



**DIETETYK
RADZI**

DOROTA DROZD

INSULINOOPORNOŚĆ

DIETA DLA ZDROWIA





DOROTA DROZD

INSULINOOPORNOŚĆ

DIETA DLA ZDROWIA



INSULINOOPORNOŚĆ. DIETA DLA ZDROWIA

Dorota Drozd

Copyright © 2019 by Wydawnictwo RM
Wydawnictwo RM, 03-808 Warszawa, ul. Mińska 25
rm@rm.com.pl
www.rm.com.pl

Żadna część tej pracy nie może być powielana i rozpowszechniana, w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób (elektroniczny, mechaniczny) włącznie z fotokopiowaniem, nagrywaniem na taśmę lub przy użyciu innych systemów, bez pisemnej zgody wydawcy.

Wszystkie nazwy handlowe i towarów występujące w niniejszej publikacji są znakami towarowymi zastrzeżonymi lub nazwami zastrzeżonymi odpowiednich firm odnośnych właścicieli.

Wydawnictwo RM i Autorka dołożyli wszelkich starań, aby zapewnić najwyższą jakość tej książki, jednakże nikomu nie udzielają żadnej rękojmi ani gwarancji. Wydawnictwo RM i Autorka nie są w żadnym przypadku odpowiedzialni za jakąkolwiek szkodę będącą następstwem korzystania z informacji zawartych w niniejszej publikacji, nawet jeśli zostali zawiadomieni o możliwości wystąpienia szkód. Zdjęcia zamieszczone w tej książce mają charakter poglądowy.

ISBN 978-83-7773-991-4
ISBN 978-83-7773-992-1 (ePub)
ISBN 978-83-7773-993-8 (mobi)
ISBN 978-83-7773-994-5 (pdf)

Edytor: Justyna Mrowiec
Redaktor prowadzący: Irmina Wąla-Pegierska
Redakcja: Justyna Mrowiec
Korekta: Mirosława Szymańska
Nadzór graficzny: Grażyna Jędrzejec
Projekt okładki: Anna Jędrzejec
Zdjęcia: Shutterstock.inc; iStock.com
Edytor wersji elektronicznej: Tomasz Zajbt
Opracowanie wersji elektronicznej: Marcin Fabijański
Weryfikacja wersji elektronicznej: Justyna Mrowiec

W razie trudności z zakupem tej książki prosimy o kontakt z wydawnictwem: rm@rm.com.pl

Spis treści

Od Autorki	7
Głukoza – paliwo dla organizmu	8
Gdzie powstaje insulina, czyli wszystko, co trzeba wiedzieć o trzustce ..	12
Trawienie i wchłanianie cukrów	14
Skąd organizm czerpie glukozę, kiedy śpimy?	17
W jaki sposób glukoza dostaje się do całego organizmu?	17
Historie insulinoopornych	18
Czym jest insulinooporność?	20
Przyczyny insulinooporności	24
Objawy insulinooporności	25
Następstwa insulinooporności	25
Diagnostyka insulinooporności	26
Historie insulinoopornych	32
Dieta w insulinooporności	34
Dietoterapia krok po kroku	37
Indeks glikemiczny – pomoc w komponowaniu posiłków	40
Wymienniki węglowodanowe i białkowo-tłuszczowe	42
Historie insulinoopornych	48
Wysiłek fizyczny w insulinooporności	50
Ćwiczenia fizyczne dla każdego	53
Historie insulinoopornych	58
Insulinooporność na co dzień	60
Samokontrola	63
Ważne pytania i odpowiedzi	66
Historie insulinoopornych	68

Przepisy _____ **70**

Przekąski, śniadania, kolacje _____ 74

Zupy _____ 94

Dania mięsne _____ 120

Dania rybne _____ 146

Surówki i kiszonki _____ 162

Desery _____ 180

Dodatek _____ **196**

Wartości WW i porcje najpopularniejszych produktów _____ 198

Najpopularniejsze produkty zawierające 1WBT _____ 199

Obserwacja samopoczucia _____ 200

Od Autorki



Książka o insulinooporności jest częścią cyklu poradników o zdrowym odżywianiu w chorobach metabolicznych. Odrębne potraktowanie zjawiska insulinooporności wynika z ogromnej złożoności tego problemu. Niestety osób z rozpoznaną lub nierozpoznaną insulinoopornością jest bardzo dużo. Aby oswoić tę chorobę, trzeba o niej sporo wiedzieć. Tylko rzetelna wiedza pomoże cieszyć się życiem.

Podręczniki dla osób z insulinoopornością, które nie mają medycznego wykształcenia, bywają trudne, zwłaszcza jeżeli zawierają mnóstwo niezrozumiałych pojęć naukowych. To zniechęca do czytania, a czasem nawet do dbania o swoje zdrowie. W związku z tym w trosce o moich pacjentów postanowiłam stworzyć kompendium wiedzy o insulinooporności, napisane zrozumiałym, prostym językiem, tak żeby szybko można było „oswoić wroga”.

Jestem edukatorem diabetologicznym, osobą z długim stażem klinicznym w opiece nad pacjentami z chorobami dietozależnymi. Pracuję w interaktywnym zespole, w skład którego wchodzi także: diabetolog, nefrolog, podolog, psycholog i psychiatra.

Zebrane i usystematyzowane wiadomości zawarte w tej książce pomogą nie tylko osobom z insulinoopornością, ale także edukatorom diabetologicznym, takim jak ja.

Inspiracją i bodźcem do napisania tego poradnika była również historia mojej przyjaciółki, u której po wielu latach poszukiwań przyczyn złego samopoczucia zdiagnozowano insulinooporność.





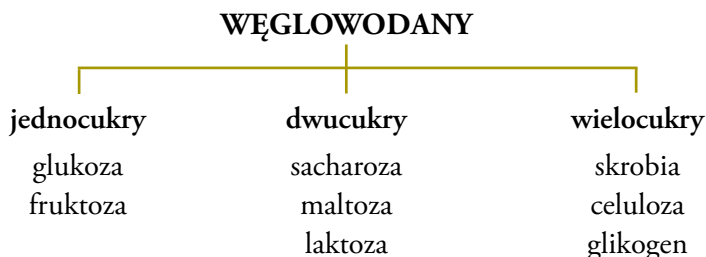
*Glukoza – paliwo
dla organizmu*

Glukoza – paliwo dla organizmu



Cukry, czyli węglowodany, to istotny składnik naszej codziennej diety. Dzielimy je na:

- jednocukry (cukry proste), takie jak glukoza, fruktoza;
- dwucukry, takie jak sacharoza, maltoza, laktoza;
- wielocukry (cukry złożone), takie jak skrobia, glikogen, celuloza.



Glukoza – z chemicznego punktu widzenia – jest monosacharydem (inaczej: cukrem prostym, jednocukrem), który stanowi jeden z głównych składników energetycznych dla większości organizmów. Źródłem glukozy w organizmie człowieka jest pokarm, ale nie tylko – powstaje ona wskutek skomplikowanych procesów.

Rozmaitość cukrów

Sacharoza to nic innego jak biały cukier, którym słodzimy herbatę. Laktoza to cukier zawarty w mleku, a źródłem fruktozy są owoce i miód. Z kolei duże ilości glukozy zawierają winogrona, dlatego ten węglowodan bywa nazywany cukrem gronowym.

Glukoza powstaje wskutek trawienia węglowodanów złożonych (np. skrobi i glikogenu), które dostarczamy organizmowi wraz z pożywieniem. Znajdują się one m.in. w produktach zbożowych (takich jak chleb pełnoziarnisty, płatki owsiane, otręby, chleb razowy, makaron, brązowy ryż) oraz w warzywach (zwłaszcza w roślinach strączkowych typu groch, fasola, bób, soczewica) i owocach.



Gdzie powstaje insulina, czyli wszystko, co trzeba wiedzieć o trzustce



Trzustka to wąski i długi gruczoł położony zaotrzewnowo, przy tylnej ścianie jamy brzusznej, w jej górnej części, na wysokości I i II kręgu lędźwiowego. Ma kształt litery S.

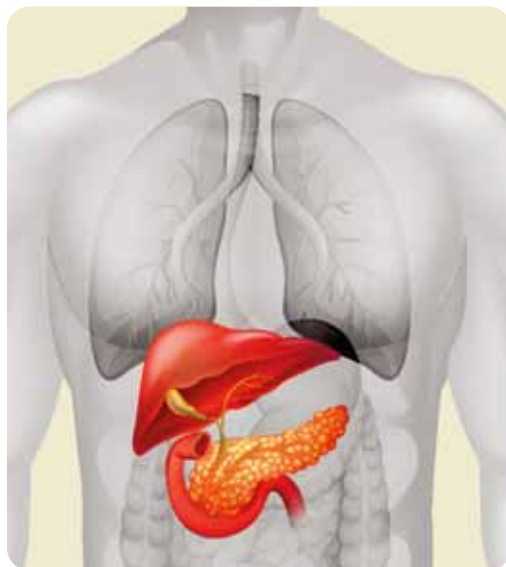
Ten żółtoróżowy lub szaroróżowy narząd mierzy 12–20 cm i waży 70–90 gramów. Ma budowę zrazikową, a jego mięsz jest miękki i zwarty.

Trzustka pełni dwie ważne funkcje. Zatem pod względem funkcjonalnym dzielimy ją na część:

- **wewnątrzwydzielniczą**, czyli **hormonalną** – związaną z układem dokrewnym; tu odbywa się produkcja hormonów takich jak **insulina** i glukagon;
- **zewnątrzwydzielniczą**, czyli **trawienną** – związaną czynnościowo z układem pokarmowym; tu powstaje sok trzustkowy zawierający kilka enzymów trawiennych.

Pod względem anatomicznym w obrębie trzustki wyróżniamy:

- **głowę** – położoną najbardziej na prawo, najszerszą część trzustki, leżącą wewnątrz pętli dwunastniczej;
- **trzon** – w kształcie trójściennego graniastosłupa ciągnącego się poprzecznie ku stronie lewej, gdzie kończy się ogonem; sąsiaduje z tylną ścianą żołądka; w dolnej części dosięga śledziony;



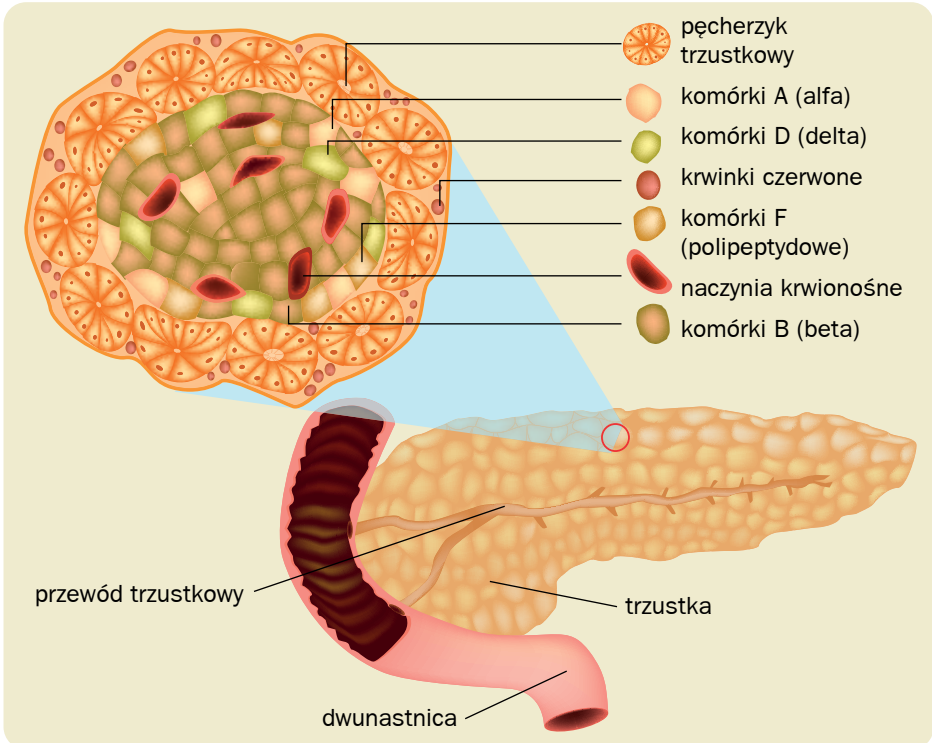
- **ogon** – to lewy koniec trzustki biegnący w więzadle przeponowo-śledzionowym; sąsiaduje z wnęką nerki i śledziony.

Trzustka ma budowę pęcherzykową – pomiędzy jej pęcherzykami wydzielniczymi rozmieszczone są nieregularnie **wysepki Langerhansa**, które stanowią gruczoł dokrewny. To one są odpowiedzialne za produkcję hormonów w trzustce. Wysepki te zbudowane są z komórek:

- **A (alfa)** produkujących glukagon;
- **B (beta)** produkujących **insulinę**;
- **D (delta)** produkujących somatostatynę;
- **F (polipeptydowych)** produkujących polipeptyd trzustkowy.

W wysepkach Langerhansa najczęściej jest komórek B (beta), które stanowią około 80% wszystkich komórek wysp. Produkują one bardzo ważny hormon – insulinę – która reguluje przemianę cukrów w organizmie.

O wyżej wymienionych komórkach i związkach można przeczytać w dalszej części książki.



Trawienie i wchłanianie cukrów

W jamie ustnej

Trawienie cukrów rozpoczyna się już w jamie ustnej przy udziale enzymu zawartego w ślinie – amylazy ślinowej. Tu długie łańcuchy wielocukrów rozpadają się na krótsze części i maltozę, czyli dwucukier (patrz schemat z prawej).

W żołądku

W żołądku kwaśne pH (1,8–2,3) hamuje dalszy proces trawienia węglowodanów, który jest wznowiony po przejściu masy pokarmowej do dwunastnicy. Znajdujący się w niej enzym (amylaza trzustkowa), działając na tej samej zasadzie co amylaza ślinowa, odczepia cząsteczki maltozy od niestrawionych wielocukrów oraz krótszych łańcuchów cukrowych.

W jelicie cienkim

Kolejny etap trawienia cukrów odbywa się w jelicie cienkim. Tu enzym zwany maltazą rozkłada maltozę do glukozy w ten sposób, że z jednej cząsteczki maltozy powstają dwie cząsteczki glukozy.

Wchłanianie

Z jelita cienkiego glukoza jest wchłaniana do krwiobiegu, a następnie transportowana do wątroby i dalej do tkanek (w zależności od zapotrzebowania organizmu). W hepatocytach (komórkach wątroby) glukoza ulega glikolizie lub przekształca się w glikogen.

Glikoliza

To proces chemiczny, w wyniku którego jedna cząsteczka glukozy przekształca się w dwie cząsteczki kwasu pirogronowego. Kwas ten bierze udział w ważnych procesach związanych z dostarczaniem energii organizmowi.

Glikogen

To wielocukier gromadzony w wątrobie i mięśniach.

Kiedy glukozy jest znacznie więcej, niż potrzeba organizmowi, w wątrobie wskutek różnych procesów chemicznych zamienia się ona na glicerol i kwasy tłuszczowe, które wędrują do tkanki tłuszczowej, gdzie przekształcają się w tłuszcz zapasowy – właśnie dlatego nadmiar słodczy może prowadzić do nadwagi.

JAMA USTNA

Tu rozpoczyna się trawienie cukrów pod wpływem enzymu amylazy ślinowej. Powstają krótsze łańcuchy cukrowe i maltoza (dwucukier).

WĄTROBA

Glukoza ulega tu glikolizie do kwasu pirogronowego (biorącego udział w dostarczaniu energii organizmowi) lub przekształca się w glikogen (zapasowy wielocukier gromadzony w wątrobie i mięśniach). Nadmiar glukozy jest zamieniany w glicerol i kwasy tłuszczowe, które przekształcają się w tłuszczce zapasowe.

DWUNASTNICA

Tu enzym amylazy trzustkowej odczepia cząsteczki maltozy od niestrawionych wielocukrów oraz krótszych łańcuchów cukrowych.

JELITO CIENKIE

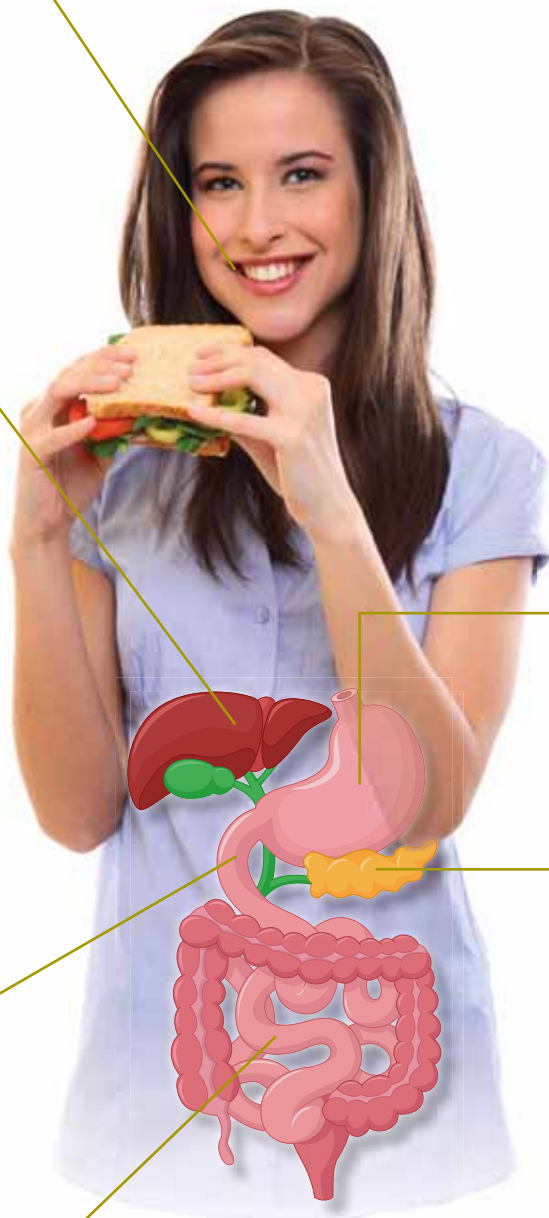
Zachodzi tu dalsze trawienie cukrów. Enzym zwany maltazą powoduje, że z maltozy powstaje glukoza. Przez ściany jelita cienkiego glukoza jest wchłaniana do krwiobiegu.

ŻOŁĄDEK

Cukry nie są trawione ze względu na kwaśne pH (1,8–2,3).

TRZUSTKA

Produkuje hormon insulinę, która transportuje glukozę z krwi do różnych komórek ciała.





Skąd organizm czerpie glukozę, kiedy śpimy?

Glukozę dostarczamy organizmowi wraz z pożywieniem. Natomiast źródłem glukozy w organizmie człowieka w godzinach nocnych jest głównie wątroba, a w mniejszym stopniu nerki, które są aktywniejsze w tym czasie, kiedy organizm nie dostaje pożywienia. W przypadku przedłużającej się głodówki udział nerek w produkcji glukozy wzrasta. W kłębuszkach nerkowych odbywa się filtracja glukozy oraz jej ponowne wychwytywanie w kanalikach. Oznacza to, że produkując mocz, nerki odzyskują glukozę potrzebną organizmowi.

W stanie głodu, tzn. kiedy w tkankach znajduje się niewielka ilość glukozy, do akcji wkracza także **glukagon**. To hormon wydzielany przez wysepki trzustkowe, który dostaje się do wątroby. Prowadzi on do wzrostu stężenia glukozy we krwi, co jest szczególnie ważne dla zachowania właściwego funkcjonowania organizmu. Innymi słowy, działa on przeciwnie do insuliny (mówi się, że jest antagonistą insuliny).

W jaki sposób glukoza dostaje się do całego organizmu?

Do mięśni, tkanki tłuszczowej i wątroby dostarcza ją **insulina**. To hormon wytwarzany przez komórki beta wysp trzustki.

Kiedy po posiłku stężenie glukozy we krwi wzrasta, następuje wyrzut insuliny, która transportuje glukozę do różnych komórek ciała. Dzięki temu poziom glukozy we krwi spada.

W sytuacji gdy w organizmie brakuje insuliny, glukoza nie może przedostać się do komórek i gromadzi się we krwi, wówczas dochodzi do zaburzeń gospodarki węglowodanowej – insulinooporności i cukrzycy.

SŁOWNICZEK

Glukoza – cukier prosty, paliwo dla organizmu.

Insulina – hormon wydzielany przez trzustkę transportujący glukozę do wszystkich komórek ciała.

Glikogen – wielocukier gromadzony w wątrobie i mięśniach.

Glukagon – hormon wydzielany przez trzustkę, działający przeciwnie do insuliny.



Historie insulinoopornych



Moje problemy zaczęły się od tycia w obszarze brzucha, co tłumaczyłam sobie jako chwilową „niedomogę” w zimie. Kiedy wpadłam w depresję, stwierdziłam, że to pewnie choroba sezonowa. Zbagatelizowałam również kłopoty ze snem, wypalenie zawodowe, a podwyższone poziomy cukru na czczo tłumaczyłam stresem w pracy. Winą za złe samopoczucie obarczałam też mój wiek i związane z nim zmiany menopauzalne.

Badania okresowe w pracy otworzyły mi oczy. Wykazały nieprawidłowości w profilu lipidowym oraz glikemii na czczo. Ciśnienie tętnicze utrzymywało się długo na stałym poziomie 140/90 mm/HG.

Z faktami trudno było dyskutować. Pogłębiona diagnostyka, czyli wykonanie krzywej glukozowo-insulinowej, ujawniła problem – insulinooporność i *prediabetes*.

Zmieniłam całe swoje życie. Przeprowadziłam się do nowego domu na Roztoczu. Dzięki wizytom u endokrynologa i dietetyka zrozumiałam, że zdrowe życie zawsze zaczyna się od zdrowych nawyków. Wiem już, że jedzenie i gotowanie są sztuką, która nie znosi chodzenia na skrót. Po trzech miesiącach stosowania odpowiedniej diety poszłam na bal sylwestrowy w dopasowanej sukni.

Ten sukces zmobilizował mojego męża, który był świadkiem mojej przemiany. Marek jeszcze pół roku temu nosił garderobę w rozmiarze XXL, a obecnie z dumą prezentuje przyjacielom kolekcje nowych koszul, które sam projektuje i szyje. Razem uprawiamy zioła w ogródku i suszymy je w przydomowej suszarni.

Bożena, 49 lat

