



„Zawał serca, udar mózgu - czy to też powikłania cukrzycy? Zespół metaboliczny - problem społeczny XXI wieku”

Choroby układu sercowo-naczyniowego stanowią najczęstsza przyczynę zgonu. Są też częstą przyczyną ciężkiego kalectwa, zmieniającego życie chorego i jego najbliższych. Najważniejsze z nich to choroba niedokrwienna serca oraz miażdżycy naczyń mózgowych.

Cukrzyca przyspiesza rozwój miażdżycy tętnic, co stanowi podłoże tak zwanej makroangiopatii cukrzycowej. Szczególnie niebezpieczna jest miażdżycy tętnic wieńcowych odpowiedzialnych za odżywianie mięśnia sercowego oraz miażdżycy tętnic mózgu.

Miażdżycy tętnic, poprzez tworzenie wewnątrz naczyń „blaszek miażdżycowych” przewęża światło tętnicy. Powoduje to utrudnienie przepływu krwi dostarczającej tlen i substancje odżywcze do serca, mózgu oraz innych narządów. Początek procesu tworzenia i rozwoju blaszek miażdżycowych ma miejsce w śródbłonku naczyniowym. Śródbłonek to niezwykle delikatna struktura wyszczelniona wewnątrz tętnic, wrażliwa na zmiany ciśnienia tętniczego, poziomów glukozy, lipidów i wielu innych czynników. Pęknięcie blaszki miażdżycowej może całkowicie zamknąć tętnicę i spowodować zawał serca bądź udar niedokrwienny mózgu. Wysokie poziomy cukru we krwi w przebiegu cukrzycy, zarówno te na czczo jak i po posiłkach mają istotne znaczenie w przyspieszeniu rozwoju miażdżycy tętnic.

Wszystkie **czynniki wpływające na rozwój miażdżycy tętnic** możemy podzielić na 3 grupy.

1. Cechy osobnicze (nie mamy na nie wpływu)
 - wiek powyżej 45 lat u mężczyzn i powyżej 55 lat u kobiet
 - płeć- mężczyźni chorują częściej niż kobiety
 - obciążenie rodzinne (genetyczne)
2. Choroby przyspieszające rozwój miażdżycy- nie mamy wpływu na ich powstanie, jednak od nas zależy czy będą skutecznie leczone:
 - nadciśnienie tętnicze
 - cukrzyca
 - zaburzenia gospodarki lipidowej (cholesterol, trójglicerydy)
 - otyłość
3. Cechy stylu życia (zależą w pełni od naszej woli)
 - palenie papierosów
 - nieprawidłowy sposób odżywiania
 - brak aktywności fizycznej

Choroba niedokrwienna serca i zawał serca

Miażdżycę tętnic wieńcowych u osób z cukrzycą charakteryzuje wcześniejszy początek i podstępny, często bezobjawowy przebieg. Zmiany miażdżycowe często dotyczą jednocześnie kilku tętnic wieńcowych. Badania wykazały, że źle leczona cukrzyca zwiększa 5-krotnie ryzyko wystąpienia choroby niedokrwiennej serca. Typowe objawy choroby niedokrwiennej serca to: ucisk w okolicy mostka, pieczenie, rozpieranie, ból promieniujący do żuchwy, lewego łokcia lub między łopatkami. Ból może wystąpić po wysiłku fizycznym, po narażeniu na niską temperaturę otoczenia, wskutek silnych emocji. Chorzy z cukrzycą na ogół słabiej odczuwają dolegliwości bólowe, co związane jest głównie z neuropatią cukrzycową. Konsekwencją tego bywa stosunkowo częste występowanie bezbólowego, bezobjawowego zawału serca. Niejednokrotnie o fakcie przebycia zawału chorego dowiaduje się dopiero przy okazji wykonywania badań kontrolnych. Występowanie zawału serca bez ostrzegającego przed nim bólu jest także jedną z przyczyn większej śmiertelności w zawale serca wśród chorych z cukrzycą.

Czynnikiem wywołującym zawał serca w mechanizmie pęknięcia blaszki miażdżycowej może być nagły wzrost poziomu cukru. Niebezpieczna u osób z chorobą niedokrwienną serca jest także ciężka hipoglikemia, zwłaszcza nocna, ponieważ może wywołać groźne dla życia zaburzenia rytmu serca.

Chory musi więc tak kontrolować cukrzycę, aby nie dopuszczać do bardzo wysokich ani do bardzo niskich poziomów cukru. Ważne są pomiary poziomu cukru w 2 godziny po posiłkach.

W diagnostyce choroby niedokrwiennej serca wykorzystujemy EKG spoczynkowe, EKG wysiłkowe, echo serca, koronarografię.

Istotne jest aby chory z już rozpoznaną chorobą wieńcową przyjmował regularnie leki zalecone przez lekarza leczącego.

W sytuacjach nagłych, gdy pojawia się ból wieńcowy należy zaprzestać wysiłku oraz ograniczyć emocje. Gdy ból nie ustępuje należy przyjąć nitroglicerynę w tabletki pod język lub w aerosolu. Ten lek przyjmujemy zawsze w pozycji siedzącej lub leżącej ponieważ obniża on ciśnienie krwi. Gdy po 2 dawkach nitrogliceryny ból nie ustępuje w ciągu 10-15 minut, należy wezwać karetkę Pogotowia Ratunkowego.

Udar mózgu

Udar mózgu stanowi trzecią po chorobie niedokrwiennej serca i nowotworach złośliwych przyczynę śmiertelności w populacji ogólnej. Jest główną przyczyną niesprawności osób po 40 roku życia. W Polsce notuje się 75 tysięcy nowych udarów rocznie.

Rehabilitacja i pielęgnacja chorych po przebytym udarze związana jest z ogromnym wysiłkiem i znacznymi kosztami.

Ryzyko wystąpienia udaru mózgu u osób ze źle kontrolowaną cukrzycą zwiększa się 3-krotnie.

Udar niedokrwienny mózgu jest chorobą głównie osób w podeszłym wieku. Niestety u osób z cukrzycą występuje znacznie wcześniej, ma cięższy przebieg i wiąże się z większą śmiertelnością. Większe jest również ryzyko nawrotu udaru.

Główną przyczynę udaru mózgu stanowi miażdżycy tętnic szyjnych i rozlane zmiany miażdżycowe tętnic wewnątrzczaszkowych. Około 80% udarów to udary niedokrwienne, czyli związane z zaburzeniem przepływu krwi spowodowanym miażdżycą tętnic. Pozostałe 20% to udary krwotoczne spowodowane pęknięciem naczyń wewnątrzczaszkowego i wylewem krwi do mózgu.

Objawy udaru zależą od miejsca i rozległości uszkodzenia mózgu. Mogą wystąpić: niedowład lub porażenie jednej strony ciała, zaburzenia mowy, widzenia, zaburzenia chodzenia z utratą równowagi.

Wysokie poziomy cukru zwiększają też częstość powstawania licznych bezobjawowych ognisk niedokrwiennych w mózgu, czego konsekwencją może być wcześniejsze wystąpienie zmian otępiennych pochodzenia naczyniowego. Innymi następstwami udaru mogą być padaczka lub depresja poudarowa.

W diagnozowaniu stosowane są: Usg Doppler tętnic, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny.

Zespół metaboliczny

Zespół metaboliczny jest zbiorem wzajemnie powiązanych czynników zwiększających istotnie ryzyko rozwoju miażdżycy i cukrzycy typu 2 oraz ich powikłań sercowo-naczyniowych.

Polega na współistnieniu wielu czynników ryzyka:

- Otyłości
- Zaburzenia tolerancji glukozy
- Zwiększonego stężenie trójglicerydów
- Zmniejszonego stężenie dobrego cholesterolu HDL
- Podwyższonego ciśnienie tętnicze

Wraz z narastaniem epidemii otyłości na świecie, wzrasta częstość zespołu metabolicznego



W Polsce zespół metaboliczny występuje u ponad 20 % dorosłych.

Jego częstość rośnie wraz z wiekiem

- poniżej 30. roku życia - u 4 % osób
- powyżej 64. roku życia - u 40 % osób

Zespół metaboliczny - rozpoznanie

Warunkiem rozpoznania zespołu metabolicznego jest stwierdzenie **otyłości brzusznej**. Otyłość brzuszna rozpoznajemy przy użyciu bardzo prostego pomiaru, który każdy może wykonać samodzielnie w domu. Wystarczy zmierzyć miarą krawiecką obwód brzucha w jego najszerszym miejscu. Jeżeli obwód ten jest większy niż 94 cm u mężczyzny a 80 cm u kobiety to jest to otyłość brzuszna.

Metodą oceny masy ciała jest **BMI** (Body Mass Index) czyli Wskaźnik Masy Ciała. Charakteryzuje on relację pomiędzy masą ciała a wzrostem. Wyliczamy go w następujący sposób **BMI= masa ciała [kg] / wzrost² [m²]**

Przyjęta aktualnie interpretacja BMI:

- < 20 kg/m² - niedobór masy ciała
- 20-25 - prawidłowa masa ciała
- 25-30 - nadwaga
- 30-40 - otyłość
- > 40 - otyłość ołbrzymia

Dlaczego tak ważna jest rola otyłości w rozwoju cukrzycy i chorób serca i naczyń?

Otyłość brzuszna (centralna) to znaczne zwiększenie masy tkanki tłuszczowej w obrębie brzucha.

Z tkanki tej, poprzez aktywność enzymu lipazy lipoproteinowej uwalniane są w nadmiarze wolne kwasy tłuszczowe (FFA). Powoduje to zwiększony napływ i gromadzenie wolnych kwasów tłuszczowych w komórkach mięśni i wątroby. Staje się to przyczyną rozwoju oporności tych komórek na działanie insuliny. Następstwem gromadzenia wolnych kwasów tłuszczowych i insulinooporności komórek jest zmniejszenie zużycia glukozy w mięśniach. W wątrobie dochodzi wówczas do jej stłuszczenia, zwiększenia powstawania glukozy, trójglicerydów oraz lipoprotein o bardzo małej gęstości.

Wszystko to razem powoduje insulinooporność i hiperinsulinemię, podwyższenie poziomu cukru i zaburzenia gospodarki lipidowej nasilające miażdżycę. Wszystkie wymienione zaburzenia są charakterystyczne dla zespołu metabolicznego

Aby rozpoznać zespół metaboliczny, oprócz stwierdzenia otyłości brzusznej, należy **stwierdzić dwa dodatkowe kryteria spośród czterech** wymienionych:

- Trójglicerydy ponad 1,7 mmol/l (150 mg/dl)
- HDL cholesterol poniżej 1,0 mmol/l (40 mg/dl) u mężczyzn lub poniżej 1,3 mmol/l (50 mg/dl) u kobiet
- Ciśnienie skurczowe ponad 130 mmHg lub rozkurczowe powyżej 85 mmHg lub już leczone nadciśnienie
- Glukoza powyżej 5,6 mmol/l (100 mg/dl) lub już leczona cukrzyca typu 2

Po przyjęciu tych kryteriów, rozpoznanie zespołu metabolicznego okazało się być bardzo łatwe w praktyce. Wystarczy wykonanie prostych pomiarów w gabinecie lekarskim (waga, obwód talii) oraz maksymalnie 3 oznaczeń laboratoryjnych. Wiadomo wówczas kto jest szczególnie narażony na przyspieszony rozwój miażdżycy.

Leczenie

Najlepszym sposobem leczenia opisywanych chorób jest niedopuszczenie do ich rozwoju.

Badania wykazały, że osiągnięcie lepszego wyrównania cukrzycy, wyrażającego się obniżeniem HbA_{1c} chociaż o 1% zmniejsza bardzo istotnie ryzyko wystąpienia udaru mózgu i zawału serca. Zmniejsza się ryzyko śmierci z ich powodu o ponad 20% . Zalecany poziom HbA_{1c} to poniżej 7,0 %,

a bardzo często osoby z cukrzycą mają wyniki HbA_{1c} powyżej 10%. Osoba z cukrzycą pragnąca uniknąć poważnych powikłań sercowo-naczyniowych nie może ograniczać się tylko do leczenia cukrzycy .Ważne jest też kontrolowanie pozostałych czynników ryzyka : nadciśnienia tętniczego i zaburzeń gospodarki lipidowej z dążeniem do osiągnięcia zalecanych wyników (ciśnienie tętnicze poniżej 140/90mmHg , poziom cholesterolu całkowitego poniżej 175mg/dl i LDL cholesterolu poniżej 100mg/dl). Obniżenie ciśnienia rozkurczowego już o 5mmHg zmniejsza ryzyko wystąpienia udaru mózgu o 34% a zawału serca o 21%. Dane uzyskane w badaniach polskiej populacji nie są optymistyczne. Stwierdzono, że wśród osób z cukrzycą aż 77% choruje na nadciśnienie tętnicze, u 67% stwierdzono za wysokie stężenie cholesterolu a prawie 50% cierpi na otyłość. Niestety prawie połowa pali papierosy (44%).

Złożony mechanizm powstawania miażdżycy wymaga jednoczesnego przyjmowania leków na cukrzycę, leków obniżających podwyższone ciśnienie tętnicze, leku regulującego poziom cholesterolu i tabletki z kwasem acetylosalicylowym. Wynika z tego wyliczenia, że na ogół potrzebne są codziennie co najmniej 4 różne leki.

Bardzo istotne jest zaprzestanie palenia papierosów. Leczenie polega też na modyfikacji stylu życia, a przede wszystkim na **zmianie sposobu odżywiania**. Należy znacznie ograniczyć spożycie tłuszczu, zwłaszcza zwierzęcego, w tym również tego ukrytego w tłustym mięsie i wędlinach. Należy też zmniejszyć ilość zjadanych cukrów prostych (słodzicy) i złożonych - chleba, ziemniaków, ryżu, kaszy. Czym zastąpić te produkty? Warzywami – zwłaszcza świeżymi i surowymi (pomidory, sałata, kapusta, papryka) przygotowanymi z odrobiną oliwy z oliwek. Warzywa, zwłaszcza zielone, powinny być spożywane w każdym posiłku. Szczególnie teraz, gdy są dostępne praktycznie przez cały rok. Stopniowa redukcja masy ciała zmniejsza ryzyko. Nie jest przy tym konieczne uzyskanie prawidłowej masy ciała. Utrata już 10% aktualnej wagi przynosi bowiem osobie otyłej bardzo wyraźne korzyści. Zmniejsza umieralność o ponad 20% , powoduje obniżenie o 20 mmHg ciśnienia skurczowego i o 10 mmHg ciśnienia rozkurczowego. Obniżenie tylko o 10% masy ciała powoduje obniżenie aż o 50% poziomu cukru na czczo w cukrzycy typu 2, o 10% - cholesterolu całkowitego i o 30% - trójglicerydy

Zwiększenie aktywności fizycznej - to stałe zalecenie lekarskie, najczęściej ignorowane przez pacjentów. Aktywność fizyczna wskazana jest w każdym wieku. Zawsze musi być dostosowana do indywidualnych możliwości. Zaczniemy od codziennego, godzinnego spaceru. Warto pojechać na chociażby krótką wycieczkę rowerową.

Artykułem tym kończymy cykl spotkań w II edycji „ Szkoły Cukrzycy”.

O tym, że edukacja w cukrzycy jest sprawą niezwykle ważną pisał już przed 100 laty prof. Joslin podkreślając, iż „**chorzy na cukrzycę wiedzący najwięcej żyją najdłużej**”. Stwierdzenie to stało się mottem naszych comiesięcznych spotkań .

Pragnę podziękować wszystkim, którzy poparli ideę podjętych działań w zakresie edukacji zdrowotnej.

Dziękuję w sposób szczególny, wszystkim, którzy zechcieli uczestniczyć w kolejnych spotkaniach edukacyjnych. Mam nadzieję, że spotkania te wspominają dobrze i że dzięki zdobytej wiedzy życie z cukrzycą stało się dla nich trochę łatwiejsze.

lek Andrzej Paciorkowski
specjalista chorób wewnętrznych i diabetologii