

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



[Strona główna](#) > [Start](#)

GALARETA WHARTONA

Galareta Whartona, jest bogata w komórki odpowiadające charakterystyce komórek macierzystych (ang. Wharton's jelly cells). Nic zatem dziwnego, że stanowi przedmiot zainteresowań naukowców.



CZYM JEST GALARETA WHARTONA?

Cytując za Wikipedią: Galareta Whartona (ang. Wharton's jelly) – substancja znajdująca się

w sznurze pępowinowym, na którą składają się głównie mukopolisacharydy (kwas hialuronowy i siarczan chondroityny). Zawiera też makrofagi i fibroblasty.

Jest szczególnym typem tkanki łącznej galaretowatej. Pod wpływem zmiany temperatury w środowisku zewnątrzmacicznym zmniejsza objętość i zaciska naczynia pępowinowe. Komórki galarety Whartona wykazują ekspresję wielu genów komórek macierzystych, w tym telomerazy. Mogą być wyizolowane, hodowane i pobudzone do różnicowania w kierunku innych typów komórek, np. neuronów[1]. Galareta Whartona jest tym samym potencjalnym źródłem dojrzałych komórek macierzystych.

Nazwa tkanki pochodzi od Thomasa Whartona, angielskiego lekarza i anatoma, który przedstawił jej opis w swoim dziele "Adenographia: sive glandularum totius corporis descriptio" z 1656 roku.

Pępowina jest giętka i sprężysta, zbudowana z jednej żyły i dwóch tętnic pępowinowych będących zabezpieczeniem przeciw uciskowi. Kabel pępowiny otoczony jest nabłonkiem pochodzącym z owodni.

Wypełniająca pępowinę tkanka łączna nazwana galaretą Whartona (od odkrywcy Thomas'a Whartona ur. 1402) pochodzi z mezodermy pozazarodkowej. W galarecie najbardziej obfity jest kwas hialuronowy, który tworzy postać uwodnionego żelu wokół fibroblastów i włókien kolagenowych i utrzymuje architekturę tkankową pępowiny, chroniąc ją przed ciśnieniem.

Udowodniono, że są to komórki macierzyste o mezenchymalnym charakterze oraz że są one zdolne do samoodnowy i w odpowiednich warunkach mogą różnicować się w tkankę chrzęstną, kostną, tłuszczową, mięśniową i nerwową. Podobnie jak komórki UCSC są dobrze tolerowane przez system immunologiczny. Obecnie prowadzone są badania przedkliniczne na modelach zwierzęcych związane z chorobami neurodegeneracyjnymi, rakiem czy chorobami serca, które sugerują znaczący potencjał terapeutyczny tych komórek. Pomoże to uniknąć wielu etycznych i technicznych problemów.

Dzięki analizie cytometrii przepływowej można określić fenotyp komórek mezenchymalnych pozyskanych z pępowiny, gdzie:

- nie stwierdzono obecności antygenów: **CD14, CD31, CD34, CD45, CD56**
- stwierdzono obecność antygenów: **CD10, CD13, CD29, CD44, CD51, SH2, SH3**

Po upływie około 2,5 tygodni można zaobserwować, iż w pobliżu skrawków galarety Whartona znajdują się skupiska komórek o kształcie podłużnym, wrzecionowatym, przyklejające się do powierzchni plastiku.

Po przełożeniu skrawków z galarety Whartona do nowej butelki hodowlanej kolonie te zasiedlają większą część powierzchni plastiku, osiągając stan pełnej konfluencji.

Literatura:

Troyer, D.L., Weiss, M.L., „ Wharton's Jelly-Derived Cells Are a Primitive Stromal , Cell Population.” Stem Cells, 2008, 26 (3): 591-599.

Wang HS, Hung SC, Peng ST, Huang CC, Wei HM, Guo YJ, Fu YS, Lai MC, Chen CC. "Mesenchymal stem cells in the Wharton's jelly of the human umbilical cord." Stem Cells. 2004;22(7):1330-7.

Źródło: <http://www.e-biotechnologia.pl/>

<https://laboratoria.net/home/13542.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy