

## Suplementacja mikroelementami odżywczymi hamuje rozwój miażdżycy w przypadku modelu zwierzęcego, nosiciela genetycznego defektu metabolizmu ludzkiego.

V. Ivanov, J. Cha, S. Ivanova, T. Kalinovsky, M. Rath, A. Niedzwiecki  
*Molecular Medicine Reports* 3:417-425, 2010

W naszym badaniu wykorzystaliśmy nowatorski model zwierzęcy z brakującym genem ApoE. Apolipoproteina E, białkowa część lipoproteiny, odpowiedzialna jest za transport cholesterolu i innych tłuszczów we krwi w formie tzw. lipoprotein. Zwierzęta, u których to białko stłumione zostało poprzez genetyczny „Knock Out” (ApoE-KO), wykazują, podobnie jak wielu ludzi, skłonność do powstawania miażdżycy.

Myszy były również wystawione na działanie angiotensyny II- hormonu peptydowego -powodującej skurcz naczyń krwionośnych, co prowadzi z kolei do nadciśnienia. Wysoki poziom cholesterolu i wysokie ciśnienie są także u ludzi kluczowymi czynnikami powstawania miażdżycy.

Zbadaliśmy działanie określonej kombinacji mikroelementów, składającej się z witaminy C, lizyny, proliny, EGCG (ekstraktu z zielonej herbaty), kwercetyny i innych mikroelementów dla najważniejszych parametrów miażdżycy.

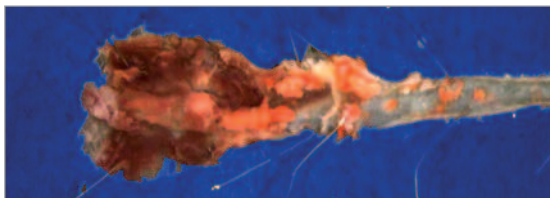
### Wyniki naszych badań wykazały:

- Synergia mikroelementów może zmniejszać złogi miażdżycowe (blaszki) w naczyniach krwionośnych o 60%.
- Zakres i nasilenie zmian miażdżycowych były o 31% niższy w grupie stosującej mikroelementy niż w grupie, która ich nie stosowała.
- Ponadto, w grupie stosującej mikroelementy całkowity cholesterol we krwi zmniejszył się średnio o 32% a LDL („zły cholesterol”) aż o 66%.

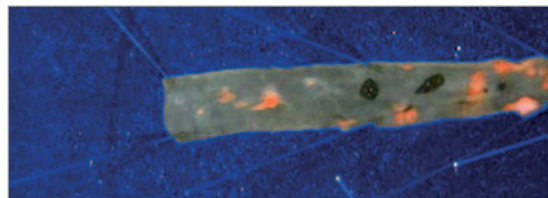
Podsumowując, badania te wykazały, że suplementacja mikroelementami odżywczymi, nawet w przypadku ryzyka genetycznego, potrafi to ryzyko znacznie zmniejszyć.

- Ponadto, dzięki synergii mikroelementów można uzyskać wzmocnienie ścian tętnic. Cel ten został osiągnięty poprzez odkładanie się włókien kolagenowych, które były 208% silniejsze niż te u zwierząt badawczych.

Zwierzęta, którym podawano mikroelementy wykazywały 13% mniej tętniaków aorty brzusznej. Ponadto, ich tętnice zostały znacząco wzmocnione przez mikroelementy odżywcze a częstotliwość występowania pęknięć aorty mogła być zmniejszona o 41%, w porównaniu do zwierząt, które nie były suplementowane.



Wyraźne złogi tłuszczu (czerwone obszary) w tętnicy myszy, które karmiono normalnie.



Brak złogów tłuszczu w tętnicach myszy, które dodatkowo otrzymywały mikroelementy