

**MEOSZ Oktatási, Továbbképző és Távmunka Intézet**  
**SAJTÓFIGYELÉS**

**2007. július 24.**

---

Népszabadság

**Műér izomból vett összejtekből**  
**Érhez hasonló csövecskék építhetők**

A pittsburghi orvosi egyetem kutatói poliuretánból készült műeret ültettek patkányok hasi aortájába. Idővel a lebomló műanyag váz helyét az előzetesen kialakított simaizomsejtenyészet veszi át. A módszertől a trombózishajlam és a kilökődés veszélyének jelentős csökkenését remélik.

Az izomszövetből származó összejtek olyan szövetpótlási technika bevezetését teszik lehetővé, amelyek számos előnyt jelentenek a hagyományos érpótlásokkal szemben a koszorú- és veseérbetegségben szenvedők számára - hangzott el a szövetépítés és a regeneratív medicina nemzetközi társaságának (TERMIS) júniusban rendezett torontói konferenciáján. Az izomszövetből származó összejtek (angol elnevezésük alapján rövidítve MDSC) nem embrionális sejtek, azaz felnőttkorban is jelen vannak a szervezetben. A felnőttkori összejtek elsősorban a meggyengült vagy károsodott szövetek pótlását szolgálják. Könnyebb elérhetőségük és a szövetépítésben kihasználható lehetőségeik révén egyre nagyobb érdeklődést keltenek az embrionális - többek között a köldökzsinórvérből kinyerhető - összejtek mellett.

A kutatás vezetője, a Pittsburghi Egyetem adjunktusa, *David A. Vorp* és munkatársai a porózus, csöves poliuretán vázat MDSC-kultúrával permetezték. A sejteket hét napon át tenyésztették, mielőtt a műeret beültették a patkányok aortájába. Az új erek nagyban hasonlítanak a természetes véredényekhez. Ugyanolyan sejtfehérjékből épülnek fel, és - ami a valódi erek egyik legfontosabb tulajdonsága - képesek reagálni az érösszehúzó és -elernyesztő anyagokra, amelyek a keringő vérrrel jutnak el hozzájuk.

A kísérlet nyolchetes időszakára beültetett műszövet igen biztató eredményekkel szolgált. A természetes érfalhoz való kapcsolódásnál jól illeszkedett annak belső felszínéhez, és nem okozott véralvadást, mint a jelenleg forgalomban lévő, különféle szervpótló műtétéknél alkalmazott műerek többsége. Az MDSC-kultúra ilyen természetének magyarázatához azonban további vizsgálatok szükségesek. Dr. Vorp szerint a következő lépés a graft nagyobb állatokon - például malacokon - való kipróbálása lesz. Ezek szervezetében az emberéhez hasonló véralvadási rendszer található. "Az emlősökön való tesztelés a kutatási lépések egyik legfontosabbja lesz, mert az erek összeillesztésénél apró sebek keletkezhetnek, amelyek beindíthatják a vér alvadásának folyamatát, és ekkor fennáll a trombózis - a keletkező véralvadék tovasodródásából fakadó távoli érelzáródás - lehetősége. A természeteshez igen közel álló, összejtekből kialakuló műérrel reményeink szerint minimálisra csökken ez a veszély" - nyilatkozta az adjunktus.

Az érpótlás - amelynek lehetőségeit már a második világháború óta intenzíven kutatják - módszerei közé sokáig csak a saját ér átültetése és a szintetikus ér implantációja tartozott. A

műanyag erek felületét érbelhártya sejtekkel kell bevonni, különben a vér megalvadhat bennük - a sejteket viszont nehéz rögzíteni, mert az áramló vérnek óriási a sodróereje. Az 1980-as és az 1990-es években számtalan technikai megoldást dolgoztak ki a különféle "ragasztó" anyagoktól az áramlás erejének csökkentéséig, ám igazán egyik sem vált be. Néhány éve a világ több laboratóriumában is előállítanak csontvelői őssejtekből kifejlesztett ereket, ezek viszont nem elég ellenállóak, így elsősorban a vénák szerepét tölthetik be. Ahhoz, hogy a szív ereit pótolni lehessen, erős, akár 1200 Hgmm-es nyomást is kiállni képes erekre van szükség, amelyek artériaként funkcionálnak. *Stelios Andreadis*, a Buffalo Egyetem adjunktusa szerint a csontvelői őssejtekből létrehozott műerek ma még csak 200 Hgmm-es nyomást bírnak elviselni. Ha pedig a beteg saját vénáját operálják ki (általában az alsó végtagból) és ültetik a pótlendő ér helyére, az egyrészt fájdalmat és problémákat okozhat a kivétel helyén is, de az igazi gond, hogy az ilyen erek új helyükön általában tíz év után felmondják a szolgálatot.

Sajnos mindegyik módszer trombózis kialakulására hajlamosít, ezért az MDSC-implantátumok - ha embernél sem fokozzák a trombózishajlamot - hatékonyabb és biztonságosabb kezelésre adnak majd lehetőséget. Az eljárás további előnye, hogy az effajta műeret a felnőtt beteg saját sejtjeiből hozzák létre, ezek pedig bármikor és szinte azonnal hozzáférhetőek.