

**Biró Zsolt ÁOK V. évfolyam, Szabó Dorottya ÁOK III. évfolyam**  
Semmelweis Egyetem II. Belgyógyászati Klinika, Budapest  
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Mária u., Budapest

### **Digitalis non-mydiatrikus fundus kamera nem szemészeti intézményben történő használata a Retinopathia Diabetica szűrésében**

A Diabetes mellitus (DM) korunk népbetegsége. Magyarországon a felnőtt lakosság 8-10%-át érinti. 1. típusú DM betegek száma ~ 50.000, a 2. típusú DM betegeké ~ 450.000 fő. Gyakori szövődménye a retinopathia diabetica (RPD) 60%-ban alakul ki és 7 %-ban vaksághoz vezet.

**Célkitűzésünk:** 45°-os non-mydiatrikus (pupilltágítás nélküli) fundus kamera segítségével nem szemészeti intézményben (SE. II.sz.Belgyógyászati Klinikán) vizsgálni a retinát, szűrni és időben felismerni a szemészeti kezelést igénylő állapotokat.

**Betegek és módszerek:** : A kezelt 1. típusú (21 fő) és 2. típusú (50 fő) cukorbeteg 142 szeméről a II. sz. Belgyógyászati Klinikán non-mydiatrikus kamerával nem szemészek által készített fundusfotók alapján vizsgáltuk a diabeteses retinopathia jelenlétét, a kezelést igénylő állapotokat. Vizsgáltuk a szemészeti diagnózisok megoszlását a cukorbetegség fennállásának idejével, belgyógyászati állapotukkal és a laborparaméterekkel (HbA1c, RR, összkoleszterin) összefüggésben. A leletek kiértékelése után nemzetközi ajánlásoknak megfelelően határoztuk meg a következő kontroll időpontját.

**Eredmények:** Az SE Szemészeti Klinikán történt kiértékelés alapján az 1. típusú DM betegek retina állapota: 57 % ép szemfenéki kép, 14% RPD, 10% hypertoniás angiopathia, 5% macula lutea eltérést mutatott, 3 személynél (14%) nem tudtunk értékelhető képet készíteni. Ezen betegek eseteiben a bizonytalan funduskép miatt a betegeket rutin szemészeti vizsgálatra rendeltük vissza. A 2. típusú DM betegek vizsgálatából kapott eredmények százalékos megoszlása: 64% ép szemfenéki kép, 10% RPD, 24% hypertoniás angiopathia, 6%-ban macula lutea eltérés. A látott eltérések további vizsgálatára is a Szemészeti Klinikára rendeltük vissza a betegeket. Mindkét cukorbeteg csoportban néhány személy kivételével rossz anyagcsere-állapotú betegek vettek részt (HbA1c átlag±SD 1. tip.: 8,3±1,81% , 2.tip.: 8,1±1,88%). A cukorbetegség fennállási ideje (1. tip.:16,2±11,30 év, 2. tip.: 11,3±7,44 év).

**Következtetés:** A 45°-os non-mydiatrikus fundus kamera alkalmas a diabeteses retina kezelést igénylő állapotainak nem szemészeti intézményben történő szűrésére. Időt és fáradságot takarít meg mind a beteg mind a kezelő személyzet számára.

Hasznos és szükséges segítség a hazai diabeteses szűrőprogramban.

**Témavezetők:** Dr. Somogyi Anikó, Dr. Fiedler Orsolya  
A témavezetőknek és munkacsoportjának ebben a témakörben nem jelent meg publikációja.

**Bognár Nóra ÁOK V.**

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Mária utcai részleg

**A Coats betegség felnőttkori megjelenése**

Bevezetés: A Coats betegség a retina érhalózatának teleangiectatikus tágulatával járó elváltozás, jellemzően a gyermekkorban okoz tüneteket. Célkitűzés: Esetelemzés. Betegek és módszer: Két nő ( 1. beteg:31 éves, 2. beteg:58 éves) és egy férfi ( 3. beteg:32 éves) anamnézisében látászavar illetve recidiváló üvegtesti vérzés okozta látásromlás szerepel. Az iránydiagnózis uveitis volt, emiatt a 2. és 3. beteg részletes mikrobiológiai és autoimmun kivizsgáláson esett át negatív eredménnyel. A szemfenéken mindhárom esetben a temporalis alsó kvadránsban szektorszerűen teleangiectasiákat, subretinalis folyadékgyülemet, lipid exsudatot lehetett megfigyelni. Fluoreszcein angiográfiával a kapilláris ág súlyos károsodása volt látható, az optikai koherencia tomográfia cystoid macula oedemat mutatott. Eredmények: Mindhárom esetben a károsodott terület lézerkezelése után a látásélesség javult. Következtetés: A felnőttkorban manifesztálódó Coats betegség differenciál diagnosztikai problémát jelent. A károsodott terület lézerkoagulációjával a látáskárosodás megelőzhető. Témavezető: Dr. Récsán Zsuzsa

## **Bucsi Veronika ÁOK VI., Szekeres Ibolya ÁOK VI.**

Semmelweis Egyetem, Fül- Orr- Gégészeti és Fej- Nyaksebészeti Klinika

### **Ménière-szindrómát okozó kórképek differenciáldiagnosztikai elemzése**

**Bevezetés:** A Ménière-betegség egy jól körülhatárolt klinikai entitás jellegzetes anamnézissel, típusos hallásgörbével, harmonikus vesztibuláris tünetegyüttesel, az érintett oldali labirintus csökkent ingerelhetőségével. Ezzel szemben a Ménière-szindróma gyűjtőneve mindazon centrális és perifériás vesztibuláris károsodással járó kórképeknek, amelyek a Ménière-betegséghez hasonló rohamokkal járnak. A vertebrobasiláris érrendszer keringészavarai megjelenhetnek perifériás és kombinált vesztibuláris lézió képében is azonos oldali halláscsökkenéssel, fülzúgással, felvetve így Ménière-betegség gyanúját. A korai differenciáldiagnózis rendkívül lényeges a terápia megválasztása szempontjából.

**Célkitűzés:** Vizsgálatunk célja annak meghatározása volt, milyen gyakorisággal fordul elő differenciáldiagnosztikai problémát okozó vertebrobasiláris keringészavar az otoneurológiai gyakorlatban; illetve van-e különbség életkori megjelenésének időpontjában, a korai tünettanban, illetve az otoneurológiai vizsgálatok eredményeit illetően a Ménière-betegséggel összehasonlítva.

**Betegek és módszer:** A Fül- Orr- Gégészeti és Fej- Nyaksebészeti Klinika Otoneurológiai szakambulanciáján 2008. április és december között megjelentek közül kiemeltünk 63 forgó szédülést panaszoló beteget, akiket utólag 4 csoportba soroltunk: I.: Ménière-szindróma, II.: valódi Ménière-betegség, III.: cerebrovaszkuláris kórképek, IV.: egyéb vesztibuláris működészavart okozó betegségek. Részletes kérdőív segítségével tájékozódunk cerebrovaszkuláris rizikófaktorairól, a szédüléssel rohamok jellemzőiről (különös tekintettel a kezdeti rohamokra) és az esetleges társuló neurológiai tünetekről. Elemeztük a spontán tünetek és a statokinetikus próbák, az elektronisztagnográfias vizsgálat, az audiológiai vizsgálat és a diagnózisokhoz szükséges egyéb vizsgálatok eredményeit.

**Eredmények:** Vizsgált beteganyagunkban a vaszkuláris Ménière-szindróma gyakoriságát 28,57%-nak (18 beteg), valamely más vesztibuláris betegséggel társulva pedig 7,94%-nak (5 beteg) találtuk. 2 beteg esetén neurovaszkuláris kompresszió, 1 esetben migrén állt a Ménière-szindróma hátterében, míg 3 esetben jelen időpontban még nem bizonyított a Ménière-szindrómát okozó kórkép diagnózisa. A Ménière-betegség átlagosan 45,00 éves korban, szignifikánsan korábban kezdődött, mint az önállóan jelentkező vaszkuláris Ménière-szindróma (54,89 év). A korai elektronisztagnográfias vizsgálat Ménière-betegségben minden esetben perifériás léziót igazolt, vaszkuláris Ménière-szindrómában 4 betegnél perifériás, 10-nél centrális és 4 esetben kombinált léziót mutatott, 1 betegnél pedig nem volt kimutatható vesztibuláris működészavar.

**Következtetések:** A vaszkuláris eredetű Ménière-szindróma korai diagnózisának jelentőségére az esetleges progresszió lehetősége mellett annak gyakori előfordulása is rámutat. A diagnózis felállítását segítheti a Ménière-betegség korábbi kezdete, a vaszkuláris rizikófaktorok megléte, az elektronisztagnográfias vizsgálat és a korai tünettan, és a kiegészítő vizsgálatok helyes értékelése.

**Témavezető:** Dr. Szirmai Ágnes

**Burián Miklós, AOK VI**

Ruprecht-Karls-Universität, Hals-Nasen-Ohrenklinik, Molekularbiologisches Labor,  
Heidelberg

### **A sox2 expressziója fej-nyaki tumorokban**

A sox2 transzkripció faktor esszenciális az emlős embriogenezis korai szakában. A rágsáló embrionális őssejt analízise a sox2 és oct3/4 kulcsszerepére utal a pluripotencia szabályozásában. A humán embrionális őssejtek pluripotenciájának fenntartásában is esszenciálisnak tartják a fent megnevezett proteinek által képzett transzkripció komplexeket. Az utóbbi években egyre több tumorról kapcsolatban merül fel az őssejt-markereket expresszáló tumorsejtek tumoriniciáló funkciója, ill. prognózist befolyásoló tulajdonsága. A sox2 egyedileg változó expressziója több humán karcinóma esetében is igazolt (emlő, gyomor, pancreas), fej-nyaki tumorokban ismeretlen. **Célkitűzésünk** a sox2-expresszió fej-nyaki tumorokban való karakterizálása volt. **Anyag és módszer:** A heidelbergi Fül-Orr-Gégészeti Klinikán operált fej-nyaki tumoros betegek eltávolított primer tumoraiból és regionális nyirokcsomóáttéteiből származó szövetmintákat  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  fokos Nitrogénben megfagyasztottuk, majd az  $5\text{-}7\text{ }\mu\text{m}$  vastagságúra vágott metszeteket tárgylemezre helyezve  $10\text{ percig } -20\text{ }^{\circ}\text{C}$  fokos acetone-oldatban fixáltuk. Egy napig szobahőmérsékleten szárítottuk, végül  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  fokos mélyfagyasztóban tároltuk. A metszeteket etablált immunhisztokémiai protokoll szerint festettük: A  $30\text{-}40\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on rapidan felolvasztott metszeteket  $45\text{-}60\text{ percig}$  inkubáltuk monoklonális egér anti-humán-sox2 elsődleges antitestek gyárilag ajánlott hígításával. (poz. kontrol: anti-humán cytokeratin, izotípus kontrol: egér IgG2a) Az elsődleges antitest lemosását követően  $30\text{ percre}$  inkubáltunk biotinilált lo anti-egér-IgG másodlagos antitesttel. Mosás után avidin-DH-biotinilált peroxidáz-komplexszel inkubáltunk  $30\text{ percig}$ . Lemostuk, majd AEC-szubsztráttal inkubálva, fénymikroszkóp alatt obszerválva vártuk a piros színreakciót. Legkésőbb  $45\text{ perc}$  elteltével a szubsztrátot is lemostuk, végül hemalaun-oldattal ellenfestést végeztünk. Kiértékelésre a szövet és a festés minőségét tekintve  $45\text{ primer}$  tumor és  $38\text{ regionális}$  áttét volt alkalmas. A tumorok mindegyike laphámrák. A kiértékelés során valódi pozitívnak tekintettük a festést, ha a sox2-ellenes antitestek pirosra festették a sejtmagokat és ugyanazon régióban a cytokeratin-ellenes antitestek is festenek valamint az izotípus-kontrol negatív. A sox2 expressziójának kvantitatív elemzése céljából fénymikroszkóp alatt megszámláltuk (megbecsültük) a sox2-pozitív sejtek arányát és öt kategóriába soroltuk:  $0\%$ ,  $0\text{-}10\%$ ,  $10\text{-}30\%$ ,  $30\text{-}50\%$ ,  $50\text{-}100\%$ . Összehasonlítottuk a primer tumorok és a nyirokcsomóáttétek százalékos kategóriák szerinti expresszióját, megvizsgáltuk a TNM szerinti T-sátus és a kifejeződés összefüggését, valamint a hisztológiai grade és az expresszió relációját. Vizsgáltuk a kifejeződést a primer tumorok anatómiai elhelyezkedése szerint is. Végül Kaplan-Meyer-görbéket készítettünk, melyeken a kumulatív túlélés és a kumulatív recidívamentes túlélés változása ábrázolódik a diagnózis napjától a sox2-expresszió százalékos kategóriáinak bontásában. **Eredmények:** A fej-nyaki laphámrák specifikus nukleáris és perinukleáris festődést mutat sox2-ellenes antitestekkel. Némely esetben a festődés típusosan a tumorsziget szélén lévő, nagy és éretlen sejtmagokra korlátozódik, ill. ezen a területen kifejezettebb. A primer tumorok mintegy harmadában nincs sox2-pozitivitás, másik harmadában több mint  $50\%$ -os a pozitív sejtek aránya. A többi a köztes kategóriákba esik. A regionális nyirokcsomóáttétek mindössze  $4,5\%$ -a teljesen negatív, mintegy  $2/3$ -a legalább  $50\%$ -os arányban pozitív. A sox2 karakterisztikus mintázata fej-nyaki tumorokban funkcionális jelentőségre utal. Figyelemfelkeltőek a primer tumorok és az áttétek közti expressziós differenciák, a szövettani grade és az expresszió viszonya. Egyes szerzők igazoltnak látják a transzkripció faktor részvételét némely malignitás karcinogenezisében. A

jövőben a sox2 pozitív tumorsejtek funkcionális karakterizálása szükséges molekuláris biológiai módszerekkel.

témavezető: PD Dr. rer. nat. Christel C. Herold-Mende; konzulens: Rolf Wartha, Dipl. Ing.

**Czemmel Éva Rita ÁOK VI.**

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika (Mária utca), Budapest

## **Keratoconusos szemeken végzett perforáló keratoplasztika (PKP) műtéti eredményei**

Kérdésselvetés: A keratoconusos szemeken végzett perforáló keratoplasztika (PKP) eredményességét elemeztük. Vizsgáltuk, hogy 6 hónappal a műtétet követően tapasztalható volt-e javulás a látásélességben, illetve a szaruhártya felszíni egyenletességét jellemző topográfiai indexekben.

Módszer: A retrospektív vizsgálatba 24 személy 26 szemét válogattuk be (13 nő, 11 férfi), elemeztük a korrigált legjobb látásélességet: a myopia (D) és astigmia (D) változását. Vizsgáltuk a cornea topográffal mérhető meredek (Ks) és lapos keratometriás (Kf) értékeket, a cylinder, a szemfelszíni szabályossági index (SRI), a szemfelszíni asszimetriás index (SAI) adatait; valamint irreguláris astigmia index (IAI) és az apikális törőerő (ACP) értékét. A statisztikai számításokat Statistica 8, 0 programmal végeztük és a Mann - Whitney U tesztet alkalmaztuk. Szignifikánsnak minden esetben a  $p < 0,05$  értékeket tekintettük.

Követési idő: 6 hónap.

Eredmények: A betegek átlag életkora  $39,05 \pm 16,02$  volt. Preoperatíven a korrigált visus átlagosan  $0,05 \pm 0,05$  volt, a szférikus korrekció átlag értéke:  $-3,02 \pm 2,77D$ ; (tartomány:  $-0,75 - -11,00$ ), a cylinder:  $-4,44 \pm 2,17D$  (tartomány:  $-0,50 - -8,00$ ) volt. A cornea topográffal vizsgálva a mért Ks preoperative  $53,91 \pm 5,68$ ; míg a Kf  $48,46 \pm 5,26$  volt, a topográffal mért cylinder értéke  $5,57 \pm 3,32$ , a SAI átlag értéke  $3,09 \pm 1,37$ , az SRI átlaga  $2,22 \pm 0,69$ ; az IAI  $3,09 \pm 12,01$ ; az ACP értéke  $50,28 \pm 4,77$  volt.

Ugyanezen adatok 6 hónappal a műtét után a következő értékeket mutatták: visus:  $0,27 \pm 0,32$ , ez szignifikáns javulást mutatott ( $p=0,01$ ). A szférikus korrekció átlag értéke  $-1,90 \pm 0,87$  (tartomány:  $-0,75 - -4,00$ ), szintén szignifikáns javulást mutatott ( $p=0,04$ ), a cylinder értéke átlagosan  $-3,97 \pm 2,33$ -re változott (tartomány:  $-0,75 - -8,00$ ), itt nem tapasztaltunk szignifikáns javulást ( $p=0,15$ ). A topográffal nyert vizsgálati adatok közül a Ks  $49,23 \pm 4,2$ -re csökkent, ez az érték szignifikáns javulást mutatott ( $p=0,04$ ) és a Kf eredménye  $42,95 \pm 6,18$ -re csökkent, ennél az értéknél szintén szignifikáns javulás volt látható ( $p=0,03$ ). A cylinder  $5,29 \pm 2,29$ -re változott, itt nem volt tapasztalható szignifikáns javulás ( $p=0,83$ ), hasonlóan a SAI:  $2,76 \pm 1,01$  ( $p=0,24$ ), valamint SRI értékhez:  $2,47 \pm 1,12$  ( $p=0,69$ ); az IAI átlaga  $0,81 \pm 0,23$  ( $p=0,60$ ); ACP átlag értéke  $46,60 \pm 3,66$  ( $p=0,07$ ) volt, itt sem volt szignifikáns javulás kimutatható. Következtetés: A kapott eredmények alapján látható, hogy már 6 hónappal az elvégzett PKP műtétet követően szignifikáns javulás észlelhető a visus és a szférikus korrekció, valamint topográffal vizsgálva a meredek (Ks), és lapos (Kf) keratometria értékeiben. Nem találtunk szignifikáns javulást az asztigmia (cylinder), a topográffal mért cylinder, a szemfelszíni szabályossági (SRI) és asszimetria (SAI) index, valamint IAI és ACP értékeiben.

Az előadás témájában még nem jelentett meg publikációt a témavezető illetve csoportja.

Témavezető: Dr. Nagy Zoltán Zsolt és Dr. Miháltz Kata

**Dienes Lóránt, ÁOK, VI évf.**

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Mária utcai részleg

### **A pars plana vitrectomia jelentősége a pars planitises betegek kezelésében**

Célkitűzés: Pars planitises betegeken végzett vitrectomia hatásosságának megítélése a praeoperatív és postoperatív gyógyszerigények, a visus alakulása, az intra- illetve posztoperatív szövődmények, valamint a gyulladásos aktivitás változásának megfigyelése alapján.

Módszer: 2000-2006 között a Mária utcai Szemklinikán 18 pars planitisben szenvedő beteg 21 szemén történt pars plana vitrectomia. Az adatokat retrospektív módon dolgoztuk fel. A betegek (8 férfi és 10 nő) átlagos életkora 32,2 (7-84) év volt, közülük 8 beteg (18 évnél fiatalabb) kiskorú volt. A 18 betegnek 10 (56%) esetben mindkét szemét érintette a betegség, és 8 (44%) esetben egy szemre lokalizálódott. A betegség műtétet megelőző időtartama néhány hónaptól a több évig tartott (átlag 10,2 hónap volt). A beavatkozás előtt góckutatás és/vagy immunszerológiai vizsgálatok történtek az általános kivizsgálás mellett. A betegek szemészeti/nem szemészeti kísérő betegségeit is feljegyeztük. A preoperatív vizsgálati módszerek a rutin szemészeti vizsgálatokon kívül esetenként fluoreszcien angiográfia, ultrahang vizsgálatokból álltak. 6 esetben OCT vizsgálat is történt. A pars plana vitrectomiát szükség esetén phacoemulsificációval és műlencse beültetéssel egészítettük ki. Kiegészítő beavatkozásként endolaser kezelést, exocryopexiát, cerclage szalag felhelyezését, illetve intraoculáris tamponádot alkalmaztunk szükség esetén.

Eredmények: Az elvégzett műtétek során jelentősebb intraoperatív szövődményt nem észleltünk. A postoperatív szövődmények közül 2 esetben a gyulladásos aktivitás fellángolt, egy esetben szemnyomás emelkedést tapasztaltunk, ezek a szövődmények megfelelő gyógyszeres kezeléssel megszüntethetők voltak. Műtét előtt 9 beteg részesült szisztémás szteroid terápiában, műtét után csak 2 esetben volt erre szükség. Immunszuppresszív kezelést a műtét előtt 3 beteg kapott, amit a posztoperatív szakban minden esetben el lehetett hagyni. Lokális szteroid injekciót műtét előtt 8 beteg kapott, a posztoperatív szakban minden esetben elhagyhattuk. Funkcionális eredmények: műtét után 7 esetben a visus stabilizálódott, 5 esetben javult, és 6 esetben romlott.

Következtetés: Az endogen pars planitis oka jelenleg még ismeretlen. Az erélyes konzervatív kezelés sem tudja minden esetben megakadályozni a látásromlást/vakságot. Előfordulása főleg a fiatal életkorban jellemző (átlagosan 32, 16 év). A sebészi kezelés lehetőséget nyújt a gyógyszerigény csökkentésére a gyulladásos folyamat mérséklése révén.

A klinikai kutatócsoport hasonló témában megjelent publikációi: Ecsedy Mónika, Sebestény Margit, Salacz György: Pars plana vitrectomia szerepe a krónikus intermedier, illetve hátsó uveitis kezelésében. Szemészet 2003: 149-153

Témavezető: Prof. Dr. Salacz György

**Drávai Éva Eszter ÁOK VI.**

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Mária utca, Budapest

### **Phacoemulsificatio után fellépő cornea oedema nyomon követése Visante™ OCT készülékkel**

**Bevezetés:** Cataractas betegek phacoemulsificatio mûtéte után a cornealis seb területében, illetve a centrumban cornea oedema jelentkezhet. A kialakuló oedema lokalizációját, fennállásának idejét tanulmányoztuk Visante™ elülső szegmentum optikai koherencia tomográf (AS-OCT) segítségével.

**Célkitűzés:** Megvizsgálni az elülső szegment OCT alkalmasságát phacoemulsificatio után jelentkező szaruhártya vizenyő nyomon követésére. Kíváncsiak voltunk az oedema fennállási idejére, lokalizációjára, és az aktuális visussal való összefüggésére.

**Betegek, módszerek:** Prospektív vizsgálat során 16 cataractas páciens 16 szemén vizsgáltuk a cornea oedema alakulását AS-OCT készülékkel. Minden beteg szövődménymentes phacoemulsificatio technikával végzett szürkehályog-mûtéten esett át, melyet tapasztalt operatőr végzett. Teljes szaruhártya-vastagsági térképet készítettünk a mûtét előtt, a postoperatív 1. órában, valamint az 1. és 7. napon.

**Eredmények:** Az operáció utáni első órában majdnem 124%-a -, az első napon 118%-a volt a cornea centrális vastagsága a mûtét előtti értéknek, majd 1 héttel a phacoemulsificatiót követően csaknem a preoperatív értékre redukálódott (104%). A postoperatív 1. napon a legnagyobb oedemát a tunnelsebnek megfelelően mértük, ezt követte a segédnyílás környéke, majd a cornea centruma. A legkisebb vastagodást a szaruhártya alsó harmadában tapasztaltuk.

**Következtetés:** A Visante-OCT készülék alkalmas a phacoemulsificatio után jelentkező szaruhártya vizenyő lokalizációjának és alakulásának követésére. A centralis cornea oedema a postoperatív első 24 óra során a legkifejezettebb, értéke az operációt követő első hét végére jelentősen csökken. Az oedema elhelyezkedéséből arra következtethetünk, hogy a számos egyéb tényező mellett, intraoperatív manipuláció és szöveti trauma jelentős mértékben járulhat hozzá a cornea postoperatív oedemájának a kialakulásához.

**Témavezető:** Dr. Nagy Zoltán Zsolt



## Gyenes Andrea ÁOK V

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Mária utca

### Riboflavin kezelések eredményei keratoconusos betegeken

**Háttér:** A keratoconus a cornea nem gyulladáshoz vezető ectasiája, amely az esetek többségében fiatal korban jelentkezik. Jelentős látóélesség-csökkenés jellemzi, irreguláris myop astigmiaival jár. Korábbi kutatások kimutatták, hogy sertés- és nyúlcorneákban az UV-A lézertípusú kombinált riboflavin kezelés szignifikánsan növeli a szaruhártya stabilitását.

**Célkitűzés:** Jelen tanulmányunk célja, hogy a nemzetközi irodalomban már humán corneán is alkalmazott módszer hatékonyságát a pre- és posztoperatív visusértékek és speciális, a keratoconus progressziójára kifejlesztett topográfiai paraméterek segítségével értékeljük közepes súlyosságú keratoconusos betegek szemén.

**Betegek és módszerek:** A beavatkozásokat 2008. januárja óta végzik a Mária utcai Szemészeti Klinikán. A vizsgálatban 5 férfi- és 3 nőbeteg 8 szeme vett részt. A betegek átlagéletkora  $29,9 \pm 5,6$  év volt ( $SD=5,6$ ). E módszer jelenleg a keratoconus kezelésére rendelkezésre álló legújabb nem sebészeti eljárás, az úgynevezett „collagen cross-linking” technika. A módszer alapja, hogy UV-A lézertípusú hatására a riboflavin aktiválódása során oxigén gyökök szabadulnak fel, amelyek aztán kovalens kötésekkel hoznak létre a kollagén rostok között, megerősítve a szaruhártya állományát. Preoperatívan az alábbi vizsgálatokat végeztük el: a betegeknél meghatároztuk a korrigálatlan (UCVA) és a legjobb korrigált látóélességet (BSCVA). A szaruhártyát réslámpás biomikroszkópiával vizsgáltuk, a corneafelszín paramétereit Tomey TMS-4 típusú topográf segítségével mértük fel. A szaruhártya vastagság meghatározásához ultrahangos Heidelberg Engineering pachymétert alkalmaztunk. A kezelés menete. Oxybucain hydrochloriddal történt felszíni érzéstelenítés után szemhéjterpesztő alkalmazása mellett 7 mm átmérőjű zónában eltávolítottuk az epitheliumot. A corneafelszínre ezután 0,1%-os riboflavin oldatot cseppentettünk, majd a cornea centrumára UV-A lézertípusú bocsátottunk 370 nm hullámhosszal,  $3mW/cm^2$  energiával, 5 mm átmérőben. A lézerkezelés 30 percig tart, amely időtartam alatt a riboflavin cseppentést 5 perces időközönként kell megismételni. A kezelés végén a szemhéjterpesztő eltávolítása után bekötöttük a szemeket, a kötést másnap távolítottuk el. Műtéti szövődményt egyetlen esetben sem észleltünk. A betegek posztoperatívan a kezelt szembe 5 napig tobramycin antibiotikum tartalmú szemcseppet, majd csökkenő dózisban fluorometholon tartalmú szteroid szemcseppet cseppentettek. A követési idő 6 hónap volt. Az eredményeket kétféleképpen, párosított t-próba segítségével összegeztük.

**Eredmények:** A kezelt szemek legjobb korrigált látóélességének átlagértéke a preoperatív  $0,4 \pm 0,27$  (SD)-ről 6 hónap elteltével  $0,5 \pm 0,24$ -re javult ( $p=0,024$ ). A cylinder preoperatív értéke  $5,3 \pm 4,1$  D volt, posztoperatívan  $5,0 \pm 3,9$  D ( $p=0,33$ ) volt. A keratometriás értékek  $49,6 \pm 2,52$  D-ről posztoperatívan  $47,6 \pm 5,17$  D-ra csökkentek. A preoperatív SAI (surface asymmetry index)  $4,6 \pm 1,3$  volt, ugyanez az érték posztoperatívan  $3,4 \pm 1,7$  volt. Az ACP (apical corneal power) értéke  $50 \pm 3,86$  preoperatív értékről posztoperatívan  $49,36 \pm 5,6$ -re csökkent ( $p=0,38$ ). A legjobb korrigált látóélesség értéke szignifikánsan javult ( $p=0,024$ ), azonban a többi értékben bekövetkező javulás statisztikailag nem volt szignifikáns.

**Következtetés:** A riboflavin kezelés biztonságos, nem invazív eljárás a keratoconus kezelésére. Azoknál a keratoconusos betegeknél, akiknél ezt a módszert alkalmaztuk, progressziót nem észleltünk, a legjobb korrigált látóélesség szignifikánsan javult. A jövőben a riboflavin kezelés megbízható megoldássá válhat a keratoconus progressziójának megállítására illetve mérséklésére.

Témavezetőm és csoportja a témában még nem közölt publikációt.

Témavezető: Dr. Nagy Zoltán Zsolt

## **Kovách Sándor, FOK II.**

Semmelweis Egyetem, Budapest  
Anatómiai, Szövet-és Fejlődéstani Intézet,  
Alkalmazott és Klinikai Anatómiai Laboratórium

### **A külső hallójárat és a dobhártya beidegzése**

(vezetékes érzéstelenítés a külső hallójáratban)

**Bevezetés:** A külső hallójárat és a dobhártya érző beidegzése már a XIX század óta ismert, azonban ezen idegek hallójáraton belüli lefutása az irodalomban hiányosan illusztrált. A külső hallójárat és a dobhártya érzéstelenítésének alapja a mindennapi fül-orr-gégészeti gyakorlatban a bőr alapos infiltrációja.

**Anyag és metódus:** Vizsgálatom célja az eddig rutinszerűen használt infiltrációs érzéstelenítés hatékonyságának javítása volt. Anatómiai tanulmányomban preparatív módon feltártam a dobhártyát és a külső hallójárat bőrét ellátó idegeket 17 halántékcsontban. Vizsgáltam az idegek hallójáratba való belepési pontjait s azok hallójáraton belüli lefutását. Ezen idegek százalékos részvételét a teljes hallójárat és a dobhártya beidegzésben klinikai tanulmánnyal becsültem meg.

Ötven, fülműtéten át nem esett páciensen végeztek el vezetékes érzéstelenítést, s minden esetben teljes analgesiát értek el 0,2-0,3 ml ultracain subperiostealis befecskendezése után.

**Eredmények és következtetés:** Tanulmányom alapján a külső hallójárat és a dobhártya érző beidegzéséért felelős fő ideg a *n. auriculotemporalis*, míg a *ramus auricularis n. vagi* és a *n. facialis* a beidegzésben csak minimális mértékben vesznek részt. Ezen ismeretek alapján került alkalmazásra egy új, egyszerűen kivitelezhető helyi érzéstelenítési módszer, amelyben a korábban használt infiltrációs érzéstelenítéssel szemben a vezetékes érzéstelenítést tudják alkalmazni annak számtalan előnyével.

**Témavezető: Dr. Patonay Lajos, Dr. Tóth Miklós**

### **Hullámfront aberrációk tulajdonságainak vizsgálata keratoconusos betegeken Shack-Hartmann szenzor segítségével**

**Célkitűzés:** A teljes szem hullámfront analízis eredményeinek összehasonlítása normál myop és keratoconusos szemekben, valamint a keratoconusra jellemző aberrációk tulajdonságainak bemutatása.

**Betegek és módszer:** A vizsgálatok során 30 keratoconusos beteg 30 jobb szemét és 50 kontroll személy 50 jobb szemét értékeltük. A mérések sötét szobában, nem tágított, 4,5 cm-es pupillaátmérőknél történtek. A betegek átlagéletkora  $31,47 \pm 8,24$  év volt. A kontroll csoport tagjait a refraktív sebészeti beavatkozásra alkalmasnak tekintett myop jelentkezők közül választottuk ki, így kizárásra kerültek a száraz szem szindrómás betegek, illetve azok, akiknek anamnézisében korábbi szemsérülés, vagy egyéb szemészeti patológiás elváltozás szerepelt. A kontroll csoport tagjainak átlagéletkora  $31,03 \pm 8,41$  év volt, és a csoportban a preoperatív átlagos korrekció értéke  $-2,36 \pm 1,72$  D szférikus ekvivalens volt. A méréseket Zeiss Shack-Hartmann aberrométerrel végeztük. Minden szem esetében a Zernike-koefficienseket a hatodik rendig vizsgáltuk. A különböző paraméterek diagnosztikai hatékonyságának elemzésére, azaz specificitásának és szenzitivitásának összehasonlítására ROC (Receiver Operating Characteristic)-görbét készítettünk. A szférikus, cylindrikus és coma-szerű (coma-like) Zernike-koefficienseket logisztikus regressziós analízisnek vetettük alá.

**Eredmények:** A következő paraméterek mutattak szignifikánsan magasabb értéket a keratoconusos csoportban a kontroll csoporthoz viszonyítva: magasabb-rendű (higher-order) RMS (root mean square, négyzetes középérték, HORMS) ( $p < 0.001$ ),  $Z_3^{-1}$  ( $p < 0.001$ ),  $Z_3^{-3}$  ( $p = 0.0025$ ),  $Z_3^3$  ( $p = 0.0319$ ),  $Z_5^{-5}$  ( $p = 0.0327$ ) és  $Z_4^2$  ( $p = 0.045$ ). A ROC- analízis során a leghatásosabb paraméternek a keratoconusos szemeknek a normál myop populációtól való elkülönítésében a horizontális coma ( $Z_3^{-1}$ ) és a magasabb-rendű aberrációkra jellemző HORMS érték bizonyult (a görbe alatti terület (area under the curve, AUC): mindkét esetben 0,93), melyeket a horizontális trefoil ( $Z_3^3$ ), a másodrendű astigmia ( $Z_4^2$ ), valamint a pentafoil ( $Z_5^{-3}$ ) követett (AUC: 0,67, valamint 0,66 és 0,64). Az optimális osztópont (cutoff point) a keratoconusos és a normál csoport elkülönítése során a vertikális coma esetében  $-0,078$  volt (szenzitivitás 84%, specificitás: 84%), míg a HORMS esetében az osztópont  $0,245$ -nek bizonyult 86%-os szenzitivitás, valamint 86,3%-os specificitás mellett. A logisztikus regresszió analízise (LRA) azt mutatta, hogy a keratoconus diagnosztikájának szempontjából legfontosabb a coma-szerű (coma-like) Zernike-koefficiensek értékeinek vizsgálata ( $r^2$ : 0.48; pozitív prediktív érték: 0.96, negatív prediktív érték: 0.86), melynél kisebb hatékonysággal bírnak a szférikus, valamint az asztigmatizmus aberrációkból számolt LRA-változók ( $r^2$ : 0.23 vs. 0.02).

**Következtetés:** A Shack-Hartmann szenzorral végzett méréseink alapján elmondható, hogy a keratoconusos szemek esetében a magasabb-rendű aberrációk értéke (HORMS) szignifikánsan magasabb, mint a normál myop populációban. A két csoport között azonban nem találtunk szignifikáns eltérést az egész szemre vonatkozó RMS értékekben. A keratoconusos csoportban 4,5 cm-es pupilla átmérőnél a legjellemzőbb aberrációnak a coma-szerű (coma-like) bizonyult. A vertikális comára ( $Z_3^{-1}$ ) jellemző Zernike-koefficiensek értékeit elemezve hatékonyan el tudjuk különíteni a keratoconust a normál myop szemektől, jó diagnosztikai segítséget adva ezzel a betegség felderítésében.

Jelen előadás témájában témavezetőm, illetve munkacsoportja publikációt még nem jelentetett meg. Az eredmények nemzetközi folyóiratban közlését az elemszám bővítése után tervezzük.

Témavezetők: Dr. Nagy Zoltán Zsolt, Dr. Miháltz Kata

## **Mohos Petra ÁOK V.**

Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, Budapest és a Jahn Ferenc Dél-Pesti Kórház Fül-Orr-Gégészeti Osztálya

### **Fej-nyaki daganatok epidemiológiai vizsgálata: incidencია és mortalitás változása, a nemzetközi, magyarországi és saját adatok összehasonlítása tükrében**

Célkitűzés: Jelen előadás célja a hazai, nemzetközi szinten kiemelkedő fej-nyaki rák mortalitás és incidencია okainak, rizikófaktorainak vizsgálata.

Alkalmazott módszerek: A KSH Demográfiai Évkönyvei és a WHO Statisztikai Évkönyvei segítségével hasonlítottuk össze a hazai és nemzetközi fej-nyaki daganatos incidencია és mortalitási trendeket. A nemzetközi irodalomban használt metodika szerint az incidencია és mortalitás adatait 100000 főre számítottuk, és kor szerint standardizáltuk. (SMR%: standardizált mortalitási ráció.) A nemzetközi standardoknak megfelelően az alkoholfogyasztás mértékét naponta fogyasztott dl 50 %-os alkoholban adtuk meg, a dohányzást a naponta elszívott cigaretták számával határoztuk meg. HPV vizsgálat: a műtét vagy próbaexcísió során eltávolított, friss szövetmintát lefagyasztottuk, a mintából DNS-t izoláltunk. A HPV DNS jelenlétét polimeráz láncreakcióval (PCR) mutattuk ki.

Beteganyag: 204 fej-nyaki tumoros beteg és 204 egészséges egyén daganat-rizikófaktorait hasonlítottuk össze. Összesen 65 beteg esetében végeztünk HPV vizsgálatot (7 nő, 58 férfi, 31-76 éves korig).

Eredmények: A fej-nyaki daganatok incidenciája és mortalitása növekvő trendet mutat Közép- és Kelet-Európában, miközben az USA-ban és Nyugat-Európában csökkenő tendenciát tapasztaltunk. A két fő rizikófaktor, a dohányzás és alkoholfogyasztás mértékének változása és a nemzetközi incidencია-trendek közt szoros összefüggést találtunk az említett országokban. Saját beteganyagunkban szignifikáns összefüggést tapasztaltunk ezen kockázati tényezők és a betegség előfordulása között. Vizsgált betegek közt 46 %-ban találtunk HPV pozitivitást. A humán papilloma vírusoknak 13 altípusát azonosítottuk, a leggyakoribb típus a HPV 73 volt, hat esettel.

Levonható következtetések: Magyarország vezető helyen áll a fej-nyaki daganatok előfordulását és halálozását tekintve. A nemzetközi és saját adatok alapján egyaránt megerősíthető a dohányzás és az alkohol fogyasztás daganatkeltő hatása. Saját betegek HPV státusza alapján a HPV kockázati vagy prognosztikai szerepének meghatározására nagyobb beteganyag és újabb vizsgálatok szükségesek.

Az előadás témájában a témavezető vagy csoportja által megjelentett publikációk:

1.) Tamás L, Péter Z., Kiefer G.: Adatok a fej-nyaki daganatok epidemiológiájához. Orvosi Hetilap, 1998, 139 (7) 355-359. 2.) Szentirmay Z, Szántó I, Bálint I, Pólus K, Remenár É, Tamás L, Szentkúti G, Melegh Zs, Nagy P, Kásler M: Oki összefüggés a humán papillomavírus-fertőzés és a fej-nyaki régió, valamint a nyelöcső laphámrákjának egyes típusai között. Magyar Onkológia. 2002 46:35-41. 3.) Tamás L. – Szentkúti G.: A fej-nyaki daganatok epidemiológiája és korai felismerése. Házi orvosi szemle. 2004. 9/8. 625-630. 4.) Z. Szentirmay, K. Pólus, L. Tamás, G. Szentkúti, J. Kurcsics, E. Csernák, E. Tóth, M. Kasler: Human Papillomavirus in head and neck cancer: Molecular biology and clinicopathological correlations. Cancer and Metastasis Reviews 24: 19-34, 2005.

Jelen előadás a korábbi publikációkat a következőkben haladja meg: A korábbi 145 beteghez képest nagyobb beteganyag (204 beteg és 204 egészséges kontroll) szerepel az előadásban. Korábbi epidemiológiai publikációkban a nemzetközi és hazai mortalitási trendek kerültek összehasonlításra, jelen munkában az incidencία adatokat is elemezzük.

Témavezető: Dr. Tamás László, Prof. Dr. Répássy Gábor

## Nagy Erzsébet ÁOK V.

Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, Budapest

### Gyermekkori szédülés

A szédülés gyermekkorban elég ritkán jelentkező tünet. A Fül-Orr-Gégészeti Klinika otoneurológiai ambulanciáján az elmúlt négy évben számos gyermeket vizsgáltunk ezzel a panasszal. Őket fül-orr-gégész vagy gyermekneurológus utalta be szédüléssel, aminek az eredetét addig nem sikerült felderíteni. A vizsgálatok eredményeit elemeztük, hogy kiderüljön, melyek a gyermekkori szédülés sajátosságai, miben különböznek a felnőttkori esetektől és mik a gyakoribb okai. A gyermeket visszahívtuk kontrollvizsgálatra, mely egy kérdőív kitöltéséből és az ez alapján szükséges vizsgálatok elvégzéséből állt.

A vizsgálat minden esetben a körelőzmény felvételével kezdődött. Ezt követte az általános fül-orr-gégészeti és neurológiai állapotfelmérés. A cochleovestibuláris rendszer vizsgálata a hallás és az egyensúlyrendszer vizsgálatából áll. A cochlearis rendszert tisztahang-audiometriával és egyes esetekben acusticus kiváltott válasszal vizsgáltuk. A vestibularis rendszer vizsgálatához tartoznak a statokinetikus próbák, a Romberg-, nehezített Romberg-, Bárány-próba és a vakjárás vizsgálata. Fontos a spontán és a provokációra kiváltódó nystagmus vizsgálata Frenzel szemüvegen át történő megjelenéssel, és nystagmográfias regisztrálással. Utóbbit computeres ENG (ICS Chartr ENG<sup>®</sup> system) vizsgálattal végeztük. Regisztráltuk a spontán nystagmust, a saccadicus szemmozgásokat, a lassú követő szemmozgásokat és a kalorikus ingerlés eredményét. A kalorikus ingerlés 25 °C és 50 °C hőmérsékletű levegővel történt, 40 másodpercig. A komplett vizsgálat csak 5-6 évnél idősebb gyermekeknél kivitelezhető.

Célul tüztük ki az elmúlt 4 év során vizsgált gyermekek utánvizsgálatát. 92 gyermeknek küldtünk levelet, melyben egy kérdőív kitöltésére és egy kontrollvizsgálatra kértük őket. A vizsgálaton megjelenteknél ismételt állapotfelmérés történt, és ennek és a kérdőívben adott válaszoknak a függvényében végeztük el a számítógépes vizsgálatot. Erre csak néhány esetben volt szükség.

A négy év eredményeinek statisztikai elemzése alapján a gyermekkori szédülés számos részletében eltér a felnőttkoritól. Ez alapján a forgó szédülés, a hallásromlás és a pozicionális nystagmus gyermekkorban lényegesen ritkábban fordul elő. A vizsgáló eljárások közül gyermekkorban a nehezített Romberg-tesztnak és a Frenzel-szemüveggel végzett nystagmus vizsgálatnak van kiemelkedően nagy jelentősége. A felnőttek körében a szédülés gyakori oka az egyensúlyrendszeri betegségek mellett extravestibularis betegség (pánikbetegség, szorongás), míg gyermekeknél a leggyakoribb ok a migrén.

Felmérésünk alapján elmondhatjuk, hogy a gyermekeket a tanulásban és egyéb tevékenységeikben általában zavarja a szédülés, de a család életvitelében csak ritkán okoz nagyobb gondot. A szédülős gyermekek gyakran panaszkodnak fejfájásról is. A szülők általában ellentmondó, a szülők által nehezen hihető válaszokat kaptak a gyermeket vizsgáló orvosoktól a szédülés okát firtató kérdéseikre.

Az előadásban a 4 éves adatok elemzése mellett a kérdőíves felmérés adatai és a következtetések szerepelnek.

Témavezető: Dr. Szirmai Ágnes

## **Orgyina Marija, SE ÁOK V. évfolyam**

Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, Budapest

### **A fül-orr-gégész szerepe a horkolás és az obstruktív alvási apnoe kezelésében**

**CÉLKITŰZÉS:** vizsgálatunk célja volt, hogy a horkolással és obstruktív alvási apnoe szindróma tüneteivel jelentkező betegek diagnosztikájában és terápiájában meghatározzuk a fül-orr-gégészeti eljárások szerepét. **MÓDSZER:** a Pulmonológiai Klinikával együttműködésben a klinikáinkon megjelenő horkoló, illetve alvási apnoe-ban szenvedő betegeknél kérdőívvel (Epworth Álomosság Skála (ESS)), részletes anamnézissel, polysomnographiás vizsgálattal, valamint fül-orr-gégészeti alap- és kiegészítő vizsgálatokkal térképeztük fel az alvás minőségét és vizsgáltuk a légúti obstrukció lehetőségét. A vizsgálatok eredményei alapján terápiás tervet készítettünk, majd gyógyszeres, illetve egyes esetekben sebészi terápiát is kezdtünk. Ezt követően ellenőrző tesztek és kontroll polysomnographiás vizsgálatot végeztünk, melynek eredményeit a kezelést megelőző vizsgálati eredményekkel vetettük össze. **EREDMÉNYEK:** 30 beteg esetében történt meg a fül-orr-gégészeti, és polysomnographiás vizsgálat, mely után kezelés, majd ellenőrző vizsgálatok történtek. A kontroll időpontjában 17 beteg használt légsín terápiát, 8 beteg állapota jelentősen javult, és nem igényelt CPAP kezelést.

**ÖSSZEFOGLALÁS:** Mind a horkolás, mind az obstruktív alvási apnoe szindróma kivizsgálásában és kezelésében nélkülözhetetlen számos szakma együttműködése, melyből a fül-orr-gégészet sem maradhat ki. A felső légúti obstrukciót csökkentő vagy megszüntető konzervatív és sebészi megoldások túlnyomó többsége a fül-orr-gégészet eszköztárából kerül ki napjainkban, melyek segítségével akár teljes gyógyulást, vagy a súlyosabb esetekben a CPAP használatának könnyítését érhetjük el.

**Témavezetők: Dr. Noszek László, Dr. Kunos László**

### **Ciszpaltin kezelés okozta ototoxicitás vizsgálati módszerei heretumoros betegeken**

A ciszpaltinnal kezelt heretumoros betegek halláskárosodása nem tekinthető elhanyagolható mellékhatásnak. Egyrészt a károsodás mértéke miatt, másrészt mivel a betegség gyakran fiatal korban jelentkezik és a kezelés sok éven át tartó életminőség csökkenést eredményez (5 éves átlagos túlélés 80% felett). Ezért fontos ezen betegek hallásának pontos vizsgálata a kezelés előtt és után.

A cél olyan hallásvizsgálati módszerek alkalmazása, melyek a lehető legérzékenyebben követik a ciszpaltin okozta ototoxikus mellékhatást.

A Fül- Orr- Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinikán 1993 óta zajlanak ciszpaltin okozta halláskárosodás felmérésével foglalkozó vizsgálatok:

Alkalmazott technikák:

1. Hagyományos küszöb audiometria (szubjektív légvezetési hallásvizsgálat)
2. Otoakusztikus emisszióval (OAE: belsőfül szőrsejt funkciót mérő objektív hallásvizsgálat), részletezve: spontán otoakusztikus emisszió (SOAE), disztorziós otoakusztikus emisszió (DPOAE).

A korábbi, 300 fős vizsgálati csoporton történt retrospektív vizsgálat során többek között OAE-t alkalmazó mérések történtek. Eredményként megállapították, hogy ciszpaltinnal történő kezelés hatására az otoakusztikus emisszió a 4. ciklustól mutat változást. Következő lépésként pilot study történt 10 beteggel: kezelés előtt és után történtek mérések, melyek során az alábbi eredményt kaptuk: DPOAE-val változás nem volt tapasztalható, de a SOAE-val eltérést lehetett regisztrálni.

Ezen eredmények birtokában a következő vizsgálat arra irányult, hogy a két emissziós módszer között mutatkozik-e szignifikáns különbség. 20 betegnél végünk mérést prospektív vizsgálat formájában. Hangizolált helységben fülészeti vizsgálat, tympanometria és kalibráció után vizsgáltuk a betegeket küszöbaudiometriával, DPOAE-val és SOAE-val kezelés előtt és 1 ciklusnyi kezelés után.

Az eredményeket összesítve azt találtuk, hogy 1 ciklus után küszöbaudiometriával és DPOEA-val nincs szignifikáns eltérés. A SOEA-val történt mérések során azonban különbség volt kimutatható.

Korábbi publikáció:

Characteristics and risk factors of cisplatin-induced ototoxicity in testicular cancer patients detected by distortion product otoacoustic emission

Biro K, Noszek L, Prekopp P, Nagyiványi K, Géczi L, Gaudi I, Bodrogi I.

- mely a mostani prospektív vizsgálatainkat nem tárgyalja.

Témavezetők: dr. Noszek László, dr. Prekopp Péter

**Péter Júlia, Peskó Gergely, ÁOK, V. évf.**

Semmelweis Egyetem, Fül- orr- gégészeti és Fej-nyaksebészeti Klinika

### **Ciszplatinnal kezelt here tumoros betegeknél akutan kialakult ototoxikus mellékhatás prospektív vizsgálata szubjektív és objektív hallásvizsgálati módszerekkel**

Kutatásaink célja az volt, hogy megállapítsuk a ciszplatin kezelés okozta akut ototoxikus mellékhatások milyen hallásvizsgálati módszerekkel követhetőek a leginkább.

20 heretumoros férfit vizsgáltunk, akik  $100\text{mg}/\text{m}^2$  ( $20\text{mg}/\text{m}^2/\text{nap}$  5napig) ciklusú ciszplatin kezelésben részesültek. A vizsgálatokat közvetlenül a kezelés megkezdése előtt és után, a ciklus végén végeztük. A betegek tájékoztatása, egy kérdőív kitöltése és külső otoscopyos fülvizsgálat után küszöbaudiometriás, tympanometriás, disztorziós és spontán otoakusztikus emissziós (DPOAE és SOAE) méréseket végeztünk. A kérdőívben rákérdeztünk a dohányzási szokásokra, korábbi fülészeti beavatkozásokra és esetleges ototoxikus kezelésekre, illetve erős hangbehatásokra. Tympanometriás vizsgálattal az esetleges középfül-eredetű mérési hibákat zártuk ki. Ez után küszöbaudiometriás vizsgálat mellett otoakusztikus emisszióval (OAE) a belsőfül állapotát mértük. Ez a gyors, objektív módszer a külső hallójáratban rendkívül alacsony intenzitású hangjelenséget regisztrál, amelyet csak az ép működésű belső fül, ill. ép külső szőrsejtek képesek produkálni. A DPOAE kiváltott emisszió, amely kívülről adott két különböző frekvenciájú hang belsőfülben való kölcsönhatásának az eredménye. A SPOAE külső hang adása nélkül regisztrálható jelenség, amely az emberek kb. 50%-ában tapasztalható. Az alapzajszintből néhány frekvencián kiugró értékek teljesen egyediek és állandóak.

Méréseinket az Országos Onkológiai Intézet C Belgyógyászati Osztályán kezelt betegeken végeztük. Eredményeink azt mutatják, hogy a szubjektív küszöbaudiometriás és az objektív DPOAE-s vizsgálatokban a ciszplatin kezelés után akutan nem észlelhető eltérés, illetve halláspanaszokról se számoltak be a betegek. Viszont a spontán otoakusztikus emissziós (SPOAE) méréseknél jelentős változás tapasztalható.

Következtetésképpen OAE-val érzékenyen követhetőek a ciszplatin okozta ototoxikus mellékhatások.

Characteristics and risk factors of cisplatin-induced ototoxicity in testicular cancer patients detected by distortion product otoacoustic emission

Biró K., Noszek L., Prekopp P., Nagyiványi K., Géczy L., Gaudi I, Bodrogi I.

A cikk nem tárgyalja a mostani prospektív vizsgálatainkat.

Témavezetők: Dr. Noszek László, Dr. Prekopp Péter



Szekeres Ibolya ÁOK VI., Bucsi Veronika ÁOK VI.  
Semmelweis Egyetem, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

### ***A stabilográf szerepe az egyensúlyzavarok diagnosztikájában***

**Bevezetés:** A szédüléssel járó betegségek kivizsgálásában alapvetően fontosak a statokinetikus tesztek, melyek a vesztibulospinális pályák működéséről adnak felvilágosítást. Az egyik leggyakrabban alkalmazott próba a Romberg-vizsgálat, melyben a beteg csukott szemmel, összezárt lábbal egyenesen áll. Ennek regisztrálására alkalmas berendezés a stabilográf, melynek lényege egy nyomásmérő lap, mely érzékeli a testsúlyból és a mozgásból származó erőt, kiszámítja és ábrázolja az elmozdulásokat. A beteget erre állítva a próbák grafikusán regisztrálhatók és értékelhetők.

**Célkitűzés:** A stabilográf használhatóságának megállapítása az otoneurológiai diagnosztikában.

A Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika Otoneurológiai Szakambulanciáján 2008. május óta megjelent 150 szédülő beteget vizsgáltunk.

**Eredmények:** A regisztrált adatokból, különvéve az egyes betegségcsoportokat, átlagoltuk az oldalra, illetve az előre-hátra dőlési értékeket (mm):

Ép egyensúlyi rendszer: oldalra: 0,18; előre-hátra: 0,24

Akut centrális vesztibuláris lézió : oldalra: 0,42; előre-hátra: 0,45

Krónikus centrális vesztibuláris lézió: oldalra: 0,19; előre-hátra: 0,26

Akut bal oldali perifériás lézió (bal dominanciával): oldalra: 0,32; előre-hátra: 0,40

Krónikus bal oldali perifériás lézió: oldalra: 0,18; előre-hátra: 0,24

Akut jobb oldali perifériás lézió (jobb dominanciával): oldalra: 0,26; előre-hátra: 0,19

Krónikus jobb oldali perifériás lézió: oldalra: 0,14; előre-hátra: 0,16

Az eredményekből jól látható, hogy az ép egyensúlyi rendszerrel rendelkezők ingadozási értékei alacsonyak, vesztibuláris lézió esetén, akut esetekben nagyobbak a dőlési értékek, mint krónikus (kompenzált) esetekben. Az akut bal oldali perifériás léziónál oldalra dőléskor a bal oldaliság dominál, jobb perifériás léziónál a jobb, akut centrális vesztibuláris léziónál a legmagasabbak az előre-hátra dőlési értékek.

**Következtetés:** Az otoneurológiai diagnosztikában a stabilográf segítségével értékelt Romberg-vizsgálat hasznos segítséget nyújt a klinikus számára, mert egyrészt megkönnyíti az egyensúlyi zavarok differenciáldiagnosztikáját, másrészt érzékeny és objektív és segíti a beteg gyógyulásának követését.

**Témavezető:** Dr. Szirmai Ágnes