



Podsumowanie badania

„Ocena wpływu oleju rybiego bogatego w wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 EPA i DHA na skuteczność niechirurgicznego leczenia zapalenia przyzębia”

Zapalenie przyzębia jest przewlekłą chorobą zapalną tkanek przyzębia wywoływaną obecnością płytki bakteryjnej. W przebiegu choroby dochodzi do niszczenia dziąsła i tkanki kostnej przyzębia wskutek aktywacji odpowiedzi prozapalnej gospodarza w stosunku do bakterii. Ocenia się, że w Polsce w grupie osób w wieku 45+ około 50% zmagają się z tą chorobą. Standardowe leczenie zapalenia przyzębia jest skierowane na mechaniczne oczyszczanie zębów z biofilmu nad- i poddziąsłowego, co pozwala na ograniczenie stanu zapalnego i gojenie tkanek przyzębia. Metoda ta ma swoje ograniczenia i wciąż poszukuje się metod terapeutycznych zwiększających skuteczność mechanoterapii. Ze względu na to, że bezpośrednią przyczyną niszczenia tkanek w przebiegu zapalenia przyzębia są mediatory zapalne produkowane przez gospodarza, jedną ze strategii leczenia zapalenia przyzębia jest zastosowanie terapii modulującej odpowiedź gospodarza. Spożywanie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (WKT) omega-3 EPA i DHA powoduje uruchomienie procesów przeciwzapalnych i regeneracyjnych. Z tego względu ich zastosowanie może przynieść korzyści w trakcie leczenia niechirurgicznego zapalenia przyzębia jako uzupełnienie mechanoterapii.

Celem badania była ocena, czy uzasadnione jest podawanie oleju rybiego zawierającego wysokie dawki WKT omega-3 w leczeniu zapalenia przyzębia.

Do badania włączono 50 pacjentów w wieku 22-70 lat (25 kobiet, 25 mężczyzn, średnia wieku $47,8 \pm 10,7$) z uogólnionym zaawansowanym zapaleniem przyzębia stadium III i IV. Grupa badana liczyła 25 pacjentów (12 mężczyzn, 13 kobiet, średnia wieku $46,7 \pm 9,4$), a grupa kontrolna liczyła 25 pacjentów (13 mężczyzn, 12 kobiet, średnia wieku $48,9 \pm 11,9$). Badanie ukończyło czterdziestu pacjentów w wieku 30-70 lat (średni wiek $48,2 \pm 10,0$ lat). Wszyscy pacjenci zostali poddani mechanoterapii poddziąsłowej (skaliny i root planing; SRP). Dodatkowo pacjenci grupy badanej przyjmowali preparat będący kompozycją olejów rybich. Okres obserwacji wyniósł 6 miesięcy.

Wyniki obserwacji klinicznych

Już po 3 miesiącach od rozpoczęcia badania w grupie przyjmującej kompozycję olejów rybich zaobserwowano istotnie statystycznie niższe wartości wskaźnika krwawienia podczas sondowania (bleeding on probing; BOP), większą poprawę położenia przyczepu łącznotkankowego (clinical attachment level; CAL) oraz większy odsetek zamkniętych kieszonek (głębokość sondowania (probing depth; PD) ≤ 4 mm i brak BOP) w porównaniu do grupy kontrolnej (59,9% vs. 49,8%). Po 6 miesiącach pozytywny efekt w grupie olejów rybich nadal utrzymywał się ale różnice nie były istotne statystycznie (odsetek zamkniętych kieszonek 62,1% w grupie badanej i 56,5% w grupie kontrolnej), z wyjątkiem wskaźnika BOP (12,8% w grupie badanej vs 16,9% w grupie kontrolnej).

Ponadto przeanalizowano parametry kliniczne dla kieszonek o umiarkowanej głębokości PD 4 – 5 mm oraz parametry dla głębokich kieszonek PD \geq 6mm. Dla kieszonek 4-5 mm zarówno po 3, jak i 6 miesiącach nie wykazano istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami. Natomiast analiza parametrów klinicznych dla głębokich kieszonek wykazała istotne statystycznie różnice między grupami. Po 3 miesiącach zaobserwowano istotne statystycznie niższe wartości PD (4,35 badana vs. 5,04 kontrolna, co stanowiło w porównaniu do wartości wyjściowych poprawę o odpowiednio 29% vs. 19%) i recesji dziąsłowych (REC, 0,89 badana vs. 1,50 kontrolna, co stanowiło w porównaniu do wartości wyjściowych pogorszenie o odpowiednio 7% vs 35%), poprawę CAL (5,37 badana vs. 6,54 kontrolna, co stanowiło w porównaniu do wartości wyjściowych poprawę o odpowiednio 26% vs. 16%) oraz większy odsetek zamkniętych kieszonek (PD \leq 4 mm i brak BOP) w porównaniu do grupy kontrolnej (37,5% vs. 26,4%).

Podobnie po 6 miesiącach wykazano istotne statystycznie niższe wartości REC (0,96 vs. 1,59, co stanowiło w porównaniu do wartości wyjściowych pogorszenie o odpowiednio 16% vs. 43%, czyli w grupie kontrolnej recesja dziąsła postępowała znacznie szybciej niż w grupie badanej, a zatem w grupie badanej obserwowano efekt korzystny, czyli spowolnienie recesji dziąsła) i poprawę CAL (5,26 badana vs. 6,06 kontrolna, co stanowiło w porównaniu do wartości wyjściowych poprawę o odpowiednio 27% vs. 22%) oraz większy odsetek zamkniętych kieszonek (PD \leq 4 mm i brak BOP) w porównaniu do grupy kontrolnej (50,2% vs. 38,3%).

Wyniki te jednoznacznie wskazują, że Organizm Pacjenta przyjmującego unikatową kompozycję tłuszczów produktu BioMarine®Medical Immuno & Neuro Lipids jest w stanie zdecydowanie szybciej osiągnąć efekty leczenia zapalenia przyzębia, szczególnie w zaawansowanym stanie choroby.

Analiza wyników wybranych parametrów immunologicznych środowiska śliny

Wyniki przebadanych próbek śliny pokazały, iż wysokie dawki oleju rybiego w połączeniu z SRP spowodowały zmianę profilu cząsteczek uczestniczących w procesach zapalnych – cytokin i chemokin w ślinie już po 3 miesiącach od rozpoczęcia leczenia. Stężenie prozapalnych interleukin IL-8, IL-12, IL-17 uległo znacznemu obniżeniu (odpowiednio o 38%, 58%, 53%) przy jednoczesnym wzroście przeciwapalnej IL-10 (o 42%) oraz czynnika wzrostu FGF2 w próbkach śliny pacjentów, którzy otrzymywali olej w porównaniu do pacjentów leczonych wyłącznie niechirurgicznie.

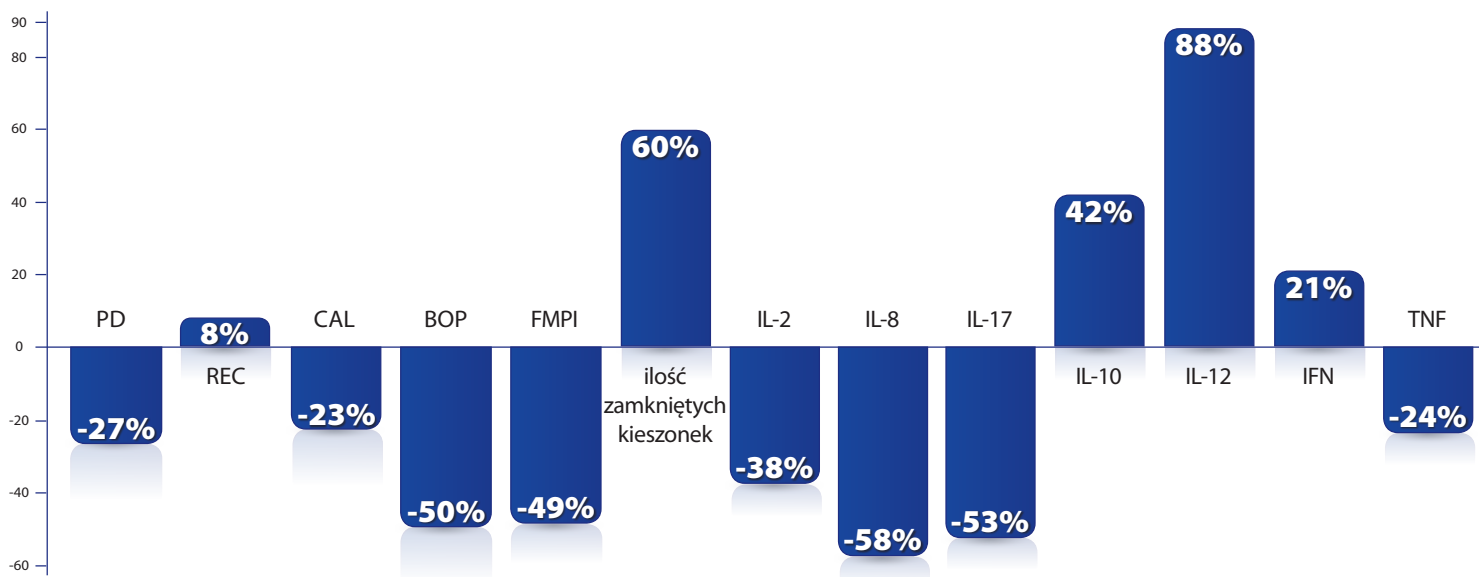
Wybrane parametry wskazują na wielokierunkową redukcję i wyciszenie procesu zapalenia. Spadek stężenia IL-8, IL-12, IL-17 z jednej strony redukuje procesy aktywacji komórek immunokompetentnych poprzez prezentację antygenów, z drugiej ich rekrutację z naczyń obwodowych. Wzrost stężenia cytokiny przeciwapalnej IL-10 jest związany z wyhamowaniem odpowiedzi immunologicznej oraz zainicjowaniem regeneracji tkanki po zapaleniu.

Analiza bakteriologiczna płytki poddziąsłowej

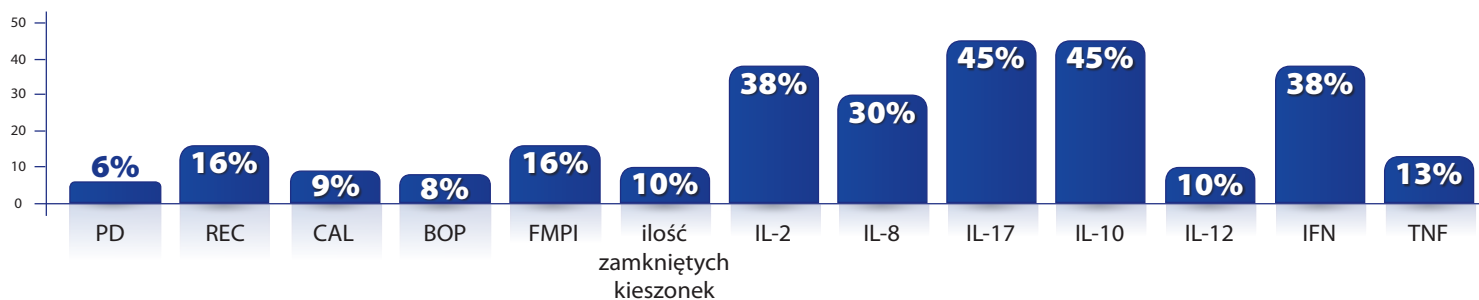
W badaniu sprawdzono także efekty przeciwdrobnoustrojowe związane ze spożywaniem oleju rybiego na kluczowe bakterie obecne w kieszonkach przyzębowych w zapaleniu przyzębia: *Porphyromonas gingivalis*, *Tanarella forsythia*, *Treponema denticola*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Ocenę skuteczności eliminacji bakterii oparto na analizie ilości kopii sekwencji DNA wysoce swoistego dla danego patogenu z użyciem metody ddPCR. Badania wykazały spektakularne efekty spożywania oleju rybiego w eliminacji patogenów po 6 miesiącach. Liczba kopii DNA wszystkich periopatogenów zmniejszyła się istotnie w grupie badanej w porównaniu z wartością wyjściową, podczas gdy w grupie kontrolnej istotnie spadła tylko liczba *A. actinomycetemcomitans*. Porównanie między grupami wykazało, iż po 6 miesiącach średnia liczebność bakterii była kilkukrotnie niższa w grupie badanej w porównaniu z grupą kontrolną.

Ocena składu lipidów w surowicy

Wielokierunkowe efekty wytworzone przez Organizm odżywianym kompozycją olejów rybich są możliwe dzięki dystrybucji wszystkich jego tłuszczów niezbędnych do uruchomienia kluczowych procesów tłuszczozależnych. Analizy z zastosowaniem chromatografii wysokociśnieniowej próbek surowicy krwi pacjentów przyjmujących olej rybi wykazały zmianę profilu lipidowego, który jest korzystny z punktu widzenia efektów przeciwzapalnych. Zaobserwowano wzrost ilości WKT omega-3 i spadek ilości WKT omega-6 u pacjentów z grupy badanej w porównaniu do grupy kontrolnej.

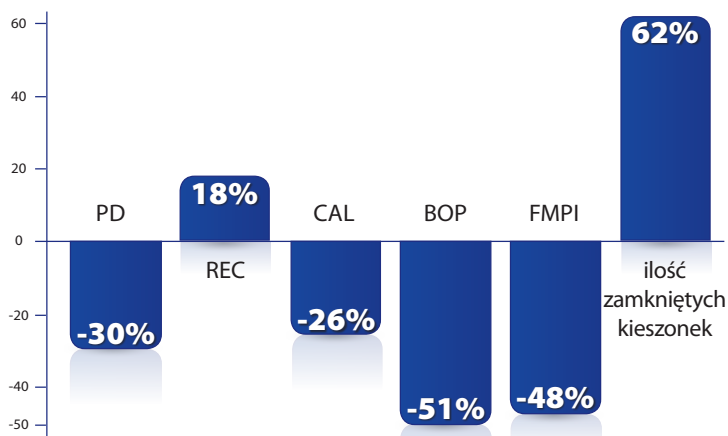


Wykres 1. Zaznaczono % różnicę obserwowanych parametrów w grupie badanej po 3 miesiącach w stosunku do poziomu wyjściowego (wyjaśnienia skrótów: patrz tekst powyżej)

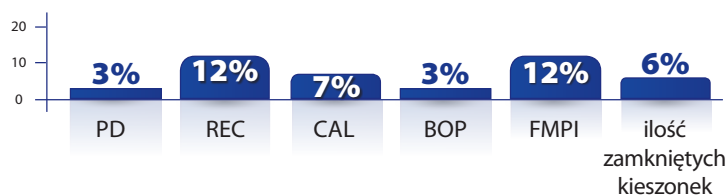


Wykres 2. Zaznaczono korzyści, jakie osiągnięto w obserwowanych parametrach w grupie badanej po 3 miesiącach w stosunku do grupy kontrolnej.

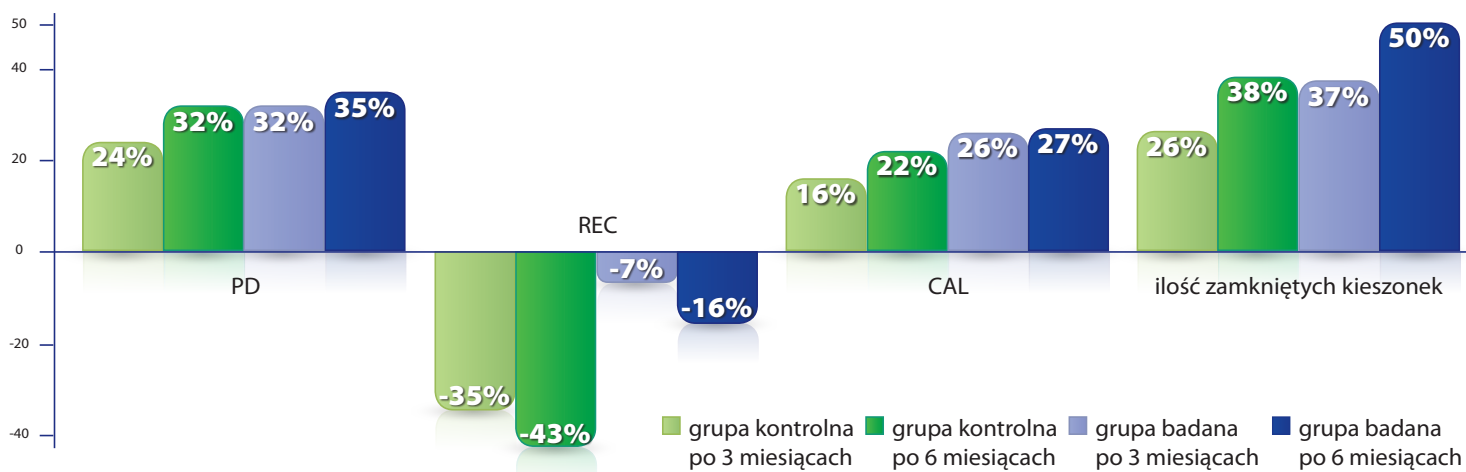
Przedstawione opracowanie jest na podstawie publikacji: Stańdo M, Piatek P, Namiecinska M, Lewkowicz P, Lewkowicz N. Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids EPA and DHA as an Adjunct to Non-Surgical Treatment of Periodontitis: A Randomized Clinical Trial. *Nutrients*. 2020 Aug 27;12(9):2614. doi: 10.3390/nu12092614. PMID: 32867199; PMCID: PMC7551834.



Wykres 3. Zaznaczono % różnicę obserwowanych parametrów w grupie badanej po 6 miesiącach w stosunku do poziomu wyjściowego (wyjaśnienia skrótów: patrz tekst powyżej)



Wykres 4. Zaznaczono korzyści, jakie osiągnięto w obserwowanych parametrach w grupie badanej po 6 miesiącach w stosunku do grupy kontrolnej



Wykres 5. Zaznaczono % różnicę parametrów po 3 i 6 miesiącach w grupie badanej (SRP plus olej rybi) i kontrolnej (sam SRP) w stosunku do poziomu wyjściowego dla PD \geq 6 mm.

Podsumowanie

Podsumowując, wspomagające stosowanie dużych dawek oleju BioMarine® Medical Immuno & Neuro Lipids bogatego w nienasycone kwasy tłuszczowe omega-3, alkiloglicerole i skwalen podczas niechirurgicznego leczenia zapalenia przyzębia przyniosło korzyści kliniczne, zwłaszcza w zaawansowanym stadium choroby. Efektem tym towarzyszyło obniżenie poziomu cytokin/chemokin prozapalnych w ślinie na rzecz wyższego poziomu przeciwzapalnej IL-10 i proregeneracyjnego czynnika FGF2. Kliniczny efekt był obserwowany zdecydowanie szybciej w grupie badanej niż w grupie kontrolnej, bo już po 3 miesiącach przyjmowania produktu. Obniżenie ilości patogenów odpowiedzialnych za rozwój choroby był widoczny po 6 miesiącach, czego nie odnotowano w grupie kontrolnej. Podawanie oleju rybiego w dawce 20 ml dziennie przez okres 6 miesięcy było bezpieczne i dobrze tolerowane przez pacjentów. Nie odnotowano skutków niepożądanych.



genetycznie i fizjologicznie
niezbędny
Organizmowi Człowieka
równoległe z leczeniem
infekcji i chorób
przewlekłych



MARINEX

23 LATA BADAŃ NAUKOWYCH

NAD EFEKTAMI ODŻYWIANIA ZGODNEGO Z GENETYKĄ I FIZJOLOGIĄ ORGANIZMU CZŁOWIEKA

- 46 wielośrodkowych i wielokierunkowych badań naukowych u Pacjentów
- 51 ekspertyz i opinii naukowych
- 5 300 pisemnych opinii Pacjentów
- infekcje • nowotwory • afty i paradontoza • RZS • łuszczyca • AZS • alergia • choroba wieńcowa • schizofrenia i depresja