

**Előadás a Magyar Állatorvosi Kamara Pest Megyei  
Szervezete által rendezett szakmai konferenciasorozathoz**

**I. ORTOPÉDIAI ÉS NEUROLÓGIAI DIAGNOSZTIKA  
WEBINAR KURZUS, 2014. június 16.**

***A thrombocyta-dús plazma (PRP) hatásmechanizmusa, előállítása és alkalmazása a regeneratív medicinában (összefoglaló).***

A regeneratív folyamatok gyorsítása mindig is foglalkoztatta a mozgásszervi betegségekkel foglalkozó orvosokat, kutatókat. Ugyanis nem mindegy, hogy egy állat esetében, ahol a mozgás meghatározó tényező - pl. sportlovak, munkakutyák - egy sérülés után milyen gyorsan tudnak rehabilitálódni és visszatérni a munkába, versenypályára. De egyébként egy kedvtelésből tartott kutya esetében is igény lehet a mielőbbi mozgásszervi felépülésre. Mindamellet manapság már az is fontos szempont lehet, hogy minél természetközelibb, ártalmatlanabb gyógymódokat alkalmazzunk – ha lehetséges -, kerülve ezzel az egyes gyógyszerek mellékhatásait.

Ezért fordult a figyelem az ún. autológ, azaz a beteg saját szervezetéből származó anyagokkal történő gyógymódok irányába. Erre az egyik legjobb példa az ún. thrombocita-dús plazma (PRP). A thrombocytákról tudni kell, hogy a vérzés csillapításán túl (fehér thrombus kialakítása) számos egyéb szabályozó funkciót is ellátnak. Többek között számos ún. **növekedési faktort** (growth factor) termelnek, melyek részt vesznek egy sérült terület regenerálásában, többek között oda vonzzák az őssejteket, amiből a sérült szövetek újrapótlódnak. Főleg azokon a területeken elengedhetetlenül fontos ez, ahol amúgy is szegényes a vérellátás és a regeneráció emiatt elhúzódó. Jó példák ezekre az inak, szalagok, porcok, ízületek sérülése, de a csontok regenerációját is gyorsítják. Alkalmasak a rosszul gyógyuló, torpid sebek kezelésére is. Emellett a thrombocyták természetes gyulladáscsökkentő citokinokat is termelnek (IL-1ra= interleukin-1a receptor antagonist, ami a legfontosabb gyulladáskeltő IL-1 antagonistája), amik csökkentik a sérülésnél kialakuló gyulladást és fájdalmat. A tapasztalatok szerint a fent említett pozitív hatások több héten át érvényesülnek.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósult meg.



A PRP előállítás, azaz a thrombocyták szeparálása és koncentrációja kettős centrifugálással történik. Az 1:9 arányban dextrózos citrátot (ACD cső) tartalmazó csőbe levett vénás vér alakos elemeit (vvs, fvs-k) először alacsony fordulaton elválasztjuk a plazmától, miközben a thrombocyták 80-90%-a a plazmában marad. Majd a plazmát lefejtjük az összecentrifugált sejtes elemekről és tovább centrifugáljuk, most már egy magasabb g-értékkel, mire a vérlemezkék leülepednek a cső aljára. Ezután a felülúszó plazma kb. 2/3-t elöntjük, majd a thrombocytákat reszuszpendáljuk a maradék plazmába. Az így nyert – mindvégig sterilen kezelt – anyagot juttatjuk be a nehezen gyógyuló, sérült területre, Ez lehet sérült ín, szalag, ízület, csont, torpid seb stb. Fontos kritérium az előállított PRP minőségbiztosítása, amit a teljes vér és a PRP ADVIA-120 hematológiai automatával való vizsgálatával teszünk ellenőrizhetővé (a PRP legalább 5-6x koncentrációjú thrombocytát és nagyon kevés egyéb alakos elemet tartalmazhat).

A CITOKIN Kft. által (Budaörs, Patkó u. 9) előállított kutya PRP ára – minőségbiztosítási jegyzőkönyvvel együtt – 16.000 Ft+ÁFA, ami a mintavételi eszközök árát is tartalmazza. Célunk a jövőben egy olyan zárt, kettős fecskendőrendszer fejlesztése, amivel a beteg mellett, a rendelőben is elő lehet állítani a PRP-t. Egy lengő-perselyes asztali centrifugával ez 20 perc alatt kivitelezhető lesz.

A kísérleti módszer kifejlesztése a DAOP-1.3.1-12-2012-0076. számú Európai Unió és a Magyar Állam társfinanszírozásával támogatott projekt keretében valósult meg, az elnyert támogatás teljes összege 9.000.000,-Ft volt.

**Dr. Szaniszló Ferenc**  
**állatorvostudomány kandidátusa**

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósult meg.

