

Részlegesen visszanyert látás az új műretinával

Dr. Heksch Katalin

Napjainkban világszerte számos kutatás zajlik a vak emberek látásának visszaállítására. Német kutatók most új megközelítéssel próbálkoztak egy szembe ültethető, látássegítő eszköz kifejlesztése érdekében - írja a Nature című folyóirat.

Eberhart Zrenner, a Tübingeni Egyetem szemészeti klinikájának vezetője egy közelmúltban tartott sajtótájékoztatón bejelentette: munkacsoportja hét vak páciens szemébe ültette be az új fejlesztésű retina implantátumot. A résztvevők közül hárman részlegesen visszanyerték látásukat.

Világszerte számos kutatócsoport dolgozik különböző, a vak emberek látását visszaállító szembe ültethető eszköz kifejlesztésén, több elképzelés már az emberi kipróbálás szakaszában van. Mi különbözteti meg az új retina-implantátumot a többi, kifejlesztés alatt álló szembe ültethető eszköztől? A német munkacsoport a látás minél tökéletesebb visszaállítása miatt elengedhetetlennek tartja a fényimpulzusok felerősítését.

Az eszköz ennek érdekében elektromos árammal működik: a mindössze 3 négyzetmilliméteres chip 1500 fényérzékeny mikroelektrodából épül fel, amelyek mindegyike egy-egy képelem (pixel) kialakításáért felelős, és amelyek mindegyike erősítővel van ellátva, ami fokozza a retina stimulálására általuk leadott jel intenzitását.

Az eszköz beültetése egy öt órás operáció keretében történik. A retina mögé ültetett chip-től egy drótot vezetnek ki a szemgödörből, amely a bőr alatt a fül mögötti területen található áramforráshoz vezet.



A három páciens - akiknél a chip sikeresen működött - arról számolt be, „mintha egy megvilágított ablakkeretet” láttak volna, amelyen belül korlátozott mértékben képesek voltak látni. A fény érzékelése és a látás részleges visszanyerése hatalmas előrelépésnek számít a korábban vakon élő emberek számára.

Azon négy beteg közül, akiknél nem hozott eredményt a beültetés, kettőnél technikai problémák merültek fel, a másik két beteg pedig több mint tíz éve volt vak, ami valószínűsíti azt, hogy ők már végleg képteleneké váltak a fényjelek értelmezésére.

A mikrochip-et egy műretina gyártásra specializálódott németországi cég fejlesztette ki. Walter Wrobel, a gyártó cég vezetője elmondta, hogy a következő lépés a mikrochip finomhangolása lesz, ami után még további tesztlésre lesz szükség. Wrobel reményei szerint 2009-ben már piac-

ra kerülhet a látássegítő eszköz.

Zrenner szerint a jövőben a valódi siker kulcsa az lesz, hogy megtanítsák a betegeket a beültetett eszköz által közvetített fényjelek minél pontosabb értelmezésére. A kutató figyelmeztet arra, hogy ezek az implantátumok segíthetnének például az időskori makuladegenerációban, vagy a retinitis pigmentosában szenvedő betegeken, azonban vannak olyan, vakságot okozó betegségek is, amelyek esetében ezek az eszközök nem javíthatják a beteg látását - ilyen például a zöldhályog vagy a cukorbetegség.

A beültetett eszköz hosszútávú hatásai jelenleg még nem ismertek. A tesztelésben részt vett betegek közül hatan egy hónapig hordták az eszközt, amelyet ezután műtétileg eltávolítottak a szemükből. Egy beteg azonban 18 hónapig folyamatosan viselte a chip-et, amely semmilyen panaszt nem okozott nála. ■