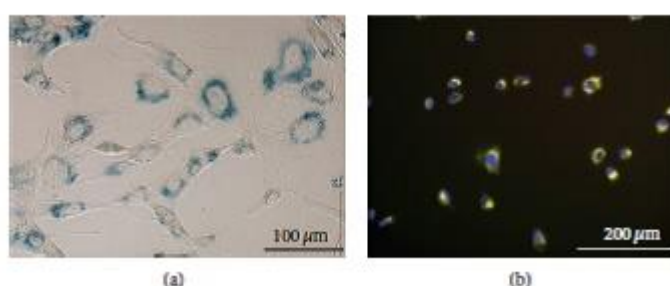


Longitudinální sledování buněk a souběžný monitoring regenerace tkáně po ošetření zraněné šlachy buněčnou terapií pomocí Low-Field magnetické rezonance

Dagmar Berner, Walter Breh, Kerstin Gerlach, Claudia Gittel, Julia Offhaus, Felicitas Paebst et al.

Stem Cells International, Volume 2016, Article ID 1207190



Obr.: (a) intracelulární částice oxidu železa obarveny pruskou modří, (b) pomocí fluorescence rhodaminem obarvená intracelulární oblast a modře jádra mezenchymálních kmenových buněk.

Léčba poranění šlach pomocí mezenchymálních kmenových buněk je zejména u koní vhodnou možností, jak zlepšit regeneraci tkání. Tato studie se zabývá objasněním mechanismů regenerace, které jsou podporovány mezenchymálními kmenovými buňkami. Sledování probíhalo pomocí magnetické rezonance (MRI) díky buňkám označeným superparamagnetickými oxidy železa (SPIO). Do studie bylo zařazeno 9 koní s onemocněním šlach, které byly ošetřeny označenými a neoznačenými alogenními MSCs z pupečnickové krve. Všechna zvířata byla klinicky, ultrazvukově a MRI vyšetřena před a ihned po aplikaci MSCs, další vyšetření následovalo po 2, 4 a 8 týdnech od aplikace.

Typické artefakty s charakteristickou nízkou intenzitou signálu byly identifikovány v místě vpichu SPIO buněk u všech 7 případů léčených označenými buňkami a byly pozorovatelné i v celé tkáni hojené šlachy v průběhu sledování u 5 ze 7 koní. Díky dalšímu klinickému a ultrasonografickému vyšetření bylo detekováno i postupné zlepšení funkce a struktury šlach. Autoři této studie poskytli neinvazivní způsob monitoringu funkce mezenchymálních kmenových buněk v terapii poranění šlach.

<http://dx.doi.org/10.1155/2016/1207190>