

Öt évig tartó fejlesztéssel forradalmasította gyártását ■

Hosszú élettartamú protézis

Szenzációs eredményt ért el egy konzorcium tagjaként a Protetim Orvosi Műszergyártó Kft. A hódmezővásárhelyi cég olyan humánizületi protézisek gyártásába kezdett, amelyek az eddigi 10-12 év helyett akár 30-35 évig is biztonságosan használhatók. Az új felületmódosító eljárással készült, hosszú élettartamú implantátumokat már használják a műtéti beavatkozásoknál a Szegedi Tudományegyetem Ortopédiai Klinikáján. A mintegy öt évig tartó fejlesztés részleteiről Juhász Imre igazgató-tulajdonossal beszélgettünk.



Aki bemegy a humánizületi protéziseiről Európa-hírré szert tett hódmezővásárhelyi Protetim Kft.-hez, olyan anyagokkal találkozhat, amelyeket az úrkutatásban és a Forma-1-ben használnak. Hogy miként jön össze az úrhajtás és az autóversenyzés a humán protézisekkel? Mindhárom területen rendkívüli szilárdságú, kopás- és hőálló, ugyanakkor minél kisebb tömegű fémeket alkalmaznak. Az említettek közül az implantátumok előállítására a legbonyolultabb: itt arra is törekedni kell, hogy az adott anyag szövetbarát legyen. „A protézisek élettartamát meghatározó egyik fő tényező a polietilén kopása” – magyarázza Juhász Imre. A cégvezető egy csípőprotézis-modellen mutatja be, hogy a titán-, illetve krómötvözetből készülő szár és gömbfej hogyan illeszkedik a polietilén vápához. A csípőcsontba beültetett műanyag vápában forog a fém gömbfej. A protézis kilazulását a csontfelszívódás okozza. S hogy miért szívódik fel a csont a protézis körül? Mert az implantátum kopásából, lemorzsolódásából származó polietilénrészecskék állandóan irritálják a protézis körüli szöveteket, lokális gyulladásos reakciót indítanak el, amely a csontot is megtámadja. Ez csontfelszívódáshoz, végül a protézis kilazulásához vezet. 2001-ben az MTA Kémiai Kutatóköz-

pont Anyag- és Környezetkémiai Intézete, valamint Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézete, a Szegedi Tudományegyetem Ortopédiai Klinikája és a Protetim Kft. által alkotott konzorcium 169 millió forintot nyert a Széchenyi Terv Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Programjának pályázatán a hosszú élettartamú humánizületi protézisek kifejlesztésére. Ebből a Protetim közel hatvanmillió forintot fordított kutatás-fejlesztésre. Megépült a cégnél egy ipari méretű és nagy teljesítményű, komputervezérelt plazmaimmerziós ionimplantáló (PI3) berendezés, amely egyaránt lehetővé teszi a polietilén és fém alapú termékek kezelését. A közel öt évig tartó fejlesztőmunka befejeződött – óriási sikerrel.

Európában jelenleg csak egy ilyen berendezés van. Az nálunk, Hódmezővásárhelyen működik – mondja büszkén

Juhász Imre. A Protetim Kft. a különösen felületkezelt polietilén implantátumokat több független laboratóriumban és intézményben is bevizsgáltatta. A Szegedi és a Miskolci Egyetemen elvégzett kontrollvizsgálatok igazolták: a PI3-eljárással kezelt műanyag implantátumok felszíni mechanikai tulajdonságai, így a kritikus terhelhetőségük, valamint a kopásállóságuk jelentősen növekedett. A fejlesztés forradalmasította a protetikát, hiszen a jelenlegi 10-12 évi, a vápakopásból eredő protézis élettartama várhatóan 30-35 évre növekedhet – hangsúlyozza Juhász Imre, aki 71 évesen is azt vallja, amit pályája kezdetén: nem csupán feladata, de kötelessége segíteni az embereken. A ma már két telephellyel működő, közel ötven alkalmazottat foglalkoztató cég vezetője 1976-ban gyártotta le az első implantátumot, amelyet egy kerékpárbaesetet szenvedett aszszony térdébe építettek be. A Protetim ma körülbelül négyszázféle csípő-, térd-, boka-, váll- és fogimplantátumot készít, nem csupán szériaprotéziseket, de egyedi darabokat is gyártanak – röntgenfelvételek alapján.

Magyarországon főként a csípőprotézisek kilazulása miatt évente 650-750 revíziós műtétet végeznek el, ami a technikai problémák és az implantátumok speciális jellege folytán többbe kerül az OEP-nek, mint a primerműtétek. Ezt 350-550 millió forinttal az ország fizeti. Ennyit lehetne megtakarítani az új eljárással – fogalmazott végzetül Juhász Imre.

Sz. C. Sz.

Protetim
Orvosi Műszergyártó Kft.
 6800 Hódmezővásárhely
 Rákóczi út 2-4.
 ☎ / Fax (62) 241-609, 248-144
 ✉ protetim@protetim.hu
 🌐 www.protetim.hu