

# Pacjenci w badaniach

<https://pacjentwbadaniach.abm.gov.pl/pwb/aktualnosc/aktualne-wydarzenia-i-i/2137,Komorki-macierzyste-w-badaniach-klinicznych-Terapie-allogeniczne-i-autologiczne.html>  
26.04.2024, 19:27

## Komórki macierzyste w badaniach klinicznych. Terapie allogeniczne i autologiczne.

Komórki macierzyste (ang. *Stem Cells*) są to komórki zdolne do samoodnowy, wykazujące zdolność do różnicowania się w kierunku różnych typów komórek.

W zależności od potencjału do różnicowania się wyróżnia się komórki:

- totipotentne - różnicujące się do każdego typu komórek;
- pluripotentne - różnicujące się do każdego typu komórek, z wyjątkiem komórek płodu;
- multipotentne - różnicujące się do kilku różnych typów komórek;
- unipotentne - różnicujące się tylko do jednego typu komórek dojrzałych.

Ze względu na zdolności do różnicowania się, komórki macierzyste mogą brać udział w regeneracji uszkodzeń, które powstały w wyniku choroby lub urazu. Komórki te znalazły zastosowanie w badaniach związanych m.in. z medycyną regeneracyjną, onkologią czy kardiologią. Obecnie transplantacja komórek macierzystych jest stosowana np. w leczeniu białaczki.

„Terapie komórkami macierzystymi” polegają na wykorzystaniu komórek o różnorodnych właściwościach wyizolowanych z różnych tkanek np. szpiku kostnego, tkanki tłuszczowej czy krwi pępowinowej lub obwodowej. W zależności od pochodzenia wyróżnia się dwa typy komórek macierzystych – komórki hematopoetyczne oraz niehematopoetyczne komórki mezenchymalne (ang. *Mesenchymal Stem Cells, MSC*).

MSC są najczęściej wykorzystywanymi komórkami macierzystymi w różnego rodzaju terapiach. Komórki te określane są jako multipotencjalne komórki progenitorowe, które zdolne są do różnicowania się co najmniej w kierunku tkanki kostnej, chrzęstnej oraz tłuszczowej.

Terapia komórkowa, w której transplantowane są komórki macierzyste, może być allogeniczna lub autologiczna. Co to oznacza? W przypadku terapii autologicznej przeszczepiane są komórki macierzyste pochodzące od samego pacjenta, natomiast w terapii allogenicznej, komórki macierzyste pochodzą od dawcy. Intensywne [badania kliniczne](#) nad wykorzystaniem MSC prowadzone są w różnych jednostkach chorobowych zarówno w terapiach allogenicznych oraz autologicznych (Tabela 1).

Tabela 1. Przykładowe badania kliniczne dotyczące terapii allogenicznych i autologicznych z wykorzystaniem niehematopoetycznych komórek mezenchymalnych (ang. *Mesenchymal Stem Cells, MSC*) wyizolowanych z krwi pępowinowej.

Pochodzenie MSC	Terapie autologiczne	Terapie allogeniczne
Z krwi pępowinowej	Schorzenia ortopedyczne	
		• Defekty chrząstki stawu kolanowego spowodowane przez traumatyczne i zwyrodnieniowe zapalenie kości i stawów
	Schorzenia neurologiczne	
	• Autyzm • Mózgowe porażenie dziecięce • Udar mózgu	• Choroba Alzheimera • Choroba Parkinsona • Autyzm • Udar mózgu • Uszkodzenie rdzenia kręgowego • Mózgowe porażenie dziecięce
	Choroby autoimmunologiczne	
		• Stwardnienie zanikowe boczne • Toczeń • Reumatoidalne zapalenie stawów • Stwardnienie rozsiane
	Schorzenia sercowo-naczyniowe	
	• Chirurgia we wrodzonych wadach serca	• Krytyczne niedokrwienie kończyny
	Choroby genetyczne i metaboliczne	
	• Cukrzyca typu 1 • Cukrzyca typu 2	• Cukrzyca typu 1 • Cukrzyca typu 2
	Zakażenia wirusowe	
		• HIV

Na podstawie dotychczasowych wyników badań wykazano, że terapie MSC w różnych chorobach są bezpieczne. Pomimo to, w dalszym ciągu istnieją pewne wyzwania, które wymagają dostarczenia dowodów naukowych m.in. w celu wykazania skuteczności terapii MSC, określenia długoterminowych efektów terapii oraz zastosowania odpowiedniej dawki i drogi podania preparatu. Chcąc skorzystać z terapii MSC należy pamiętać, aby wziąć udział tylko w Potwierdzonej Terapii Komórkowej, która ma charakter medycznego eksperymentu leczniczego.

#### Bibliografia:

Czarnik A. 2021. Eksperymentalne terapie komórkowe – bezpieczeństwo i kwestie etyczne. [Lekarz POZ; 7, 5, 387-393](#)

Przybycień K., Kornacewicz–Jach Z., Machaliński B. 2011. Komórki macierzyste w klinicznych badaniach kardiologicznych. *Kardiologia Polska*, 69, 6, 601–609

Szydłak R. 2018. Produkty lecznicze zaawansowanej terapii medycznej oparte na mezenchymalnych komórkach macierzystych [Advanced medicinal products medical therapy based on mesenchymal stem cells]. *Farm Pol.*, 74, 3, 178-183

<https://parentsguidecordblood.org/pl/terapie-z-wykorzystaniem-krwi-pepowinowej>

<https://hematoonkologia.pl/informacje-dla-chorych/news/id/4215-kompendium-wiedzy-o-potwierdzonej-terapii-komorkowej>

Autor: Dr Daria Urbańska

*(data opracowania artykułu 02.03.2023 r.)*