

DOROTA DROZD

CUKRZYCA

Jak z nią żyć?



PORADNIK PACJENTA

*Książkę dedykuję moim mentorom zawodu –
pracownikom Poradni Diabetologicznej Samodzielnego
Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 1 w Lublinie*



Od Autorki

Oddaję w ręce czytelników poradnik, który jest owocem mojego wieloletniego doświadczenia zawodowego w opiece nad osobami chorymi na cukrzycę. Mam nadzieję, że będzie pomocny nie tylko „słodkim” ludziom, ale też ich bliskim.

Cukrzyca jest bardzo specyficzną chorobą, nie boli, ale też nie daje od siebie odpocząć, nie można się z nią rozstać nawet na minutę. Niemniej jednak wczesne rozpoznanie i duża wiedza o niej dają dobre rokowania. Wyedukowany diabetyk, zaangażowany w proces leczenia, może wieść normalne życie.

Dziś diabetologia oferuje wiele metod leczenia. Przestrzeganie właściwej diety, stosowanie się do zaleceń terapeutycznych, otwartość na nowe rozwiązania techniczne typu nowoczesne glukometry i aplikacje do monitorowania glikemii sprawiają, że trzeba mieć zaufanie do specjalisty zajmującego się leczeniem cukrzycy.

W książce starałam się w przystępny sposób wyjaśnić, czym jest cukrzyca i co współczesna diabetologia może zaoferować diabetykom. Duży nacisk położyłam na sposób odżywiania się, który stanowi formę terapii. Na końcu poradnika zamieściłam słowniczek trudniejszych terminów medycznych potrzebnych w dialogu z zespołem leczącym. Czytelnik poradnika będzie mógł także zapoznać się z przepisami prawa dotyczącymi diabetyków, przydatnymi w szkole, pracy i podróży.

Książkę dedykuję wszystkim osobom chorym na cukrzycę.

Dorota Drozd

Spis treści

Od Autorki	3
CZYM JEST CUKRZYCA?	6
Po co nam trzustka?	7
Glukoza i insulina	8
Czynniki sprzyjające rozwojowi cukrzycy i grupy ryzyka	9
Kryteria rozpoznania cukrzycy	12
Rodzaje cukrzycy	14
Remisja choroby	16
ŻYWIENIE – LEK BEZ RECEPTY	18
O czym świadczy BMI?	19
Węglowodany w diecie diabetyka	22
Tłuszcze w diecie diabetyka	27
Białka w diecie diabetyka	28
Wymienniki białkowo-tłuszczowe	29
Zamienniki cukru	31
SAMOKONTROLA	34
Glukometry	35
Systemy do ciągłego monitorowania glikemii	38
Stany hipo- i hiperglikemii	40
Oznaczanie poziomu glukozy i ciał ketonowych w moczu	42
Oznaczenie hemoglobiny glikowanej	43
Zespół stopy cukrzycowej	43
SPOSOBY LECZENIA CUKRZYCY	46
Insulinoiterapia	47
Chirurgia metaboliczna	51
Przeszczep	54

ŻYCIE Z CUKRZYCĄ – ASPEKTY PRAWNE 56

Cukrzyca w przedszkolu i szkole	56
„Słodka” podróż	59
Cukrzyca a prawo jazdy	61
Diabetyk w pracy	62

ZABIEGI NIEKONWENCJONALNE W LECZENIU CUKRZYCY .. 66

Automasaż	67
Masaż bańką chińską	69
Taniec terapeutyczny	69
Joga i medytacja	71

DODATEK..... 76

Tygodniowy jadłospis diabetyka	76
Ważne adresy i numery telefonów	84
Polecane książki i czasopisma	85
Karta obserwacji tygodniowej diabetyka	86

SŁOWNIK TERMINÓW DIABETOLOGICZNYCH..... 88





Czym jest cukrzyca?

Jeśli [diabetolog](#) (specjalista zajmujący się leczeniem cukrzycy) właśnie stwierdził, że jesteś pełnoprawnym diabetikiem, zapewne twój świat stanął na głowie. Wyparcie choroby jest najczęstszą reakcją na diagnozę. Jednak warto pamiętać, że im wcześniej choroba zostanie wykryta, tym mniej spustoszeń dokona w organizmie. W zaakceptowaniu nowego stanu pomogą ci interaktywne zespoły edukacyjne z poradni diabetologicznych. Zatem po rozpoznaniu cukrzycy należy udać się do [edukatora diabetologicznego](#), który będzie twoim życiowym przewodnikiem – udzieli wskazówek na temat diety, aktywności fizycznej i samokontroli. Możesz też zasięgnąć porady u psychologa, psychiatry i podologa (specjalisty, który zajmuje się profilaktyką i pielęgnacją stopy cukrzycowej, patrz s. 43).

Cukrzyca to choroba, która towarzyszy ludzkości od czasów pradawnych. Jako schorzenie o nazwie *Diabetes mellitus* została zdiagnozowana

przez medyków egipskich i perskich – mówią o niej np. zachowane papi-rusy i księgi.

Dziś cukrzyca w świetle najnowszych badań to grupa chorób meta-bolicznych charakteryzująca się **hiperglikemią** (czyli podwyższonym poziomem cukru we krwi na czczo lub po posiłku), wynikającą z defektu wydzielania i/lub działania insuliny. Przewlekła hiperglikemia wiąże się z uszkodzeniem, zaburzeniem czynności i niewydolnością różnych narzą-dów, zwłaszcza oczu, nerek, nerwów, serca i naczyń krwionośnych.

O hiperglikemii mówimy wtedy, kiedy poziom cukru (inaczej **glikemia**) we krwi badany na czczo wynosi 126 mg/dl i więcej. Z kolei z hiperglike-mią poposiłkową mamy do czynienia wtedy, kiedy poziom cukru bada-ny po godzinie od rozpoczęcia przyjmowania posiłku wynosi co najmniej 160 mg/dl i kiedy dwie godziny po posiłku jest większy niż 140 mg/dl.

Po co nam trzustka?

O typie cukrzycy, rokowaniach, obrazie schorzenia i postępowaniu tera-peutycznym decyduje głównie stan trzustki.

Trzustka jest narządem gruczołowym, znajdującym się w górnej części jamy brzusznej (patrz ilustracja na s. 8). Składa się z dwóch rodzajów tkank: pęcherzykowej oraz wyspowej. Pęcherzyki trzustkowe pełnią funk-cję zewnątrzwydzielniczą (produkują enzymy trawienne), z kolei **wysepk** **trzustkowe** (zwane także **wysepkami Langerhansa**) pełnią funkcję we-wnątrzwydzielniczą (produkują hormony, m.in. glukagon i insulinę).

Większość wysepek Langerhansa, bo aż 60%, składa się z komórek beta wytwarzających insulinę. Około 25% stanowią komórki alfa produkujące glukagon. Pozostałe komórki – D i F – to 15% wysp trzustki.

W przypadku cukrzycy kluczowe są komórki alfa i beta. Jeśli w krwio-biegu poziom cukru spadnie, trzustka wydziela glukagon, który informu-je wątrobę, aby ta uwolniła zapasy glukozy. Jeśli zaś poziom glukozy we krwi wzrośnie, trzustka wydziela insulinę, a ta transportuje nadmiar glukozy w głąb komórek.

W cukrzycy typu 1 oraz LADA komórki beta produkujące insulinę ulega-ją uszkodzeniu i trzustka traci zdolność wytwarzania insuliny. Jest to cho-roba autoimmunologiczna – system odpornościowy traktuje trzustkę jak ciało obce komórki i ją niszczy.

W przypadku cukrzycy typu 2 trzustka nadal produkuje insulinę, ale nie w takiej ilości, aby zaspokoić potrzeby całego organizmu. Główną przyczy-ną tego stanu jest zbyt duża masa ciała osoby chorej – trzustka nie nadąża



Trzustka to gruczoł zarządzający poziomem cukru w organizmie. Jeśli w krwiobiegu poziom cukru spadnie, trzustka wydziela glukagon, który informuje wątrobę, aby ta uwolniła zapasy glukozy. Jeśli zaś poziom glukozy we krwi wzrośnie, trzustka wydziela insulinę, a ta transportuje nadmiar glukozy w głąb komórek.

z produkcją względem zwiększonych potrzeb. W długo toczącym się procesie chorobowym cukrzycy typu 2 trzustka może ulec uszkodzeniu i całkowicie zaprzestać wytwarzania insuliny.

Glukoza i insulina

Glukoza to cukier prosty będący podstawowym paliwem dla organizmu człowieka. Jest niezbędna do prawidłowego metabolizmu komórkowego. Na jej brak są szczególnie wrażliwe komórki nerwowe – wszelkie zaburzenia w dostarczaniu glukozy do mózgu wywołują jego dysfunkcje, które określane są mianem neuroglikopenii. Przewlekłe i nawracające stany hipoglikemiczne prowadzą do powstawania ogniskowych uszkodzeń mózgu, a te są przyczyną zmian osobowości, ubytków pamięci, demencji. Wahania poziomów glukozy we krwi stwarzają ryzyko zachorowania na chorobę Alzheimera.

Glukoza odżywia komórki ludzkiego organizmu. Do tego, by mogła się do nich przedostać, konieczna jest insulina.

Czym jest właściwie insulina? To hormon niezbędny do prawidłowej gospodarki węglowodanowej. Jak już wspomniano, wydzielają ją wyspy

trzustkowe Langerhansa, które mają również wpływ na przemianę białek i tłuszczów. W sytuacji gdy w organizmie brakuje insuliny, glukoza nie może przedostać się do komórek i gromadzi się we krwi. Wówczas reakcją obronną organizmu jest usunięcie nadmiaru cukru przez rozcieńczenie go wodą i wydalenie wraz z moczem.

Niedożywiony organizm (mózg, serce, płuca, nerki) jest osłabiony i zaczyna spalać własny tłuszcz. Komórki pozbawione paliwa glukozowego nie mogą prowadzić żadnych procesów życiowych. Przy dłuższym braku insuliny dochodzi do rozwoju **kwasicy ketonowej**, która objawia się:

- ➔ bólami brzucha,
- ➔ nudnościami i wymiotami,
- ➔ zaburzeniami świadomości,
- ➔ śpiączką cukrzycową.

W organizmie istnieją dwa źródła glukozy i dwa źródła napływu insuliny. **Insulina bazowa** służy do podstawowego zaopatrzenia organizmu, czyli odpowiada za utrzymanie pracy serca, płuc i prawidłowej ciepłoty ciała (temperatury). Źródłem insuliny bazowej jest **glukoza wątrobowa** pochodząca z zapasów glikogenu zmagazynowanych w wątrobie. Zużycie insuliny bazowej szacuje się na około 50% całego dobowego zapotrzebowania organizmu. Czynnikiem przyspieszającym wyrzut glukozy wątrobowej, a zatem i podwyższenia glikemii, są hormony (adrenalina, kortyzol, hormon wzrostu, glukagon). Zużycie insuliny bazowej nie ma nic wspólnego z posiłkami.

Z kolei **insulina posiłkowa** zużywana jest na regulację poziomu cukru, który dostarczamy organizmowi wraz z pokarmem.

U osoby zdrowej mechanizmy regulacyjne działają tak, że obydwa źródła insuliny pracują nad odżywieniem komórek po posiłkach i w przerwach pomiędzy nimi.

Czynniki sprzyjające rozwojowi cukrzycy i grupy ryzyka

Naukowcy debatują na temat przyczyn zachorowalności na cukrzycę. Koncentrują się na znalezieniu czynników sprawczych choroby i ich eliminacji. Udowodniono, że skłonność do choroby nie jest tylko „winą” rodzinnych obciążeń genetycznych. Mimo że składa się na nią cała gama predyspozycji dziedziczonych po przodkach, to jednak czynniki środowiskowe są „startem” choroby.

Jednym z pierwszych **czynników środowiskowych** sprzyjających rozwojowi cukrzycy są infekcje wirusowe. Obserwacje pokazują sezonowość rozpoznania zachorowań na cukrzycę, związaną z aktywnością wirusów. Mogą one działać, aktywując układ odpornościowy lub bezpośrednio niszczyć komórki beta trzustki. Szczególnie groźne wydają się enterowirusy, do których należą np. wirusy polio, coxsackie. Zakażenia nimi szerzą się głównie przez przewód pokarmowy, a czasami drogą kropelkową. Większość infekcji spowodowana przez te wirusy przebiega bezobjawowo.

O sprzyjanie zapadalności na chorobę „słodkich” ludzi podejrzewana jest także... nadmierna higiena. Układ immunologiczny nie może być całkowicie izolowany od bakterii, ponieważ wówczas nie wytworzy odpowiednich przeciwciał. Z kolei duża dawka drobnoustrojów może sparaliżować system obronny, który staje się wrażliwszy na bodźce, a to prowadzi do autoagresji i chorób autoimmunologicznych (organizm zaczyna traktować swoje komórki jako wrogi).

CUKRZYCA A ŚMIERTELNOŚĆ

Cukrzyca jest chorobą, która nie boli. Powikłania rodzą się w utajeniu, a choroba sieje w organizmie gwałtowne spustoszenie.

Pierwszym powikłaniem w cukrzycy są zaburzenia sercowo-naczyniowe. Na zawał serca umiera co dziesiąty diabeł z cukrzycą typu 1 i co 12 z cukrzycą typu 2.

Szacuje się, że średnia długość życia diabetyka w porównaniu do populacji ogólnej jest krótsza o 8–12 lat. Paradoksalnie statystyka ta dotyczy krajów wysoko rozwiniętych. W krajach ubogich przedstawia się nieco lepiej. Cukrzycę uznaje się za piątą przyczynę zgonów w Europie.

Zaobserwowano również, że w środowiskach, w których podstawą diety jest mleko krowie i jego przetwory, odsetek ludzi chorych na cukrzycę jest większy. Ponadto jeśli w diecie bogatej w mleko krowie przyjmuje się ogromne ilości glukozy, trzustka jest bardziej obciążona, co może wpływać na wrażliwość organizmu na insulinę.

Czynniki genetyczne odgrywają większą rolę w zachorowaniach na cukrzycę typu 2. Jeżeli w linii wstępnych (rodzice, dziadkowie) odnotowano jej występowanie, można się spodziewać cukrzycy typu 2 u zstępnych. Według

niektórych źródeł istnieje 50-procentowe prawdopodobieństwo odziedziczenia tego schorzenia po rodzicach. Jeśli jedno z bliźniąt jednojajowych choruje na cukrzycę typu 2, drugie na pewno dotknie ten sam los.

Dane epidemiologiczne wykazują, że ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 1 wynosi 2–3%, jeżeli na ten typ cukrzycy choruje matka, i 5–9%, gdy



chory jest ojciec. Jeżeli obydwoje rodzice mają cukrzycę typu 1, ryzyko zachorowania dziecka wzrasta aż do 20%. Jeśli choroba ujawni się u jednego z bliźniąt jednojajowych, prawdopodobieństwo pojawienia się jej u drugiego wynosi 35%.

Geny, które mogą być odpowiedzialne za zachorowalność na cukrzycę wśród dzieci, zazwyczaj uaktywniają się, gdy organizm zaczyna wytwarzać białko, zwane interferonem typu 1 (białko to produkują komórki atakowane przez wirus). Nie można niestety dzisiaj zapobiegać destrukcji wysp trzustkowych.

Cukrzyca jest chorobą złożoną i nie ma jednej przyczyny jej pojawienia się. Zwykle mówi się o trzech czynnikach, które łącznie mogą zwiększać ryzyko zachorowania. Są to: stres, geny i styl życia. Na geny nie mamy wpływu,

ale zmiana stylu życia pozwala znacznie zmniejszyć prawdopodobieństwo zachorowania na cukrzycę typu 2. Z kolei w cukrzycy typu 1 odpowiedni sposób postępowania sprawia, że nie wystąpią powikłania, a chory może korzystać z pełni życia. Podsumowując: badaniu przesiewowemu co trzy lata powinny poddawać się osoby, które ukończyły 45. rok życia.

Niezależnie od wieku na cukrzycę narażone są:

- osoby z nadwagą i otyłością (mające patologiczny ciężar ciała oraz obwód w talii: kobiety > 80 cm, mężczyźni > 94 cm),
- osoby mało aktywne fizycznie,
- osoby ze stwierdzonym stanem przedcukrzycowym,
- osoby z wywiadem cukrzycy w rodzinie,
- kobiety z przebytą cukrzycą ciążową,
- kobiety, które urodziły dziecko o masie ciała wyższej niż 4 kg,
- osoby z rozpoznaniem nadciśnieniem,
- osoby z podwyższonym cholesterolem,
- kobiety z chorobami endokrynologicznymi.

Kryteria rozpoznania cukrzycy

Przed wszystkim trzeba pamiętać o tym, że chorobę rozpoznaje lekarz na podstawie badań laboratoryjnych i subiektywnych objawów pacjenta.

Do objawów zwiastujących chorobę należą:

- wzmożone pragnienie,
- wielomocz,
- osłabienie i wzmożona senność,
- zmiany na skórze,
- stany zapalne dróg moczowych.

Pierwszym krokiem do zdiagnozowania pełnoobjawowej cukrzycy lub *prediabetes* (stanu przedcukrzycowego) jest wykonanie **pomiaru glikemii przygodnej** (czyli poziomu cukru w dowolnej porze dnia). Kiedy wartość cukru we krwi pobranej w laboratorium na czczo (dwukrotnie, dzień po dniu) jest większa lub równa 126 mg/dl, a glikemia poposiłkowa dwukrotnie da wynik większy lub równy 200 mg/dl, diagnozuje się cukrzycę.

W momencie stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości trzeba także przygotować się do testu obciążenia 75 g glukozy. Badanie to nazywa się **OGTT** (z ang. *oral glucose tolerance test* – doustny test tolerancji glukozy).