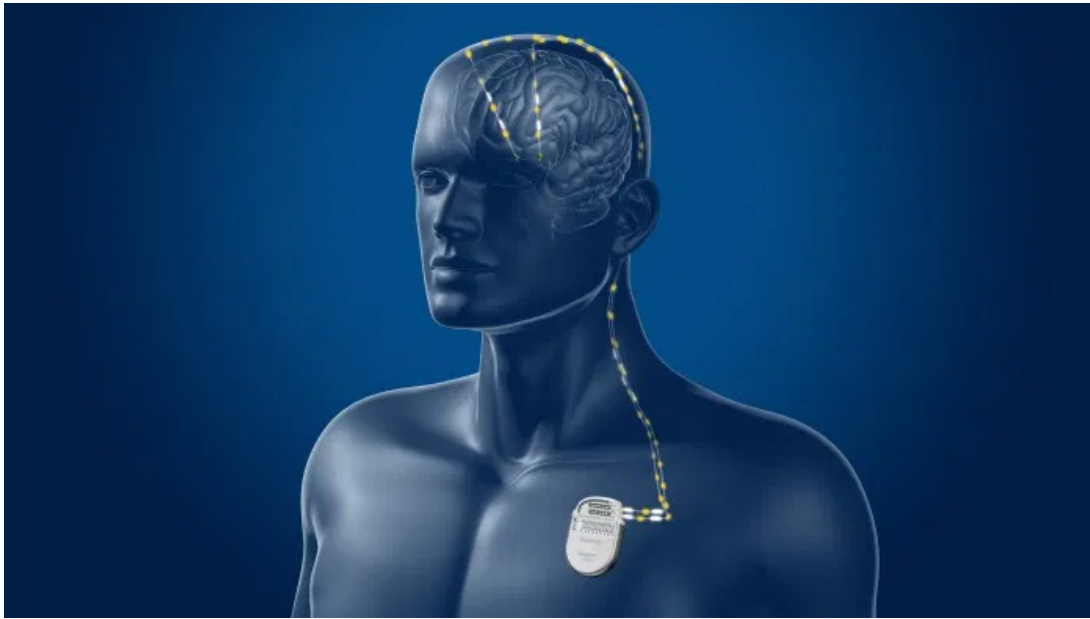


# Újfejlesztésű implantátumot ültettek egy a Parkinson-kóros agyába

2020-02-10



Új szintre emelkedett az agyi pacemaker terápia az SZTE Idegsebészeti Klinikán január 22-én elvégzett műtétnek köszönhetően. A világon ötödikként, Közép-Kelet-Európában pedig elsőként Szegeden ültették be azt a navigációs alapú mély agyi stimulációs implantátumot egy Parkinson-kóros beteg agyába, amely – az eddig elérhető hasonló rendszerektől eltérően – nemcsak stimulálni képes az agy megfelelő részeit, hanem az aktivitásokat regisztrálni is. A mindebből következő plusz információk jóvoltából új korszak kezdődött a terápia történetében.

A világszerte 2020. január 16-tól elérhető **újfejlesztésű, navigációs alapú mély agyi stimulációs eszköz beültetését végezték el**, január 22-én a Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Idegsebészeti Klinika tavaly októberben átadott hibridműtő komplexum gerincsebészeti műtőjében.

Ezt a neuromodulációs implantátumot Anglia, Németország, Svájc és Hollandia után a világon ötödikként, Közép-Kelet-Európában pedig **elsőként ültették be egy idős, előrehaladott állapotú Parkinson-kóros beteg agyába**. A gyorsaság mellett több olyan innovatív technikai megoldás érdemel figyelmet, melyet a műtétet végző **dr. Kis Dávid idegsebész**, az Idegsebészeti Klinika adjunktusa jelentős áttörésnek nevez.

Természetesen **nem maga a műtéti eljárás jelenti az újdonságot**, hiszen világszerte **a Parkinson-kór kezelésének egyik legkorszerűbb módja a mély agyi stimuláció**. Magyarországon közel húsz éve alkalmazzák ezt a terápiát, a hozzá kapcsolódó folyamatos, és egyre komplexebb technikai fejlesztések azonban egyre több tudományos és orvosszakmai lehetőséget kínáltak fel az évek során. Ebbe a trendbe tartozik a Szegeden **beültetett új neuropacemaker** – a Percept PC- és **újszerű műtéti technika** is, amely együttesen a magasabb szintű betegellátás és biztonság garanciája. **A stimulátor folyamatosan képes érzékelni és egyben rögzíteni a beteg agyhullámaint**, így tehát nemcsak az agy megfelelő részeit stimulálja, hanem az aktivitásokat is regisztrálja.

Az orvosok az új eszköztől azt várják, hogy **pontosabban megértsék a Parkinson-kóros betegek agyában zajló folyamatokat és olyan biomarkereket sikerül azonosítani**, melyek segítségével az eddigiekhez képest jobb, hatásosabb, kiegyensúlyozottabb javulást tudnak elérni. A jövőben a most, Szegeden beültetésre került Percept PC neurostimulátor így képes lehet arra is, hogy az érzékelt agyi elektromos jelek alapján **részben önmagát automatikusan programozva állítsa a stimulációt**, és ezáltal akár meg is tudja előzni a tünetek kialakulását. Az orvosok ettől is várják, hogy ezt követően személyre szabott, adatokkal igazolt terápiát tudnak majd alkalmazni. Erre korábban nem volt példa.

További újdonsága a beültetett mély agyi stimulációs Percept PC rendszernek, hogy a világon egyre inkább elterjedt, jobb és szebb képeket adó 3 Tesla erejű MRI készülékekkel is kompatibilis. **Az ilyen stimulatorral rendelkező betegeket tehát ezeken a MRI készülékeken is lehet vizsgálni, mely a világon egyedülálló.** A többi mély agyi stimulator rendszer sok esetben még a gyengébb minőségű 1,5 Tesla MRI készülékekkel történő vizsgálatot sem teszi lehetővé, így a többnyire idős betegeken végzett implantátum beültetést követően nélkülözni kellett ezt az agyi, ízületi és gerinc elváltozásokat legkomplexebb módon kimutatni képes képalkotó rendszert.

Kis Dávid kiemelte, **minden implantátum beültetésének egyik kulcskérdése, hogy a műtét során hogyan tudják az agy megfelelő,** néhány milliméteres mélyállomány részébe eljuttatni az elektródákat. Ezek az agyi célpontok a betegség tüneteinek megjelenéséért felelős idegrendszeri központok, az úgynevezett magok. Az eljárás több lépcsős, az orvoscsapat MRI vizsgálattal elkészíti a beteg agyának digitális modelljét, azonosítja a cél magot, majd ezen meghatározza a beavatkozás pontos célpontját, és elkészíti a műtéti tervet. Mivel **a Parkinson-kór tünetei féloldali kezdetűek, de idővel mindig kétoldalivá válnak, ezért két elektródát helyeznek el a két agyfélteke egy-egy célmagjába.** Maga a beavatkozás is több lépcsős: a műtét során speciális neuronavigációs rendszerrel működő célzóberendezéssel, az úgynevezett NexFrame rendszerrel juttatják el tizedmilliméteres pontossággal a megfelelő helyre a tesztelektrodákat.

Az eljárás nagyon fontos része a következő lépés, amikor az orvoscsapat ideggyógyászai az agy elektromos aktivitását vizsgálják, hogy ellenőrizzék, a bevezetett tesztelektrodákat ténylegesen a kívánt célmagba tudták bevezetni. Ezt követően a tesztelektrodákon stimuláció történik. A neurológusok a vizsgálat során meghatározzák azt a pontot, ahol a legjobb hatást érték el, vagyis a tünetek leginkább enyhültek, viszont mellékhatások nem jelentkeztek. Végül a műtét alatti vizsgálatok alapján kerülnek beültetésre a végleges elektródák és az újfejlesztésű stimulator.

A műtét másik újdonsága – emelte ki az Idegsebészeti Klinika adjunktusa – az úgynevezett O-arm és NexFrame neuronavigációs rendszer használata volt. Ezzel a **technikával új fejezet kezdődhet a mély agyi stimulációs implantátumok beültetésének történetében.** Itt már nincs szükség a korábban a beteg fejére erősített nagy és nehéz sztereotaxiás fémkeretre, amely a betegnek kényelmetlen, a műtét alatti vizsgálhatóságát nehezíti és a műtéti időt megnyújtja. A NexFrame neuronavigációs rendszer használata egyszerű és gyors, rendkívül pontos, a műtét során a beteg feje nincs rögzítve, arca teljesen szabad, így számára, valamint a műtétet végző orvoscsapat számára is sokkal jobb helyzetet teremt.

Az O-arm 3 dimenziós Rtg pedig lehetővé teszi, hogy a műtét alatt készült CT minőségű képekkel ellenőrizzék az elektródák tényleges helyzetét az agyban. Ez korábban csak közvetve, az agyi elektromos aktivitások vizsgálatával volt lehetséges, így viszont **CT képeken látható, hogy az**

*elektroda a célmagban van-e. Így a műtét alatti vizsgálati eredményeket együttesen értékelve pontosabban és jobban tudják az agyi elektródákat behelyezni*, mint az korábban lehetséges volt. Összességében, az újfajta műtéti technika és Percept PC neurostimulátor jobb hosszútávú javulást eredményezhet a Parkinson-kórban szenvedő betegek életében.

Kis Dávid hozzátette, hogy ezzel az új eljárással a műtéti idő is lényegesen lerövidülhet, hiszen egy ilyen beültetés sok helyen 6-8 óráig is eltarthat (az alkalmazott műtéti technika és az orvoscsapat rutinjától függően). ***A mostani szegedi műtét öt órás volt, a reményeik szerint azonban – a megfelelő gyakorlat kialakulását követően –, ez az időintervallum 3-3 és fél órára csökkenthető.*** Mindez a műtét alatt végig ébren levő beteg számára is könnyebben elviselhetővé teszi a beavatkozást, valamint az orvoscsoporthoz is kényelmesebb lesz.

**Prof. dr. Klivényi Péter**, az SZTE Neurológiai Klinika igazgatója szerint most arra kaptak lehetőséget, hogy az új neuropacemakernek köszönhető plusz információk által a lehető legjobb állapotot éri el a betegnél. Hangsúlyozta, a betegek 30-40 százaléka a műtétet követően átmenetileg, közel 3-4 évig teljesen gyógyszermentessé válhat. Fontos kiemelni, hogy **a Parkinson-kór előrehaladását nem tudja befolyásolni az eljárás, azonban egy lényegesen jobb életminőséget biztosíthat a betegnek egy bizonyos életszakaszban.**

---

---