

Żywnienie w prewencji i leczeniu zaburzeń lipidowych

Za nieprawidłowe stężenia cholesterolu całkowitego (TC), cholesterolu LDL (LDL-C), triglicerydów (TG), cholesterolu HDL (HDL-C) u mężczyzn i cholesterolu HDL u kobiet uznawane są odpowiednio następujące wartości: TC ≥ 5 mmol/l (≥ 190 mg/dl), LDL-C ≥ 3 mmol/l (≥ 115 mg/dl), TG $\geq 1,7$ mmol/l (≥ 150 mg/dl), HDL-C < 1 mmol/l (< 40 mg/dl) i $< 1,2$ mmol/l (< 45 mg/dl). Stężenie TC ≥ 5 mmol/l i/lub LDL-C ≥ 3 mmol/l oznacza hipercholesterolemię, a stężenie TG $\geq 1,7$ mmol/l hipertriglicydemię.

Docelowe stężenia określono tylko dla cholesterolu LDL, gdyż wyłącznie w odniesieniu do tego lipidu istnieje dowód, że jego redukcja powoduje zmniejszenie ryzyka wystąpienia epizodu choroby sercowo-naczyniowej, np. zawału serca czy udaru mózgu. Te pożądane stężenia LDL-C są zróżnicowane w zależności od zagrożenia epizodem serowo-naczyniowym. Im większe zagrożenie, tym zalecane jest mniejsze stężenie LDL-C. Osoby z małym lub umiarkowanym ryzykiem (prewencja pierwotna) powinny mieć LDL-C < 3 mmol/l, natomiast te z dużym ryzykiem (rodzinnie występujące zaburzenia lipidowe, ciężkie nadciśnienie tętnicze, cukrzyca bez dodatkowych czynników ryzyka i powikłań narządowych, np. ze strony nerek oraz umiarkowana przewlekła choroba nerek) – wskaźnik przesączania kłębkowego, tj. GFR: 30-59 ml/min, poniżej 2,5 mmol/l (< 100 mg/dl). Jeszcze większe wymaganie, tj. LDL-C $< 1,8$ mmol/l (poniżej 70 mg/dl), dotyczy ludzi, którzy mają bardzo duże zagrożenie wystąpienia epizodu sercowo-naczyniowego. Należą do nich ci, którzy chorują na chorobę wieńcową, przebyli zawał serca lub udar mózgu (jest to tzw. prewencja wtórna), chorzy na cukrzycę, ale z dodatkowymi czynnikami ryzyka lub z powikłaniami narządowymi, chorzy na przewlekłą chorobę nerek z GFR < 30 ml/min.

W prewencji pierwotnej u osób, które nie mają znacznie zwiększonego stężenia LDL-C, do jego redukcji wystarczające może być postępowanie dietetyczne. Ludzie, którzy mają ryzyko duże lub bardzo duże, żeby osiągnąć docelowe stężenia tego lipidu potrzebują, obok diety, także leków. W tabeli 1. przedstawiono wpływ zmiany stylu życia, w szczególności modyfikacji żywienia, na korektę zaburzeń lipidowych.

Jak widać, w celu zmniejszenia stężenia LDL-C najważniejsze jest ograniczenie spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych (tłuszcze zwierzęce, oleje

kokosowy i palmowy) oraz izomerów trans kwasów tłuszczowych (izomery trans; tłuszcze trans) (głównie gotowe wyroby przemysłu cukierniczego), na rzecz większego spożycia jednonienasyconych kwasów tłuszczowych (monounsaturated fatty acids; MUFA) (oleje rzepakowy i oliwkowy) oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega 6 (polyunsaturated fatty acids omega 6; PUFA omega 6) (oleje sojowy, słonecznikowy, kukurydziany, krokoszowy). Można też stosować miękkie margaryny produkowane z tych olejów roślinnych. Osoby z hipercholesterolemią powinny też ograniczać spożycie żywności z dużą ilością cholesterolu (jajka, podroby, wędliny podrobowe).

Redukcja masy ciała ma mniejszy wpływ na zmniejszenie stężenia LDL-C, natomiast ma bardzo ważny wpływ na zmniejszenie stężenia triglicerydów. Stężenie cholesterolu LDL we krwi spada też w następstwie zwiększonego spożycia tzw. rozpuszczalnego błonnika (płatki owsiane, kasza jęczmienna, owoce). Redukcję tego lipidu powodują również sterole i stanole roślinne (specjalne preparaty – suplementy oraz margaryny wzbogacone w te związki).

Ważną rolę mają do spełnienia antyoksydanty, ponieważ zapobiegają utlenieniu cząsteczek LDL, które po utlenieniu stają się miażdżycorodne (aterogenne). Najlepszym źródłem antyoksydantów są owoce i warzywa, gdyż zawierają antyoksydacyjne flawonoidy, witaminę C, beta-karoten, likopen (pomidory).

Dla redukcji stężenia triglicerydów ważne znaczenie ma obniżenie masy ciała w przypadku nadwagi lub otyłości, unikanie alkoholu, ograniczanie węglowodanów, przede wszystkim cukrów prostych (cukier stołowy, słodycze, miód, duże spożycie słodkich owoców). Z węglowodanów w wątrobie tworzą się triglicerydy. Pomocne są też wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega 3 (PUFA omega 3) (tłuste ryby morskie, jak śledź, makrela, łosoś i suplementy tych kwasów). Kwasy tłuszczowe omega 3 hamują syntezę triglicerydów w wątrobie. Wyсіtek fizyczny również przyczynia się do zmniejszenia stężenia triglicerydów, gdyż organizm wykorzystuje do pracy mięśni energię w nich zawartą.

Ludzie, którzy mają ciężką hipertriglicydemię (stężenie TG $\geq 11,3$ mmol/l, tj. ≥ 1000 mg/dl), muszą zminimalizować spożycie wszystkich tłuszczów, w tym także roślinnych, gdyż zarówno z tłuszczów zwierzęcych, jak i z tłuszczów roślinnych tworzą się w nabłonku jelita cienkiego duże, obładowane triglicerydami lipoproteiny, zwane chylomikronami (por. *Zaburzenia lipidowe – dlaczego musimy je leczyć?*”).

Wysiłek fizyczny nie tylko powoduje spadek stężenia triglicerydów, lecz także zwiększa stężenie „dobrego” cholesterolu HDL, podobnie jak redukcja masy ciała i zaprzestanie palenia papierosów. W tabeli 2. za wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i Europejskiego Towarzystwa Miażdżycowego na temat postępowania w dyslipidemii podano, dla ułatwienia praktycznej realizacji diety, zalecenia żywieniowe w celu redukcji stężenia cholesterolu całkowitego i LDL. Bardzo podobne zalecenia dietetyczne w celu redukcji stężenia LDL-C i tym samym zmniejszenia ryzyka chorób sercowo-naczyniowych przedstawili ostatnio eksperci amerykańscy (American Heart Association, AHA, i American College of Cardiology, ACC) w wytycznych dotyczących stylu życia* (tabela 3).

W podsumowaniu trzeba podkreślić, że mimo coraz większego rozpowszechnienia farmakoterapii postępowanie dietetyczne ma główną rolę do spełnienia nie tylko w prewencji zaburzeń lipidowych, lecz także jest niezbędne wraz z lekami w ich leczeniu.

* AHA/ACC, *Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk*, 2013.

Tabela 1. Wpływ zmiany stylu życia na korektę zaburzeń lipidowych

↓ LDL-C	↓ Triglicerydy	↑ HDL-C
<ul style="list-style-type: none"> ● ↓ nasyconych kwasów tłuszczowych i izomerów „trans” 	<ul style="list-style-type: none"> ● ↓ masy ciała 	<ul style="list-style-type: none"> ● ↑ wysiłku fizycznego
<ul style="list-style-type: none"> ● ↑ PUFA omega 6 i MUFA 	<ul style="list-style-type: none"> ● unikanie alkoholu 	<ul style="list-style-type: none"> ● ↓ masy ciała
<ul style="list-style-type: none"> ● ↓ cholesterolu pokarmowego 	<ul style="list-style-type: none"> ● ↓ węglowodanów, w szczególności cukrów prostych 	<ul style="list-style-type: none"> ● zaprzestanie palenia
<ul style="list-style-type: none"> ● ↓ masy ciała 	<ul style="list-style-type: none"> ● ↑ wysiłku fizycznego 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ↑ błonnik 	<ul style="list-style-type: none"> ● PUFA omega 3 (suplementy) 	
<ul style="list-style-type: none"> ● sterole i stanole roślinne 		

Objaśnienia oznaczeń:

↓ zmniejszenie/redukcja spożycia/masy ciała

↑ zwiększenie spożycia/wysiłku fizycznego

Tabela 2. Zalecenia żywieniowe w celu redukcji cholesterolu całkowitego i LDL

Grupa produktów /żywności	Preferowane	Do stosowania w umiarkowaniu	Można wybierać okazjonalnie w ograniczonych ilościach
Zbożowe	z pełnego ziarna	białe pieczywo, ryż, makaron, kruche ciastka, płatki kukurydziane	–
Warzywa	surowe i gotowane	–	warzywa przygotowane z masłem lub śmietaną
Strączkowe	wszystkie (łącznie z soją i białkiem sojowym)	–	–
Owoce	świeże i mrożone	suszone owoce, dżemy, owoce z puszki, sorbety, owoce kandyzowane	–
Słodycze i środki słodzące	bezkaloryczne środki słodzące	cukier, miód, fruktoza, glukoza, czekolada	ciasta, lody, kremy
Mięso i ryby	chude mięso* i tłuste ryby, drób bez skóry	chude części wołowiny, baraniny, wieprzowiny lub cielęciny, owoce morza	kiełbasa, salami, bekon, hot dogi, podroby, żeberka
Produkty mleczne i jajka	odtłuszczone mleko i jogurt, białko jaja	niskotłuszcz. mleko, niskotłuszcz. sery i inne produkty	ser, śmietana, żółtko, jaja, pełnotłuste mleko i jogurt
Tłuszcze do potraw i sosy	winegret, ketchup, beztłuszczowe dressingi	oleje roślinne, miękkie margaryny, sałatkowe dressingi, majonez	masło, twarde margaryny, oleje palmowy i kokosowy, słonina, smalec, dressing z żółtkiem
Orzechy/nasiona	–	wszystkie	orzechy kokosowe
Techniki kulinarne	grillowanie, gotowanie i gotowanie na parze	smażenie po chińsku, pieczenie	smażenie
<i>ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias, 2011</i>			

* Od autorki: spożycie czerwonego mięsa należy ograniczać, gdyż jest ono czynnikiem ryzyka nowotworów.

Tabela 3. Rady dla dorosłych, którzy mogliby odnieść korzyść z redukcji LDL-C*

Lp.	Zalecenia
1	<p>Stosuj model żywienia (ze szczególnym uwzględnieniem spożycia warzyw, owoców i pełnego ziarna), w którym występują niskotłuszczowe produkty mleczne, drób, ryby, strączkowe, nietropikalne oleje roślinne i orzechy. Ogranicz spożycie słodczy, napojów słodzonych cukrem i czerwonego mięsa:</p> <p>a) dostosuj ten model żywienia do odpowiedniego zapotrzebowania kalorycznego, własnych i kulturowych preferencji co do produktów oraz leczenia żywieniowego (np. cukrzyca);</p> <p>b) osiągnij ten model żywienia poprzez stosowanie zaleceń tzw. diet DASH, USDA lub AHA¹.</p>
2	Tak planuj żywienie, aby z SFA ² pochodziło 5-6% kalorii.
3	Zmniejsz procent kalorii z SFA.
4	Zmniejsz procent kalorii z tłuszczów trans.

¹ Diety DASH, USDA lub AHA są zbliżone do diety śródziemnomorskiej.

² SFA – nasycone kwasy tłuszczowe.

* 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk.