

|                                                          |                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Sajtótájékoztató</b><br><b>Látás Világnapja 2010.</b> | Dátum: 2010. Október 14. |
|                                                          | magyar nyelvű verzió     |

## **Bevezető**

A retina (magyarul látóhártya) a szem belsejében helyezkedik el, és a külvilágból érkező fényeket, képeket fogja fel és továbbítja az agy felé. A retina több betegségben is súlyosan károsodhat, amely akár teljes látásvesztéshez is vezethet. A retina implantátum ezt a károsodott ideghártyát igyekszik pótolni, és a látást a helyreállítani. Amennyiben sikerül ezeknek a betegeknek a látását visszaállítani, az felmérhetetlenül nagy segítséget jelent számukra a mindennapjaikban.

## **A retina implantátumról röviden**

Többféle implantátum típussal is folyamatban vannak fejlesztések, ezek egymástól nagymértékben eltérnek. Az egyik legígéretesebb, az úgynevezett látóhártya alatti (szubretinális) implantátum, melyet Zrenner professzor és németországi munkacsoportja fejlesztett ki.

Az implantátum egy hajszálvékony elektronikai lapocska (vastagsága kb. 100 µm és a mérete mindössze kb. 3 x 3 milliméter). A retina implantátum „lelke” a sok kicsi fotocellából álló chip. Ezen a chipen 1.520 fotocella található. A fotocella olyan kis egység, amely képes a fényt árammá alakítani. Minden egyes fotocella a fényre reagál és egészen apró elektródákon keresztül vezeti az áramot a felette levő idegsejtekhez, ezáltal tulajdonképpen úgy működik, mint korábban az érzékelő sejt a retinában.

## **Milyen betegségben alkalmazható?**

Az implantátum olyan felnőtt betegeknek ültethető be, akik a látásukat az elmúlt években veszítették el az ideghártya károsodása miatt. Jelenleg retinitis pigmentosa betegségben végezték az első beültetéseket.

## **A műtét menete**

A műtét során ezt az apró implantátumot helyezik el a szem belsejében a retina alatt, és a hozzákapcsolódó vékony kábelt illetve a tápegységet is beültetik a bőr alá. A hosszú operáció során nagyrészt standard, hagyományos módszereket kell alkalmazni, amik kiegészülnek egyedi lépésekkel is, ezért a műtét nagy odafigyelést igényel. Eddig minden esetben szövödménymentesen zajlott mind a műtét, mind a sebgyógyulás. Annak ellenére, hogy a műtét, valamint a hosszadalmas tesztelések igénybe veszik a pácienseket, valamennyien pozitív és izgalmas élménynek tartották részvételüket a tanulmányban, és a résztvevők mindegyike úgy nyilatkozott, hogy ha újra dönteniük kellene, ismét részt vennének a tesztelésben.

## **Hány embert érint, mik a következményei?**

Magyarországon több mint kétezer embert érint a retinitis pigmentosa nevű betegség, akiknél az ideghártya bizonyos rétege fokozatosan elhal, és idővel vakság, vagy súlyos látáskárosodás is kialakulhat. Az implantátum ezeken a betegekben segíthet elsősorban. Később lehet, hogy más betegségek esetén is szóba jön az alkalmazása.

## **Hol érhető el a retina chip beültetés?**

Eddig nem volt erre lehetőség, hogy itthon ilyen műtétet végezzenek, mert az implantátumok fejlesztése rendkívül bonyolult és költséges. Szubretinális implantátum beültetéses műtéteket emberekben eddig a legnagyobb számban Németországban végeztek. Nagyon nagy jelentősége van annak, hogy immár Magyarország is bekapcsolódott az élvonalba tartozó nemzetközi kutatásokba és csatlakozott a német kutatócsoporthoz. További sikeres németországi beültetések után, az elkövetkező évben hazánkban is megindulhatnak ezek a műtétek, tudományos kutatási kooperáció keretében.

## **Fő eredmények az eddigi műtétek során, hány műtétet végeztek eddig?**

A legelőrehaladottabb kutatások és műtétek Németországban illetve az Egyesült Államokban folynak. Magyarországon 2011-től tervezzük a retina implantátum beültetéseket.

Az eddig elvégzett közel 15 operáció eredményei biztatók. Az elektromos ingerlések során szerzett eredmények értékes és fontos adatokkal járultak hozzá a retina működésének megértéséhez, egyben jelentősen befolyásolták a chip továbbfejlesztését és optimális beállítási paramétereinek meghatározását. A chipnek köszönhetően a betegek látásában beállt javulás lehetővé tette, hogy felismerjék a fényforrások irányát (ablak, lámpa), melynek nagy jelentősége van az önálló tájékozódás szempontjából. A páciensek részben képesek arra, hogy sötét alapon világos tárgyakat ismerjenek fel (pl. étkezés) és lokalizálják ezeket, továbbá esetenként 4-6 cm magas betűket is felismerjenek 60 cm-es távolságból, és ezekből szavakat alkossanak.

Kapcsolatfelvétel a Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinikáján működő **Magyar Bionikus Látás Központtal:**

**Prof. Dr. Németh János**, Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika igazgatója, a vizsgálat vezetője

**Dr. Kusnyerik Ákos** (szemész szakorvos, klinikai koordinátor) Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, 1083, Budapest, Tömő utca 25-29. Tel: 06 1-459-1500, +36 20- 922-00-04