

### [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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Śmierć mózgu można odwleć



**Śmierć mózgu następuje zwykle po 5 minut od zatrzymania krążenia krwi. Dzięki specjalnym zabiegom można ją jednak odwlec, znacznie dłużej niż się dotąd wydawało - przekonuje prof. Samuel Tisherman z University of Maryland na łamach „New Scientist”.**

Kiedy przestanie bić serce człowieka jest zwykle nie więcej niż 5 minut na to, żeby nie doszło do zniszczenia mózgu. Ratownik Karol Piekutowski z fundacji „AED Szansa dla Serca” wyjaśnia, że trzeba wtedy szybko przeprowadzić reanimację, energicznie uciskać serce, najlepiej 100 razy na minutę, na zmianę z innymi osobami, bo sami nie damy rady. Przydałoby się również sztuczne oddychania.

Wtedy po 20, a nawet po 30 minutach można jeszcze przywrócić kogoś do życia. Czasami nawet później, ale to wyjątkowe sytuacje. Dłużej mogą przeżyć jedynie osoby, które miały szczęście w nieszczęściu: wpadli do przerębla albo zamarli na mrozie (jeśli tylko ich ciało nie zdążyło jeszcze się zamienić się w bryłę lodu).

Jak długo zatem może trwać śmierć kliniczna? Najprostsza odpowiedź jest taka, że dopóki nie nastąpi śmierć mózgu. Wtedy mówimy już o śmierci biologicznej, która jest nieodwracalna.

„New Scientist” pisze, że pewna Japonka w 2011 r. poszła nocą do lasu, gdzie chciała popełnić samobójstwo. Połknęła sporą dawkę pigułek. Przypadkowo znaleziono ją nad ranem cztery godziny później. Gdy przyjechało pogotowie, temperatura jej ciała spadła do 20 st. C. Serce nie pracowało. Nadal jednak żyła. W szpitalu podłączono ją do urządzenia, które działa jak sztuczne płuco-serce o nazwie ECMO (pozaustrojowe utlenianie krwi).

Lekarze przez 6 godzin walczyli o jej życie zanim udało się przywrócić jej bicie serca. W sumie od zatrzymania akcji serca minęło 10 godzin. Mimo to przeżyła, trzy tygodnie później opuściła szpital. Wyszła za mąż, urodziła dziecko. Podobno jest szczęśliwa, o samobójstwie już nie myśli.

Niedawno polskim lekarzom z oddziału anestezjologii i intensywnej terapii Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II w podobny sposób udało się uratować chłopca, którego temperatura spadła do zaledwie 12,7 st. C. To pierwszy taki przypadek na świecie.

Pod wpływem niskiej temperatury spowolniona zostaje w organizmie przemiana materii i spada zapotrzebowanie organizmu na tlen. Jeśli zatem zdarzy się nam kogoś ratować, ale nie udaje się przywrócić bicia serca, bo nie ma w pobliżu defibrylatora, który wysyła impuls elektryczny do mięśnia sercowego i może przywrócić właściwy jego rytm, albo nic to nie daje, warto ciało obłożyć workami z lodem lub mrożonkami, o ile są pod ręką.

Niektóre karetki - także w Polsce - są już wyposażone w aparat do schładzania ciała. Podłącza się go do krwioobiegu osoby z zatrzymaniem akcji serca i schładza krew, która z kolei obniża temperaturę ciała do 33 st. C. A potem wiezie szybko do szpitala. Jest to tzw. terapeutyczna hipotermia, trampolina do życia dla tych, którym serce uporczywie odmawia posłuszeństwa.

Taka metoda od wielu lat wykorzystywana jest w operacjach kardiochirurgicznych Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II. Dzięki znajdującej się tam aparaturze do ECMO (pozaustrojowego utlenianie krwi) i doświadczeniu lekarzy uratowano dwuletniego Adasia. Teraz specjaliści mają nadzieję, że w pełni powróci do zdrowia, a w jego mózgu nie będzie poważniejszych uszkodzeń.

W szpitalu w Teksasie lekarze przez 3,5 godziny walczyli o życie 40-letniego mężczyzny. Jego ciało były schłodzone do 33 st. C, defibrylacja nie pomagała. Dr Scott Taylor Bassett postanowił, że nie da mu umrzeć. Zwołał kogo się tylko dało, innych lekarzy, pielęgniarki i studentów medycyny, żeby na zmianę robili masaż serca. Mężczyzna w trakcie reanimacji odzyskał świadomość, choć jego serce wciąż nie chciało bić samodzielnie. Rozmawiał nawet z ludźmi, którzy go ratowali! Serca wreszcie zaskoczyło. Przeżył. Gdy opuścił szpital, w jego mózgu nie wykryto żadnych uszkodzeń.

Prof. Samuel Tisherman z University of Maryland zamierza ratować ofiary wypadków i katastrof oraz ludzi postrzelonych z silnie krwawiącymi ranami. Gdy brakuje krwi, serce przestaje pracować. Wtedy nie wystarczy schodzić ciało do 33 st. C, trzeba je obniżyć jeszcze bardziej, do zaledwie 10 st. C. To tak jakby człowieka przewożono do szpitala w chłodziarce.

W tej temperaturze przemiana materii zostaje niemal zatrzymana. Występuje jedynie wytwarzająca resztki energii tzw. glikoliza anaerobowa (beztlenowa). Z ciała ofiary wypompowana zostaje cała

krw, a raczej resztką, która w niej jeszcze została. W jej miejsce wstrzykiwany jest schłodzony roztwór soli. Człowiek zawieszony jest między życiem a śmiercią. Dosłownie. Chirurdzy mają około 2 godzin czasu na to, żeby zatamować krwawienie i poskładać pacjenta.

Zbigniew Wojtasiński (PAP)

Źródło: [www.pap.pl](http://www.pap.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/22759.html>



09-09-2024

## [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## [Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## [Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## [Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## [System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

**Partnerzy**