

# PORADNIK DLA CHOROGE

na cukrzycę typu 2 leczonego  
preparatami doustnymi



Marta Wróbel, Aleksandra Szymborska-KajaneK  
Dominika Rokicka, Krzysztof Strojek



## 1 Ogólne wiadomości o cukrzycy

Na pewno nie jest to najprzyjemniejszy moment, kiedy siedzący naprzeciw ciebie lekarz mówi: ma Pan/Pani cukrzycę.

**Zła wiadomość:** Jest to choroba przewlekła, którą będziesz miał już do końca życia.

**Dobre wiadomości:**

- ✓ Nie jesteś sam – w Polsce cierpi na cukrzycę około 3 mln ludzi.
- ✓ Postęp, który dokonuje się w medycynie, pozwala na coraz lepsze leczenie cukrzycy.
- ✓ Dobrze leczona cukrzyca nie skróci twojego życia oraz nie musi doprowadzić do kalectwa czy rozwoju powikłań.

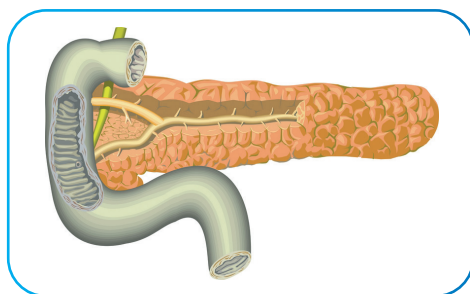
Jednak bardzo wiele zależy od ciebie. Musisz dowiedzieć się o swojej chorobie jak najwięcej i umieć zastosować tę wiedzę w praktyce. Pomoże ci w tym nasz poradnik.

### Co to jest cukrzyca?

- Cukrzyca to choroba, która objawia się wysokim poziomem cukru we krwi. Cukier we krwi jest wysoki, ponieważ organizm produkuje za mało insuliny. Insulina to hormon produkowany przez trzustkę.

Jej działanie polega na obniżaniu poziomu cukru we krwi. Drugą przyczyną podwyższonego cukru jest oporność komórek na insulinę, czyli, mimo że insulina jest obecna, nie powoduje spadku cukru. Zazwyczaj w cukrzycy występują obydwa te zaburzenia. Z jednej strony jest za mało insuliny, z drugiej nie działa ona prawidłowo na komórki.

- Organizm ludzki składa się z miliardów komórek. Zbudowane są z nich wszystkie narządy naszego ciała. Mimo że komórki są widoczne tylko



pod mikroskopem, można je na przykład przyrównać do cegieł, z których zbudowane są budynki i mieszkania. W naszym organizmie takimi budynkami są narządy – wątroba, serce, mózg, mięśnie, trzustka i wiele innych.

- Komórki naszego organizmu potrzebują paliwa, by sprawnie funkcjonować i żyć. Tak jak silnik samochodu, który potrzebuje benzyny. Tym paliwem dla komórek jest glukoza (czyli mówiąc potocznie: cukier). Insulina działa jak klucz, tzn. otwiera drzwi do komórki i dzięki temu glukoza może wejść do środka. Po dostaniu się do komórki glukoza jest zamieniana na energię niezbędną komórce do życia. Dzięki temu nasze organy funkcjonują prawidłowo: możemy myśleć, widzieć, słyszeć, poruszać się, mówić itp.
- Bez insuliny nasze komórki po prostu głodują, mimo że stężenie glukozy (cukru) we krwi jest wysokie, to nie może ona zostać wykorzystana.

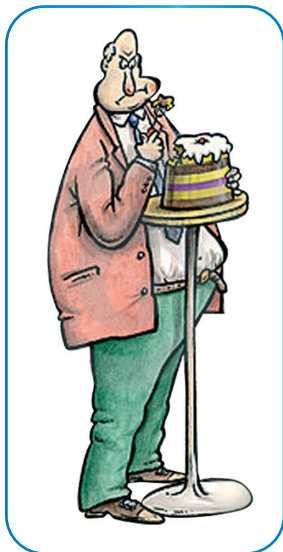
### Typy cukrzycy

Wyróżnia się 2 główne typy cukrzycy:

- **Typ 1** – trzustka nie produkuje w ogóle insuliny i trzeba ją brać w zastrzykach podskórnych do końca życia. Jest to całkowita zależność od insuliny. Ten typ cukrzycy dotyczy głównie osób młodych. Przyczyna nie jest poznana.
- **Typ 2 cukrzycy – to twój typ choroby.** Twoja trzustka produkuje insulinę, ale albo jest jej za mało, albo twój organizm jest na nią oporny (insulinooporność). Jeśli stosowanie właściwej diety i regularnego wysiłku fizycznego nie wystarcza, musisz przyjmować tabletki, które pobudzają twoją trzustkę do wydzielania insuliny, a tym samym obniżają cukier we krwi. Czasem to nie wystarcza i następnym etapem leczenia jest podawanie insuliny w zastrzykach.

### Skąd się bierze cukrzyca typu 2?

Dziedziczymy jedynie skłonność do cukrzycy typu 2. To znaczy, że w dużej mierze od nas samych zależy, czy zachorujemy na cukrzycę. Ogromną rolę w powstawaniu cukrzycy odgrywają tzw. **czynniki środowiskowe**.



Są to:

- wysokokaloryczna dieta, czyli objadanie się ponad miarę
- **nadwaga i otyłość**
- brak lub niewielka aktywność fizyczna
- wiek (typ 2 dotyczy zwykle osób powyżej 35. roku życia).

**Jeśli na nasz styl życia składają się wymienione powyżej czynniki, to jesteśmy zagrożeni cukrzycą typu 2.**

Żyjemy w czasach, które sprzyjają powstawaniu otyłości i cukrzycy typu 2. Półki w sklepach spożywczych są pełne. Taniej jest kupić większe opakowania i większe ilości jedzenia, więc nasze

lodówki też są pełne. Pełna lodówka skutkuje tym, że częściej do niej zaglądamy. W dodatku korzystanie z samochodu i oglądanie telewizji powoduje, że mamy za mało czasu na ruch i wysiłek fizyczny każdego dnia.

## Rola otyłości

Otyłość ma ogromne znaczenie w powstawaniu cukrzycy typu 2. Najgorsza dla twojego zdrowia jest otyłość brzuszna (nadmiernie rozwinięta tkanka tłuszczowa brzucha), określana przez niektórych jako „mięsień piwny”. Otyłość powoduje, że twój organizm staje się oporny na insulinę, którą produkuje trzustka, stan ten nazywa się insulinoopornością (patrz niżej). Insulinooporność to pierwszy etap cukrzycy typu 2. Może trwać latami, zanim zostanie rozpoznana u ciebie choroba.

- Insulinooporność – czyli brak wrażliwości organizmu na insulinę, w szczególności dotyczy mięśni i podskórnej tkanki tłuszczowej. Mięśnie i tkanka tłuszczowa spalają glukozę w największym stopniu, a to obniża jej poziom we krwi. U osób otyłych komórki tłuszczowe są większe niż u osób z prawidłową masą ciała. Z kolei większe komórki tłuszczowe są mniej wrażliwe na działanie insuliny. Insulina zaczyna

działać dopiero po połączeniu ze specjalnie umiejscowionym na komórce, tzw. receptorem dla insuliny. Osoby otyłe mają mniej receptorów dla insuliny niż osoby, których masa ciała jest w normie. Brak wrażliwości na insulinę oznacza, że mimo wysokiego poziomu we krwi glukoza nie może wejść do komórek i zostać przetworzona na energię. Dla trzustki jest to sygnał do produkcji większej ilości tego hormonu. Z kolei większa ilość insuliny powoduje dalszy przyrost masy ciała. W końcu dochodzi do sytuacji, gdy trzustka nie może już dłużej produkować insuliny i powstaje cukrzyca.

- Wątrobowa produkcja glukozy (cukru) – wątroba pełni między innymi rolę magazynu cukru. U osób zdrowych, w przerwach pomiędzy posiłkami i w nocy (czyli wtedy, gdy glukoza z pożywienia została już wykorzystana), wątroba uwalnia swoje zapasy cukru do krwi, czyli, można powiedzieć, produkuje glukozę. Dzięki temu nasze komórki, a szczególnie komórki mózgowe, mogą żyć i funkcjonować wtedy, kiedy nie jemy. Insulinooporność powoduje, że wątroba produkuje za dużo cukru, co objawia się szczególnie wysokim poziomem cukru rano.
- Tkanka tłuszczowa to nie tylko dodatkowe obciążenie dla twoich bioder i kolan – bo to one muszą nosić cały ten ciężar. To przede wszystkim gruczoł produkujący wiele szkodliwych substancji sprzyjających rozwojowi miażdżycy. Miażdżycy to choroba tętnic – prowadząca do ich zarastania, wskutek odkładania się m.in. cholesterolu w ich ścianie. Tętnice to naczynia, którymi płynie krew, bogata w tlen i składniki odżywcze, do wszystkich komórek naszego organizmu. Miażdżycy prowadzi m.in. do zawału serca, udaru mózgu oraz niedokrwienia nóg i konieczności ich amputacji.

### Rola wysiłku fizycznego

Osoby, które prowadzą mało aktywny tryb życia, są narażone na wystąpienie cukrzycy typu 2. Wysiłek fizyczny powoduje, że insulina produkowana przez trzustkę lepiej działa, innymi słowy wysiłek fizyczny zmniejsza insulinooporność.



## 2. Prawidłowe wyrównanie cukrzycy

Twoim celem powinno być dobre wyrównanie cukrzycy, czyli

**cukier na czczo:** 80–110 mg/dl

**cukier 2 godziny po posiłku:**

poniżej 140 mg/dl

Żeby ocenić, czy dobrze prowadzisz swoją cukrzycę, lekarz może zlecić badanie **hemoglobiny glikowanej** – **HbA<sub>1c</sub>**. Jest to „cukrzony” odsetek hemoglobiny całkowitej – u chorych na cukrzycę w zależności od stężenia cukru we krwi dochodzi do przyłączania cukru (glukozy) do hemoglobiny. Wartość HbA<sub>1c</sub> pozwala lekarzowi ocenić ostatnie 3 miesiące leczenia cukrzycy.

Jeżeli chorujesz na cukrzycę krócej niż 5 lat, twój poziom HbA<sub>1c</sub> powinien wynosić  $\leq 6,5\%$ .

Jeżeli chorujesz dłużej niż 5 lat, pożądany zakres hemoglobiny glikowanej HbA<sub>1c</sub> to  $\leq 7\%$ .

Jeżeli przeżyłeś zawał serca lub udar mózgu, a na cukrzycę cierpisz od wielu lat, twój poziom HbA<sub>1c</sub> powinien wynosić  $\leq 8\%$ .

Jeśli twoje cukry i hemoglobina glikowana mieszczą się w powyższych zakresach, to ryzyko rozwoju powikłań cukrzycy jest naprawdę niewielkie.

W jakim zakresie powinny zawierać się twoje cukry oraz HbA<sub>1c</sub>? Zapytaj swojego lekarza. To on ustali bezpieczne dla Ciebie wartości, opierając się na czasie trwania cukrzycy, wieku oraz towarzyszących innych chorobach lub powikłaniach.

## 3. Prawidłowa masa ciała

Twoim celem powinna być również prawidłowa masa ciała.

Prawidłowa masa ciała to inaczej należna masa ciała.

Sam możesz sprawdzić, jak to wygląda u Ciebie. Służy do tego celu prosty wzór na wskaźnik masy ciała (BMI, ang. *body mass index*).

BMI = twoja masa ciała (w kg) : wzrost (w m)<sup>2</sup>

Interpretacja wyniku BMI:

- 18,5–24,9 kg/m<sup>2</sup> – prawidłowa masa ciała
- 25–29,9 kg/m<sup>2</sup> – nadwaga
- powyżej 30 kg/m<sup>2</sup> – otyłość.

Przykład: jeśli ważysz 80 kg przy wzroście 1,7 metra, to twoje BMI =  $80 : (1,7 \times 1,7) = 27 \text{ kg/m}^2$ . Wynik ten świadczy o tym, że masz nadwagę.

Jeśli twój wynik BMI mówi, że masz nadwagę lub jesteś otyły, dużo trudniej będzie wyrównać twoją cukrzycę, ciśnienie tętnicze i cholesterol, czyli narażasz się na poważne powikłania.

Pamiętaj: otyłość to przewlekła choroba, która jest wynikiem nadmiernego spożycia kalorii w diecie w stosunku do zapotrzebowania organizmu, skutkuje to magazynowaniem nadmiaru energii w postaci tkanki tłuszczowej. Z kolei tkanka tłuszczowa to nie tylko balast, ale gruczoł produkujący liczne substancje odpowiedzialne za rozwój miażdżycy, która prowadzi m.in. do udaru mózgu i zawału serca.



**Szczególnie groźna jest tzw. otyłość brzuszna, czyli nagromadzenie tkanki tłuszczowej w obrębie brzucha. Rozpoznaje się ją, gdy obwód w pasie (talia) wynosi powyżej 80 cm u kobiet i powyżej 94 cm u mężczyzn.**

Im wyższy jest wynik BMI, tym większe ryzyko nadciśnienia, choroby niedokrwiennej serca (zawału), cukrzycy typu 2 oraz niektórych nowotworów złośliwych, takich jak: rak jelita grubego, rak piersi, rak trzonu macicy!

O tym, jak pozbyć się zbędnych kilogramów, dowiesz się w rozdziale o diecie i wysiłku fizycznym.



## 4. Hiperglikemia/hipoglikemia

### Hiperglikemia

Wysoki cukier we krwi to inaczej hiperglikemia. Powstaje, gdy z jakiegoś powodu twojemu organizmowi brakuje insuliny lub jej działanie jest osłabione. Objawy hiperglikemii możesz odczuwać, gdy rozpoznano u ciebie cukrzycę.

### Objawy hiperglikemii

O wysokim poziomie cukru informuje nas własny organizm w następujący sposób:

- większe pragnienie, czasem większy apetyt niż zwykle
- częste oddawanie moczu, również w nocy
- sucha i swędząca skóra
- większe zmęczenie niż zwykle
- uczucie senności
- nieostre widzenie
- rany, nawet jeśli niewielkie, goją się bardzo wolno.

Czasami, mimo wysokiego cukru, możesz nie odczuwać objawów. Jedynym pewnym sposobem wykrycia hiperglikemii jest oznaczenie stężenia cukru we krwi.

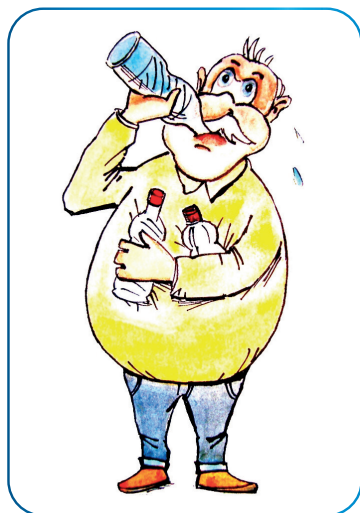
### Dlaczego cukier we krwi jest wysoki?

- zjadłem za dużo
- nie podjąłem żadnej aktywności fizycznej, a zwykle tak robię
- mam infekcję, gorączkę lub jestem pod wpływem stresu
- zapomniałem wziąć tabletki obniżające cukier lub ich dawka jest za mała
- stosuję leki, które podnoszą poziom cukru we krwi (np. sterydy).

**Pamiętaj:** jeśli jesteś chory, masz infekcję, szczególnie z gorączką, twoje cukry mogą być wtedy bardzo wysokie, bo twój organizm potrzebuje więcej insuliny. Jeśli tak się dzieje, nie czekaj, tylko zgłoś się od razu do lekarza.

## Co zrobić, by poprawić (obniżyć) stężenie cukru we krwi?

- mniej jeść
- więcej ruchu (spacer, basen, rower)
- w momencie, gdy cukier we krwi jest wysoki, pić dużo wody, by go szybko wypłukać przez nerki
- prowadzić sumiennie zeszyt samokontroli i **co najważniejsze** analizować uzyskane pomiary cukru
- jeśli problem wysokiego cukru się powtarza i nie potrafisz sobie sam pomóc, poproś o pomoc lekarza.



Pamiętaj: jeśli cukier we krwi jest powyżej 180 mg/dl, to dochodzi do przekroczenia tzw. **progu nerkowego** i cukier przedostaje się do moczu. Jeśli masz często bardzo wysoki poziom cukru we krwi, to twoje nerki zaczynają pracować jak „fabryka cukru” i dochodzi do ich uszkodzenia. **U zdrowych ludzi oraz u chorych z dobrze wyrównaną cukrzycą, cukier w moczu nie występuje.**

**Wysokie stężenie cukru we krwi może być groźne, szczególnie gdy przekracza**

**300 mg/dl.** Jeśli cukier dalej rośnie, może spowodować śpiączkę cukrzycową – stan zagrożenia życia.

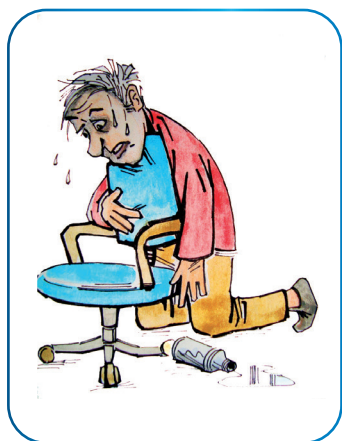
Aby nie doprowadzić do takiego stanu, musisz skontaktować się z lekarzem, jeśli nie potrafisz obniżyć poziomu cukru we krwi, a on stale rośnie.

## Niedocukrzenie, inaczej hipoglikemia

Niedocukrzenie to niski poziom cukru we krwi – poniżej 70 mg/dl. Jeśli stosujesz tabletki obniżające cukier we krwi, taka sytuacja może ci się przydarzyć, więc musisz wiedzieć, jak rozpoznać niedocukrzenie i co wtedy robić.

### Objawy hipoglikemii

Niski poziom cukru we krwi może objawiać się bardzo różnie, najczęściej jako:



- poty
- drżenie rąk, drętwienie ust
- uczucie wilczego głodu
- złość („Polak głodny to zły”), uczucie niepokoju, lęku
- szybkie bicie serca
- zaburzenia widzenia: rozmazany obraz
- bełkotliwa mowa
- uczucie zmęczenia po przebudzeniu rano, koszmary nocne (hipoglikemia nocna).

Granica, od której mówimy o niedocukrzeniu, to wartość cukru poniżej 70 mg/dl, ale jeśli twoje cukry są wysokie przez dłuższy czas, to objawy niedocukrzenia możesz odczuwać już przy poziomie cukru we krwi 100 mg/dl i wyżej. Świadczy to o znacznym niewyrównaniu twojej cukrzycy.

## Co zrobić, gdy mam niski poziom cukru?

- od razu musisz wypić lub zjeść coś słodkiego: coca-colę, sok, cukier w kostkach, glukozę w tabletkach, cukierki (trzeba je rozgryźć, a nie ssać), miód, dżem. Możesz na przykład wypić ½ szklanki coca-coli czy soku lub zjeść 4 kostki cukru, by spowodować szybki wzrost cukru we krwi, i następnie zjeść kilka herbatników, krakersów, bądź kromkę chleba, bo to pozwoli utrzymać odpowiedni poziom cukru przez dłuższy czas



- usiądź i poczekaj, aż poziom cukru wzrośnie po posiłku, nigdy nie licz na to, że zdążysz dojść do domu lub sklepu
- zbadaj cukier za 15 minut, jeśli nie wzrasta, zjedz lub wypij ponownie coś słodkiego, jeśli nadal nie wzrasta, dzwoń po pogotowie
- jeśli nie masz czym zmierzyć cukru we krwi, a czujesz, że masz niedocukrzenie, to zawsze zjedz coś słodkiego, bo tak jest bezpieczniej, niż ryzykować dalszy spadek cukru we krwi.

**PAMIĘTAJ: chory na cukrzycę musi mieć zawsze coś słodkiego przy sobie.**

**W tabeli wyszczególniono produkty, które najszybciej podnoszą cukier we krwi oraz ile trzeba ich spożyć, aby cukier we krwi wzrósł o 40 mg/dl.**

Produkt	Ilość, która podniesie cukier o 40 mg/dl
napój typu coca-cola	½ szklanki
sok owocowy	½ szklanki
cukier w kostkach	4 kostki
landrynki z miękkim środkiem (np. Nimm2, Zozole)	2 cukierki
tabletki glukozowe	4 tabletki
dżem, miód	2 łyżeczki

Czekolada i batony czekoladowe – to nie są leki na niedocukrzenie, ponieważ oprócz potrzebnego ci cukru zawierają dużo tłuszczu, a to powoduje, że cukier powoli się wchłania!

Pamiętaj, że samo zjedzenie cukru, czy wypicie słodkiego płynu nie spowoduje natychmiastowego wzrostu poziomu cukru we krwi. Cukier czy płyn musi z ust przemieścić się do żołądka, później do jelit i dopiero stamtąd dostaje się do krwi. Trwa to zwykle 15 minut.

Hipoglikemia może być bardzo groźna. Jeśli poziom cukru spada do bardzo niskich wartości, możesz stracić przytomność – jest to stan zagrożenia życia (wtedy ktoś z twojego otoczenia musi wezwać pogotowie).

## Jak zapobiegać niedocukrzeniu?

- Jedz regularnie posiłki, nie zapominaj o posiłkach, jeśli przyjmujesz tabletki obniżające cukier (pamiętaj, że one działają minimum 24 godziny).
- Badaj cukier we krwi w czasie wysiłku fizycznego i zjedz przekąskę, jeśli wysiłek się przedłuży.
- Ostrożnie ze spożywaniem dużych ilości alkoholu (alkohol obniża cukier!).

Dobrym rozwiązaniem jest noszenie identyfikatora (np. bransoletki), który zawiera informację o tym, że chorujesz na cukrzycę. Wtedy inni będą wiedzieć, jak ci pomóc. Poinformuj rodzinę, przyjaciół, osoby, z którymi spędzasz czas, że jesteś chory. Opowiedz im, jak wyglądają twoje objawy niedocukrzenia, co najważniejsze powiedz, żeby podali ci wtedy coś słodkiego, lub wezwali pogotowie, jeśli nie będziesz w stanie połykać.



## 5. Konsekwencje cukrzycy

Cukrzyca to podstępna choroba. Najczęściej nie powoduje żadnych uciążliwych dolegliwości. Mimo że poziom cukru we krwi jest wysoki, przejściowe nadmierne pragnienie, zwiększone oddawanie moczu, czy inne objawy wysokiego cukru we krwi (hiperglikemii) nie stanowią zazwyczaj problemu dla chorych.

**Cukrzyca nie boli, ale bołą konsekwencje cukrzycy.**

Konsekwencje cukrzycy to późne powikłania. **Powikłania powstają, gdy przez długi czas twoje cukry są wysokie, czyli twoja cukrzyca jest źle wyrównana.** Źle wyrównana cukrzyca powoduje, że organizm szybciej się starzeje.

Przede wszystkim ulegają uszkodzeniu najmniejsze naczynia krwionośne, które znajdują się na przykład w nerkach i oczach. Uszkodzeniu ulegają również nerwy obwodowe. Jest to o tyle niebezpieczne, że uszkodzenie nerwów obwodowych w stopach powoduje, że możesz nie czuć bólu, a wtedy łatwo o skaleczenie, czy choćby otarcie naskórka niedopasowanym butem.

**Wszelkie uszkodzenia skóry w cukrzycy bardzo łatwo ulegają zakażeniu bakteriami (infekcji), a to w przypadku stóp grozi nawet amputacją.**

Najbardziej narażone na toksyczne działanie glukozy są oczy, nerki i nerwy obwodowe. Przy wysokim stężeniu glukoza przenika do nich bez ograniczeń, a to doprowadza do ich postępującego uszkodzenia.

### Uszkodzenie naczyń krwionośnych

Skutkuje utrudnionym przepływem krwi w tętnicach zaopatrujących nasze organy w substancje odżywcze. Zwiększa ryzyko:



- choroby wieńcowej serca i zawału serca
- udaru mózgu
- ślepoty (na skutek uszkodzenia siatkówki oka)
- choroby nerek (która może prowadzić do niewydolności nerek i dializ)
- amputacji stopy lub nogi
- infekcji (trudne gojenie się ran).

## Uszkodzenie nerwów obwodowych

Zwiększa ryzyko:

- amputacji stopy lub nogi (gdy nie czujesz bólu)
- problemów natury seksualnej (**np. problem ze wzwodem u panów**)
- problemów jelitowych (np. uciążliwe nocne biegunki).

## Teraz kilka ważnych pojęć, których używają lekarze:

**Retinopatia cukrzycowa** – to uszkodzenie siatkówki oka w przebiegu cukrzycy. Z powodu wysokich cukrów we krwi (przez dłuższy czas) naczynia krwionośne siatkówki stają się kruche i miejscami ulegają poszerzeniu, tworząc tzw. mikrotętniaki. Obecność mikrotętniaków nie powoduje żadnych odczuwalnych objawów, mikrotętniaki są widoczne jedynie w badaniu dna oka. Problem pojawia się, gdy kruche naczynia zaczną pękać – wtedy dochodzi do wylewu krwi do oka i pogorszenia wzroku, bez żadnych objawów bólowych. Jeśli wylew krwi jest duży i nie zostanie podjęte leczenie, może dojść do ślepoty.

**Nefropatia cukrzycowa** – to uszkodzenie nerek w przebiegu cukrzycy. Wysoki poziom cukru we krwi po pewnym czasie prowadzi do uszkodzenia drobnych naczyń krwionośnych w nerkach, a to powoduje przedostawanie się białka do moczu. Na początku są to małe cząsteczki białka – albuminy, w bardziej zaawansowanym stadium dochodzi do białkomoczu. Nefropatia cukrzycowa przebiega podstępnie, bo bez wyraźnych objawów. Pierwszym objawem nefropatii cukrzycowej może być nawet niewielki wzrost ciśnienia tętniczego krwi. Nefropatia cukrzycowa może prowadzić do niewydolności nerek.

**Neuropatia cukrzycowa** – to uszkodzenie nerwów obwodowych. Dotyczy najczęściej nóg. Objawy to zaburzenia czucia w stopach i łydkach o typie mrowienia i drętwienia. Mogą występować również silne piekące bóle stóp, szczególnie w nocy. Najgroźniejsza forma neuropatii to brak czucia w stopach (duże ryzyko stopy cukrzycowej).

**Neuropatia autonomiczna** – to uszkodzenie autonomicznego układu nerwowego prowadzące do zaburzenia funkcjonowania wielu narządów. objawia się, np. zawrotami głowy przy szybkim wstawaniu, zaburzeniami potliwości, biegunką nocną, zaburzeniami wzrodu, brakiem odczuwania objawów hipoglikemii, brakiem odczuwania bólu, np. ze strony serca.

Uwaga: jeśli masz neuropatię autonomiczną, możesz nie czuć bólu w momencie zawału serca. Taki zawał serca określa się jako „niemy” (patrz: rozdział 8).

**Stopa cukrzycowa** – to trudno gojące się rany lub owrzodzenia na stopie, które łatwo ulegają zakażeniu. Jeśli nie zgłosisz się szybko do lekarza, może dojść do amputacji.

Kolejność wydarzeń prowadząca do stopy cukrzycowej może być taka:

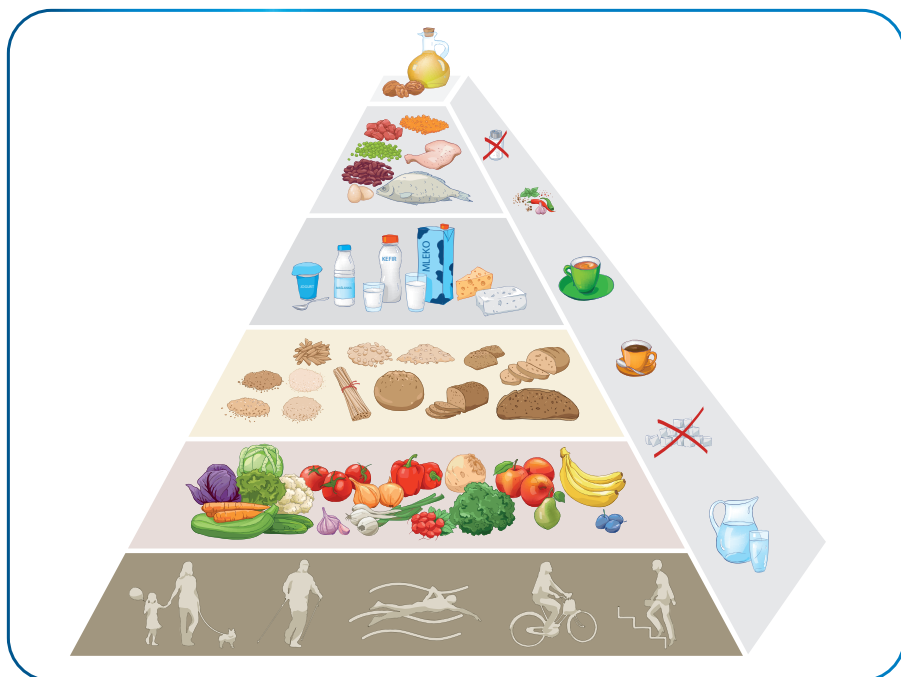
**Brak czucia w stopach** → otarcie naskórka, np. źle dopasowanym butem lub skaleczenie skóry → zakażenie → duże ryzyko amputacji stopy.

Pamiętaj, cukrzycę musisz traktować jak „przyjaciółkę” na śmierć i życie. Jeśli jesteś dla niej dobry, tzn. dbasz o swoje cukry, ona nie zrobi ci krzywdy, czyli masz szansę, że nie wystąpią powikłania. Jeśli obrażasz się na cukrzycę, tzn. nie dbasz o swoje cukry, nie odżywasz się właściwie i prowadzisz fotelowo-kanapowy tryb życia, to ona odplaci ci za to ze zdwojoną siłą przykrymi powikłaniami.

O tym, jak monitorować powikłania cukrzycy, przeczytasz w rozdziale 8.



## 6. Leczenie cukrzycy



### Dieta

*Unikam jedzenia potraw smażonych, pieczonych, ostro przyprawionych, czyli stosuję dietę. Jem tylko gotowane, bez przypraw. Czy rzeczywiście o to chodzi? Niestety nie.*

Dieta to ogólnie sposób odżywiania. Powyższy opis to tzw. dieta wątrobowa, stosowana w chorobach wątroby czy woreczka żółciowego. W cukrzycy chodzi o coś zupełnie innego.

Prawidłowa dieta chorego na cukrzycę to nic innego jak zdrowy sposób odżywiania.

Ważne jest zarówno to, **co się je**, jak i to, **ile się je**.

Nasz organizm potrzebuje do życia następujących składników:

- węglowodany – powinny stanowić ok. 45% dziennej diety (więcej informacji znajdziesz w dalszej części tekstu)
- białka – 15–20% dziennej diety. Źródłem białka są produkty pochodzenia zwierzęcego (mięso, mleko i jego przetwory) oraz rośliny (orzechy, migdały, produkty zbożowe, nasiona)
- tłuszcze – 30–35% dziennej diety; istnieją tłuszcze pochodzenia zwierzęcego i roślinnego.

### **W cukrzycy szczególnie ważne jest zrozumienie i wykorzystanie wiedzy o węglowodanach.**

Węglowodany to cukry. Jest to najlepsze źródło energii dla naszego organizmu, ponieważ nasze komórki potrzebują do życia glukozy, czyli cukru. Glukoza to cukier prosty, tzn. że jest od razu wchłaniana z przewodu pokarmowego do krwi i stamtąd trafia do wszystkich komórek. Cukry złożone (węglowodany złożone) muszą ulec wcześniejszemu strawieniu w żołądku i jelitach, by powstała z nich glukoza.

### **Węglowodany proste – są słodkie w smaku. Są to:**

- glukoza – dostępna w proszku, tabletkach oraz w postaci płynu w ampułkach (glukoza w tej formie stosowana jest dożylnie przez personel medyczny w ciężkiej hipoglikemii)
- cukier w cukiernicy, cukier w kostkach
- słodycze, bo zawierają cukier (np. landrynki, czekoladki), ciastka, ciasta, lody itd.
- owoce
- soki owocowe
- słodzone napoje gazowane (np. coca-cola)
- miód, dżem, powidła, konfitura
- mleko i produkty mleczne.

Cukry proste wchłaniają się natychmiast po zjedzeniu, więc powodują gwałtowny wzrost poziomu cukru we krwi. Insulina, którą wydziela twoja

trzustka, nie potrafi sobie z taką sytuacją poradzić i poziom cukru we krwi jest wtedy za wysoki.

Cukry proste powinieneś zatem bardzo ograniczyć w swojej diecie. Oczywiście należy jeść owoce oraz pić mleko lub jego przetwory, ponieważ jako jedyne z wymienionej powyżej listy mają wartości odżywcze. Aby nie powodować szybkiego wzrostu cukru we krwi, ilość owoców ogranicz do dwóch garści na dzień (10–15 dag). Owoce powinny stanowić dodatek do posiłku, a nie samodzielny posiłek. Spożywaj je tylko do godz. 16.00–17.00 (dopóki jesteś w ruchu). Nie sięgaj po owoce przed snem.

W skład mleka i produktów mlecznych (jogurt, kefir, maślanka, twaróg) wchodzi również cukier, tzw. **cukier mleczny** (laktaza). Zatem jedzenie zupy mlecznej na śniadanie powinieneś pozostawić na szczególne okazje.

**Cukry proste musisz spożyć w momencie, gdy masz niedocukrzenie!** (Patrz: Leczenie hipoglikemii).

### **Węglowodany złożone nie są słodkie w smaku.**

Są to mąka oraz produkty mączne i warzywa, czyli:

- chleb, bułki, krakersy, paluszki, herbatniki, ciasta i inne wypieki z mąki
- makarony
- wszystkie kasze (jęczmienna, gryczana, pęczak)
- ryż
- warzywa.

Węglowodany są niezbędne w twojej diecie ale pamiętaj, aby to warzywa stanowiły podstawę większości twoich posiłków.

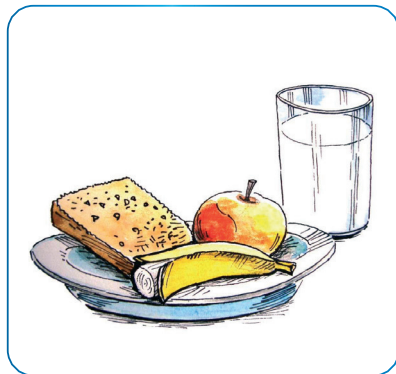
Żeby ułatwić choremu na cukrzycę życie, wymyślono pojęcie **WYMIENNIKA WĘGLOWODANOWEGO**.

**JEDEN WYMIENNIK WĘGLOWODANOWY (1 WW)** to ilość produktu spożywczego, która zawiera 10 gramów węglowodanów.

**Zjedzenie 1 WW, czyli 10 gramów węglowodanów, podnosi cukier we krwi o około 40 mg/dl.**

### 1 WW to na przykład:

- 1 kwadratowa kromka chleba razowego wielkości 10 × 10 cm
- 10 paluszków
- 3 krakersy
- 1 ziemniak wielkości jajka
- 3 łyżki ugotowanego makaronu
- 1 szklanka mleka
- 1 małe jabłko
- 1/2 banana



Zapytaj lekarza o tabele z wymiennikami, jeśli chcesz się dowiedzieć, jakie ilości innych produktów odpowiadają 1 WW.

Każdy z wymienionych wyżej produktów (w konkretnej ilości) powoduje wzrost cukru we krwi o około 40 mg/dl.

Powinieneś zatem już wiedzieć, że nie możesz zjeść pół paczki paluszków na jedno posiedzenie, bo to tak, jakbyś zjadł 5 kromek chleba razowego. Podobnie nie możesz jeść kilograma jabłek dziennie itd. Twój organizm po prostu nie poradzi sobie z taką ilością cukru.

Jedz często, ale małe porcje – najlepiej 5 niewielkich posiłków dziennie co 3 godziny. Ważne jest, by twoje posiłki były podobnej wielkości w danej porze dnia, ale przede wszystkim, by zawierały zbliżoną ilość węglowodanów. Na przykład zawsze jesz na śniadanie 2 kromki chleba razowego, czyli 2 WW. Jeśli na obiad zjesz jednego dnia 3 małe ziemniaki, czyli 3 WW, to jeśli następnego dnia zamiast ziemniaków jesz makaron, to zjedz go również 3 WW (czyli 9 łyżek, bo 3 płaskie łyżki ugotowanego makaronu, to 1 WW). Wtedy twój organizm będzie miał zachowaną równowagę, twoja trzustka będzie wiedziała, czego się spodziewać w porze danego posiłku i wyprodukuje odpowiednią ilość insuliny.

**UWAGA!**

**Soki owocowe zawsze zawierają cukier, mimo że na opakowaniu jest napis: „Nie zawiera cukru”. Napis oznacza, że sok nie został dodatkowo posłodzony, ale zawiera cukier, który naturalnie zawarty jest w owocach.**

Jeśli chcesz się odżywiać zdrowo, zamiast soków pij duże ilości wody (minimum 1 litr dziennie). Bardzo dobra jest woda niegazowana, bo nie pobudza apetytu.

Dobra wiadomość: istnieją węglowodany, które możesz jeść w większej ilości. Są to: ogórki, pomidory (ale nie wtedy, gdy masz wysoki potas we krwi), rzodkiewka, sałata, rabarbar, por, cykorja, kalarepa, szczaw, szczypiorek, szparagi, szpinak.

Wybieraj produkty bogate w błonnik: warzywa, ciemną mąkę, chleb razowy, otręby, ciemny ryż. Błonnik to włókno pokarmowe, nietrawione przez nasz organizm. Poprawia ruchy robaczkowe jelit, zmniejszając zaparcia, hamuje uczucie głodu, pozwala zredukować masę ciała.

## Kilokalorie i dzienne zapotrzebowanie na energię

Oprócz znajomości węglowodanów niezbędna jest wiedza o kilokaloriach (kcal), potocznie nazywanych kaloriami.

Zapotrzebowanie na energię to taka ilość energii, jakiej twój organizm potrzebuje do prawidłowego funkcjonowania. Wyrażane jest ono w kilokaloriach. Źródłem energii dla naszego organizmu jest to, co zjadamy.

Zjedzenie:

- 1 grama węglowodanów dostarcza 4 kcal
- 1 grama białka dostarcza 4 kcal
- 1 grama tłuszczu dostarcza 9 kcal.

W tabeli przedstawiono przykładowe produkty i ilość kilokalorii (kcal), jaką zawierają.

Produkt	waga w gramach	kilokalorie (kcal)
Szynka wiejska	100 g	253
Połudwica z piersi kurczaka	100 g	93
Boczek	100 g	510
Wieprzowina, karkówka	100 g	267
Pierś kurczaka, bez skóry	100 g	99
Śmietana 30%	100 g	287
Jogurt naturalny	100 g	60
Ser żółty, gouda	100 g	316
Twaróg półtłusty	100 g	133
Masło ekstra	100 g	735
Czekolada mleczna	100 g	549

Wiedza o kilokaloriach zawartych w pożywieniu pozwoli ci wybrać odpowiednie produkty tak, aby nie przekroczyć dziennego zapotrzebowania.

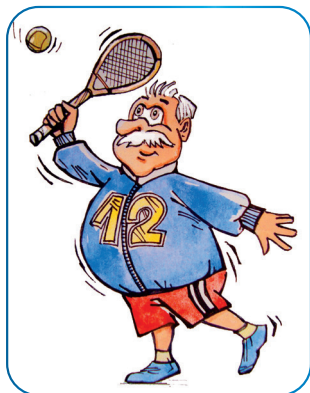
Najlepiej, jeśli zapytasz lekarza o ilość kilokalorii, jaką możesz zjadać dziennie, by utrzymać lub osiągnąć prawidłową masę ciała. Poproś również o tabele zawierające informacje o kaloryczności poszczególnych produktów.

Zapamiętaj: jeśli nie chcesz przytyć, ilość przyjmowanych z pożywieniem kilokalorii (energii) musi równać się ilości zużytej energii przez organizm. Wtedy bilans energetyczny wynosi zero, tzn. nie ma nadmiaru energii, która odkłada się w postaci tłuszczu w twoim ciele.

Organizm zużywa energię (czyli spala kalorie), by zapewnić sobie prawidłowe funkcjonowanie. Dzięki temu możemy żyć, trawić, myśleć, widzieć itd. Sporą porcję energii organizm zużywa również w trakcie wysiłku fizycznego, co możesz skutecznie wykorzystać.

**Odchudzanie** polega na ograniczeniu spożycia kalorii poniżej zapotrzebowania organizmu. Energię potrzebną do normalnego funkcjonowania

organizm czerpie wówczas ze „spalania” zapasów zgromadzonych w postaci tłuszczu, a wtedy chudniesz.



- Najlepsze efekty uzyskasz, jeśli do właściwej diety dołączysz wysiłek fizyczny – jest on najważniejszym elementem zdrowego trybu życia! Znajduje się u podstawy piramidy zdrowego żywienia (patrz rysunek na str. 17).
- Najbardziej korzystna i skuteczna jest powolna redukcja masy ciała i tym samym tkanki tłuszczowej – wystarczy, jeśli będziesz chudł maksymalnie 2 kg w ciągu miesiąca.

## DIETA UBOGOTŁUSZCZOWA

Tłuszcze i produkty zawierające tłuszcz mają wysoką wartość energetyczną (zjedzenie 1 g tłuszczu dostarcza 9 kcal!). Tłuszcz może być pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego. Zbyt duża ilość tłuszczu, szczególnie zwierzęcego, w codziennej diecie powoduje przyrost masy ciała i nasila miażdżycę. Tłuszcze roślinne i tłuszcz zawarty w rybach są korzystne dla zdrowia, ponieważ zawierają nienasycone kwasy tłuszczowe, które zapobiegają miażdżycy, ale ich też nie można spożywać w nadmiarze.

Pamiętaj, jeśli chcesz schudnąć, musisz ograniczyć spożycie tłuszczów.

Oto kilka wskazówek:

- musisz ograniczyć tłuszcze zwierzęce, a przede wszystkim wieprzowinę. Nie powinieneś jeść boczku, słoniny, schabu, golonki, szynki itd. Zostaw sobie te produkty na specjalne okazje. Zamiast tego wprowadź do swojej diety drób, czyli szynki i polędwice drobiowe, piersi z kurczaka lub indyka
- jedz chude ryby (najlepiej pieczone w folii) – są bardzo zdrowe

- staraj się jeść mięso gotowane, pieczone w folii lub duszone, bo jest dużo zdrowsze. Smażony kotlet zawiera dodatkowo tłuszcz, w którym go przyrządzasz, oraz panierkę (z węglowodanami) wchłaniającą szczególnie dużo tłuszczu wydzielającego się podczas smażenia
- jeśli masz ochotę na smażone potrawy, używaj do smażenia tylko oleju rzepakowego
- niewielkie ilości oleju lub oliwy (1–2 łyżki) powinieneś dodawać również do sałatek i surówek, wtedy dobrze wchłaniają się witaminy zawarte w warzywach
- zapomnij o istnieniu smalcu!
- ogranicz parówki, pasztety (nawet tzw. cielęce zawierają dużo tłuszczu)
- chleb smaruj cienko masłem lub miękką margaryną, lub w ogóle nie smaruj
- zrezygnuj z tłustych serów, śmietany i tłustego mleka

### WESELA, URODZINY, CHRZCINY I INNE ŚWIĄTECZNE OKOLICZNOŚCI

Na pewno zastanawiasz się, czy możesz jeść różne przysmaki w trakcie takich imprez. Jeśli wiesz, że masz prawidłowy poziom cukru we krwi, to możesz sobie pozwolić na kawałek tortu, ciasta czy inne potrawy, których nie jesz na co dzień. Po prostu zamiast chleba, czy ziemniaków i innych węglowodanów serwowanych na talerzu zjedz mięso i jarzyny oraz wymarzony kawałek ciasta.

**Pamiętaj: prawidłowa, czyli zdrowa dieta powoduje, że nie tyjesz, masz dobre wyrównanie cukru i małe ryzyko miażdżycy!**

### SŁODZIKI

Słodzik zapewnia słodki smak potraw, ale nie powoduje wzrostu cukru we krwi. Możesz nim słodzić np. kawę, herbatę i ciasta. Dostępne są różne rodzaje słodziku w sklepach. Istnieją również produkty zawierające słodzik zamiast cukru, np. napoje light (pamiętaj, nigdy ich nie pij, gdy masz niedocukrzenie).

Jeśli spożywasz dużo słodziku, możesz mieć problemy żołądkowo-jelitowe (biegunka, bóle brzucha). Stosując słodzik, nie odzwyczaisz się od sięgania po produkty o słodkim smaku.



## ALKOHOL

Alkohol obniża poziom cukru we krwi. Jeśli nie pijesz go z umiarem, grozi ci niedocukrzenie (hipoglikemia). Aby zmniejszyć ryzyko niedocukrzenia, spożywaj alkohol zawsze z posiłkiem.

Dopuszczalne jest spożywanie wytrawnego lub półwytrawnego wina, np. do obiadu lub kolacji w ilości 150 gramów kilka razy w tygodniu. Z kolei pamiętaj, że 0,5 litra piwa zawiera poza alkoholem tyle kalorii, co 1 kotlet schabowy. Zatem piwa najlepiej nie pić w ogóle.

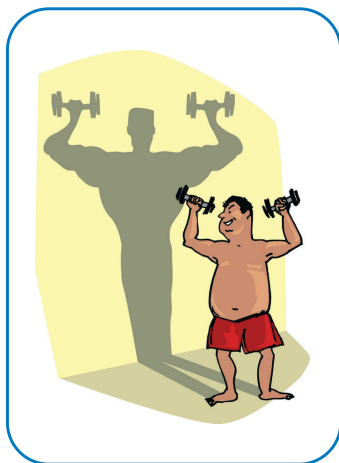
## Wysiłek fizyczny

Wysiłek fizyczny to najważniejszy element zdrowego życia. To nieodłączny, obok zdrowego żywienia, element leczenia cukrzycy.

Pamiętaj, jeśli chcesz schudnąć, stosowanie prawidłowej diety to nie wszystko. Musisz w jakiś sposób spalić zjedzone w posiłku kalorie. Pomoże ci w tym wysiłek fizyczny.

Jeśli podejmujesz umiarkowany wysiłek fizyczny, korzyści są następujące:

- kontrolujesz swoją wagę (masę ciała); nie tyjesz, a nawet chudniesz
- obniżasz stężenie cukru we krwi (bo pracujące mięśnie lepiej zużywają glukozę)
- zapobiegasz zawałowi serca (twoje serce lepiej pompuje krew)
- obniżasz ciśnienie tętnicze i zmniejszasz stężenie cholesterolu
- czujesz się lepiej i wyglądasz lepiej
- redukujesz stres
- masz więcej energii do życia i lepiej śpisz
- wzmacniasz mięśnie i kości.

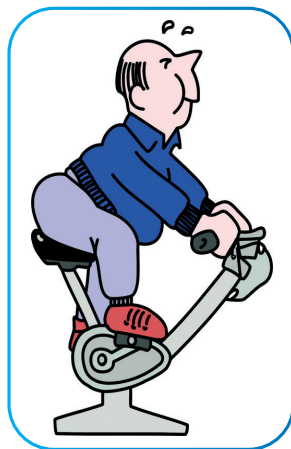


Regularny wysiłek fizyczny ma działanie lecznicze – uwrażliwia twój organizm na insulinę i ułatwia utrzymanie poziomu cukru we krwi na właściwym poziomie. Pracujące mięśnie spalają kalorie, a to powoduje, że chudniesz.

### JAKI RODZAJ WYSIŁKU JEST NAJLEPSZY?

Najlepiej, jeśli wybierzesz odpowiedni dla siebie rodzaj aktywności fizycznej.

Najbardziej skuteczne są rytmiczne ćwiczenia, wykonywane regularnie, które angażują do pracy duże mięśnie, czyli mięśnie nóg, grzbietu, brzucha. Są to pływanie, jazda na rowerze (również stacjonarnym), spacer, gra w tenisa itd. Taki rodzaj ćwiczeń dodatkowo poprawia kondycję serca i naczyń krwionośnych.



### ILE TRZEBA ĆWICZYĆ?

- Niezależnie od tego, jaką formę aktywności fizycznej wybierzesz, staraj się zwiększać wysiłek stopniowo w kolejnych dniach.
- Zaczynaj powoli. Niech twoim celem będzie na przykład kilka minut spaceru co 2. dzień. Jeśli osiągniesz ten cel, staraj się stopniowo spacerować dłużej i częściej. Nie chodzi o to, żeby ćwiczyć aż do wyczerpania.
- Rozpoczynaj wysiłek najlepiej godzinę po posiłku.
- Spaceruj lub ćwicz regularnie, najlepiej przez 30 minut minimum 5 razy w tygodniu (łącznie przynajmniej 150 minut tygodniowo).
- Ważne: jeśli chcesz schudnąć, musisz ćwiczyć dłużej niż 30 minut (najlepiej 40–60 minut) dziennie.
- Idealna liczba kroków, które warto robić każdego dnia, to 6 tysięcy w przypadku starszych osób oraz 10 tysięcy w przypadków młodych. Jeśli robisz tyle kroków dziennie, to podejmujesz wystarczającą ilość wysiłku.

W tabeli na następnej stronie znajdziesz informacje, ile kilokalorii spalasz w ciągu 1 godziny przy różnych rodzajach wysiłku fizycznego.

Rodzaj aktywności fizycznej	Ilość spalonych kcal w ciągu 1 godziny
Schodzenie ze schodów	364
Wycieczka górską – intensywna	617
Wchodzenie po schodach	1100
Bieganie – sprint	2316
Leżenie	82
Powolny spacer (4 km/godz.)	200
Zamiatanie podłogi	225
Mycie okien	255
Marsz (6 km/godz.)	300
Jazda na rowerze	308
Tańczenie walca	315

**Bądź coraz bardziej aktywny każdego dnia. Oto kilka wskazówek, jak zwiększyć codzienną aktywność:**

- korzystaj ze schodów zamiast z windy
- wybierz rower lub spacer do pracy zamiast przejazdu samochodem (o ile odległość do pracy ci na to pozwoli)
- kup psa (zasługuje na przynajmniej 1 godzinę spaceru dziennie)
- wykonuj proste ćwiczenia, kiedy oglądasz telewizję
- sprzątaj codziennie mieszkanie lub pracuj w ogrodzie
- parkuj samochód jak najdalej od wejścia do sklepu.

### Pamiętaj

Wysiłek obniża poziom cukru we krwi i to jest zaleta, ale grozi ci niedocukrzenie (jeśli stosujesz niektóre leki na cukrzycę), więc:

- zawsze miej przy sobie coś słodkiego (już wiesz, jakie to mogą być produkty spożywcze)



- zbadaj cukier glukometrem przed wysiłkiem fizycznym i gdy jest poniżej 100 mg/dl, zjedz przekąskę
- zjedz jeszcze jedną przekąskę, jeśli wysiłek będzie trwał dłużej niż 1 godzinę
- jeśli czujesz objawy niedocukrzenia w czasie wysiłku, zjedz lub wypij coś słodkiego
- jeśli wysiłek fizyczny był znaczny w porównaniu z twoim normalnym dniem, badaj cukier częściej tego dnia, ponieważ niedocukrzenie może wystąpić do kilku godzin po wysiłku
- pamiętaj o piciu płynów w czasie wysiłku.

### Jeszcze kilka wskazówek:

- **uwaga na stopy:** zawsze miej wygodne buty, aby nie powstały pęcherze i otarcia naskórka
- nigdy nie zaczynaj wysiłku fizycznego, jeśli masz bardzo wysoki poziom cukru we krwi (powyżej 300 mg/dl), ponieważ paradoksalnie wzrośnie on jeszcze bardziej
- jeśli masz stwierdzone powikłania cukrzycy, skonsultuj się z lekarzem przed rozpoczęciem ćwiczeń
- przerwij wysiłek fizyczny, jeśli czujesz duże zmęczenie, ból w klatce piersiowej lub w nogach (zgłoś lekarzowi, jeśli takie objawy wystąpią)
- nie staraj się schudnąć więcej niż 4 kg w ciągu 1 miesiąca!

## Wyrównywanie cukru

Oprócz stosowania diety i wysiłku fizycznego twoja cukrzyca może wymagać stosowania tabletek obniżających cukier. Fakt, że lekarz zapisał ci takie leki, nie zwalnia cię jednak z przestrzegania zaleceń dietetycznych i podejmowania aktywności ruchowej.

**Dieta i wysiłek fizyczny to nieodłączne elementy dobrze leczonej cukrzycy.**

Poziom cukru we krwi badasz sam przy pomocy glukometru (patrz: Samokontrola cukru).

Dla przypomnienia twoje wartości cukru we krwi powinny wyglądać następująco:

**cukier na czczo: 80–110 mg/dl**  
**cukier 2 godziny po posiłku: poniżej 140 mg/dl**

Pamiętaj, że pojedynczy „wyskok”, wysoki poziom cukru we krwi, to nie powód do niepokoju. Gorzej, jeżeli wysokie wartości utrzymują się przez dłuższy czas. Zastanów się, co może być przyczyną i spróbuj ograniczyć jedzenie lub zwiększyć aktywność fizyczną. Jeżeli to nie pomaga, zgłoś się do lekarza.

Okresowo lekarz zleci ci wykonanie badania **hemoglobiny glikowanej** ( $HbA_{1c}$ ), by ocenić 3–miesięczne wyrównanie twojej cukrzycy (patrz: rozdział 2).

## Leczenie nadciśnienia tętniczego

Jeśli chorujesz na nadciśnienie, musisz **regularnie stosować zalecane leki**. Celem leczenia nadciśnienia jest osiągnięcie wartości ciśnienia poniżej **130/80 mmHg**, a jeśli masz więcej niż 65 lat – **poniżej 140/80 mmHg**. Czasami wymaga to stosowania kilku leków (patrz: dalsze rozdziały).

Pamiętaj, że umiarkowany wysiłek fizyczny korzystnie wpływa na ciśnienie tętnicze krwi.

## Leczenie wysokiego poziomu lipidów (cholesterolu i triglicerydów)

Jeśli masz podwyższone stężenie cholesterolu i triglicerydów we krwi, musisz stosować dietę ubogą w tłuszcze (patrz: Dieta). Gdy to nie wystarcza, lekarz przepisze ci odpowiednie leki, które musisz brać regularnie.

Leki te oprócz obniżenia stężenia triglicerydów, cholesterolu całkowitego obniżają również cholesterol LDL, czyli tzw. zły cholesterol (odpowiedzialny za powstawanie miażdżycy).

Istnieje jeszcze tzw. dobry cholesterol, czyli cholesterol HDL, który ma działanie ochronne, tzn. przeciwdziała miażdżycy (patrz podrozdział: Rola otyłości).

**Pamiętaj:** umiarkowany wysiłek fizyczny podnosi stężenie dobrego cholesterolu, a wtedy maleje ryzyko miażdżycy.

Celem jest osiągnięcie następujących wartości:

**cholesterol LDL:**  
**poniżej 100 mg/dl**  
(gdy masz chorobę wieńcową poniżej 70 mg/dl)

Nie ma wartości docelowej triglicerydów i cholesterolu HDL, ale niższe wartości wskazują na niższe ryzyko miażdżycy tętnic:

**cholesterol HDL:**  
**powyżej 40 mg/dl u mężczyzn**  
**i powyżej 45 mg/dl u kobiet**  
**triglicerydy (TG): poniżej 150 mg/dl**

## Palenie papierosów

Cukrzyca powoduje, że organizm szybciej się starzeje. Paląc papierosy, jeszcze bardziej przyspieszasz proces starzenia, bo dochodzi do nasilenia miażdżycy. Zatem jesteś bardzo narażony na powstanie powikłań cukrzycy.

## 7. Samokontrola

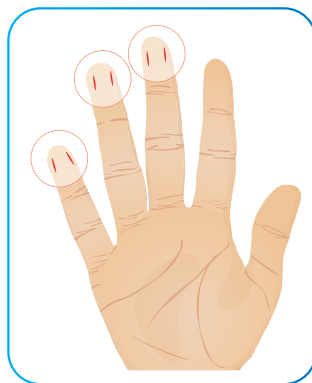
### Samokontrola cukru

Najlepszym sposobem, by ocenić poziom cukru we krwi, jest badanie glukometrem. Wystarczy umieścić kroplę krwi na pasku testowym, by po 5 sekundach odczytać wynik na ekranie urządzenia.

Nakłuwać należy boczne powierzchnie palców, ponieważ nakłucie opuszki jest bardzo bolesne.

Nakłuwa się palce: środkowy, pierścieniowy i mały. Nigdy nie nakłuwaj często tego samego miejsca, aby naskórek miał czas na regenerację. Nie należy nakłuwać kciuka ani palca wskazującego, ponieważ te palce są najbardziej potrzebne w codziennym życiu i dlatego muszą być w pełni sprawne.

Jeśli stosujesz tabletki obniżające cukier, wystarczy, że zbadasz cukier na czczo i 2 godziny po 3 głównych posiłkach jeden raz w tygodniu. Wyniki zapisuj w zeszycie samokontroli. Jeśli zauważysz tendencję do nieprawidłowych wartości cukru w pewnych porach dnia, bądź cukry są wysokie niezależnie od pory dnia, rodzaju posiłku, aktywności fizycznej, nie czekaj, tylko zgłoś to swojemu lekarzowi.



### Samokontrola ciśnienia tętniczego

Jeśli nie rozpoznano u ciebie nadciśnienia tętniczego, ciśnienie powinienś badać okresowo (np. w trakcie każdej wizyty u lekarza).

Jeśli chorujesz na nadciśnienie, to ciśnienie tętnicze musisz kontrolować w domu samodzielnie minimum raz dziennie, rano, o ile lekarz nie zaleci inaczej.

Ciśnienie mierz po 5-minutowym odpoczynku w pozycji siedzącej.

Pamiętaj, jeśli używasz aparatów elektronicznych nadgarstkowych, musisz zachować prawidłowe warunki w trakcie pomiaru:

- nie ruszać się, nie wykonywać żadnych dodatkowych czynności

- nie rozmawiać, nie spożywać posiłku
- pozycja ciała i ręki oraz sposób założenia mankietu ciśnieniomierza ma być zgodny z instrukcją aparatu
- mankiety ciśnieniomierza nie może być założony na ubranie.

**Każde zakłócenie powoduje, że pomiar ciśnienia może być fałszywy.**

**Prawidłowe ciśnienie u chorego na cukrzycę powinno być niższe niż 130/80 mmHg, a u osób po 65. roku życia powinno utrzymywać się na poziomie poniżej 140/80 mmHg.**

Jeśli twoje ciśnienie jest powyżej tej normy, musisz to zgłosić jak najszybciej swojemu lekarzowi.

### Samokontrola stóp

- oglądaj stopy codziennie (czy są otarcia naskórka, pęknięcia, pęcherze, modzele?)
- myj stopy codziennie (zawsze sprawdzaj wodę łokciem, czy nie jest za ciepła, nigdy stopą!)
- dobrze osusz stopy po myciu, szczególnie między palcami
- nie mocz stóp w wannie (połóż je na brzegach wanny w trakcie kąpieli), nie używaj urządzeń do wodnego masażu stóp (to maceruje naskórek i sprzyja wnikaniu bakterii do skóry)
- jeśli skóra stóp jest sucha, używaj kremu, ale nigdy między palcami
- nigdy nie ścinaj zrogowiałego naskórka i odcisków przy pomocy metalowej tarki, lub innych ostrych narzędzi. Używaj tylko tarki z kos-

metrycznym papierem ściernym. Bardzo suche miejsca natłuszczaj wazeliną

- piłuj paznokcie pilnikiem na prosto. Nie używaj obcinacza do paznokci, ani nożyczek (bo możesz się skaleczyć i nawet tego nie odczuć, patrz: Neuropatia cukrzycowa)
- kupuj za duże, wygodne i pełne buty, najlepiej skórzane z szerokimi przodami
- nigdy nie chodź boso (rana stopy trudno się goi, duże ryzyko amputacji)





- używaj bawełnianych i wełnianych skarpet (wtedy skóra mniej się poci)
- zawsze sprawdzaj, czy w bucie nie ma kamieni lub innych przedmiotów, zanim włożysz do niego stopę
- nigdy nie używaj termoforów do ogrzewania zmarzniętych stóp (gdy masz zaburzenia czucia, łatwo o poparzenie)
- jeśli stwierdzisz odciski lub inne niepokojące objawy, jak zaczerwienienie skóry, wrastający paznokieć, pęcherz, natychmiast zgłoś to lekarzowi – NIGDY nie próbuj leczyć takich zmian samodzielnie.



**Dbanie o stopy jest bardzo ważnym elementem leczenia cukrzycy.**

## 8. Monitorowanie powikłań cukrzycy

Jeśli:

- twoja cukrzyca jest dobrze wyrównana, czyli poziomy cukru we krwi są prawidłowe oraz masz prawidłowy wynik HbA<sub>1c</sub>
- twoje ciśnienie tętnicze jest w normie (bo stosujesz regularnie leki na nadciśnienie)
- masz prawidłowy cholesterol LDL

**to masz duże szanse, by uniknąć powikłań cukrzycy.**

**Niemniej bardzo ważne jest, byś regularnie chodził do lekarza, by wychwycić moment pojawienia się wczesnych zmian w najbardziej zagrożonych przez cukrzycę narządach.**

### Oczy

Retinopatia cukrzycowa przebiega podstępnie, bo zmiany, które dokonują się w obrębie siatkówki, są widoczne jedynie w badaniu dna oka i zazwyczaj nie powodują żadnych objawów. Aby odpowiednio wcześnie wychwycić uszkodzenie siatkówki, badanie dna oka musi być przeprowa-

dzane minimum raz w roku przez specjalistę chorób oczu (okulistę).

Regularna kontrola oczu i oczywiście stosowanie się do zaleceń lekarza pozwoli uniknąć ślepoty. Jeśli o to nie dbasz i retinopatia cukrzycowa postępuje, możesz stracić wzrok z dnia na dzień.

Jeśli masz wrażenie, że:

- twój wzrok nagle się pogorszył
- masz „mroczi” przed oczami

zgłoś się jak najszybciej do okulisty! Może to świadczyć o wylewie krwi w oku na skutek pęknięcia kruchych naczyń krwionośnych.



**Pamiętaj, że prawidłowe badanie oczu do oceny zmian cukrzycowych wymaga rozszerzenia źrenic i badania oftalmoskopem, czyli zaglądnania do oka przez lekarza poprzez zaświecenie mocnym światłem. Tak zwane komputerowe badanie wzroku, czy czytanie literkek na tablicy nie pozwala na ocenę zmian cukrzycowych na dnie oka!**

## Nerki

Nefropatia cukrzycowa przebiega podstępnie, bo bez wyraźnych objawów. Zatem raz w roku powinieneś wykonać badanie moczu oceniające wydalanie albumin, czyli najmniejszych białek. Jest to konieczne, by uchwycić moment, gdy dochodzi do uszkodzenia nerek przez cukrzycę. Wtedy, aby zapobiec ich dalszemu uszkodzeniu, lekarz włączy odpowiednie leki.

**Pamiętaj, pierwszym objawem uszkodzenia nerek przez cukrzycę może być wzrost ciśnienia krwi!**

Zatem jeśli stwierdzisz, że wartości ciśnienia są rzędu 140/80 mmHg (lub wyższe niż 130/80 mmHg w przypadku osób poniżej 65. roku życia), koniecznie zgłoś to lekarzowi.

Nieleczona nefropatia cukrzycowa prowadzi do niewydolności nerek. Gdy twoje nerki są niewydolne, konieczne jest leczenie nerkozastępcze, czyli dializy (podłączanie do sztucznej nerki 3 razy w tygodniu, na 4 godziny). Dializy trwają zwykle wiele lat, aż do momentu znalezienia odpowiedniego dawcy i przeszczepu nerki.

Jeśli odczuwasz pieczenie, ból przy oddawaniu moczu, jeśli twój mocz jest mętny lub brzydko pachnie, mogą to być objawy zakażenia. W cukrzycy jest duża skłonność do zakażeń, bo cukier przedostając się z krwi do moczu (gdy przekroczony jest próg nerkowy), jest doskonałą pożywką dla bakterii. Nieleczone zakażenie prowadzi do uszkodzenia nerek. Zatem koniecznie zgłoś się do lekarza, jeśli masz objawy infekcji dróg moczowych.

## Stopy

Stopy powinieneś pokazać lekarzowi, najlepiej w czasie każdej wizyty w gabinecie. Lekarz oceni, czy masz zaburzenia czucia oraz czy stopy są dobrze ukrwione (zbada tętno). Zawsze musisz zgłosić, jeśli pojawiają się niepokojące objawy, takie jak:

- ból nóg, gdy chodzisz, biegasz
- ból nóg, często piekący, który występuje w nocy
- drętwienie, mrowienie stóp
- kłucie stóp (jakby igłą)
- ból przy dotyku materiału (skarpet, spodni, prześcieradła)
- zdarza ci się gubić papucie i tego nie czujesz (duże ryzyko stopy cukrzycowej).

Pamiętaj o tym, że musisz bardzo dbać o stopy (patrz: zasady samokontroli stóp), aby uniknąć przykrych powikłań.

## Serce

### NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

Aby uchronić serce przed miażdżycą, musisz nie tylko dbać o cukrzycę, ale również mieć **prawidłowe ciśnienie tętnicze krwi**. Jeśli nie rozpoznano

u Ciebie nadciśnienia, ciśnienie tętnicze powinieneś mieć badane okresowo (np. w trakcie każdej wizyty u lekarza). Pozwoli to na wczesne wychwycenie nadciśnienia i włączenie odpowiednich leków.

Jeśli chorujesz na nadciśnienie, powinieneś badać ciśnienie codziennie i gdy jest powyżej 140/80 mmHg, koniecznie zgłoś to lekarzowi. Być może konieczna będzie zmiana leków na nadciśnienie lub dołączenie nowych preparatów. Prawidłowe ciśnienie tętnicze uchroni Cię nie tylko przed zawałem serca, udarem mózgu, ale wpływa też korzystnie m.in. na nerki i oczy.

### CHOROBA WIEŃCOWA (CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA)

Choroba wieńcowa to stan, w którym do serca dopływa za mało krwi. Jest wynikiem utrudnionego, na skutek miażdżycy, przepływu krwi przez naczynia zaopatrujące serce w tlen i składniki odżywcze.

Najgroźniejszą postacią choroby wieńcowej jest zawał serca!

Jeśli rozpoznano u Ciebie chorobę wieńcową, musisz:

- regularnie mierzyć ciśnienie krwi
- regularnie przyjmować zalecane leki (na nadciśnienie, cholesterol i inne)
- wyrównać cukrzycę (właściwa dieta, wysiłek fizyczny, pomiary cukru we krwi, regularnie przyjmować tabletki obniżające cukier)
- uzyskać prawidłową masę ciała (właściwa dieta, wysiłek fizyczny)
- rzucić palenie
- ograniczyć spożycie alkoholu (patrz: alkohol, rozdział 6).



Tylko w ten sposób możesz uniknąć zawału serca!

Zgłoś lekarzowi, jeśli zauważysz następujące objawy:

- gorzej tolerujesz wysiłek, tzn. męczysz się szybciej lub bardziej przy wykonywaniu czynności, które dotychczas wykonywałeś bez trudu (np. wchodzenie po schodach, spacer, prace domowe itp.)
- odczuwasz ból w klatce piersiowej lub brak ci tchu, np. w czasie wysiłku fizycznego lub na skutek stresu.

**Pamiętaj, jeśli masz neuropatię autonomiczną, grozi ci bezbólowy, tzw. „niemy” zawał serca. Bezbólowy nie znaczy, że nie masz żadnych objawów. Objawem niemego zawału serca może być:**

- nagłe pogorszenie wydolności fizycznej (np. duszność przy wysiłku, a nawet w spoczynku)
- nierówne bicie serca, kołatanie serca.

**Natychmiast zgłoś lekarzowi, jeśli pojawiły się u Ciebie takie objawy!**

## CHOLESTEROL

Ochronne dla serca i naczyń krwionośnych jest również prawidłowe stężenie cholesterolu we krwi. Aby twój cholesterol był w normie, musisz ograniczyć ilości spożywanego tłuszczu. Jeśli to nie pomaga, lekarz przepisze ci tabletki obniżające cholesterol.

**Nie zapominaj, że twoim celem jest również prawidłowa masa ciała.**

Jeśli masz nadwagę lub otyłość, dużo trudniej wyrównać swoją cukrzycę, ciśnienie tętnicze i cholesterol, czyli narażasz się na poważne powikłania.

## Covid-19

Dobra kontrola cukru we krwi ma duże znaczenie w przebiegu choroby COVID-19 u osób z cukrzycą. U chorych z niewyrównaną glikemią przebieg choroby jest cięższy i może prowadzić do groźnych powikłań, w tym zgonów. Szczepienie przeciwko COVID-19 jest konieczne u wszystkich osób, a w szczególności u pacjentów z cukrzycą. Dzięki szczepieniu organizm wytwarza przeciwciała, czyli wojsko, które jest gotowe do walki, gdy dojdzie do zakażenia wirusem.

**aceton** – patrz: ketony

**albuminy** – najmniejsze białka, w cukrzycy okresowo ocenia się ich wydalanie z moczem

**aspartam** – słodzik, nie podnosi cukru we krwi

**białkomocz** – utrata białka z moczem, np. w przebiegu źle wyrównanej cukrzycy albo w cukrzycowym uszkodzeniu nerek

**błonnik** – włókno pokarmowe, nietrawione przez nasz organizm, poprawia ruchy robaczkowe jelit, zmniejszając zaparcia, hamuje uczucie głodu, pozwala zredukować masę ciała

**cholesterol** – związek tłuszczowy, niezbędny w naszym organizmie do syntezy niektórych hormonów, wchodzi w skład błon komórkowych. W pewnej ilości produkowany jest w wątrobie i jelitach. Wysoki poziom cholesterolu jest zazwyczaj wynikiem złej diety (diety bogatej w tłuszcze, szczególnie zwierzęce). Wysoki poziom cholesterolu prowadzi do miażdżycy

**choroba wieńcowa** – choroba niedokrwienna serca, jest spowodowana utrudnionym przepływem krwi przez naczynia doprowadzające krew do serca (na skutek miażdżycy), jej najgroźniejsza postać to zawał serca

**fruktoza** – cukier zawarty w owocach, podnosi poziom cukru we krwi

**glikemia** – poziom cukru we krwi

**glukagon** – hormon wydzielany przez trzustkę przede wszystkim w momencie niedocukrzenia, działający przeciwstawnie do insuliny, czyli powodujący wzrost stężenia cukru we krwi

**glukometr** – urządzenie służące do pomiaru cukru we krwi

**glukoza** – cukier stanowiący główne źródło energii dla komórek naszego organizmu

**HbA<sub>1c</sub>** – patrz: hemoglobina glikowana

**HDL** – dobry cholesterol, przeciwdziała miażdżycy

**hemoglobina glikowana (HbA<sub>1c</sub>)** – parametr, który pozwala lekarzowi ocenić ostatnie 3 miesiące leczenia cukrzycy, jest to „scukrzony” odsetek hemoglobiny całkowitej.

**HbA<sub>1c</sub>** – hemoglobina glikowana

**hiperglikemia** – wysoki poziom cukru we krwi, powyżej 140 mg/dl po 2 godzinach od ostatniego posiłku

**hipoglikemia** – niski poziom cukru we krwi, poniżej 70 mg/dl

**hipoglikemia ciężka** – chory nieprzytomny bądź przytomny, ale wymagający pomocy osoby drugiej (podanie słodkiego płynu, pokarmu choremu przytomnemu. Do chorego nieprzytomnego konieczne jest wezwanie pogotowia).

**insulina** – hormon wydzielany przez trzustkę odpowiedzialny za wykorzystanie glukozy, obniża poziomu cukru we krwi

**ketony, aceton** – świadczy o braku insuliny w organizmie, jest wynikiem spalania tłuszczu zamiast glukozy, czyli gdy komórki głodują. Pojawia się zazwyczaj, gdy cukier we krwi osiąga poziom powyżej 250 mg/dl

**kcal** – kilokaloria określa ilość energii, którą przyswaja organizm po spożyciu danego produktu (spalenie 1 g węglowodanów – 4 kcal, 1 g białka – 4 kcal, tłuszczu – 9 kcal)

**komórki beta trzustki** – komórki produkujące insulinę

**kwasica ketonowa** – stan zagrożenia życia w wyniku gromadzenia się ketonów (acetonu) pochodzących ze spalania tłuszczu będącego alternatywnym źródłem energii, przy braku insuliny (i tym samym niemożności wykorzystania przez organizm cukru, mimo jego wysokiego stężenia we krwi)

**LDL** – zły cholesterol, odpowiedzialny za powstawanie miażdżycy

**lipidy** – związki tłuszczowe, do których zalicza się: cholesterol całkowity, cholesterol-HDL, cholesterol-LDL, triglicerydy

**miażdżyca** – choroba tętnic prowadząca do ich zarastania, związana jest z odkładaniem się m.in. cholesterolu w ścianie tętnic. W zależności od lokalizacji zmian prowadzi m.in. do zawału serca, udaru mózgu

**mikroalbuminuria** – wydalanie niewielkich ilości białka z moczem w zakresie 30–300 mg/24 godz., lub 20–200 µg/min, może świadczyć o uszkodzeniu nerek w przebiegu cukrzycy lub nadciśnienia tętniczego krwi. Może być odwracalna, jeśli poprawią się wartości cukru we krwi

**nadwaga** – nieprawidłowa masa ciała, BMI: 25–29,9 kg/m<sup>2</sup>

**należna masa ciała** – prawidłowa masa ciała, patrz: wskaźnik masy ciała

**nefropatia cukrzycowa** – cukrzycowe uszkodzenie nerek

**neuropatia autonomiczna** – powikłanie cukrzycy dotyczące autonomicznego układu nerwowego prowadzące do uszkodzenia wielu narządów. Objawia się np. zawrotami głowy przy szybkim wstawaniu, zaburzeniami potliwości, nieodczuwaniem objawów hipoglikemii, biegunką, zaburzeniami wzrodu, brakiem odczuwania bólu (np. bólu zawałowego)

**neuropatia cukrzycowa** – uszkodzenie nerwów obwodowych na skutek źle wyrównanej cukrzycy

**otyłość** – nieprawidłowa masa ciała, BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>, jest wynikiem nadmiernego spożycia kalorii w stosunku do zapotrzebowania organizmu, skutkuje to magazynowaniem nadmiaru energii w postaci tkanki tłuszczowej

**otyłość brzuszna** – nadmierna ilość tkanki tłuszczowej w obrębie brzucha (sylwetka typu „jabłko”), jest istotnym czynnikiem ryzyka miażdżycy i jej powikłań (m.in. zawału serca, udaru mózgu) rozpoznaje się ją, gdy obwód pasa (talii) wynosi powyżej 80 cm u kobiet i powyżej 94 cm u mężczyzn

**prawidłowa masa ciała** – należna masa ciała, patrz: wskaźnik masy ciała



**próg nerkowy** – jeśli poziom cukru we krwi jest wysoki (przekracza 180 mg/dl), to cukier dostaje się do moczu

**retinopatia cukrzycowa** – to uszkodzenie siatkówki oka w przebiegu cukrzycy, nieleczona prowadzi do ślepoty

**sacharoza** – cukier stołowy (np. w cukiernicy), cukier puder, trzcinowy, brązowy

**sacharyna** – słodzik, nie podnosi cukru we krwi

**stopa cukrzycowa** – powikłanie cukrzycy, trudno gojąca się rana lub owrzodzenie na stopie, ryzyko amputacji stopy

**śpiączka hiperglikemiczna** – chory jest nieprzytomny z powodu bardzo wysokiego cukru we krwi

**śpiączka hipoglikemiczna** – chory jest nieprzytomny z powodu bardzo niskiego cukru we krwi

**udar mózgu** – powstaje w wyniku zatkania naczynia prowadzącego krew do mózgu (na skutek miażdżycy), doprowadza do martwicy danego obszaru mózgu i do paraliżu

**waga** – masa ciała

**węglowodany** – cukry znajdujące się w pożywieniu

**WHR (ang. waist to hip ratio)** – to stosunek obwodu tali w (cm) do obwodu bioder w (cm), metoda mierzenia otyłości, określa typ otyłości i tym samym rozmieszczenia tłuszczu (otyłość brzuszna lub pośladkowo-udowa)

**wskaźnik masy ciała** – (BMI, ang. *body mass index*) wzór służący do obliczania masy ciała. Normy BMI: 18,5–24,9 kg/m<sup>2</sup> – prawidłowa masa ciała, 25–29,9 kg/m<sup>2</sup> – nadwaga, powyżej 30 kg/m<sup>2</sup> – otyłość

**zawał serca** – najbardziej znana i najgroźniejsza postać choroby wieńcowej (choroby niedokrwiennej serca). Z powodu zatkania naczynia prowadzącego krew do serca dochodzi do niedotlenienia i w efekcie do martwicy danego obszaru mięśnia sercowego.





W ramach serwisu edukacyjnego Servier dla pacjentów dostępne są **poradniki**, **dzienniczki** oraz **aplikacje** z zakresu **diabetologii**, **hipertensjologii**, **kardiologii** i **psychiatrii** przygotowane przez ekspertów medycznych.

Zapraszamy do odwiedzenia strony dla pacjentów [www.servier.pl/content/dla-pacjenta](http://www.servier.pl/content/dla-pacjenta) w celu pobrania poradników.

Zeskanuj aparatem telefonu, pobierz i dowiedz się więcej.



## Więcej informacji na temat

**chorób serca i naczyń,  
ich profilaktyki, czynników ryzyka:**

[www.dbajoserce.pl](http://www.dbajoserce.pl)  
[fb.com/dbajoserce](https://fb.com/dbajoserce)  
[instagram.com/dbajoserce](https://instagram.com/dbajoserce)



**nadciśnienia tętniczego:**

[www.bojatakrowie.pl](http://www.bojatakrowie.pl)  
[fb.com/bojatakrowie](https://fb.com/bojatakrowie)

**#bojatakrowie**

**depresji, gdzie szukać pomocy:**

[www.forumprzeciwdepresji.pl](http://www.forumprzeciwdepresji.pl)  
[fb.com/forumprzeciwdepresji](https://fb.com/forumprzeciwdepresji)



**profilaktyki przeciwnowotworowej:**

[www.wylacZRaka.pl](http://www.wylacZRaka.pl)  
[fb.com/wylacZRaka](https://fb.com/wylacZRaka)

