



## Istotna redukcja zmian w obrębie przyzębia oraz parametrów zapalnych w paradontozie w wyniku dołączenia interwencji żywieniowej BioMarine® Medical - podsumowanie badania.

Zapalenie przyzębia to przewlekła wieloczynnikowa choroba zapalna, która prowadzi do utraty tkanki podporowej wokół zębów ze stopniowym pogarszaniem się funkcji żucia i estetyki, co ostatecznie prowadzi do obniżenia jakości życia. Odpowiedź immunologiczna wywołana przez bakteryjny biofilm jest odpowiedzialna za przewlekłe zapalenie przyzębia i trwającą utratę tkanek. Wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 (PUFA), takie jak kwas eikozapentaenowy (EPA) i kwas dokozaheksaenowy (DHA) biorą udział w naturalnych procesach przeciwzapalnych organizmu, dzięki czemu mogą być stosowane w trakcie leczenia przewlekłych stanów zapalnych.

Celem badania była ocena wpływu żywienia pacjentów dietą bogatą w wyższe kwasy tłuszczowe między innymi grupy omega-3 u pacjentów z zapaleniem przyzębia w III i IV stopniu zaawansowania.

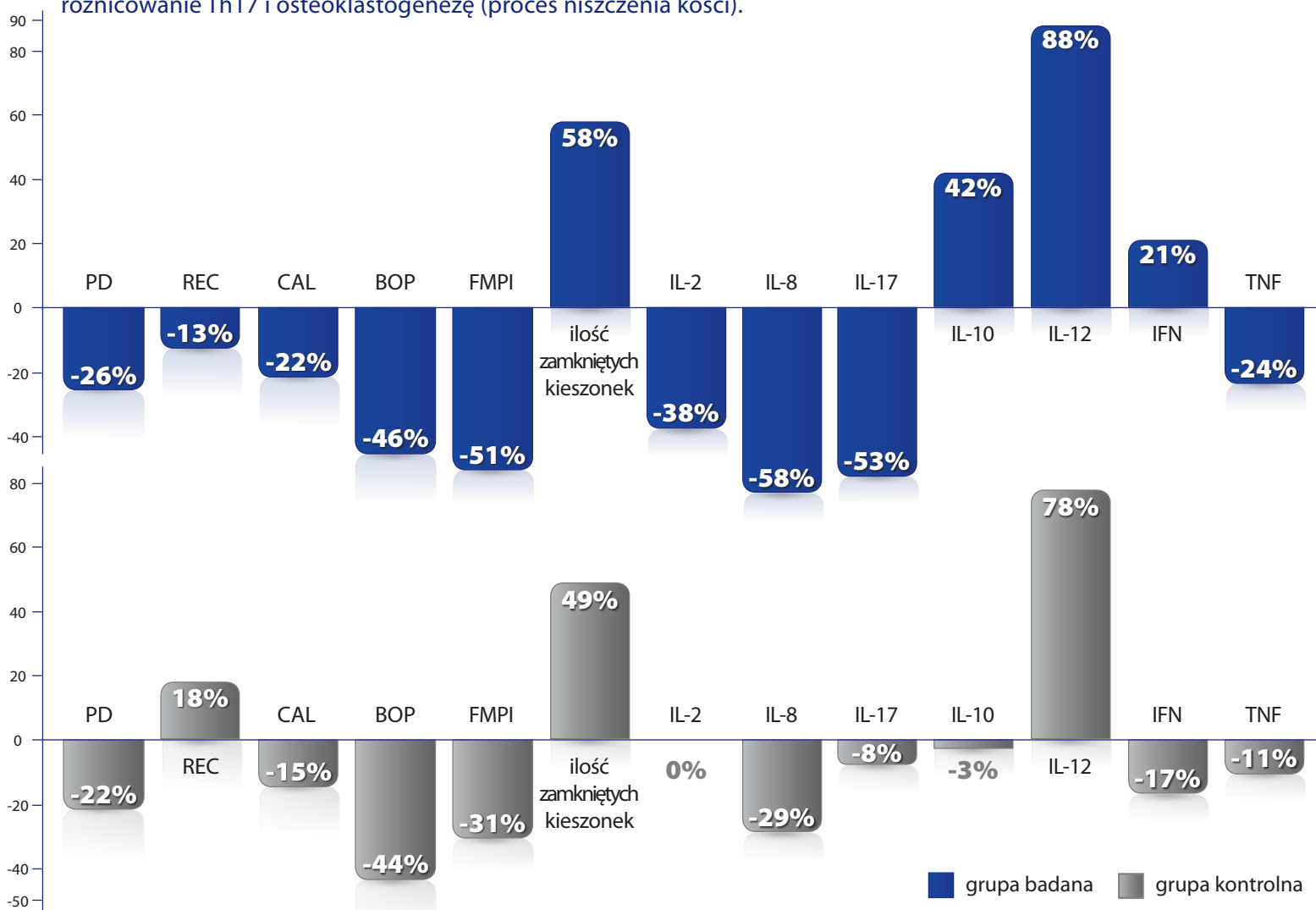
30 pacjentów było poddanych skalowaniu i planowaniu korzeni (SRP), a następnie przydzielonych losowo do grup badawczych. W grupie badanej (n = 16) pacjentom podawano złożoną kompozycję trzech rodzajów olejów rybich, która zawierała między innymi (4 g EPA, 4,2 g DHA, 0,16 g ETE, 0,24 g DPA, 0,44 g NA i 1,6 g skwalenu oraz 1,6 g alkilogliceroli. Dodatkowo kompozycja ta była naturalnym źródłem witaminy D<sub>3</sub> i A). Pacjenci otrzymywali kompozycję w postaci produktu BioMarine® Medical (20 ml dziennie w 2 porcjach). W grupie kontrolnej (n = 14) pacjenci otrzymywali tylko SRP. Badanie przyzębia wykonano na początku badania i 3 miesiące po wstępnej terapii. Ponadto dwukrotnie pobierano próbki śliny na początku i na końcu eksperymentu.

Pełny skład tłuszczów BioMarine® Medical Immuno & Neuro Lipids\* w 5 ml

Pełny skład tłuszczów BioMarine® Medical Immuno & Neuro Lipids* w 5 ml							
<b>tłuszcze złożone</b>				16.	C20:2n6	kwas cis-11.14-eikosadienowy	14 mg
1.	C30H50	skwalen	446 mg	17.	C20:1n9c	kwas cis-11-eikosenoinowy	198 mg
2.	Alkiloglicerole		422 mg	<b>niższe nienasycone kwasy tłuszczowe</b>			
3.	Etery 1-0-alkilo-2,3-diacylgliceroli (DAGE)		1064 mg	18.	C18:4n3	kwas stearydonowy	32 mg
4.	C27H44O	cholekalcyferol (witamina D <sub>3</sub> )	20,7 IU	19.	C18:3n3	kwas α-linolowy (ALA)	9 mg
5.	C20H29OH	retinol (witamina A)	242 IU	20.	C18:2n6c	kwas linolowy (LA)	18 mg
<b>wyższe nienasycone kwasy tłuszczowe</b>				21.	C18:1n9	kwas oleinowy (składowa alkoholu selachylowego - C <sub>21</sub> H <sub>42</sub> O <sub>3</sub> )	414 mg
6.	C24:1n9	kwas nerwonowy (NA)	87 mg	<b>nasycone kwasy tłuszczowe i niższe nienasycone kwasy tłuszczowe grupy omega-7</b>			
7.	C22:6n3	kwas cis-4.7.10.13.16.19-dokozaheksaenowy (DHA)	1518 mg	22.	C22:0	kwas behenowy	18 mg
8.	C22:5n6	kwas 4.7.10.13.16-dokozapentaenowy	14 mg	23.	C20:1n7	kwas cis-13-eikosenoinowy	59 mg
9.	C22:5n3	kwas cis-7.10.13.16.19-dokozapentaenowy (DPA)	129 mg	24.	C20:0	kwas arachidowy	2 mg
10.	C22:1n11	kwas cetolowy	92 mg	25.	C18:0	kwas stearynowy (składowa alkoholu batylowego - C <sub>21</sub> H <sub>44</sub> O <sub>3</sub> )	37 mg
11.	C21:5n3	kwas cis-6.9.12.15.18-heneikozapentaenowy	32 mg	26.	C17:1n7	kwas cis-10-heptadekanowy	9 mg
12.	C20:5n3	kwas cis-5.8.11.14.17-eikosapentaenowy (EPA)	266 mg	27.	C17:0	kwas heptadekanowy	9 mg
13.	C20:4n6	kwas arachidonowy (ARA)	18 mg	28.	C16:1n7	kwas palmitooleinowy	124 mg
14.	C20:4n3	kwas omega-3 arachidonowy	23 mg	29.	C16:0	kwas palmitynowy (składowa alkoholu chymylowego - C <sub>19</sub> H <sub>40</sub> O <sub>3</sub> )	266 mg
15.	C20:3n3	kwas cis-11.14.17-eikosatrienowy (ETE)	5 mg	30.	C15:0	kwas pentadekanowy	9 mg
				31.	C14:0	kwas mirystynowy	32 mg

\*wartości oszacowane na podstawie analizy laboratoryjnej profilu lipidowego.

Wykazano statystycznie istotne zmniejszenie krwawienia przy sondowaniu (BOP) i poprawę stanu klinicznego utraty przywiązania (CAL) po 3 miesiącach w grupie testowej w porównaniu z grupą kontrolną. Ponadto, zaobserwowano statystycznie istotny wyższy odsetek zamkniętych kieszeni (głębokość sondowania  $\leq 4$  mm bez BOP) w grupie testowej w porównaniu z grupą kontrolną po 3 miesiącach leczenia. Również w związku z powyższymi obserwacjami zauważono, że poziomy cytokin / chemokin prozapalnych m.in. interleukiny IL-2, IL-8 i IL-17 były znacznie niższe, podczas gdy poziom przeciwzapalnej IL-10 był istotnie wyższy w próbkach śliny pacjentów otrzymujących złożoną kompozycję tłuszczów BioMarine®Medical po 3 miesiącach w porównaniu z leczonymi pacjentami z samym SRP. Skwalen i alkiloglicerole obecne w oleju rybnym mogą wpływać na aktywację zapalnej odpowiedzi immunologicznej, produkcję cytokin IL-12 i IFN- $\gamma$  typu Th1. Co ciekawe, wydaje się, że IFN- $\gamma$ , cytokina typu Th1, zwiększona w ślinie badanej grupy, działa antagonistycznie na różnicowanie Th17 i osteoklastogenezę (proces niszczenia kości).



To odkrycie pokazuje, że interwencja dietetyczna z zastosowaniem złożonej kompozycji 3 olejów rybnych BioMarine®Medical podczas leczenia niechirurgicznego może przynieść bardzo pozytywne korzyści w leczeniu zapalenia przyzębia.

M. Stańdo, P. Piątek, M. Namiecińska, P. Lewkowicz, N. Lewkowicz, Omega-3 polyunsaturated fatty acids EPA and DHA as an adjunct to non-surgical treatment of periodontitis: A randomized clinical trial. *Nutrients* 2020, 12, 2614; doi:10.3390/nu12092614



22 LATA BADAŃ NAUKOWYCH

NAD EFEKTAMI ODŻYWIANIA ZGODNEGO Z GENETYKĄ I FIZJOLOGIĄ ORGANIZMU CZŁOWIEKA

- 46 wielośrodkowych badań naukowych u Pacjentów
- 52 ekspertyzy i opinie naukowe
- 5 300 pisemnych opinii Pacjentów
- infekcje • nowotwory • paradontoza • RZS • łuszczyca • AZS • alergia • choroba wieńcowa • schizofrenia