



Dr. habil. Uher Ferenc
Országos Vérellátó Szolgálat
Őssejt-biológia
1113. Budapest, Diószegi út 64.
☎ 372-4334
✉ uher@kkk.org.hu

2012. szeptember 20.

Dr. Mezey Éva:

„Bone marrow stem cells in health and disease”

című doktori munkájának bírálata

Dr. Mezey Éva, aki több évtizede dolgozik az Egyesült Államok Nemzeti Egészségügyi Intézeteiben (National Institutes of Health, NIH), 2004 óta mint az általa alapított Őssejtbiológiai laboratórium (Adult Stem Cell Research Section) vezetője, doktori munkáját rövid értekezés formájában nyújtotta be a Magyar Tudományos Akadémia Doktori Tanácsához.

Az értekezés négy fő részből áll. A rövid – egy oldalas – bevezetőt követően a csontvelői vérképző és mesenchymalis őse (vagy stroma) sejteknek a központi idegrendszer valamint egyes epithelialis szövetek (például uterus hám és nyálmirigy) regenerációs folyamataiban betöltött szerepével, a regeneráció mechanizmusával foglalkozik. Az e területen elért eredményeit részletesen hét, a Blood, a Lancet, a Science és a Proceedings of the National Academy of Science (PNAS) című folyóiratokban megjelent közleményben publikálta.

A következő fejezetben a csontvelői mesenchymalis őssejteknek az immunfolyamatok regulációjában betöltött szerepével foglalkozik a szerző. Részben állatkísérletek, részben humán betegminták vizsgálata alapján igazolja, hogy ezek az őssejtek hatékonyan gátolják, illetve lassítják a szepszis kialakulását. A kettes típusú, „helper” T-sejtek uralta, hisztaminban gazdag mikrokörnyezetben pedig csökkentik az allergiás reakció(k) intenzitását. Az eredményeket részletesen három – a Clinical and Experimental Allergy-ben, a Nature Medicine-ben és a PNAS-ben megjelent – dolgozatban ismerteti.

A konklúzió című részben röviden - három és fél oldalban – foglalja össze munkájának legfontosabb tanulságait. Megállapítja, hogy

- (i) a keringésbe kikerülő csontvelői – elsősorban vérképző – őssejtek képesek átlépni a vér-agy gáton, így
- (ii) alkalmasak lehetnek különböző növekedési és differenciálódási faktorok, valamint enzimek központi idegrendszerbe juttatására, amiknek segítségével egyes neurológiai betegségek esetleg gyógyíthatók, vagy legalábbis progressziójuk lassítható lenne;
- (iii) mivel a granulocita kolónia-stimuláló faktor/őssejt faktor (G-CSF/SCF) kezelés az agyban is elősegíti új kapillárisok kialakulását, ez új lehetősége(ke)t vet fel a stroke betegek kezelése során;
- (iv) a csontvelői mesenchymalis ő- vagy stroma-sejtek gátolják a szepszis kialakulását, aminek orvosi jelentőségét elsősorban az adja, hogy a szepszis okozta halálozás világszerte igen gyakori (csak az USA-ban mintegy 250 000 beteg/év);
- (v) ugyanezek az őssejtek az eddig ismert gyógyszereknél hatékonyabban mérsékelik a szteroid rezisztens asztma tüneteit. Véleménye szerint az élő sejtek azért hatékonyabbak a drogoknál, mivel a beteg szervezetébe jutva közvetlenül képesek reagálni a környezet – a károsodott szerv, illetve szövet – igényeire.

Az értekezésben felhasznált publikációk másolata a Köszönetnyilvánítást követően található a kötetben.

Áttekintve az értekezést és újra elolvasva a korábban már többször forgatott közleményeket a bíráló ismét meggyőződhetett arról, hogy Dr. Mezey Éva munkacsoportja meghatározó szerepet játszik az őssejtbiológiai kutatásokban. Mivel dolgozatai jórészt a világ vezető tudományos folyóirataiban (ld: Lancet, Nature Medicine, PNAS, Science) jelentek meg, ezek kéziratát korábban már több, rendkívül hozzáértő bíráló tekintette át, vagyis szakmai értékükkel és igényességükkel aligha lenne értelme vitatkozni, illetve erre vonatkozóan a jelöltnek kérdéseket feltenni.

Így inkább egy általános kérdésem lenne: hogyan látja a jelölt a mesenchymalis őssejtek esetleges terápiás alkalmazásának jövőjét, különös tekintettel arra, hogy az eddigi – több száz – klinikai „trial”-ból alig néhány (az akut *graft versus host* betegség, a Crohn-betegség, vagy a rheumatoid arthritis kezelését célzó) jutott el a kipróbálás III. fázisába és általában ezek sem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket.

Összefoglalva tehát, Dr. Mezey Éva több területen is jelentős eredményekkel gazdagította a tudományterületét, jelentős mértékben hozzájárult az össejtbiológia fejlődéséhez. Javasolom a nyilvános vita kitűzését és a mű elfogadását!

Dr. habil Uher Ferenc