

# W gonitwie po zdrowie

● We Wrocławskim Parku Technologicznym powstają innowacyjne leki dla koni, psów i kotów

● Dzięki terapii komórkami macierzystymi można przywrócić sprawność i radość naszym pupilom



FOT. PAWEŁ RELIKOWSKI

## Wrocław

Marcin Walków  
marcin.walkow@gazeta.wroc.pl

Wyścigi konne to wielkie emocje i widowisko. Mogą być udziałem wrocławian już w tę niedzielę. Na Partynicach odbędzie się prestiżowa gonitwa Oaks o Nagrodę Liry.

Gdy milkną brawa, zaczyna się intensywna praca opiekunów koni i lekarzy weterynarii. Bo tak, jak bieganie dla człowieka jest sportem wysiłkiem, tak i dla konia - obciąża kończyny i stawy.

Jeszcze do niedawna poważniejsze kontuzje, zwyrodnienia stawów oznaczały konieczność przejścia na sportową emeryturę. Kilkanaście lat temu opracowano jednak nową formę terapii - komórkami macierzystymi. Czym są i dlaczego zachwyca się nimi naukowy świat?

To komórki, które nie osiągnęły jeszcze swojej ostatecznej formy. A to oznacza, że mogą z nich powstać takie komórki, jakie są w organizmie potrzebne. Dla przykładu, komórki macierzyste pobrane z tkanki tłuszczowej, mogą stać się ostatecznie komórkami tkanki chrzęstnej, ale również komórkami kości, więzadeł i ścięgien, a nawet komórkami mięśniowymi. Wszystko zależy od tego, gdzie się znaj-

dą i jakie czynniki otoczenia będą na nie oddziaływać.

Bardzo ważną cechą komórek macierzystych jest ich zdolność do produkcji białek - związków o działaniu przeciwbólowym i przeciwzapalnym. Działają jak paracetamol lub ibuprofen. Z jedną, lecz ważną różnicą. W przeciwieństwie do tabletek są żywym organizmem - potrafią więc odbierać bodźce i reagować. Dlatego komórki macierzyste podane do miejsca objętego stanem zapalnym, potrafią nad nim zaplanować i zapoczątkować proces regeneracji.

Ale jaki to ma związek z końmi i ich dolegliwościami? Ano taki, że około 2000 roku zaczęto pobierać komórki macierzyste z tkanki tłuszczowej koni. A następnie, po odpowiednim ich przygotowaniu, podawać je w miejsca urazu, tj. naderwane ścięgna i więzadła. Efekty były więcej niż zadowalające.

Później tę formę leczenia stosowano również u psów -

zwłaszcza rasowych, większych gabarytów. Coraz większa liczba golden retrieverów, labradorów i owczarków niemieckich z wiekiem cierpi na kulawiznę, zwyrodnienia stawów. W przeciwieństwie do kotów nie potrafią one w aż takim stopniu balansować ciałem, by nie odczuwać dolegliwości bólowych z powodu zwyrodnień.

Ztkanki tłuszczowej zwierzęcia wystarczy pobrać około 2-3 gramów tkanki tłuszczowej lub 5 ml szpiku kostnego. Pozwala ona na przygotowanie i podanie zwierzęciu od 3 do 5 mln komórek macierzystych - to dawka lecznicza. Co więcej, część komórek trafia do pojemników z ciekłym azotem - w takim banku czekają do momentu ich ponownego podania, gdy zachodzi taka konieczność, już bez kolejnego pobierania materiału.

Komórki macierzyste są skutecznym i bezpiecznym lekiem - pochodzą z organizmu pacjenta, więc nie są ciałem obcym. A restrykcyjne normy zapewniają czystość tak przygotowanego leku. W przypadku, gdy pies, kot lub koń cierpi na choroby nerek, wątroby i pobranie komórek byłoby dla niego zbyt dużym obciążeniem, można je pobrać od odpowiednio dobranego dawcy - i podać pacjentowi.

Komórki macierzyste nie są lekiem, który w gotowym opa-

kowaniu czeka na półce w aptece. To nowy wymiar medycyny - lek opracowany z myślą o konkretnym pacjencie i „szyty na miarę”. To weterynaria XXI wieku.

I powstaje ona we Wrocławskim Parku Technologicznym - w laboratorium medycyny regeneracyjnej dla zwierząt Vet Stem Cell. ●

## Czy wiesz, że...

● **Ponad 10 tysięcy koni było leczonych komórkami macierzystymi?**

Dwa na trzy z koni sportowych po leczeniu powróciły do startów w wyścigach.

● **Najczęstszą jednostką chorobową aparatu ruchu u psów są stany zwyrodnieniowe stawów?**

Leczenie ich komórkami macierzystymi przynosi poprawę utrzymującą się od 6 do 24 miesięcy u 80 proc. pacjentów.

● **Komórki macierzyste można przekształcić w inne komórki?**

Na przykład w komórki nerwowe, wątroby, nerek, ale również... w komórki mięśnia sercowego.

● **Komórki macierzyste można przechowywać przez całe życie zwierzęcia?**

W specjalnym banku w pojemnikach z ciekłym azotem czekają do momentu, gdy zajdzie potrzeba ich ponownego podania. ●

## Rozmowa w Parku

### Weterynaria w laboratorium XXI w.

Rozmowa z dr. Błażem Dolniakiem, biotechnologiem i założycielem Vet Stem Cell

**Skąd pomysł na laboratorium medycyny regeneracyjnej dla zwierząt?**

Chcieliśmy wykorzystywać innowacyjne metody powstające w laboratoriach, by skutecznie leczyć koty, psy i konie. Z wykształcenia jestem biotechnologiem z 16-letnim doświadczeniem, a prywatnie - miłośnikiem psów i właścicielem pięknego konia Miss Aleksandry.

**Czy jest duże zapotrzebowanie na leczenie komórkami macierzystymi?**

Tak - i będzie jeszcze większe. 80 proc. naszych pacjentów to psy. Bo coraz więcej psów dużych i średnich ras ma problemy ze zwyrodnieniami stawów. I coraz więcej opiekunów chce im pomóc, by dłużej cieszyły się zdrowiem i sprawnością.

**Przy jakich schorzeniach zwierząt stosowana jest ta terapia?**

Urazy ścięgien i więzadeł, urazy mięśni i stany zapalne kości, złamania kości, trudno gojące się rany, choroby zwyrodnieniowe stawów. I choć wymieniam jednym tchem, nie jest to cała lista. Wspomnę tylko jeszcze o przewlekłej niewydolności nerek - wówczas podajemy komórki macierzyste dożylnie.

**Czy leczenie komórkami macierzystymi jest skuteczne?**

Przeprowadziliśmy badania skuteczności terapii regeneracyjnej. Wyniki - ponad 83 proc. skuteczności. Czyli utrzymanie poprawy stanu zdrowia od 6 do nawet 24 miesięcy. To oznacza, że pies chętniej wychodzi na spacer, szybciej się porusza, nie piszczy, nie kuleje - merda ogonem i jest szczęśliwy.

**Porównałem działanie komórek macierzystych do tabletki przeciwbólowej. Ale czy działa ona równie szybko?**

Nie, to nie jest tak, że podamy komórkę jednego dnia, a już 2-3 dni później widać poprawę. Choć to się zdarza. Średnio jednak trzeba czekać od 2 do 4 tygodni. To kwestia bardzo indywidualna. Dlatego bardzo ważne jest zebranie szczegółowych informacji, które pozwolą jak najlepiej dobrać terapię.

**Tych preparatów nie można kupić w aptece. Jak rozpocząć leczenie pupila?**

Na dwa sposoby. Albo opiekun zgłasza się do jednej z naszych klinik referencyjnych w Polsce, albo bezpośrednio do nas - i wtedy my skierujemy go do najbliższej kliniki referencyjnej. Tam zwierzę będzie diagnozowane i leczone w jednym miejscu. Sieć klinik referencyjnych cały czas się rozwija.

**W leczeniu można wykorzystywać także inne komórki organizmu, prawda?**

Cały czas pracujemy nad terapią wykorzystującą komórki z tkanki chrzęstnej, a także pochodzącymi z oka, a konkretniej - z rogówki. Rozpoczęliśmy już kilka projektów badawczo-rozwojowych i szacujemy, że pod koniec roku moglibyśmy już zaoferować leczenie nimi. Przygotujemy również nowy preparat oparty o osocze bogatopłytkowe, pochodzące z krwi. Jego zastosowanie pozwoli na zniesienie stanów bólowych u cierpiących zwierząt. Tak naprawdę, jesteśmy na drodze do przygotowania zupełnie nowych produktów, opartych o komórki wyizolowane z organizmu.

● **Rozmawiał: Marcin Walków**



FOT. MATERIAŁY WPT

**Z 2-3 g tkanki tłuszczowej można uzyskać nawet 5 mln komórek macierzystych**