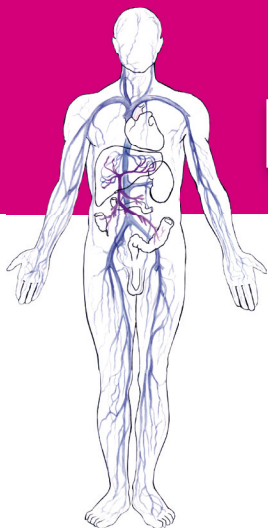


# PORADY LEKARZA RODZINNEGO

## UKŁAD KRAŻENIA



**CHOROBY UKŁADU KRAŻENIA**  
czynniki ryzyka  
profilaktyka

**ZDROWA DIETA**  
zasady racjonalnego żywienia  
jadłospisy

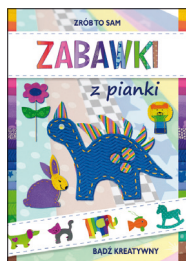
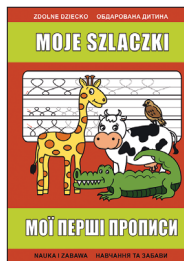


Zalecenia Instytutu Żywności  
i Żywienia dotyczące tłuszczów

**SUPLEMENTY I ZIOŁA**



## POLECAMY



**Wydawnictwo Literat**  
ul. Łazienna 28, 87-100 Toruń  
tel.: 663933066, 885855159  
e-mail: wyd.literat@lit.com.pl  
www.ksiegarnia-najtaniej.pl

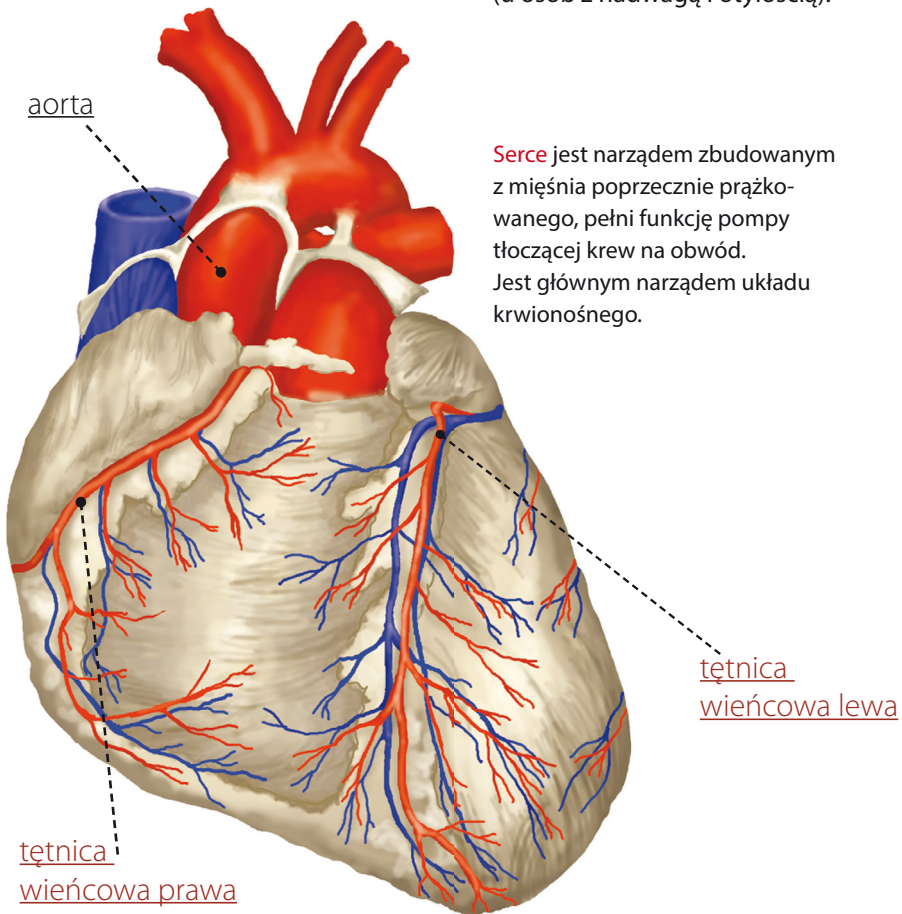
**Opracowanie:** Katarzyna Pietkun  
**Konsultacje medyczne:**  
lek. Jolanta Piekarczyk  
**Zdjęcia i rysunki:** Mateusz Patalon,  
Anna Smaza, Katarzyna Stocka,  
Paulina Sikorska i inni  
**Skład komputerowy, projekt okładki:**  
Dariusz Stompor

**Copyright © by Literat, Toruń**  
ISBN 978-83-8260-395-8

## Wstęp

Choroby układu krążenia stanowią główną przyczynę zgonów w Polsce.

W leczeniu i profilaktyce chorób układu krążenia kluczowe znaczenie ma zmiana stylu życia, nawyków żywieniowych i redukcja masy ciała (u osób z nadwagą i otyłością).



**Serce** jest narządem zbudowanym z mięśnia poprzecznie prążkowanego, pełni funkcję pompy tłoczącej krew na obwód. Jest głównym narządem układu krwionośnego.

Serce

## Układ krążenia

Układ krążenia ma za zadanie **rozprowadzać krew do wszystkich tkanek ustroju**. Krew dostarcza substancje odżywcze i tlen do komórek oraz usuwa dwutlenek węgla i zbędne produkty przemian metabolicznych, przenosząc je do narządów wydalających. Układ krążenia pełni także funkcję nośnika hormonów.

Jest odpowiedzialny za rozprowadzanie energii cieplnej i utrzymanie odpowiedniej temperatury ciała.

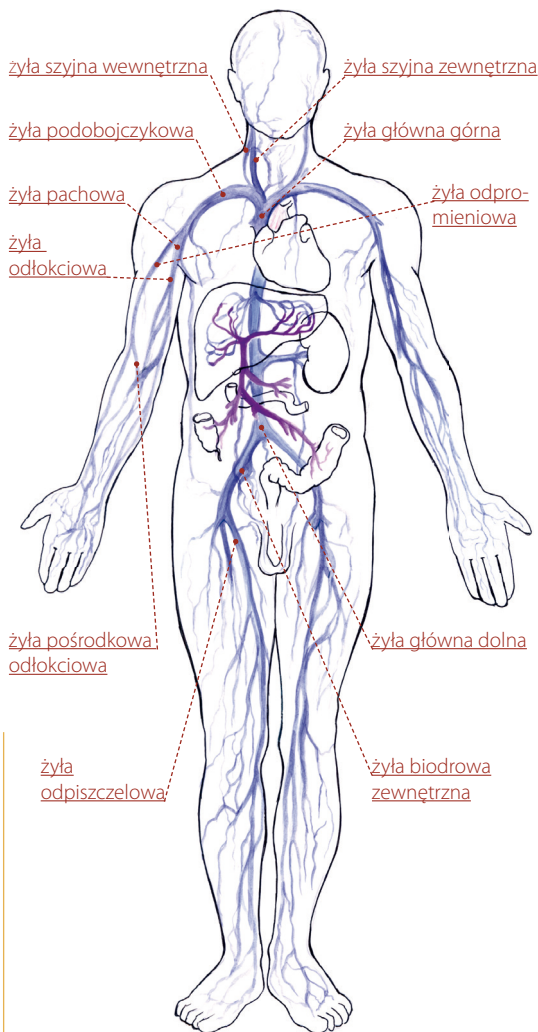
### Układ krążenia składa się z:

- serca
- tętnic
- żył
- naczyń włosowatych.

**Tętnice** to naczynia, którymi krew płynie pod dużym ciśnieniem od serca do obwodu. Transportują one żywoczerwoną, utlenioną krew z lewej komory i substancje odżywcze do tkanek obwodowych.

Tętnice dzielą się na coraz drobniejsze tętniczki, **naczynia włosowate**, docierające do każdego zakątka ciała.

**Żyły** odprowadzają odtlenioną krew z tkanek do serca, która dalej płynie do płuc w celu utlenienia.



Układ naczyniowo-żylny



# Najczęstsze choroby układu krążenia

## CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA

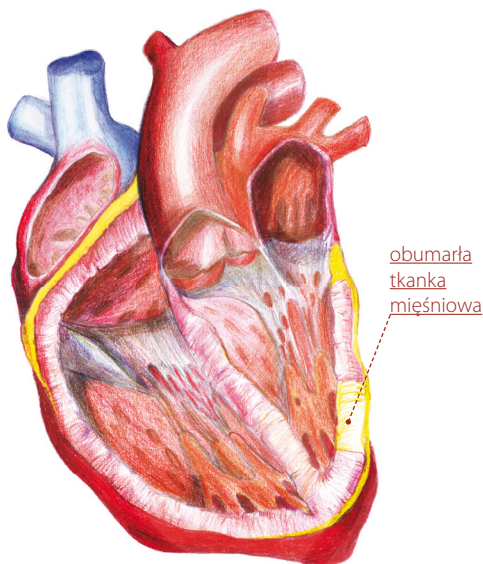
Choroba niedokrwienna serca to zespół objawów chorobowych spowodowanych **niedostatecznym** zaopatrzeniem komórek mięśnia sercowego w tlen i substancje odżywcze.

Najczęstszą przyczyną choroby niedokrwiennej serca jest miażdżyca naczyń wieńcowych, w konsekwencji często dochodzi do dusznicy bolesnej i zawału mięśnia sercowego.

## ZAWAŁ MIĘŚNIA SERCOWEGO

Najczęstszym, a także najbardziej kojarzonym przez wszystkich stanem patologicznym związanym z układem krążenia jest **zawał serca**.

Zawał serca jest następstwem **nieodwracalnej martwicy części mięśnia sercowego** z powodu zamknięcia tętnicy wieńcowej doprowadzającej krew do tego obszaru.



Miejsce zmienione martwiczo w mięśniu sercowym

## NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

Nadciśnienie tętnicze (HA, AH, łac. *hypertonia arterialis*) to choroba układu krążenia, która charakteryzuje się **stale lub okresowo podwyższonym** ciśnieniem tętniczym krwi. Stan długotrwałego podwyższonego nadciśnienia może doprowadzić do uszkodzenia lewej połowy serca.

Przyjmuje się, że **optymalne ciśnienie** dla zdrowej osoby dorosłej nie powinno przekraczać 120/80. Wartości pomiędzy 120/80-139/89 uznaje się za prawidłowe i wysokie prawidłowe. Wartości wyższe uznawane są za nadciśnienie tętnicze. Są one nieprawidłowe i wymagają konsultacji lekarskiej!

Zwiększone ciśnienie krwi fizycznie może uszkadzać śródbłonek tętnic. **Wiele osób nie wie o swojej chorobie** lub leczy ją w sposób niewystarczający.

Bardzo często trudno jest przekonać pacjenta o konieczności rozpoczęcia systematycznego leczenia farmakologicznego, ponieważ nadciśnienie tętnicze „nie boli”, początkowo nie jest odczuwalne przez chorego. Jednak jego następstwa mogą być bardzo poważne.

Właściwe leczenie ma ogromne znaczenie dla zdrowia pacjenta.



Dlaczego warto przestrzegać prawidłowego poziomu ciśnienia lub je obniżyć?

## Obniżenie RR o:

- 10-12 mmHg (ciśnienie skurczowe)
- 5-6 mmHg (ciśnienie rozkurczowe)

## powoduje spadek wystąpienia:

- o 40% ryzyka **udar mózgu**
- o 16% **choroby wieńcowej**
- o 20% **problemów sercowo-naczyniowych.**



## Do metod obniżających ciśnienie u nadciśnieniowców należą:

- redukcja nadwagi u otyłych
- zmniejszenie konsumpcji alkoholu



- spożycie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych.

Ciekawostką są badania prowadzone u osób **pijących regularnie kawę i herbatę** czy inne napoje zawierające **kofeinę**. Badania dały zaskakujące rezultaty – u osób często spożywających te napoje skok ciśnienia jest na tyle niski, że nie daje efektu nadciśnienia.

**Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego z wytycznymi European Society of Hypertension (ESH) i European Society of Cardiology (ESC)**

KATEGORIA	CIŚNIENIE SKURCZOWE (MMHG)	CIŚNIENIE ROZKURCZOWE (MMHG)
Ciśnienie optymalne	< 120	< 80
Ciśnienie prawidłowe	120-129	80-84
Ciśnienie wysokie prawidłowe	130-139	85-89
Nadciśnienie stopień 1 – łagodne	140-159	90-99
Nadciśnienie stopień 2 – umiarkowane	160-179	100-109
Nadciśnienie stopień 3 – ciężkie	≥ 180	≥ 110
Nadciśnienie izolowane skurczowe	≥ 140	< 90

Podane wartości dotyczą osób **nieprzyjmujących leków przeciwnadciśnieniowych**; w przypadku gdy wartości ciśnienia skurczowego i ciśnienia rozkurczowego należą do różnych kategorii, należy przyjąć kategorię wyższą.

## CHOROBA NIEDOKRWIENNA KOŃCZYN DOLNYCH

W większości przypadków jest konsekwencją miażdżycy. Najczęstszym objawem przewlekłego niedokrwienia kończyn dolnych jest ból kończyn nazywany **chro-**  
**maniem przestankowym**.

Ból ten nasila się podczas chodzenia i wysiłku fizycznego oraz powoli ustępuje po zaprzestaniu wysiłku.

### Ważne!

Pamiętaj, że ból nóg podczas wysiłku to być może pierwszy objaw miażdżycy kończyn dolnych! Nie lekceważ tego, gdyż często jest za późno na leczenie i grozi wtedy amputacja nogi.

## CHOROBA ZAKRZEPowo-ZATORowa

W skład tej jednostki chorobowej wchodzi:

- **zakrzepica żylna**, która polega na zamknięciu żył skrzepliną, tym samym uniemożliwia prawidłowy przepływ krwi
- **zatorowość płucna**, gdzie w około 90% przypadków zatorowości płucnej skrzepliny pochodzą z żył głębokich kończyn dolnych.

OBJAWY ZAKRZEPICY ŻYLNEJ	OBJAWY ZATOROWOŚCI PŁUCNEJ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• obrzęk kończyny</li> <li>• ból spoczynkowy</li> <li>• zwiększone napięcie mięśni kończyny</li> <li>• sine zabarwienie skóry</li> <li>• poszerzenie powierzchownych naczyń skóry.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ból w klatce piersiowej</li> <li>• przyśpieszone oddech i akcja serca</li> <li>• kaszel, niepokój.</li> </ul>

## Miażdżycy – objaw czy choroba?

Miażdżycy tętnic (*atherosclerosis*) jest przewlekłą chorobą objawiającą się głównie zmianami **zwyrodnieniowymi błony wewnętrznej** przede wszystkim dużych naczyń (aorta, tętnice wieńcowe) oraz tętnic kończyn. Miażdżycą tętnic określa się inaczej utratę przez tętnice sprężystości ściany w wyniku chorób powodujących zgrubienie tych ścian.

Odkładający się tłuszcz powoduje grubienie ścian małych tętniczek, co prowadzi do gorszego ukrwienia poszczególnych narządów i części ciała.

W krajach zachodnich miażdżycy jest dwukrotnie częstszą przyczyną zgonów niż choroba nowotworowa i dziesięciokrotnie częstszą przyczyną śmierci od obrażeń doznanych w wypadkach.

**Główną przyczyną zgonów z powodu miażdżycy są zawały serca, udary mózgu, niewydolność nerek i powikłania niedokrwienia kończyn dolnych.**

### Ważne fakty

- miażdżycy dotyczy przeważająca część ludzi z populacji ogólnej
- zaczyna się w młodym wieku jako wyraz oddziaływania choroby-

twórczych czynników środowiskowych

- podatność na szkodliwe oddziaływanie tych czynników jest cechą indywidualną, często dziedziczną, dlatego przy takim samym stylu życia miażdżyca występuje z różnym nasileniem u poszczególnych osób
- oszacowanie indywidualnej predyspozycji do rozwoju miażdżycy jest dziś możliwe poprzez badanie czynników ryzyka
- miażdżyca związana jest z odkładaniem się w ścianach tętnic cholesterolu krążącego we krwi
- cholesterol przyczynia się do zgrubienia i przez to zwężenia tętnic
- przepływ krwi przez zwężoną tętnicę jest utrudniony, a narządy zaopatrywane w krew przez zwężoną tętnicę są niedokrwione
- może nastąpić martwica części niedokrwionego narządu, która prowadzi do zawału serca
- odkładanie się cholesterolu w ścianie tętnic jest tym większe, im wyższe jest stężenie cholesterolu w surowicy.

Więcej o cholesterolu czytaj na s. 11.

**Żywność sprzyjająca profilaktyce miażdżycy powinno cechować się:**

- niskim spożyciem nasyconych kwasów tłuszczowych i cholesterolu (należy unikać pokarmów bogatotłuszczowych „tłustych”)
- wysokim spożyciem błonnika pokarmowego i witamin

(owoce, warzywa, soki, mięso gotowane, a nie smażone na tłuszczu).



**Przekarmienie** związane z przyjmowaniem **dużych ilości tłuszczu**

sprzyja występowaniu nadwagi, otyłości, natomiast **redukcja nadwagi** u otyłych powoduje **zmniejszenie ryzyka zawału serca.**





Dopiero po roku 1970 ustalono jednoznacznie, że **wysoki poziom cholesterolu w surowicy zwiększa zagrożenie zawałem serca** i nazwano wtedy cholesterol czynnikiem ryzyka miażdżycy.

**Badanie Siedmiu Krajów (1958-1964)** objęło Finlandię, Grecję, Holandię, Japonię, Jugosławię, Stany Zjednoczone i Włochy. W badaniu tym oceniono zależność występowania zawału serca i poziomów cholesterolu od żywienia. Okazało się, że:

- im wyższe było spożycie **tłuszczu nasyconego** (głównie tłuszczu zwierzęcego), tym wyższe stężenie cholesterolu i więcej zawałów serca – tak było w Finlandii, Stanach Zjednoczonych i Holandii
- **małemu spożyciu tłuszczu nasyconego** towarzyszyły niskie stężenia cholesterolu we krwi i mniej zawałów serca – w przypadku Japonii, Grecji, Jugosławii i Włoch.



## Czynniki ryzyka rozwoju chorób układu krążenia

Przyczyny chorób układu krążenia nie są w pełni poznane. Wiadomo natomiast, jakie są **czynniki przyspieszające i nasilające tempo rozwoju chorób sercowo-naczyniowych**.

**Znane są jako czynniki zagrożenia, czyli tzw. czynniki ryzyka. Zalicza się tutaj między innymi:**

- uwarunkowania genetyczne
- płeć (częściej chorują mężczyźni)
- zanieczyszczenie środowiska
- stres psychospołeczny
- wiek.

Powyższych czynników w zasadzie nie udaje się zmniejszać, modyfikować, ponieważ są to czynniki niepodlegające się kontroli człowieka.

**Jest jednak druga grupa czynników ryzyka nazywana przez lekarzy modyfikowalnymi:**

- palenie papierosów
- cukrzyca
- wysoki poziom cholesterolu
- otyłość
- zła dieta
- brak ruchu
- nadciśnienie tętnicze.

**Nasilają i przyspieszają one miażdżycę.** Można jednak w pewnym zakresie wpływać na wymienione czynniki. Pełny sukces w zapobieganiu miażdżycy stanie się łatwiejszy do osiągnięcia, jeśli będzie się zwalczać wiele czynników jednocześnie.

Istotną rolę w patogenezie (mechanizmie powstawania choroby) miażdżycy prawdopodobnie odgrywa również czynnik infekcyjny (bakterie z rodzaju *Chlamydia* lub nanobakterie).

Badanie Framingham rozpoczęto w 1948 roku. W owym czasie miasto liczyło około 30 000 osób, które poddano dokładnemu badaniu lekarskiemu. Badanie to powtarzano co kilka lat, pilnie rejestrując przyczyny zgonów w tej grupie ludzi. Po latach takiej obserwacji próbowano odpowiedzieć na pytania: „Czym charakteryzowały się w pierwszym badaniu osoby, które w następnych latach zachorowały na zawał serca? Czym różniły się one od tych, które zawału nie doznały?”

Tak prowadzona obserwacja wykazała jednoznacznie, że ludzie, którzy w pierwszym badaniu mieli **wysoki poziom cholesterolu we krwi, nadciśnienie tętnicze, palili papierosy, byli otyli, mieli cukrzycę lub cechowali się małą aktywnością fizyczną, chorowali znacznie częściej na chorobę wieńcową** niż ludzie, u których tych czynników przy okazji pierwszego badania nie stwierdzono.

Wszystkie wyżej wymienione cechy nazwano **czynnikami ryzyka choroby wieńcowej**. Należy przez to rozumieć, że ludzie, u których one występują, mają większe prawdopodobieństwo zachorowania na zawał serca niż ci, którzy czynników ryzyka nie mają.

**Współistnienie kilku czynników ryzyka u jednej osoby zwiększa prawdopodobieństwo zachorowania na zawał serca.**

Osoby z wysokim poziomem cholesterolu i nadciśnieniem tętniczym, które jednocześnie paliły dużo papierosów, miały nieporównywalnie wyższe wskaźniki zachorowalności niż osoby z jednym lub dwoma wymienionymi czynnikami ryzyka.

**Późniejsze badania, prowadzone do dnia dzisiejszego, wzbogaciły listę czynników ryzyka, która obecnie przedstawia się następująco:**

- podwyższony poziom cholesterolu
- nadciśnienie tętnicze
- palenie papierosów
- otyłość brzuszna
- upośledzona tolerancja glukozy
- niskie stężenie HDL
- podwyższony poziom triglicerydów w surowicy
- podwyższone poziomy Lp(a)
- niskie spożycie witamin antyoksydacyjnych
- podwyższone poziomy homocysteiny w surowicy.