ENERGY

PRODUKTOVÁ DOKUMENTACE

VITAMARIN

Platnost od 27. dubna 2008

Obsah

Text letáku 4
Produktová dokumentace
Úvod do problematiky 6
Kardiovaskulární choroby 6
Zdroj rybího oleje 6
Složení Vitamarinu 8
Nenasycené mastné kyseliny 8
Vitaminy a stopové prvky 8
Doporučené dávkování 8
Způsob skladování 8
Schválení MZČR 8
Popis účinků jednotlivých složek 9
Jód 9
Vitamin A 9
Vitamin D 9
Vitamin E 9
Systém mastných kyselin 9
V čem je rybí olej unikátní? 10
Kyselina olejová 10
Význam rybího oleje v prevenci a léčbě rozmanitých chorob 12
Rybí olej a kardiovaskulární choroby 12
Rybí olej a rakovina 13
Rybí olej a neuropsychiatrická onemocnění 13
Rybí olej a mozek 14
Rybí olej a obezita 15
Rybí olej a zánětlivá autoimunitní onemocnění 15
Literatura 17
Analýza 19

Text letáku

Vitamarin je bioinformační přípravek s obsahem unikátního rybího oleje z mořské ryby Engraulis japonicus.

Použití:

Vyvážený poměr účinných látek přípravku Vitamarin má blahodárný vliv na celkový zdravotní stav. Pomáhá při léčbě **kardiovaskulárních chorob** – snižuje riziko infarktu a mozkové příhody, je vhodný při léčbě arytmie, aterosklerózy a **vysokého krevního tlaku**. Snižuje hladinu cholesterolu a tuků v krvi. Příznivě působí jako doplněk při léčbě chronických zánětlivých onemocnění, jako jsou **revmatoidní artritida**, **Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, astma a lupénka**. Své uplatnění má i při snižování **hmotnosti**. Vitamarin také pozitivně ovlivňuje fungování **mozku**, zlepšuje **paměť** a pomáhá při úzkostných a depresivních stavech.

Další pozitivní účinky Vitamarinu:

- posiluje imunitní systém
- podporuje správnou činnost sítnice oka
- příznivě ovlivňuje kvalitu kostí a zubů
- pomáhá při prevenci a léčbě rakoviny prsu, tlustého střeva, prostaty a plic
- je velmi vhodný pro přípravu těla na plánované těhotenství
- pozitivně ovlivňuje vývoj plodu a pomáhá udržet těhotenství
- zlepšuje duševní schopnosti a celkový psychický stav
- odstraňuje chronickou únavu
- zlepšuje celkový stav diabetických pacientů
- zlepšuje prokrvování
- chrání a zlepšuje pleť
- tlumí menstruační křeče a zmírňuje příznaky premenstruačního syndromu

Složení:

Rybí olej

Je důležitým přírodním zdrojem především omega-3 nenasycených mastných kyselin, jódu a vitaminů A a D.

Esenciální mastné kyseliny hrají významnou úlohu v celé řadě životně důležitých pochodů v lidském těle. Podílí se zejména na regulaci krevního tlaku a srážlivosti krve, ovlivňují obranyschopnost a metabolismus tuků. Mají protizánětlivé účinky a příznivý vliv na činnost nervové soustavy.

Jód je prvek důležitý pro správnou činnost štítné žlázy a vývoj CNS.

Vitamin D podporuje vstřebávání vápníku a fosforu ve střevě a je nezbytný pro stavbu a mineralizaci kostí a zubů. Vitamin A posiluje obranyschopnost organismu, je potřebný pro správný růst a vývoj kostí. Ovlivňuje kvalitu kůže, vlasů a veškerých sliznic a působí příznivě na zrak. Má prokazatelné protirakovinné účinky.

Zvláště v období růstu a dospívání se zvyšuje potřeba těchto látek a proto se doporučuje užívání vhodných doplňků, mezi něž patří i tento přípravek.

Bioinformace

Jsou frekvence, které napodobují řídící frekvence podkorových center mozku, regulujících vegetativní nervovou soustavu a činnost vnitřních orgánů. Jejich působením dochází k vyrušení negativních informací a vyvolání zpětného regeneračního procesu. Přítomnost bioinformací v produktech Energy je významná – ve srovnání s jinými výrobky obdobného charakteru vykazují právě preparáty Energy několikanásobně vyšší účinek.

Doporučené dávkování:

2 kapsle 1–3x denně
Nepřekračujte doporučené denní dávkování!

Upozornění:

Výrobek není určen pro děti do 3 let. Není vhodný pro osoby s přecitlivělostí na mořské produkty. Doplňky stravy se nesmějí používat jako náhrada celodenní pestré stravy.

Výrobek skladujte v suchu a temnu při teplotě 10–25 °C a chraňte před mrazem.
Ukládejte mimo dosah dětí!

Úvod do problematiky

Kardiovaskulární choroby

Onemocnění srdce a cév jsou v současné době právem považované za typické civilizační choroby. Do této skupiny patří vyjma vrozených vývojových vad srdce a cév všechny **srdeční nedostatečnosti** (srdeční arytmie, ischemická choroba srdeční), **zástavy srdce** (infarkt myokardu, fibrilace srdečních komor), **mozkové příhody** (mozková mrtvice), cévní **aterosklerotické změny** (ateroskleróza, trombóza) a **vysoký krevní tlak**.

Mortalita na kardiovaskulární choroby v České republice se pohybuje zhruba okolo 600 úmrtí ročně na 100 000 obyvatel a je stále významně vyšší než v ostatních zemích západní Evropy. Více než 50 % pacientů hospitalizovaných na interních odděleních spadá právě do skupiny kardiovaskulárních chorob. Srdeční infarkt je nejčastější příčinou smrti a invalidity mužů v produktivním věku. Na choroby srdce a cév u nás připadá více než 50 % úmrtí (přesně 55,1 % v roce 1998), tedy více než na všechny ostatní choroby dohromady. Poněkud morbidní pořekadlo, že každý druhý člověk umírá na zástavu srdce je založené na statistických faktech. Prevence v boji s těmito chorobami proto hraje hlavní roli. Zásadním principem primární prevence je změna nevhodného životního stylu a dostatečná informovanost veřejnosti o příčinách vzniku kardiovaskulárních chorob a možnostech, jak jim předcházet.

Hlavní zásady prevence kardiovaskulárních chorob:

1) nekuřáctví – především dlouhodobé a silné kouření má velmi negativní vliv na stav srdce a cév, snižuje průchodnost cév a tím pádem dostatečné prokrvování všech tělních orgánů, z nichž je na nedostatek kyslíku nejnáchylnější právě srdce a mozek
2) zdravá strava – jednou s významných příčin vzniku kardiovaskulárních chorob je vysoký obsah nezdravých tuků v potravě a vysoké hladiny LDL cholesterolu v krvi, který je hlavní příčinou vzniku aterosklerotických plátů na vnitřním povrchu cév
3) fyzická aktivita – dostatek pohybu je preventivním opatřením prakticky proti všem civilizačním chorobám, ale u kardiovaskulárních chorob hraje obzvlášť významnou roli, neboť posilování srdečního svalu zajišťuje jeho lepší funkci a delší životnost

Zdroj rybího oleje

Latinský název: Engraulis japonicus
Český název: ančovička japonská/sardel japonská
Čeleď: Engraulidae (sardelovití)
Řád: Clupeiformes (bezostní)
Třída: Osteichtyes (ryby kostnaté)

Tato 13–16 cm velká ryba obývá teplé pobřežní vody celého západního Pacifiku od jihu Sachalinského poloostrova přes Japonské moře, pobřeží Japonska, Tchaj-wanu až po Filipíny. Živí se drobnými

planktonními korýši, jejich larvami a vajíčky ostatních ryb, ale také drobnými mořskými řasami. Olej se získává z celé ryby a proto je v něm obsaženo relativně nižší množství vitaminu A a D a zároveň vyšší množství nenasycených mastných kyselin v porovnání s olejem ze severských a hlubokomořských ryb, který je získáván většinou z jejich jater.

Složení Vitamarinu

Forma preparátu: měkká želatinová kapsle
Velikost kapsle: 681 mg

Nenasycené mastné kyseliny

Název kyseliny	Zkratka	Počet uhlíků a dvojných vazeb	Obsah	Poznámka
dokosa-hexaenová	DHA	C 22:6	18,9 %	esenciální n-3 PUFA
eikosa-pentaenová	EPA	C 20:5	11,2 %	esenciální n-3 PUFA
olejová	OA	C 18:1	11,6 %	n-9 MUFA
linolová	LA	C 18:2	1,9 %	esenciální n-6 PUFA
alfalinolenová	ALA	C 18:3	0,9 %	esenciální n-3 PUFA
arachidonová	AA	C 20:4	1,24 %	esenciální n-6 PUFA

Vysvětlivky: PUFA = polynenasycená mastná kyselina
MUFA = mononenasycená mastná kyselina

Vitaminy a stopové prvky

Název	Zkratka	Obsah ve 100 g	Obsah v 1 kapsli (cca 0,5 g oleje)
Jód	I	1,03 mg	5,1 µg
Retinol	vitamin A	0,112 mg	0,56 µg
Cholekalciferol	vitamin D3	0,085 mg	0,425 µg
Tokoferol	vitamin E	–	2,5 mg

Doporučené dávkování

Vitamarin je vhodné užívat dlouhodobě, a to minimálně po dobu dvou měsíců. Pro zlepšení imunity, kardiovaskulárního systému a zánětlivých stavů stačí užívat 2 kapsle 1–3x denně, pro výrazný účinek na zlepšení psychiky je nutné užívat 8 kapslí denně (2-2-4).

Doporučená denní dávka:
2 kapsle 1–3x denně, nejlépe po jídle
Nepřekračujte doporučené denní dávkování.

Upozornění: Doplňky stravy se nesmějí používat jako náhrada celodenní pestré stravy. Není vhodný pro osoby přecitlivělé na mořské produkty. Výrobek není určen pro děti do 3 let.

Způsob skladování

Vzhledem k vysokému obsahu dvojných vazeb v nenasycených mastných kyselinách, je nutné chránit výrobek před oxidací. Tuto roli zastává vitamin E, ale ani tak není dobré vystavovat výrobek ostrému světlu a vysokým teplotám. Ideální skladovací teplota je 10–25°C. Chraňte před mrazem.

Schválení Ministerstva zdravotnictví ČR

HEM – 350 – 22.7.05 – 24808

Popis účinků jednotlivých složek

JÓD

Stopový prvek, který je nezbytný pro produkci hormonů štítné žlázy - tyroxinu (T4) a trijodtyroninu (T3), které regulují látkovou výměnu (metabolismus) a spotřebu energie ve všech buňkách těla. Hormony štítné žlázy jsou nepostradatelné zejména v období nitroděložního vývoje plodu a v prvních letech života dítěte, jelikož umožňují správný vývoj mozku. Nedostatek jódu v prenatálním a dětském období může celkově negativně ovlivnit inteligenci, chápání, schopnost učení a v závažnějších případech vést až k mentální retardaci neboli tzv. kretenismu. Nedostatek jódu a tím pádem nedostatek hormonů štítné žlázy během dospívání a v dospělosti se projevuje zvětšením štítné žlázy (struma neboli vole) a vede ke zvýšené únavnosti, poruchám soustředění, poruchám sexuálního vývoje, poruchám plodnosti, zvýšení rizika potratovosti a rizika vzniku nádoru prsu a štítné žlázy. Také bylo popsáno, že látky obsažené v cigaretovém kouři „kradou“ tělu jód a tím způsobují nedostatečnou funkci štítné žlázy.

VITAMIN A

V tuku rozpustný vitamin. Posiluje imunitní systém organismu, jelikož má schopnost aktivovat produkci T-lymfocytů, je důležitý pro tvorbu světločivných buněk oční sítnice a má tak zásadní vliv na kvalitu zraku. Zlepšuje stav veškerých sliznic v organismu, udržuje zdravé kosti, zuby, dásně, pokožku, nehty a vlasy. Vitamin A má také schopnost kontrolovat dělení buněk a tím se podílí na snižování rizika vzniku rakovinného bujení.

VITAMIN D

V tuku rozpustný vitamin. Podporuje vstřebávání Ca a P v zažívacím traktu, je důležitý pro správnou stavbu kostí a zubů, pro jejich růst a optimální mineralizaci, preventivně působí proti zlomeninám, osteoporóze a křivici.

VITAMIN E

Zvyšuje vstřebatelnost vitaminu A, chrání nenasycené mastné kyseliny proti oxidaci. Díky svým antioxidačním vlastnostem likviduje nežádoucí volné kyslíkové radikály v těle, čímž účinně působí proti stárnutí. Vitamin E chrání kůži před poškozením slunečními paprsky a obecně posiluje fungování imunitního systému, čímž se uplatňuje mimo jiné v prevenci vzniku autoimunitních chorob a rakovinného bujení. Vitamin E podporuje mužskou plodnost a snižuje riziko srdečních chorob.

SYSTÉM MASTNÝCH KYSELIN

Mastné kyseliny jsou podstatou veškerých tuků, vyskytují se v nich ve formě esterů spolu s glycerolem. Jsou to organické sloučeniny s různě dlouhým nerozvětveným uhlíkatým řetězcem, výhradně se sudým počtem uhlíkových atomů a jednou karboxylovou skupinou (-COOH) na konci molekuly.

Popis účinků jednotlivých složek

1) Nasycené mastné kyseliny obsahují ve svém řetězci pouze jednoduché vazby, jejich hlavním zdrojem jsou živočišné tuky (maso a mléčné výrobky). Lidské tělo sice tyto kyseliny potřebuje jako zdroj energie a pro vytváření tukových zásob, ale jelikož se výrazně podílejí na zvyšování hladiny cholesterolu a tím rizika kardiovaskulárních chorob, měly by představovat jen 1/3 příjmu mastných kyselin v potravě.

2) Nenasycené mastné kyseliny se vyznačují přítomností dvojných vazeb v uhlíkatém řetězci, jejich zdrojem jsou rostlinné a rybí oleje, měly by tvořit 2/3 příjmu mastných kyselin v potravě, rozdělují se na:

a) mononenasycené (MUFA) s jednou dvojnou vazbou v řetězci
   • n-9 (omega 9): kyselina olejová (OA)

b) polynenasycené (PUFA) se dvěma a více dvojnými vazbami v řetězci
   • n-6 (omega 6): kyselina linolová (LA) a od ní odvozená kyselina arachidonová (AA) – v naší stravě se těchto kyselin vyskytuje dostatek, jelikož jsou přítomné prakticky ve všech rostlinných olejích (slunečnicový, sojový, kukuřičný, …)
   • n-3 (omega 3) kyselina alfa linolenová (ALA) – (ořechy, lněné semínko), a od ní odvozené kyseliny eikosapenatenová (EPA) a dokosahexaenová (DHA) – rybí olej

V čem je rybí olej unikátní?
Výjimečnost rybího tuku spočívá především ve vysokém obsahu n-3 PUFA, které patří mezi esenciální látky (lidské tělo si je nedokáže samo vyrobit). Velké množství n-3 PUFA v rybím oleji je způsobeno tím, že ryby konzumují mnoho vodních řas, které jsou vedle lněného oleje nejbohatším zdrojem ALA. Tato kyselina se pak v tělech ryb přeměňuje právě na DHA a EPA. Lidské tělo také dokáže enzymaticky přeměnit ALA na EPA a v menší míře také na DHA, ale v některých obdobích života (prenatální, dětství a stáří) a také při vysokém příjmu n-6 PUFA tento systém nepracuje dostatečně. Přitom právě EPA a DHA jsou biologicky nejaktivnějšími mastnými kyselinami, které hrají v lidském organismu celou řadu významných funkcí, účastní se v prevenci i léčbě řady chorob a umožňují správné fungování celého organismu.
Je potřeba zdůraznit, že EPA a DHA se jinde než v rybím oleji nevyskytují!

Kyselina olejová
Tato mononenasycená mastná kyselina (MUFA) se kromě rybího oleje vyskytuje také v oleji olivovém. Její poměrně vysoké zastoupení v oleji z Engraulis japonicus je nutné vyzdvihnout především v souvislosti s jejím ochranným vlivem na rozvoj rakoviny prsu. Bylo popsáno, že kyselina olejová má schopnost potlačovat expresi onkogenu Her-2/neu, jehož vysoká hladina přímo úměrně souvisí s agresivitou nádoru a jeho velmi špatnou

prognózou. Tento onkogen se objevuje (exprimuje) u každé páté pacientky s rakovinou prsu. Kyselina olejová má dále schopnost zlepšovat látkovou přeměnu u osob se zvýšenou hladinou tuků a cholesterolu v krvi a tím pomáhá snižovat výskyt srdečních a cévních komplikací zejména u diabetiků a u nemocných s poruchami látkové přeměny tuků.

Význam rybího oleje v prevenci a léčbě rozmanitých chorob

Rybí olej a kardiovaskulární choroby

Je všeobecně známo, že nejčastější příčinou úmrtí v současné době jsou kardiovaskulární choroby, ale je zajímavé, že některé národy o těchto nemocech v podstatě neslyšely. Obligátním příkladem jsou Grónští Eskymáci, u nichž je riziko srdečního infarktu asi 400x nižší než u euroamerické populace, a to i přesto, že konzumují velké množství tuků a bílkovin. Jejich strava však ve srovnání s naší obsahuje až 10x větší množství n-3 nenasycených mastných kyselin, které je před vznikem srdečních chorob chrání.
V lidském těle se z n-3 PUFA tvoří tkáňové hormony řady prostaglandinů, které účinkují proti shlukování krevních destiček a snižují viskozitu krve, působí takzvaně antitromboticky, tj. že zamezují vzniku krevních sraženin, které mohou ucpat věnčité tepny v srdci a být příčinou infarktu myokardu nebo mohou ucpat drobné cévky v mozku a způsobit tak mozkovou mrtvici. Tytéž prostaglandiny působí také vazodilatačně, rozšiřují cévy, což má vliv na lepší prokrvování všech orgánů v těle. Dobré prokrvení a dostatečný přísun kyslíku je nejdůležitější právě pro správnou činnost srdce a mozku. Vazodilatační efekt prostaglandinů ocení také lidé, kteří mají problémy s nedostatečným prokrvováním periferií (Raynaudova choroba) a muži s erektivní dysfunkcí.
Na základě posledních výzkumů bylo prokázáno, že pravidelné denní podávání rybího tuku především díky obsahu EPA a DHA (minimálně po dobu 11 měsíců) pacientům po infarktu myokardu a pacientů s ischemickou poruchou srdeční statisticky významně snižuje riziko vzniku ventrikulární arytmie (porucha srdečního rytmu vznikající v srdečních komorách), která může mít za následek náhlou smrt na zástavu srdce v důsledku fibrilace komor.
Dalším rizikovým faktorem vzniku kardiovaskulárních chorob je vysoká hladina LDL cholesterolu („low density lipoproteid“) a triacylglycerolů (TAG) v krvi. Tyto látky se ukládají na stěnách cév ve formě tzv. aterosklerotických plátu a způsobují jejich kornatění – aterosklerózu. Na snižování těchto aterosklerotických faktorů se spoluúčastní jak n-3 PUFA, které snižují především hladinu TAG, tak n-6 PUFA, zvláště pak LA, která reguluje metabolismus LDL. Na ochraně kardiovaskulárního systému se n-3 podílí také tak, že zvyšují hladinu „přátelského“ HDL („high density lipoproteid“), který se podílí na odstraňování cholesterolu z tkání a chrání před vznikem aterosklerózy.

Shrnutí účinků rybího oleje na kardiovaskulární systém:
Snižuje riziko infarktu, mrtvice, srdeční arytmie a aterosklerózy, dále také snižuje riziko náhlé smrti v důsledku zástavy srdce, snižuje vysoký krevní tlak a podporuje prokrvování celého těla. Vzhledem k tomu, že n-3 PUFA potlačují krevní srážlivost, neměly by se přípravky s rybím tukem užívat dva dny před plánovaným chirurgickým zákrokem a také dva dny po něm.

Rybí olej a rakovina

Na základě epidemiologických studií provedených v posledních letech jak u zvířat, tak u lidí, bylo zjištěno, že poměr n-6 / n-3 PUFA přijímaných v potravě hraje významnou roli ve snižování rizika vzniku nádorového bujení. V naší populaci se tento poměr pohybuje okolo 20-70/1, což je způsobeno hojným používáním slunečnicového, kukuřičného a sójového oleje, tento poměr by se však měl pohybovat kolem 5/1, ideálně však 3/1. Zatímco velká spotřeba n-6 PUFA růst nádorů podporuje, n-3 PUFA mají efekt úplně opačný. Protirakovinný efekt n-3 PUFA (především DHA) spočívá v regulaci apoptotického programu buňky. Apoptóza (neboli tzv. programovaná smrt buňky) je velmi důležitý kontrolní mechanismus díky němuž jsou likvidovány buňky, které mají jakoukoli závažnější poruchu. V rakovinných buňkách se tento mechanismu vymyká kontrole mimo jiné a především kvůli přítomnosti antiapoptotického proteinu BCL-2. DHA má právě schopnost inaktivovat produkci tohoto proteinu a tím obnovuje kontrolní mechanismy buňky. Dále n-3 PUFA potlačují produkci COX-2 a tím způsobují zpomalení nebo dokonce zastavení růstu nádorových buněk – toto bylo popsáno u rakoviny plic, tlustého střeva, prsu a prostaty. Rybí olej má tedy své uplatnění nejen při snižování rizika vzniku rakoviny, ale také, jak se ukazuje na základě vědeckých studií i přímo při její léčbě. Navíc bylo pozorováno, že n-3 PUFA zmírňují vedlejší účinky chemoterapie.

Shrnutí účinků rybího oleje na nádorová onemocnění:
Snižuje riziko vzniku nádorového onemocnění obecně, zpomaluje růst nádoru plic, tlustého střeva, prsu a prostaty, zmírňuje vedlejší účinky chemoterapie.

POZNÁMKA: Ve výskytu a úmrtnosti na rakovinu tlustého střeva a konečníku zaujímá Česká republika 1. místo na světě!!!

Rybí olej a neuropsychiatrická onemocnění

V rybím oleji přítomné n-3 PUFA (EPA a DHA) nejen že hrají zásadní roli při stavbě mozku, ale také se podílejí na celé řadě funkcí nervové soustavy – ovlivňují produkci neurotransmiterů (serotonin, acetylcholin, dopamin), fluiditu nervových membrán, regulují enzymatickou aktivitu a expresi genů. Díky těmto svým vlastnostem mají vliv na mentální pochody probíhající v mozku.
Bylo zjištěno, že n-3 PUFA mají schopnost inhibovat některé neurální přenosové dráhy podobným způsobem jako lithium… U řady psychiatrických onemocnění byl popsán velmi nízký obsah n-3 kyselin v krvi (resp. v membránách červených krevních buněk) a na základě tohoto zjištění začali vědci testovat vliv n-3 PUFA v psychiatrické léčbě. Pozitivní léčebné účinky EPA a DHA byly zaznamenány u pacientů se schizofrenií, depresí a hraniční poruchou osobnosti. Další studie

Význam rybího oleje v prevenci a léčbě rozmanitých chorob

prokázaly pozitivní vliv n-3 PUFA na stabilizaci nálady u premenstruačního syndromu, bipolární poruchy (maniodepresivní psychóza), úzkostných stavů a ADHD. V současné době se sleduje léčebný vliv EPA a DHA na roztroušenou sklerózu, stařeckou demenci a Alzheimerovu chorobu.

Shrnutí účinků rybího oleje z psychiatrického hlediska:
Užívání rybího oleje má prokazatelný vliv na zlepšení nálady (díky podpoře produkce serotoninu), osvědčuje se v léčbě depresivních a úzkostných stavů a poruch chování.

Rybí olej a mozek

„Nejtučnějším" orgánem našeho těla je mozek, zbavíme-li ho vody, zjistíme, že 2/3 jeho hmotnosti představuje tuk – respektive fosfolipidy. Základní strukturální látkou podílející se na stavbě nervové tkáně je DHA. Tvoří především fosfolipidové membrány centrálního nervového systému, jejichž správná stavba je nezbytná pro bezproblémové vedení vzruchů. DHA zališťuje integritu a pružnost těchto membrán. Také se podílí na tvorbě neurotransmiterů, které zprostředkovávají komunikaci mezi jednotlivými neurony, zvyšuje hladinu hormonu serotoninu, který zlepšuje náladu, a také hladinu acetylcholinu, který má vliv na posilování paměti. Dále se na stavbě mozku podílí kyseliny EPA a AA. Není divu, že existují teorie, které připisují zásluhu na rozvoji mozku během fylogenetického vývoje lidského rodu právě rybám v potravě našich předků.
Vývoj lidského mozku je nejbouřlivější v posledním trimestru nitroděložního vývoje a v prvních měsících po porodu a kompletně je ukončen v 5.–6. roce života dítěte. V těchto obdobích je schopnost metabolické přeměny dostupnější ALA na potřebnou DHA velmi omezena a proto je nevyhnutelně nutné právě tuto látku v tomto důležitém období vývoje mozku dodávat jednak přes tělo matky v těhotenství a během kojení a v podobě potravních doplňků nebo rybích produktů v raném dětství. Mnohými studiemi bylo prokázáno, že dostatečný přísun DHA během těhotenství a při kojení (100–300mg/den) zásadně ovlivňuje mentální zdraví dítěte. Děti matek užívajících DHA dosahují statisticky významně lepšího psychomotorického vývoje, mají lepší koordinaci pohybů, lepší ostrost sluchu a zraku (DHA je totiž podstatnou součástí sítnice oka) a dosahují lepších výsledků v inteligenčních testech. Další podávání DHA v předškolním věku působí jako prevence ADHD (attention deficit and hyperactivity disorder), pomáhá upravovat dyslektické projevy a zlepšuje schopnost učení a všech kognitivních funkcí. Přísun DHA je neméně důležitý i pro matku, jejíž vlastní zásoby DHA jsou zvláště během posledních měsíců těhotenství vyčerpávány a jejich nedostatek koreluje s výskytem poporodních depresí. Podstatný je i popsaný vliv n-3 PUFA na zmírnění projevů těhotenské toxikózy (slinění, zvracení) a snížení rizika předčasného porodu.

Shrnutí účinků rybího oleje na mozek a těhotenství:
Dodává materiál pro stavbu a správné fungování mozku, podporuje bezproblémový rozvoj duševních schopností dítěte, chrání matku před poporodní depresí a příznivě působí na udržení těhotenství.

Rybí olej a obezita

Konstantně vysoký příjem tuků v potravě, tak typický pro dnešní moderní společnost, vede již záhy k vytvoření tak zvané leptinové rezistence. Leptin je tkáňový hormon, který bývá také nazýván hormonem sytosti, jelikož aktivuje centrum příjmu potravy v hypotalamu a informuje ho o stavu tukových zásob v organismu. Obézní lidé s leptinovou rezistencí nemají vlastně nikdy pocit sytosti a tak neustále přijímají další a další potravu, čímž tento stav ještě prohlubují. U lidí trpících obezitou, stejně jako u diabetiků, je také běžná nižší vnímavost k inzulinu (tzv. inzulinová rezistence), díky níž glukóza z krve neproniká dostatečně do buněk, buňky tak paradoxně nemají dostatek energie a vysílají signály, které vedou jen k dalšímu přejídání. Na základě posledních studií bylo prokázáno, že kromě aerobního cvičení je i podávání rybího tuku tím prostředkem, který těmto lidem může pomoci tento začarovaný kruh rozetnout.
Shrnutí účinků rybího tuku na obezitu:
Pomáhá při odstraňování leptinové a inzulinové rezistence, kontroluje hladinu cukru a tuku v krvi.

Rybí olej a zánětlivá autoimunitní onemocnění

Na možnou spojitost mezi n-3 PUFA a zánětlivou reakcí upozornila znovu epidemiologická pozorování grónských Eskymáků, která poukázala na nízký výskyt zánětlivých autoimunitních onemocnění v této populaci.
Z n-3 PUFA mají prokazatelné imunomodulační vlastnosti. Autoimunitní choroby jsou charakteristické vysokou hladinou zánětlivého interleukinu (IL-1) a rovněž zánětlivého leukotrienu LTB4, který je produktem metabolismu n-6 PUFA. Tradiční západní dieta s výrazně větším zastoupením n-6 PUFA oproti n-3 PUFA vede k uvolňování těchto zánětlivých metabolitů a vědci se domnívají, že právě tento fakt souvisí s nárůstem incidence zánětlivých onemocnění v naší společnosti. V rybím oleji obsažené n-3 PUFA kompetitivně inhibují metabolismus kyseliny arachidonové, modulují produkci prostaglandinů a snižují tak produkci zánětlivých působků. Mezi prozánětlivé látky, jejichž produkci n-3 nenasycené mastné kyseliny výrazně snižují, patří interleukiny (IL-1, IL-2, IL-6, TNF-α) a prostaglandiny řady E2. Vzhledem k tomu, že autoimunitní onemocnění postihují 5–7 % populace, většinou mladší jedince a zvláště pak ženy v reprodukčním věku, jedná se o medicínsky velmi závažnou skupinu onemocnění.

Význam rybího oleje v prevenci a léčbě rozmanitých chorob

Mezi chronická autoimunitní onemocnění patří:

Autoimunitní onemocnění	Projevy
revmatoidní artritida	zánětlivé onemocnění kloubů postihující častěji ženy, projevuje se bolestí, otoky a nebezpečím vzniku deformit; často se objevuje v období přechodu zprvu na drobných kloubech ruky.
Crohnova choroba	zánětlivé onemocnění střev spojené se vznikem vředů a píštělí
ulcerózní kolitida	zánětlivé onemocnění tlustého střeva provázené tvorbou vředů
celiakie	porucha střevního vstřebávání spojená s nesnášenlivostí lepku
lupénka	chronické kožní onemocnění s poruchou rohovatění povrchových vrstev kůže
lupus erythematodes	velmi závažné systémové onemocnění postihující většinou ženy ve středním věku
astma	onemocnění charakterizované záchvatovou dušností z důvodu náhlého zúžení průdušek
diabetes mellitus I. typu	vrozená nemoc způsobená nedostatkem inzulinu nebo jeho špatnou účinností, což vede ke špatnému využití glukózy v organismu
roztroušená skleróza	chronické onemocnění CNS vyvolané poškozením obalů nervových vláken, postihující spíše osoby mladšího a středního věku
migréna	záchvatovitá bolest hlavy obvykle doprovázená nevolností, zvracením a psychickými příznaky

U všech těchto autoimunitních onemocnění byly provedeny klinické placebem kontrolované studie, na základě kterých bylo zjištěno, že podávání rybího oleje snižuje zánětlivé procesy (snížení produkce zánětlivých markerů) a tudíž nutnost podávání protizánětlivých léků (většinou kortikoidů), které mají nežádoucí vedlejší účinky.

Shrnutí účinků rybího oleje na zánětlivá autoimunitní onemocnění:
Snižuje produkci zánětlivých látek u autoimunitních chorob.

Literatura

Prevention of fatal arrhythmias in high-risk subjects by fish oil n-3 fatty acid intake
Leaf A, Albert CM, Josephson M, Steinhaus D, Kluger J, Kang JX, Cox B, Zhang H, Schoenfeld D;

DIETARY n-6 AND n-3 FATTY ACID BALANCE AND CARDIOVASCULAR HEALTH
Visuki Wijendran, K.C.Hayes

Prediction of Cardiovascular Mortality in Middle-aged Men by Dietary and Serum Linoleic and Polyunsaturated Fatty Acids
Laaksonen D.E., Nyyssonen K., Niskanen L. et. All

Benefits of long chain fatty acids (EPA, DHA): Help protect against Heart Deseases
Anette Dicinson

Leptin sensitivity in skeletal muscle is modulated by diet and exercise.
Dyck DJ.

Fish oil control diabetes and prevent degenerative diseases
Karen Kaufman, MS, CCN

Dietary omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation and airway hyperresponsiveness in asthma.
Mickleborough TD.

Omega-3 fatty acids in inflammation and autoimmune diseases.
Simopoulos AP.
J Am Coll Nutr. 2002 Dec;21(6):495–505

Omega-3 fatty acids and neuropsychiatric disorders.
Young G, Conquer J.

Eicosapentaenoic acid in the treatment of schizophrenia and depression: rationale and preliminary double-blind clinical trial results.
Peet M.
Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids. 2003 Dec; 69(6): 477–85.

Two double-blind placebo-controlled pilot studies of eicosapentaenoic acid in the treatment of schizophrenia.
Peet M, Brind J, Ramchand CN, Shah S, Vankar GK.
Schizophr Res. 2001 Apr 30; 49(3): 243–51.

Omega 3 fatty acids in bipolar disorder: a preliminary double-blind, placebo-controlled trial.
Stoll AL, Severus WE, Freeman MP, Rueter S, Zboyan HA, Diamond E, Cress KK, Marangell LB.
Arch Gen Psychiatry. 1999 May; 56(5): 407–12.

Omega-3 fatty acids in major depressive disorder:
A preliminary double-blind, placebo-controlled trial.
Su K–P, Huang S–Y, Chiu C–C, Shen WW.
Eur Neuropsychopharmacol 2003;13:267–271.

Literatura

Omega-3 polyunsaturated fatty acid levels in the diet and in red blood cell membranes of depressed patients
Edwards R, Peet M, Shay J, Horrobin
J Affect Disord 1998 Mar; 48(2–3):149–55

Docosahexanoic acid and omega-3 fatty acids in depression
Mischoulon D, Fava
Psychiatr Clin North Am 2000 Dec; 23(4):785–94

Omega-3 fatty acids to augment cancer therapy.
Hardman WE.
J Nutr. 2002 Nov;132(11 Suppl):3508S–3512S.

(n-3) fatty acids and cancer therapy.
Hardman WE.
J Nutr. 2004 Dec;134(12 Suppl):3427S–3430S

Essential fatty acids, DHA and human brain
Singh M.
Indian J Pediatr. 2005 Mar, 72(3):239–42

Randomized clinical trials of fish oil supplementation in high risk pregnancies. Fish oil trials in pregnancy team.
Olsen S., Secher N., Tabor A.
BJOG, 2000 Mar, 107(3):382–95

Polyunsaturated fatty acids in the central nervous system: evolution of concepts and nutritional implication throughout life.
Alessandri J., Guesnet P., Vancassel S.
Reprod Nur Dev. 2004, Nov–Dec, 44(6):509–38

Maternal Supplementation with very-long-chain n-3 fatty acids during pregnancy and lactation augments children's IQ at 4 years of age.
Helland I., Smith L., Saarem K.
Pediatrics. 2003 Jan, 111(1):39–44

The utilization of fish protein and oil from anchovy (Engraulis japonicus) for human consumption
Changhu Xue, Cao Y., Liu Y., Wang C.
Faculty of Fishery, Ocean University of Qingdao

Analýza

Určení

Vitamarin je dalším z řady doplňkových produktů ke stávajícím výrobkům Energy, které mohou svou jednoduchou charakteristikou přímo konkurovat obdobným výrobkům maloobchodního prodeje. Byly sestaveny takovým způsobem, aby pokryly zákaznicky nejžádanější výrobky.

Cíl

Doplňkové produkty přinášejí možnost zvýšení obratu, neboť jsou snadno vysvětlitelné, obecně akceptované a kombinovatelé jako doplněk se všemi produkty Energy.

Srovnávací analýza

V maloobchodním prodeji jsou nabízeny srovnatelné produkty v těchto cenových relacích:

Walmark 50 tobolek	Kč 145,95
Natures Bounty 50 tobolek	Kč 135,50
GS MaxEPA 50 tobolek	Kč 157,20

Srovnávací přepočítaná průměrná cena v kombinaci – Kč 252,–

Nezapočítaná přidaná hodnota – bioinformační složka!

Prodejní argumenty

- speciálně vybraný druh ryb s maximálním užitkem pro lidský organismus
- velmi důležitý doplněk pro populaci žijící mimo přímořské oblasti
- nejvýhodnější cena na trhu!
- bioinformační složky

GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ a ŘEDITELSTVÍ PRO ČR

ENERGY GROUP, a.s.
Trojská 201/39, 171 00 Praha 7
tel. / fax: +420 283 853 853/54
info@energy.cz, www.energy.cz