

Tran – stosowanie u dzieci

Dr Katrin Paasch, dietetyk kliniczny

Wstęp

Tran jest stosowany od wielu dziesięcioleci, aby zapewnić dzieciom wystarczającą ilość witamin A, D i E, koniecznych dla wzrostu organizmu i stabilności układu odpornościowego. Także obecnie w niektórych krajach europejskich regularnie stosuje się tran. Dotyczy to głównie krajów nordyckich, w tym także dorosłych.

Olej z wątroby dorsza jest naturalnym produktem zawierającym wiele substancji o korzystnym działaniu, takich jak kwasy tłuszczowe omega-3, w szczególności kwasy: dokozaheksaenowy (DHA) i eikozapentaenowy (EPA). Substancje te mają dobrze poznane właściwości w zakresie utrzymywania równowagi pomiędzy wszystkimi kwasami tłuszczowymi we krwi, oraz budowania błon komórkowych komórek nerwowych, co ma szczególne znaczenie dla rozwoju oczu i mózgu u małych dzieci.

Ogólne aspekty dotyczące składników oleju z wątroby dorsza

Olej z wątroby dorsza zawiera naturalne nienasycone kwasy tłuszczowe, DHA i EPA, oraz witaminy rozpuszczalne w tłuszczach - A, D i E.

Dzieci rosną przez cały okres, aż do osiągnięcia dorosłości, i proces ten wpływa na cały organizm i każdy z narządów. Dobrze wiadomo, że DHA jako nienasycony kwas tłuszczowy, odgrywa ważną rolę w rozwoju struktur mózgu, a także wpływa na optymalizację procesu dojrzewania mózgu w okresie dzieciństwa. Rozwój neuronów ma zasadnicze znaczenia dla rozwoju funkcji pamięci. Ze spożywania DHA korzyści odnoszą także osoby starsze (EFSA, 2010).

Witamina A bierze udział w różnicowaniu komórek nabłonkowych i tkanki kostnej, podziałach komórkowych i ogólnym wzroście. Odgrywa ważną rolę w funkcjonowaniu oka w zakresie adaptacji do ciemności i jaskrawego światła. Dobry status witaminy A konieczny jest także dla poprawnego funkcjonowania układu odpornościowego. Dodatkowo, witamina ta konieczna jest do poprawnego funkcjonowania tarczycy, odpowiedzialnej za podstawową regulację procesów metabolicznych organizmu. Wpływ na układ odpornościowy odnosi się do swoistych przeciwciał, koniecznych dla rozbudowy układu odpornościowego u rosnących dzieci. Dzieci często przeziębają się, ponieważ ich układ odpornościowy nie ma jeszcze doświadczenia w zwalczaniu różnorodnych infekcji. Zapotrzebowanie na witaminę A jest wyższe w okresie choroby, niż w

okresie, gdy dziecko jest zdrowe (Bassler i wsp., 2002).

Od dawna wiadomo, że witamina D3 zawarta w oleju z rybiej wątroby zapobiega krzywicy. W wielu krajach europejskich dzieciom podaje się witaminę D w celu uniknięcia krzywicy. Tak więc, także u rosnących dzieci konieczne jest zapewnienie odpowiedniej ilości witaminy D, szczególnie w zimie, kiedy skóra nie produkuje dostatecznej ilości witaminy D pod wpływem światła ultrafioletowego. Witamina D jest zaangażowana w regulację stężenia wapnia i fosforanów.

Równowaga tych stężeń ma zasadnicze znaczenie dla procesu kostnienia, szczególnie w okresie wzrostu. Równowaga obejmuje procesy kostnienia i utrzymania prawidłowej gęstości kości. Istnieje związek pomiędzy statusem witaminy D z stężeniem immunoprotein. Z tego względu, witamina D jest drugim czynnikiem obecnym w oleju z wątroby dorsza, odpowiedzialnym za stabilizację układu odpornościowego. Niemieckie Towarzystwo Żywieniowe podniosło ostatnio zalecaną dawkę dobową witaminy D dla wszystkich osób, w szczególności dzieci i osób starszych (Bassler i wsp., 2002; DACH 2012).

W oleju z wątroby dorsza występuje także witamina E, chroniąca nienasycone kwasy tłuszczowe (DHA i EPA) przed utlenianiem. Witamina E działa jako środek immunomodulujący, przeciwzapalny i neuroprotektoryjny. W rosnącym organizmie, jest ona niezbędna, podobnie jak inne zasadnicze substancje odżywcze. Bezwzględne dobowe spożycie zależy od ilości nienasyconych kwasów tłuszczowych, ponieważ witamina E chroni je przed działaniem rodników. Witamina E jest budulcem błon komórkowych stanowiąc składnik systemu antyoksydacyjnego peroksydazy glutationowej. Jest więc niezbędna u rosnących dzieci, zapobiegając uszkodzeniom komórek i chroniąc ich zdrowie (Bassler i wsp., 2002).

Aspekty jakościowe

Tran będący przedstawianym produktem leczniczym jest produkowany ze świeżej wątroby *GADUS MORHUA L.* oraz innych gatunków ryb z rodziny *Dadidae*, pozyskiwanym drogą gotowania i filtracji na zimno. Następnie przeprowadzana jest destylacja cząsteczkowa w celu zmniejszenia zawartości wolnych kwasów tłuszczowych, odpowiedzialnych za charakterystyczną woń. Z techniki tej korzysta się w celu usuwania materii obcej nie pochodzącej z zanieczyszczeń sztucznych. Dzięki temu procesowi fizycznemu powstaje jasny, przezroczysty i praktycznie pozbawiony zapachu olej o najwyższej czystości.

Ultra-czysty tran uzyskiwany jego w czasie 24 godzin od połowu ryb, a delikatny proces obróbki zapewnia usunięcie wszelkich toksyn środowiskowych, i zachowanie wyłącznie zdrowych substancji odżywczych o najwyższej czystości. Dzięki najnowocześniejszej technologii produkcji, olej ma przyjemny smak, co ma zasadnicze znaczenie dla przestrzegania przez pacjentów

stosowania zalecanych dawek. Aby uniknąć utleniania oleju, zastosowano naturalne antyutleniacze. W sposób ciągły analizowane są parametry jakościowe oleju, obejmujące zawartość nadtlenu wodoru, anizydyny i wolnych kwasów tłuszczowych. Wszystkie te substancje wpływają na właściwości zapachowe tranu.

Utrzymanie jakości zapewnia system HACCP w zakładach produkcyjnych, a także stała zgodność z zasadami dobrej praktyki produkcyjnej.

Zalecenia dotyczące dawki dobowej i względy bezpieczeństwa

Niemieckie Towarzystwo Żywnościowe zaleca podawanie dzieciom w wieku powyżej 3 lat dobowej dawki 0,7 mg retinolu (DACH, 2000). Dobowa dawka 5 ml oleju z wątroby dorsza zawiera 215 mikrogramów witaminy A, co odpowiada 31% zalecanej dawki dobowej. Zalecane dobowe spożycie witaminy E w tej grupie wiekowej wynosi 8 mg (DACH, 2000) a 5 ml produktu zawiera 7,5 mg, co odpowiada 94% zalecanej dawki dobowej. W odniesieniu do witaminy D, zalecaną dawkę zwiększono do 20 mikrogramów, a 5 ml produktu zawiera 7,5 mikrograma (DACH, 2012). Tak więc 5 ml produktu zawiera 38% zalecanej dawki dobowej witaminy D. Ilości te są bezpieczne i nie powodują działań niepożądanych. 5 ml produktu zawiera także 475 mg DHA, co zaspokaja całkowite dzienne zapotrzebowanie określone dla dzieci w Szwecji na dawkę pomiędzy 320 a 420 mg/dobę (EFSA, 2012). FDA ustaliła górną granicę spożycia DHA i EPA z wszelkich źródeł na 3 g na dobę.

Ilości spożywane z 5 ml produktu są bezpieczne pod każdym względem, włącznie ze stosowaniem u dzieci w wieku powyżej 3 lat.

Zalecenia CEE opracowane niedawno w Polsce wskazują dawkę 15 mikrogramów jako standardową dawkę dla dzieci w wieku powyżej 3 lat:

Dzieci i młodzież (1-18 lat):

- zalecana suplementacja 600 - 1000 IU/dobę (15, 0 - 25 g/dobę), zależnie od masy ciała, w okresie od września do kwietnia;
- zalecana suplementacja 600 - 1000 IU/dobę (15,0 - 25,0 g/dobę), zależnie od masy ciała, w okresie całego roku, jeśli w okresie letnim nie jest zapewniona odpowiednia synteza witaminy D w skórze.

Wniosek

Tran jest wskazany jako produkt działający stymulująco na układ odpornościowy, i może być stosowany przez dzieci i młodzież. W obu grupach działa stabilizująco na układ odpornościowy, w szczególności w ciągu zimnych pór roku. Wszystkie składniki są dobrze znane i występują naturalnie.

Literatura:

1. EFSA, Scientific Opinion 8 (10), 1734, 2010
2. EFSA, Scientific Opinion 10(7), 2815, 2012
3. Bassler, Golly, Loew, Pietrzik: Vitamin Lexikon, Urban-Fischer, 2002
4. DACH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, Vitamin D, 2012
5. DACH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 2000
6. German Nutrition Society, Bonn, Germany New Reference Values for Vitamin D, Ann Nutr Metab 2012; 60:241-246
7. Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr Vitamin D, **2012**
8. Paweł Płudowski et al, Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe - recommended vitamin D intakes in the general population and groups at risk of vitamin D deficiency. Endokrynologia Polska T 64; 4/2013
9. Strona internetowa Denomega: <http://www.denomega.com/Superior-Quality>