

# TERAPIA KOMÓRKOWA W LECZENIU ŚCIĘGIEN U KONI

Cegielski Marek, Kalisiak Olga

Aseptyczne zapalenie mięśni ścięgien zginaczy palca i mięśnia międzykostnego dotyczy około 10% koni z ogólnej liczby pacjentów ortopedycznych i stanowi poważny problem zarówno dla lekarzy, jak i właścicieli wierzchowców, powodując długoterminowe wyłączenie koni z dotychczasowych zajęć. Najnowsze terapie obejmują:

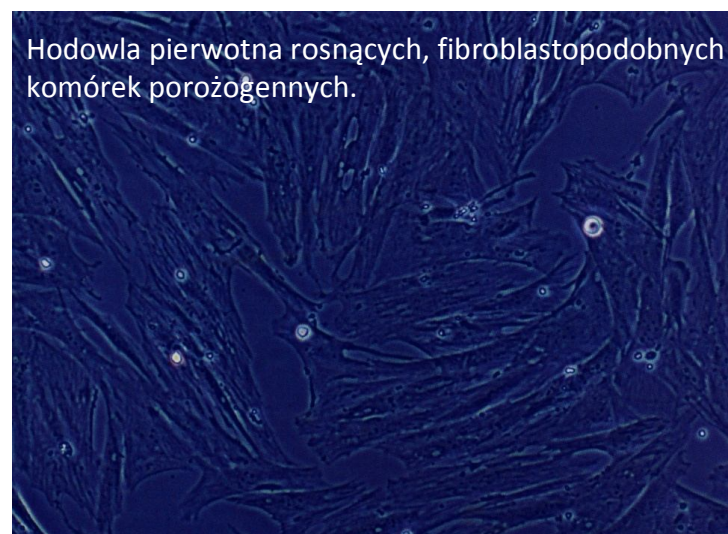
- iniekcje dościęgnowe pod kontrolą ultrasonograficzną:
  - czynników wzrostu (osocza płytkowego PRP, insulinopodobnego czynnika wzrostu IGF-I),
  - szpiku kostnego oraz
  - komórek macierzystych
- fizjoterapię (fale uderzeniowe, ultradźwięki etc).

Większość wymienionych metod można, a nawet należy, kombinować ze sobą. Nowoczesne terapie poprawiają jakość powstającej blizny, zwiększają jej elastyczność i nieznacznie skracają czas powrotu konia do pracy. Oczywiście, żadna terapia nie odniesie skutku, jeśli zabraknie prawidłowo prowadzonej rehabilitacji ruchowej konia.

Iniekcje komórek macierzystych mają na celu utworzenie w miejscu powstałego ubytku tkanki jak najbardziej zbliżonej do tkanki ścięgnowej. Niestety, terapia autologicznymi komórkami macierzystymi jest trudna do przeprowadzenia. Po pierwsze konieczne jest pobranie szpiku kostnego, co jest nieprzyjemnym dla konia zabiegiem. Po drugie, czas potrzebny do namnożenia komórek macierzystych wynosi 3-4 tygodnie, co powoduje, że namnożone komórki podawane są do ścięgna późno, gdy krwiak powstały w miejscu uszkodzenia ulega już organizacji. Kolejną wadą tej metody jest wysoka cena, oscylująca w granicach 1000 euro. Dlatego alternatywą autogennych komórek macierzystych są obcogatunkowe komórki macierzyste.

Wiele spośród obecnych badań skupia się na identyfikacji, charakterystyce i izolowaniu komórek macierzystych z dorosłego organizmu w nadziei, iż komórki te mogą okazać się użyteczne w terapii odnowy dojrzałych, uszkodzonych tkanek.

Stabilną linię komórek porożogennych MIC-1 mezenchymalnych komórek macierzystych, wyprowadzono z rosnącego poroża jelenia szlachetnego *Cervus elaphus*. Zrzucanie poroża, jak i jego późniejsza odbudowa zachodzą cyklicznie, rok po roku, co powoduje, że proces ten stanowi niepowtarzalny model do badania mechanizmów leżących u podstaw regeneracji tkanek u ssaków. Rosnące poroże rozwija się jako przedłużenie szypuły znajdującej się na kości czołowej czaszki. Szypuła powstaje z wyspecjalizowanego regionu kości czołowej, tzw. okostnej antlerogenicznej. Wśród komórek okostnej antlerogenicznej, szypuły oraz komórek mezenchymy wzrastającego poroża znajdują się komórki macierzyste, które mogą różnicować się w kierunku chondroblastów (komórek chrzęstnych), osteoblastów (komórek kostnych) jak i fibroblastów (komórek tkanki łącznej) lub tenocytów (komórek ścięgniowych).



Linia komórek porożogennych MIC-1 cechuje się szybkim wzrostem i odpornością na czynniki zewnętrzne. Dodatkowo brak antygenów zgodności tkankowej klasy II (MHC II) oraz hamowanie aktywności limfocytów T i B zapobiega odrzucaniu przeszczepów z udziałem tych komórek. Zaprogramowane genetycznie i odpowiednio wyposażone w liczne kanałki ergastoplazmy komórki porożogenne mogą produkować różne białka, z których pozakomórkowo powstaje kolagen będący m.in. podstawowym budulcem tkanki ścięgnowej.

