

Cornealis endothelialis sejtsűrűség meghatározása spekulár- és konfokális korneamikroszkóppal

KOLOZSVÁRI BENCE, NÉMETH GÁBOR, VAJAS ATTILA, BERTA ANDRÁS, MÓDIS LÁSZLÓ

Debreceni Egyetem OEC, Szemklinika, Debrecen

Célkitűzés: Optikailag tiszta szaruhártyák endothelsejtszámának meghatározása spekulár- és konfokális korneamikroszkóppal.

Betegek és módszerek: A cornea centrális endothelsejtsűrűségét mértük meg 19 beteg 30 szemén. Átlag életkoruk 55 ± 21 évnek adódott. Két kontakt berendezést használtunk, a Heidelberg konfokális lézermikroszkópot (HRT II) Rostock corneafeltéttel és a Tomey EM-1000 spekulármikroszkópot manuális üzemmódban. A mért értékeket a szaruhártya vastagsága alapján korrigáltuk a pontos eredmény érdekében.

Eredmények: Az átlagos sejtsűrűség konfokális mikroszkóppal 2457 ± 823 sejt/mm², spekulármikroszkóppal 2017 ± 704 sejt/mm² ($p=0,029$) volt. A mérések között szignifikáns korreláció volt kimutatható ($r=0,9$; $p=0,0001$).

Megbeszélés: A spekulármikroszkóp konzekvensen alacsonyabb sejtszámot mért, mint a konfokális készülék, amely valószínűleg a különböző működési elvből adódik. A két műszer nem helyettesíthető egymással.

Determination of corneal endothelial cell density by specular and confocal corneal microscopy

BENCE KOLOZSVÁRI, GÁBOR NÉMETH, ATTILA VAJAS, ANDRÁS BERTA, LÁSZLÓ MÓDIS

Department of Ophthalmology, University of Debrecen, Debrecen

Purpose: To determine the endothelial cell density of clear human corneas with specular and confocal corneal microscopy techniques.

Patients and methods: The central corneal endothelial cell density was measured in 30 eyes of 19 patients. The mean age was 55 ± 21 years. Two contact devices were compared, the Heidelberg confocal laser microscope (HRT II) with the Rostock cornea module attachment and the Tomey EM-1000 specular microscope in manual mode. Appropriate conversion factors based on corneal thickness were used for accurate cell count comparison.

Results: The mean cell count of the corneas was 2457 ± 823 cells/mm² measured by laser scanning microscopy and 2017 ± 704 cells/mm² measured by contact specular microscopy ($p=0,029$). Significant correlation was found between the measurements ($r=0,9$; $p=0,0001$).

Conclusion: Specular microscopy measures a lower cell number than confocal microscopy, which may derive from the different operating principle. The results indicate that the devices cannot be used interchangeably.

Szövetépítés lézerrel: sejtek és mátrixok

KOLOZSVÁRI LAJOS, SMAUSZ T., HOPP B., BOR ZSOLT, NÓGRÁDI ANTAL

SZTE ÁOK, Szemészeti Klinika Szeged, MTA Optikai és Kvantumelektronikai Tanszéki Kutatócsoport, Szeged

Célkitűzés: lézeres sejtranzfer és mátrixátviteli módszerek tanulmányozása szövetépítés céljából.

Módszer: pulzáló lézeres anyagátvitel (PLD) segítségével biológiai anyagokat (kollagén, fibronektion, Na-alginát, endothelsejt-növekedést serkentő) megfelelő felszínre applikáltunk és az így kialakult mintázatra sejteket (endotel, neuroectodermális őssejt, astrocyta, neuroblastoma) vittünk fel.

Eredmények: PLD alkalmazásával a sejtek növekedését irányítani lehetett a kialakított mátrixmintáknak megfelelően. A sejtek a kezelt felületeket viszonylag pontosan fedték be a mintáknak megfelelő irányított növekedést mu-

tatva. Éles határképződés volt látható, ahol az astrogliasejtek megakadályozták a neuroblastomasejtek agresszív terjedését. Az endothel- és astrogliasejtek azokon a felületeken, amelyek kollagénnel és endothelsejt-növekedést serkentővel voltak kezelve, a mátrix vastagságától függő növekedést mutattak.

Következtetés: Eredményeink szerint a lézeres sejtranszfer és bioanyagátviteli technikák alkalmasnak tűnnek számos felhasználásra a szövetépítésben, ill. orvosbiológiai szövetregeneráló technikákban, beleértve a szemészeti alkalmazást is.

Tissue repair possibilities by pulsed laser deposition

LAJOS KOLOZSVÁRI, T. SMAUSZ, B. HOPP, ZSOLT BOR, ANTAL NÓGRÁDI

*Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Szeged, Research Group on Laser Physics
Hungarian Academy of Sciences, Szeged*

Background and Purpose: The aim of the present study was to investigate the effects of matrix deposition methods on cellular tissue repair.

Methods: Biomaterials (collagen, fibronectin, Na-alginate and endothelial cell growth supplement) were deposited onto a substrate surface by Pulsed Laser Deposition (PLD) method and then cells (endothelial cells, clonal neuroectodermal stem cells, astrocytes and neuroblastoma cells) were plated onto the patterned surface. The cells were allowed to grow in culture for 24 h.

Results: PLD method: Pulsed Laser Deposition of various molecules induced the directed growth of cells plated onto the patterned matrix surface. The cells occupied the treated areas in a relatively precise manner displaying guided growth of their processes along the patterned areas. There was a clear-cut barrier formation seen by astroglial cells preventing the aggressive spread of neuroblastoma cells. Endothelial and astroglial cells showed density dependent growth on surfaces treated by collagen and endothelial cell growth supplement, respectively.

Conclusions: These results suggest that laser-based cell transfer and biomaterial deposition techniques appears to be suitable for several potential applications in tissue engineering and the biomedical tissue repair technologies, including ophthalmological applications.

Macula-oedema mint a Corvaton tablettá eddig nem ismert mellékhatása

KOMÁR TIMEA,¹ VADNAY ÁKOS,² BERTA ANDRÁS¹

Debreceni Egyetem OEC, Szemklinika, Debrecen,¹ HMÖ Markhot Ferenc Kórház, Szemészeti Osztály, Eger,²

Cél: A Corvaton tablettá cystoid jellegű macula-oedemát okozó mellékhatásának ismertetése.

Beteg és módszer: középkorú nőbeteg kereste fel ambulanciánkat néhány napja jelentkező homályos látás miatt. Látásélessége mindkét oldalon romlott, bal oldalon kifejezettebben. A látásromlás háttérében kétoldali, cystoid jellegű macula-oedema igazolódott. Kiderült, hogy a tünetek jelentkezése előtt kardiológiai terápiájában váltás történt. A gyógyszert kihagytuk, mire a beteg macula-oedemája csaknem teljesen megszűnt, két nap alatt. Ezt követően, a beteg tájékoztatott beleegyezése után a gyógyszert visszaadtuk, a látásromlás és a macula-oedema fél napon belül jelentkezett. A gyógyszert teljesen elhagytuk, mivel az időközben elvégzett soron kívüli kardiológiai vizsgálat nem indokolta annak további alkalmazását. Ezt követően a macula-oedema lassabban szűnt meg. A betegség lefolyása során fluoreszcen angiográfiás vizsgálat készült több alkalommal, valamint kiválóan együttműködő betegünk maga is követte Amsler-rácson az események alakulását.

Eredmények: A beteg macula-oedemája megszűnt, látásélessége 1,0-re javult. A gyártó figyelmét felhívtuk az eltérésre, lépéseket tettünk azért, hogy a Gyógyszer Kompendiumban is szerepeljen ez az igen ritka, súlyos mellékhatás.

Összefoglalás: A Corvaton (molsidomine) szemészeti mellékhatása eddig nem volt ismert. Mindenki figyelmébe ajánljuk a gyógyszer szedése esetén esetlegesen előforduló súlyos mellékhatás, a macula-oedema lehetőségét, ami a gyógyszer kihagyásával megszüntethető.