vastagság értékéhez.

Az 46. oldalon kifogásolt ultrahangos pachymetriai vizsgálatok illetve a közöttük lévő különbségnek több oka van. Az első az, hogy ezek a tanulmányok térben és időben nagyon különböző periódusban történtek. Az első sorozat 2000-ben, a második 2006-ban. Talán még fontosabb, hogy előbbi tanulmányban AL-1000, másodikban AL-2000 típusú készülékkel történtek a mérések. Éppen ezért a közük lévő szignifikancia megállapítása nem releváns.

Perforáló keratoplasztika után (32. és 52. oldal) nem „kölcsonkért” műszerekkel, hanem az erlangeni Szemklinika rendelkezésre álló műszerparkjával végeztük a pachymetriai méréseket. Döntően arra voltunk kíváncsiak, hogy mivel érdemes mérni transzplantáció után a vastagságot, a műszerek mennyire helyettesíthetők egymással. Ezért a követési időt nem is igyekeztünk nagyon figyelembe venni, a fő beválogatási szempont az volt, hogy műtét után

optikailag tiszták legyenek a corneák, homályok, ereződés ne befolyásolják a vastagság mérést. Hipotézisünk szerint, az, hogy vékonyabb vagy vastagabb a szaruhártya, minden műszerrel, minden mérésnél azonos, vagy közel azonos eltérést okoz, amit a mérési eredmények közötti erős és szignifikáns korreláció kiválóan igazolt is.

A következő kérdésre utalva, az EM-1000 kontakt spekulár mikroszkóp a nyolcvanas évek készüléke, a SP-2000SP non-kontakt mikroszkóp megjelenése az ezredfordulóra tehető. Kowa készülékkel nincs személyes tapasztalatom. Úgy tudom ez döntően az USA-ban használatos modell.

A diabetes corneákkal kapcsolatos részletes (általános orvosi, belgyógyászati) adatokat a témában megjelent cikkek tartalmazzák, illetve néhány bekezdéssel korábban már itt, a válaszban is.

A diabetes mellitus I-es típusában észlelt elváltozásokért valószínűleg az aldózreduktáz hibás működése felelős, ezt a cornea endotheliumában is kimutatták (disszertáció 307. hivatkozása). A megváltozott enzimfunkció következtében intercellulárisan poliol, szorbitol halmozódik fel, ozmotikus és toxikus hatásokat okozva az endotheliumban. Valószínűleg hasonló folyamat játszódik le, mint cataracta diabetica képződése esetén.

A II-es típusú cukorbetegség egy jellegéből adódóan idősebb populáció, az endotheliális eltéréseket az előrehaladottabb életkor maszkírozta, ahogyan azt mások is megfigyelték (disszertáció 291-293 hivatkozása).

A PVP-oldat a povidonum iodinum hatóanyagú fertőtlenítő, ismertebb nevén Betadine.

A debreceni Cornea Bankban rövidtávú + 4 Celsius fokos, maximum két hetes tárolást biztosító oldatot használunk, a hosszú várólista és a corneák gyors, rövid időn belüli felhasználása miatt.

A 76. oldalon kifogásolt Orbscan kontrollált beavatkozás irodalmi hivatkozás (disszertáció, 136. hivatkozása), ahol a szerzők szerint műtét előtt és utáni közvetlen Orbscan vizsgálattal hátsó cornea felszín változásai pontosan követhetőek.

A szintén ezen az oldalon kérdezett pislogás és topogram változás összefüggését néhány oldallal korábban, a 3. oldalon említettük. A cornea topográfias felvételt komplett pislogás

után, az 5.-10. mp közötti időszakban készítettük el, ahogy a budapesti munkacsoport leírta (disszertáció 121., 122. hivatkozása).

A 77. oldalon kifogásolt vastagabb cornea (593 mikrométer) mérése Orbscannel történt, nem ultrahanggal, amit már korábban kiértékelünk a bírálóval hasonló véleményen, hogy az Orbscan vastagabbnak méri a corneát és ennek okait is boncolgattuk már. A disszertációban használt pachyméterek különbözőségéről a műben a 79-80 oldalon részletesen is értekeztünk. Röviden, a különböző műszerekkel kapott különböző vastagság értékeknek oka a műszerek eltérő képalkotásában keresendő. A köztük lévő kifejezett és szignifikáns korreláció miatt azonban a pachymetriai értékek közt konverziós faktorok bevezetését javasoltuk, amivel esetleg a műszerek közötti átjárhatóság megoldható. De a valóságban a legjobb egy beteghez egy műszert használni a követés során.

A hiányolt irodalmi összefoglalót egy, két oldalas táblázat mutatja be (81-82. oldal, 17. táblázat).

Corneális mész lerakódása esetén a pachymetriai méréseket valóban legcélszerűbb OCT-val végezni. OCT méréseket, vizsgálatokat is végzett már munkacsoportunk, de közlésre elküldött (magyar és angol nyelvű) és még visszaigazoltan el nem fogadott cikket nem akartunk felhasználni.

Köszönöm Pentacam-ra tett kiegészítő megjegyzését, valóban célszerű sötétben végezni a vizsgálatot. Bár az újabb HR modell ebben is hozott előrelépést. Cornea topográfiát gyors tájékozódó vizsgálata ajánljuk. Ha cornea irreguláris, szükséges vastagságának, hátsó felszínének ismerete, akkor Pentacam-os vizsgálat indokolt.

A periférián a szaruhártya vastagságot úgy mértük, hogy a kézifejet merőleges tartottuk a felszínre, tehát a periféria felé haladva egyre ferdebben követve a cornea görbületét. Mivel itt vastagabb a szövet, nagyobb türelem szükséges a mérési adat megjelenéséhez.

Degeneratio marginalis pellucida esetén alsó kvadránsokra jellemző ectasiát, elvékonyodást, irreguláris asztigmatizmust találunk. A cross-linkinget egyre többen alkalmazzák ebben a kórképben, így magunk is.

A keratoplasztika utáni endotheliális sejtvesztés mértéktartó irodalmi adatok és tapasztalatom szerint is közel azonos. Ezen közlések szerint a sejtvesztés széles határok

között, 18-58% között változott, vannak azonban olyan eredmények is, amelyek nagyobb sejtvesztésről számolnak be hátsó lamelláris keratoplasztika után, összehasonlítva a perforáló műtéttel (disszertáció 386-389 hivatkozása). Ebben szerepe lehet a különböző vizsgáló stratégiáknak is, de döntően az endotheliális oldalon végzett több manipulációnak köszönhető. A sejtszám nem független az implantáció technikájától, mikrocshipessel és speciális implantáló eszközökkel kevesebb endotheliális veszteséget írtak le, mint az összehajtasos technikával, jóllehet egy prospektív tanulmány szerint ez a látásélességre nem volt hatással (390. hivatkozás a disszertációban).

Az Alberth professzor úr által operált esetek kiváló minőségű donorból, tökéletes műtéti technika után születtek. Magunk is erre törekszünk a debreceni Cornea Bankban. Egyre növekszik a multiorgan donorok száma és 2000 sejt/mm² alatt nem konzerválunk corneát. Ilyen módon önmagában a donor magas életkora nem kizáró tényező. A fentiek alapján a debreceni Szemklinikán nem tapasztaljuk, hogy konzerv corneákkal rövidebb lenne a graft túlélés mint friss donorból.

Viszkoelasztikus anyagot rutinszerűen nem használunk a műtétnél, csak ha sekély elülső csarnokot, anterior synechiát észlelünk, illetve kombinált műtetre, cataracta extractiora is sor kerül.

Tökéletes műtéti technikát feltételezve keratoplasztika után nagyon nehéz feladat az immunrejekció gátlása, a denervált cornea védelme a kiszáradás ellen és a glaucoma kezelése, akár konzervatív, akár műtéti úton. A magas szemnyomásra béta-blokkolókat éppen a graft védelme, a szemfelszín szárító hatása miatt nem adunk, a PG-analógok pedig kontraindikáltak. Irodalmi adatok és saját tapasztalatok alapján pedig a mono-terápia a legtöbb esetben nem elég. Ezek alapján csak olyan kombinált készítmények jönnek szóba, amelyek száma sajnos igencsak limitált. Az IOP rendezése, csakúgy, mint primer glaucomák esetén, mihamarabb indokolt!

Köszönöm a refraktív sebészettel kapcsolatos kiegészítésit, megjegyzéseit, amely területnek opponens elismert hazai és nemzetközi szakértője. A femtolézerekkel, remélem, hamarosan magunk is fogunk dolgozni.

A diabetes corneákkal és az amnion membrán transzplantáció utáni lencseillesztéssel kapcsolatos kérdésekre néhány oldallal korábban válaszoltam.

Összegezve, még egyszer szeretném megköszönni professzor úr részletes bírálatát. Köszönöm, hogy disszertációm elfogadását és a doktori cím odaítélését javasolta. Remélem a válaszok és a kiegészítésként prezentált irodalmi tevékenység meggyőzik az opponenst és ezek alapján kérem a bírálatra adott válasz elfogadását.

Debrecen, 2011. szeptember 5.

Dr. Módis László
egyetemi docens
DEOEC Szemklinika

Melléklet

Módis L, Szalai E, Kertész K, Kemény-Beke A, Kettesy B, Berta A. Evaluation of the corneal endothelium in patients with diabetes mellitus type I and II. *Histol Histopathol* 2010; 25:1531-1537. **IF: 2,404**

Németh G, Hassan Z, Szalai E, Berta A, Módis L. Comparative analysis of white-to-white and angle-to-angle distance measurements with partial coherence interferometry and optical coherence tomography. *J Cataract Refract Surg* 2010; 36:1862-1866. **IF: 2,745**

Módis L, Szalai E, Németh G, Berta A. Reliability of the corneal thickness measurements with the Pentacam HR imaging system and ultrasound pachymetry. *Cornea* 2011; 30:561-566 **IF: 2,106**

Orosz ZZ, Katona É, Facskó A, Módis L, Muszbek L, Berta A. Factor XIII subunits in human tears; their highly elevated levels following penetrating keratoplasty. *Clin Chim Acta* 2011; 412:271-276. **IF: 2,535**

Szalai E, Németh G, Berta A, Módis L. Evaluation of the corneal endothelium using noncontact and contact specular microscopy. *Cornea* 2011; 30:567-570. **IF: 2,106**

Szalai E, Berta A, Németh G, Hassan Z, Módis L. Anterior chamber depth measurements obtained with Pentacam HR imaging system and conventional A-scan ultrasound. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2011; 42: 248-253. **IF: 0,615**

Módis L, Szalai E, Facskó A, Fodor M, Komár T, Berta A. Corneal transplantation in Hungary (from the beginning to nowadays, 1946-2009). *Clin Exp Ophthalmol* 2011; 39:520-525 **IF: 1,755**

Németh G, Hassan Z, Módis L, Szalai E, Katona K, Berta A. Comparison of anterior chamber depth measurements conducted with Pentacam HR and IOLMaster. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2011; 144-147. **IF: 0,615**

Módis L, Szalai E, Kolozsvári B, Németh G, Vajas A, Berta A. Keratometry evaluations with the Pentacam HR in comparison with automated keratometry and conventional corneal topography. *Cornea Accepted for publication* **IF: 2,106**

[tsuffes@woolfsoneye.com] nevében

Küldve: 2010. november 2. 13:23

Címzett: Laszlo Modis, Jr.

Tárgy: CORNEA Decision

CC: hankcornea@aol.com

Nov 2 2010 8:22:11

RE: CORNEA-D-09-00718R4, entitled "Keratometry evaluations with the Pentacam HR in comparison with automated keratometry and conventional corneal topography"

Dear Dr. Modis:

I am pleased to inform you that your work has now been accepted for publication in Cornea.

All manuscript materials will be forwarded immediately to the production staff for placement in an upcoming issue.

Thank you for submitting your interesting and important work to the journal.

<http://cornea.edmgr.com/>

Your username is: *****

Your password is: *****

With Kind Regards,

R. Doyle Stulting, M.D., Ph.D.

Editor-in-Chief

Cornea