Krew pępowinowa: najważniejsze informacje dla przyszłych rodziców

Recenzja medyczna: drhabn. med. Katarzyna Pawelec, hematolog onkolog dziecięcy
Ostatnia aktualizacja:14 września 2026 r.

Czym jest krew pępowinowa?

Krew pępowinowa to krew pozostająca w naczyniach pępowiny i łożysku po narodzinach dziecka.

Krew pępowinowa zawiera krwiotwórcze komórki macierzyste, które mogą odtwarzać układ krwiotwórczy i odpornościowy pacjenta.

W transplantologii krew pępowinowa jest uznanym źródłem komórek macierzystych obok szpiku kostnego i krwi obwodowej.

Pierwsze udane przeszczepienie krwi pępowinowej wykonano w 1988 roku u pacjenta z wrodzonąniedokrwistością Fanconiego.

Do czego wykorzystuje się komórki z krwi pępowinowej?

Krwiotwórcze komórki macierzyste z krwi pępowinowej są wykorzystywane przede wszystkim do leczenia wybranych chorób hematologicznych, onkologicznych i metabolicznych.

Przeszczepienie krwiotwórczych komórek macierzystych pozostaje standardową metodą leczenia około 80 chorób.

Do najczęstszych wskazań należą:

- ostra białaczka szpikowa,
- ostra białaczka limfoblastyczna,
- zespoły mielodysplastyczne,
- ciężka niedokrwistość aplastyczna,
- niektóre chłoniaki,
- wybrane pierwotne niedobory odporności,
- niektóre choroby metaboliczne, takie jak zespół Hurlera czy adrenoleukodystrofia.

O wyborze źródła komórek do przeszczepienia zawsze decyduje lekarz transplantolog na podstawie konkretnej sytuacji klinicznej pacjenta.**W przypadku ostrych białaczek i chorób uwarunkowanych genetycznie nie mogą być wykorzystywane komórki od chorego dziecka tylko od rodzeństwa**.

Czy krew pępowinowa jest wykorzystywana wyłącznie w leczeniu nowotworów?

Nie, najbardziej ugruntowane zastosowania obejmują leczenie chorób krwi, układu odpornościowego oraz wybranych chorób metabolicznych.

Prowadzone są również badania nad zastosowaniem komórek pochodzących z tkanek okołoporodowych w medycynie regeneracyjnej, jednak wiele takich zastosowań nadal pozostaje na etapie badań klinicznych.

Jak przebiega pobranie krwi pępowinowej?

Krew pępowinową pobiera się po narodzinach dziecka i po odpępnieniu.

Pobranie odbywa się z naczyń pępowiny oraz łożyska.

Procedura jest bezbolesna dla matki i dziecka, ponieważ wykonywana jest po przecięciu pępowiny.

Pobranie trwa zwykle kilka minut.

Pobranie nie wymaga wykonywania dodatkowych zabiegów u noworodka.

Bezpieczeństwo matki i dziecka zawsze ma pierwszeństwo przed pobraniem materiału biologicznego.

Czy pobranie krwi pępowinowej wyklucza późne odpępnienie?

Nie.

Prawidłowo przeprowadzone późne odpępnienie oraz pobranie krwi pępowinowej mogą współistnieć.

Planowane pobranie krwi pępowinowej nie powinno być powodem odstąpienia od standardów opieki okołoporodowej.

Decyzje dotyczące momentu odpępnienia są podejmowane przede wszystkim z uwzględnieniem dobra matki i dziecka.

Co wpływa na jakość pobranej krwi pępowinowej?

Na wartość kliniczną materiału wpływają:

- objętość pobranej krwi,
- liczba pozyskanych komórek,
- prawidłowa technika pobrania,
- czas transportu,
- warunki transportu,
- proces preparatyki laboratoryjnej,
- warunki przechowywania,
- brak zanieczyszczenia biologicznego próbki.

Nie każda pobrana próbka spełnia kryteria umożliwiające jej długoterminowe przechowywanie lub wykorzystanie terapeutyczne.

Czym jest bankowanie krwi pępowinowej?

Bankowanie krwi pępowinowej oznacza przygotowanie i długoterminowe przechowywanie pobranego materiału w warunkach kriogenicznych.

Po pobraniu krew trafia do laboratorium, gdzie jest oceniana, przetwarzana i przygotowywana do przechowywania.

Komórki przechowuje się w bardzo niskich temperaturach, najczęściej w parach ciekłego azotu.

Celem bankowania jest zachowanie materiału biologicznego do ewentualnego wykorzystania w przyszłości.

Jaka jest różnica między bankiem publicznym a rodzinnym?

Bank publiczny

Materiał jest przeznaczony dla pacjentów wymagających przeszczepienia.

Po zakwalifikowaniu jednostka może zostać wykorzystana przez osobę niespokrewnioną, zgodną pod względem transplantacyjnym.

Koszty przechowywania pokrywa system publiczny lub instytucja prowadząca bank.

Bank rodzinny

Materiał przechowywany jest z myślą o potencjalnym wykorzystaniu przez dziecko lub członków jego rodziny.

Koszty pobrania, preparatyki i przechowywania pokrywają rodzice lub opiekunowie prawni.

Oddanie krwi do banku rodzinnego jest dobrowolną decyzją rodziców.

Czy warto przechowywać krew pępowinową?

Nie istnieje jedna odpowiedź odpowiednia dla wszystkich rodzin.

Decyzja zależy od indywidualnej sytuacji medycznej, rodzinnej i finansowej.

Szczególne znaczenie może mieć sytuacja, gdy w rodzinie występują choroby, które mogą stanowić wskazanie do przeszczepienia komórek krwiotwórczych a także gdy w historii rodziny występują choroby hematoonkologiczne.

Rodzice powinni podjąć decyzję na podstawie aktualnych doniesień medycznych.

Kiedy najlepiej podjąć decyzję o pobraniu krwi pępowinowej?

Najlepiej zrobić to w trzecim trymestrze ciąży.

Pozwala to na spokojne zapoznanie się z procedurą, zadanie pytań i dopełnienie formalności organizacyjnych.

Ile kosztuje przechowywanie krwi pępowinowej?

Koszt zależy od wybranego banku, zakresu usług oraz długości przechowywania.

Najczęściej opłata obejmuje:

- pobranie materiału,
- transport do laboratorium,
- badania laboratoryjne,
- preparatykę,
- przechowywanie długoterminowe.

Cenniki różnią się pomiędzy placówkami, dlatego aktualne koszty należy sprawdzać bezpośrednio w wybranym banku krwi pępowinowej.

Szpital nie ustala cen usług oferowanych przez zewnętrzne banki komórek macierzystych.

Jak długo można przechowywać krew pępowinową?

Aktualne dane naukowe wskazują, że komórki przechowywane w odpowiednich warunkach kriogenicznych zachowują żywotność przez wiele lat.

Nie ustalono jednoznacznie maksymalnego czasu przechowywania, po którym krwiotwórcze komórki macierzyste utraciłyby przydatność kliniczną.

Najważniejsze fakty w skrócie

- Krew pępowinowa jest uznanym źródłem krwiotwórczych komórek macierzystych.
- Pobranie odbywa się po porodzie i jest bezbolesne dla matki oraz dziecka.
- Przeszczepienia komórek krwiotwórczych są stosowane w leczeniu około 80 grup chorób.
- Krew pępowinową można przekazać do banku publicznego lub przechowywać w banku rodzinnym.
- Późne odpępnienie i pobranie krwi pępowinowej nie muszą się wzajemnie wykluczać.
- Decyzję o pobraniu warto podjąć przed porodem, najlepiej w trzecim trymestrze ciąży.
- O zastosowaniu klinicznym pobranych komórek zawsze decyduje lekarz transplantolog.

Źródła

1. Polskie Towarzystwo Onkologii i Hematologii Dziecięcej (PTOHD), „Krwiotwórcze komórki macierzyste krwi pępowinowej w 2025 roku”.
2. Konsensus Ekspertów Polskiego Towarzystwa Onkologii i Hematologii Dziecięcej (PTOHD) i Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników (PTGiP) dotyczący krwiotwórczych komórek macierzystych pochodzenia płodowego.

3. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Cord Blood Banking FAQ.
4. U.S. Food and Drug Administration (FDA), Cord Blood Banking: Information for Consumers.
5. MedlinePlus, Cord Blood Testing and Banking.