



Omega-3 u psów i kotów. Dlaczego źródło ma znaczenie kliniczne?

Ryby morskie · wątroba dorsza · kryl · algi · oleje roślinne

Monika Sankowska
Zoodietetyczka
Dogs Plate sp. z o.o.
monika@dogsplate.com



Spis treści

1. Podstawy biochemiczne i fizjologia gatunkowa
2. Przegląd wskazań klinicznych
3. Źródła omega-3 - analiza porównawcza
4. Dawkowanie, bezpieczeństwo i interakcje
5. Kontrola jakości i wnioski praktyczne



Podstawy biochemiczne.

Rola omega-3 w organizmie psa i kota:

- EPA (kwas eikozapentaenowy) - forma aktywna biologicznie
- DHA (kwas dokozaheksaenowy) - forma aktywna biologicznie
- ALA (kwas alfa-linolenowy) - prekursor roślinny, wymaga konwersji



Podstawy biochemiczne.

Mechanizmy działania przeciwzapalnego:

- Konkurencja z kwasem arachidonowym (omega-6) o cyklooksygenazę i lipooksygenazę
- Eikozanoidy serii 3 - istotnie mniej prozapalne niż serii 2
- Zmiana płynności i składu błon komórkowych
- Wpływ na ekspresję genów prozapalnych (szlak NF- κ B)



Zastosowania kliniczne omega-3

- **Dermatologia** - atopowe zapalenie skóry, świąd, jakość sierści
- **Ortopedia** - choroba zwyrodnieniowa stawów, wsparcie chondroprotekcyjne
- **Kardiologia** - kacheksja sercowa, wspomagająco przy arytmiach
- **Nefrologia** - przewlekła choroba nerek (CKD), redukcja proteinurii
- **Onkologia** - wsparcie w kacheksji nowotworowej
- **Neurologia / rozwój** - DHA kluczowe dla rozwoju siatkówki i OUN szczeniąt i kociąt

Fizjologia gatunkowa

Metabolizm omega-3: pies vs kot ALA → (delta-6-desaturaza) → EPA → DHA

Pies

- Konwersja ALA → EPA/DHA: niska, ale obecna (kilka procent)
- Ograniczona aktywność delta-6-desaturazy względem gatunków wszystkożernych

Kot

- Konwersja ALA → EPA/DHA: bardzo niska - obligatoryjny mięsożerca
- Fizjologicznie oczekuje EPA/DHA w formie gotowej, z tkanek zwierzęcych

Wniosek kliniczny: u kota olej lniany/rzepakowy praktycznie nie zadziała terapeutycznie.

Źródło A: Olej z ryb morskich

Łosoś, sardela, śledź, makrela - EPA + DHA w formie trójglicerydów

Zalety

- Dobrze udokumentowana biodostępność
- Najszerzej badane źródło w medycynie weterynaryjnej
- Podstawa większości dowodów w dermatologii i ortopedii

Ryzyka

- Podatność na oksydację (jełczenie) zależna od przechowywania
- Zanieczyszczenia: metale ciężkie, dioksyny, PCB
- Zapach i akceptowalność smakowa

Źródło B: Olej z wątroby dorsza (tran)

EPA + DHA + naturalna witamina A i D - najstarsze źródło suplementacji

Charakterystyka

- Naturalna witamina A i D obok EPA/DHA
- Długa historia stosowania

Ryzyka kliniczne

- Hiperwitaminoza A - zmiany kostne, opisywane szczególnie u kotów
- Hiperwitaminoza D - hiperkalcemia, mineralizacja tkanek
- Zmienna zawartość witamin między partiami - trudna standaryzacja dawki
- Zalecenie: ograniczać czas stosowania, monitorować przy terapii długoterminowej

Źródło C: Olej z kryla

Kryl antarktyczny - EPA/DHA związane głównie w fosfolipidach

Zalety

- Forma fosfolipidowa - teoretycznie wyższa biodostępność błonowa
- Naturalna astaksantyna - silny antyoksydant, stabilizuje olej
- Wysoka stabilność oksydacyjna

Do rozważenia

- Wyższy koszt względem oleju rybiego
- Kwestie zrównoważonego rybołówstwa / pozyskania
- Ograniczone dane bezpośrednio porównujące biodostępność u psów i kotów

Źródło D: Olej z alg

Mikroalgi (np. Schizochytrium sp.) - producent pierwotny w łańcuchu morskim

Zalety

- Brak ryzyka kumulacji metali ciężkich (nie są na końcu łańcucha troficznego)
- Opcja przy alergii / nietolerancji białka rybiego
- Źródło niezawierające - przydatne w dietach eliminacyjnych

Ograniczenia

- Profil zdominowany przez DHA - mniej EPA niż w oleju rybim/krylowym
- Może wymagać wyższej dawki lub skojarzenia z innym źródłem przy wskazaniach silnie przeciwzapalnych

Źródło E: Oleje roślinne

Lniany, rzepakowy, konopny - zawierają ALA, nie gotowe EPA/DHA

Możliwe zastosowanie

- Dodatkowe źródło kwasów tłuszczowych w diecie
- Wsparcie ogólnej kondycji sierści
- Element bilansowania profilu omega-6 / omega-3 w karmie

Ograniczenie kliniczne

- Brak gotowego EPA/DHA - tylko prekursor ALA
- Niska efektywność konwersji u psa, znikoma u kota
- Nie rekomendowane jako główne źródło do wskazań klinicznych

DOGS PLATE | CATS PLATE

KARMY SPECJALISTYCZNE I BYTOWE

Źródło	EPA/DHA gotowe	Forma chemiczna	Stabilność oksyd.	Główne ryzyko	Najlepsze zastosowanie
Ryby morskie	Tak	Trójglicerydy	Średnia	Zanieczyszczenia, jełczenie	Ogólne wskazania przeciwzapalne
Wątroba dorsza	Tak	Trójglicerydy	Średnia	Hiperwitaminoza A/D	Krótkoterminowo, z monitoringiem
Kryl	Tak	Fosfolipidy	Wysoka	Koszt	Wysoka biodostępność, stabilność
Algi	Tak (gł. DHA)	Trójglicerydy	Wysoka	Niższe EPA	Alergia na rybę, dieta eliminacyjna
Roślinne	Nie (tylko ALA)	Trójglicerydy	Niska	Nieefektywna konwersja	Uzupełniająco, nie klinicznie



Dawkowanie i bezpieczeństwo

- **Dawkowanie wg mg EPA+DHA / kg m.c.** - nie w łyżkach czy ml oleju, zawartość aktywnych kwasów różni się między produktami nawet kilkukrotnie.
- **Czytanie etykiet i certyfikatów analizy** - konieczne dla precyzyjnego dawkowania i porównania produktów.
- **Interakcje lekowe** - ostrożność przy skojarzeniu z lekami przeciwzakrzepowymi (teoretyczne nasilenie działania antyagregacyjnego przy wysokich dawkach).
- **Antyoksydanty w formulacji** - witamina E, astaksantyna zapobiegają jełczeniu oleju.
- **Warunki przechowywania** - światło, temperatura i czas od otwarcia wpływają na trwałość i bezpieczeństwo produktu.

Jakość, badania nad jakością i przechowywanie

Parametry oceny jakości

- Liczba nadtlenkowa (PV) - oksydacja pierwotna
- Liczba anizydynowa (AV) - oksydacja wtórna
- TOTOX ($2 \times PV + AV$) - łączny wskaźnik świeżości
- Zanieczyszczenia: metale ciężkie, dioksyny, PCB, pestycydy
- Normy branżowe GOED - punkt odniesienia (opracowane dla ludzi, stosowane też w wet.)

Jakość, badania nad jakością i przechowywanie

Badania rynkowe i przechowywanie

- Analizy rynkowe wykazują rozbieżność między deklarowaną a rzeczywistą zawartością EPA/DHA
- Część produktów przekracza normy TOTOX już w momencie zakupu
- Światło, ciepło i powietrze przyspieszają oksydację po otwarciu
- Kapsułki > olej w otwartej butelce; opakowania bursztynowe/nieprzezroczyste
- Zalecane zużycie: zwykle 2–3 miesiące od otwarcia

Podusmowanie

Wnioski kliniczne

- „Omega-3” nie jest kategorią jednorodną - źródło determinuje skuteczność i bezpieczeństwo
- Oleje roślinne $\neq$ terapeutyczne EPA/DHA, szczególnie u kota
- Wybór źródła to funkcja: wskazania klinicznego + profilu pacjenta + ryzyka zanieczyszczeń/witamin
- Standaryzacja dawki EPA/DHA i transparentność składu - kluczowe kryteria wyboru produktu w praktyce

Dziękuję za uwagę!

W razie pytań zapraszam
do kontaktu.

Monika Sankowska
Zoodietetyczka
Dogs Plate sp. z o.o.
monika@dogsplate.com

