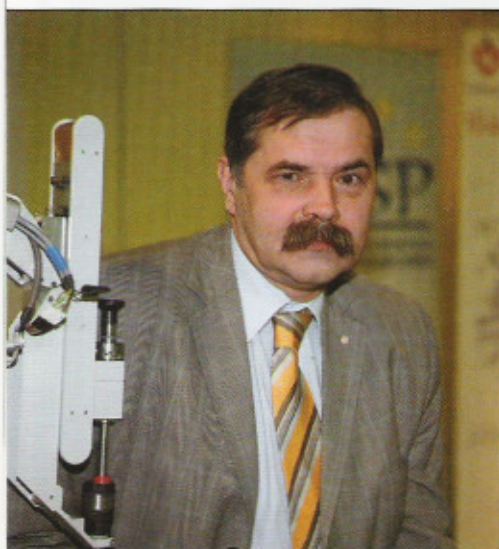


Unikaj tłuszczów zwierzęcych

Miażdżyca jest główną przyczyną chorób układu krążenia. Zalicza się do chorób przewlekłych, dotyczy naczyń tętniczych (głównie mózgowych, naczyń serca, tętnic kończyn dolnych, a także tętnicy głównej, czyli aorty). Choroba ta jest główną przyczyną zaburzeń funkcjonowania wielu ważnych narządów z powodu ich niedokrwienia, a także jest najczęstszą przyczyną zgonów sercowych.



lek. med. Marek Krzyśków, dyrektor medyczny Fundacji Rozwoju Kardiologii, opracował dział patologii układu krążenia

Charakterystyczną cechą miażdżycy jest gromadzenie się w błonie wewnętrznej ścian naczyń tętniczych złogów cholesterolu, elementów morfotycznych krwi (limfocytów, monocytów), a także soli wapnia, co w konsekwencji prowadzi do zwężenia światła tętnic, a nawet ich zamknięcia. Miażdżyca jest chorobą przewlekłą, postępującą z wiekiem, często rozpoczyna się w dzieciństwie i trwa przez całe życie. Statystyki podają, że na miażdżycę choruje ponad 60% populacji w wieku powyżej 60 lat i około 85% populacji w wieku 70 lat. Do dnia dzisiejszego nie do końca poznano przyczyny tej najgroźniejszej choroby układu krążenia.

Wiadomo na pewno, że głównym czynnikiem powodującym miażdżycę jest podwyższony poziom cholesterolu, jest on bowiem przyczyną tworzenia się ognisk miażdżycowych w naczyniach krwionośnych.

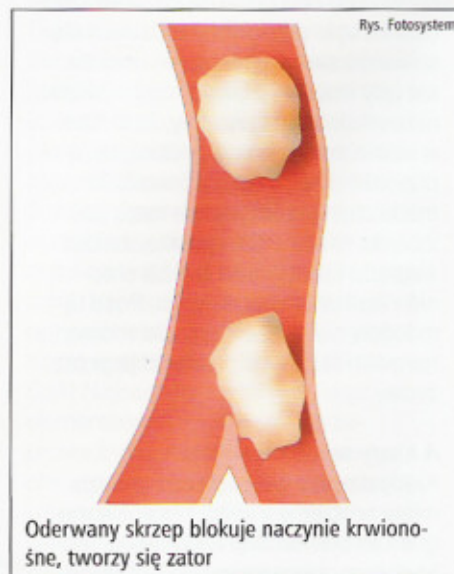
Na powstawanie ognisk miażdżycowych wpływają także inne czynniki, jak np. fibrynogen, homocysteina, metabolity spalania tytoniu, a także takie choroby jak cukrzyca czy też nadciśnienie tętnicze.

Ściana tętnicy zbudowana jest z 3 warstw:

- błony zewnętrznej, którą tworzą fibroblasty i kolagen
- błony środkowej, którą głównie tworzą komórki mięśniowe, otoczone elementami kolagenu i elastyny – ich zadaniem jest zwężanie lub rozszerzanie naczynia i w ten sposób następuje regulacja przepływu krwi
- błony wewnętrznej, zbudowanej z warstwy komórek śródbłonna, mającej za zadanie nieprzepuszczanie krwi na zewnątrz.

Jak już wcześniej wspominałem, miażdżyca rozwija się w ścianie naczyń i zmiany dotyczą błony wewnętrznej. Zmiany miażdżycowe wewnątrz naczyń przyjmują różną postać; niektóre z nich gromadzą się tylko przy jednej ścianie naczynia, inne z kolei wypełniają ściśle całe światło naczynia pozostawiając jedynie w centrum niewielkie światło dla przepływu krwi.

Wyglądem naczynia krwionośne przypominają rury kanalizacyjne wypełnione kamieniem i ogniskami korozji. Do zmian w naczyniach dochodzi na skutek uszkodzenia śródbłonna, który wyściela światło naczynia. W miejscach uszkodzeń tworzą się żółte plamki. Uszkodzenie śródbłonna powoduje zmiany przepuszczalności tej warstwy naczynia dla takich składników osocza, jak lipoproteiny. Do tego pojawiają się połączone z lipidami monocyty i tak tworzą się zmiany miażdżycowe.



dżycowe (blaszki miażdżycowe). Powoli, gdyż proces jest rozłożony w czasie, zmiany zaczynają się wpuklać do światła naczynia, powodując jego zmniejszenie. Bardzo groźne w skutkach jest pęknięcie blaszki miażdżycowej wewnątrz naczynia, gdyż w miejscu tym powstaje skrzep, który zamyka światło naczynia, powodując jego całkowitą niedrożność i niedokrwienie zaopatrywanych przez to naczynie tkanek bądź narządów.

Przyczyny choroby

Podstawowym czynnikiem ryzyka rozwoju miażdżycy jest hiperlipidemia, czyli bardzo ogólnie ujmując zbyt wysoki poziom stężenia tłuszczów w surowicy krwi. Hipercholesterolemia (zbyt wysokie stężenie cholesterolu) to główny czynnik powodujący miażdżycę. Odkładanie się w ścianie tętnic cholesterolu jest tym większe, im większe jest jego stężenie w surowicy krwi. Optymalny poziom cholesterolu powinien wynosić poniżej 200 mg/dl. Poziom cholesterolu powyżej 260 mg/dl kilkakrotnie zwiększa ryzyko choroby niedokrwiennej serca. Należy podkreślić, że cholesterol krążący w naszej krwi występuje w kilku frakcjach. Najbardziej niebezpieczny dla naszego organizmu jest cholesterol LDL (tak zwany „zły cholesterol”), odpowiedzialny za tworzenie się zmian miażdżycowych. Łatwo przenika on do ściany tętnic, powodując zmiany patologiczne. Osoby z podwyższonym poziomem cholesterolu LDL stanowią grupę podwyższonego ryzyka rozwoju miażdżycy. Najczęściej wysoki poziom cholesterolu w naszej krwi jest spowodowany wysokim poziomem „złego” cholesterolu LDL. W naszej krwi istnieje też frakcja „dobrego cholesterolu” zwana HDL. Frakcja HDL chroni nasz organizm przed powstawaniem miażdżycy, gdyż bierze aktywny udział w procesach eliminacji cholesterolu. Ochrona ta polega na transporcie cholesterolu ze ściany tętnicy do wątroby, gdzie ulega on przeróbce na kwasy żółciowe. Dlatego też u ludzi z niskim poziomem HDL obserwuje się większą zachorowalność na zawał mięśnia sercowego. Podsumowując – jeżeli poziom całkowitego cholesterolu jest mniejszy niż 200 mg/dl, to ryzyko pojawienia się chorób układu sercowo-naczyniowego jest małe i do takiego poziomu należy dążyć. Poziom od 200 mg/dl do 240 mg/dl – jest to „sygnał ostrzegawczy”, bowiem ryzyko choroby

jest większe. Przy poziomie powyżej 240 mg/dl ryzyko jest bardzo duże, więc powinniśmy intensywnie dążyć do jego obniżenia. Poziom „złego cholesterolu” LDL nie powinien przekraczać 130 mg/dl, natomiast poziom „dobrego cholesterolu” powinien przekraczać 35 mg/dl.

Uwaga na nadciśnienie

Innym czynnikiem prowadzącym do rozwoju miażdżycy jest nadciśnienie tętnicze. Pacjenci z nieleczonym nadciśnieniem tętniczym są bardziej podatni na rozwój miażdżycy, bowiem przy podwyższonym ciśnieniu tętniczym krwi (zarówno skurczowym, jak i rozkurczowym) dochodzi do uszkodzenia błony wewnętrznej naczyń krwionośnych. Dzieje się tak, ponieważ podwyższone ciśnienie krwi niezmiernie przyspiesza przenikanie „złego” cholesterolu (LDL) przez ścianę komórek błony wewnętrznej tętnic i gromadzenie się w nich dużej ilości złogów cholesterolowych. W tych właśnie miejscach powstają zawirowania krwi, które uszkadzają śródbłonek naczyń i mogą sprzyjać powstawaniu zakrzepów. Podwyższone ciśnienie tętnicze krwi zwiększa także bardzo silnie ryzyko choroby wieńcowej i udaru mózgu. Należy stale pamiętać, że nadciśnienie tętnicze krwi nie daje praktycznie żadnych dolegliwości, a więc „nie boli”. Przez to jako „cichy zabójca” doprowadza do rozwoju miażdżycy. Także palenie tytoniu, zarówno czynne, jak bierność jest zabójstwem dla naszego układu sercowo-naczyniowego i przyczynia się do szybkiego rozwoju miażdżycy oraz jest ważnym czynnikiem ryzyka rozwoju raka, rozedmy płuc oraz udaru mózgu. Udowodniono, że palenie tytoniu znacznie przyspiesza powstawanie zmian miażdżycowych. Toksyczne składniki dymu nikotynowego wdychane przez palaczy, wchłaniają się przez pęcherzyki płucne do krwiobiegu i powodują uszkodzenie śródbłonna naczyń krwionośnych, wzrost stężenia cholesterolu (głównie jego „złej frakcji” LDL) i trójglicerydów oraz sprzyjają powstawaniu zarostowego zapalenia tętnic. Wśród chorób metabolicznych najczęściej cukrzyca (w której obserwujemy wzrost stężenia glukozy we krwi spowodowany najczęściej niedostatecznym wydzielaniem insuliny przez trzustkę) przyspiesza powstawanie zmian miażdżycowych. W chorobie tej wskutek zaburzeń w gospodarce



Kiedy wewnętrzna ściana naczynia krwionośnego zostaje uszkodzona, odkładają się w niej związki wapnia, skutkiem czego jest zwężanie się światła naczynia i znaczne utrudnienie przepływu krwi

weglowodanowo-tłuszczowej, oprócz podwyższonego poziomu glukozy we krwi, obserwujemy wzrost poziomu trójglicerydów oraz spadek poziomu frakcji „dobrego cholesterolu” HDL.

Ruch i dieta

Osoby prowadzące mało aktywny tryb życia to grupa wysokiego ryzyka. Brak aktywności fizycznej powoduje, podobnie jak palenie tytoniu, spadek poziomu frakcji HDL i zwiększa ryzyko powstawania skrzepów.

Niewłaściwa dieta to kolejny czynnik zagrożenia miażdżycą. Należy unikać spożywania tłuszczów zwierzęcych zawierających nasycone kwasy tłuszczowe na rzecz produktów zawierających kwasy tłuszczowe nienasycone; oliwa z oliwek, olej rzepakowy, lniany, słonecznikowy (zawiera kwasy tłuszczowe z grupy omega-6), a także (o czym ostatnio coraz częściej się mówi) należy zwiększyć spożycie tłustych ryb morskich ze względu na dużą zawartość nienasyconych kwasów tłuszczowych z grupy omega-3. Czy miażdżycę można leczyć? Pytanie jest trudne. Jak dotąd cudownego środka nie odkryto. Prowadzone są liczne badania, lecz jak do tej pory bez większego efektu. Na pewno utrzymanie aktywnego trybu życia, przestrzeganie właściwej diety, unikanie palenia tytoniu, nadmiernych ilości alkoholu może zapobiegać tej chorobie. Są już dostępne na rynku środki farmakologiczne obniżające poziom cholesterolu, lecz nie zastąpią one działań profilaktycznych.

■ Marek Krzyśków

fol. Katarzyna Piotrowska