

perinatální úmrtnosti o 49 %, prodloužení doby těhotenství o +1,95 týdně a zvýšení porodní hmotnosti o 122,1 g (5).

Pediatric

n-3 PUFA jsou u dětí používány ke zlepšení paměti, pozornosti, učení, impulzivity a hyperaktivity u ADHD (15), snižují projevy astmatu (16) a podporují lepší spánek (17).

Symptomy deficitu

Na základě uvedených účinků n-3 PUFA při nízkém příjmu a jejich nedostatku v organismu se jako nejčastější deficity mohou projevit:

- podráždění a suchost pokožky,
- projevy deprese,
- snížená vlhkost očí,
- bolest a ztuhlost kloubů,
- změny ve struktuře, celistvosti a hustotě vlasů (18).

Zdroje n-3 PUFA

n-3 PUFA jsou látky, které lidský organismus dokáže syntetizovat v omezeném množství, především z kyseliny linolenové. Je důležité začlenit tyto zdroje do vyvážené stravy pro zajištění dostatečného příjmu těchto důležitých živin.

Tab. 1. Obsah n-3 PUFA v živočišných a rostlinných zdrojích (24)

Živočišné zdroje (EPA a DHA)	n-3 PUFA (mg/100 g)
Tresčí játra	17 900
Kaviár	6 540
Makrela	4 580
Losos	2 150
Tuňák	2 150
Sleď	2 150
Ančovičky	2 053
Sardinky	982
Ústřice	391
Rostlinné zdroje (ALA)	
Lněné semínko	53 400
Chia semena	17 800
Vlašské ořechy	9 080
Sójové boby	1 440

Nutriční zdroje s vysokým obsahem n-3 PUFA viz tabulka 1, můžeme rozdělit na dva druhy, živočišné a rostlinné. V živočišných zdrojích nejvíce n-3 PUFA nalezneme v kaviáru, tučných rybách, jako jsou losos, makrela, sleď, sardinky, ančovičky a tuňák, jsou vynikajícím zdrojem zejména EPA a DHA. Konzumace dvou porcí tučné ryby týdně je doporučována jako součást zdravé stravy pro podporu kardiovaskulárního zdraví a poskytnutí dostatečného příjmu n-3 PUFA.

V rostlinných zdrojích n-3 PUFA obsahují lněná a chia semena, která jsou bohatým zdrojem ALA, která je následně přeměňována na EPA a DHA v těle. Tato semena lze snadno přidat do kaší, smoothies, jogurtů nebo pečiva pro zvýšení příjmu n-3 PUFA.

Dalším významným zdrojem ALA jsou vlašské ořechy, které přinášejí další prospěšné nutrienty jako jsou vitaminy, minerální látky a antioxidanty. Studie naznačují, že jejich konzumace může přispět k zvýšení hladiny n-3 PUFA v krvi a mít příznivý vliv na zdraví srdce.

Mořské řasy jsou jedním z mála rostlinných zdrojů obsahujících EPA a DHA, a často jsou konzumovány jako ideální alternativa pro vegetariány a vegany (19).

Doporučené denní dávky

Dietetická doporučení pro EPA a DHA založená na úvahách snižující kardiovaskulární rizika pro evropské dospělé se pohybují mezi 250 a 500 mg/den (20).

Národní institut zdraví v USA, pokud jde o rostlinné formy n-3 PUFA (ALA), stanovil adekvátní příjem 1 600 mg/den pro muže a 1 100 mg/den pro ženy (21).

Panel pro dietetické výrobky, výživu a alergie EFSA vypracoval vědecké stanovisko k tolerovatelné horní hranici příjmu (UL) EPA, DHA a DPA. Dostupná data jsou nedostatečná k určení UL pro n-3 PUFA (individuálně nebo kombinovaně) pro jakoukoli skupinu populace. Při pozorovaných úrovních příjmu nebyla konzumace n-3 PUFA spojena s nežádoucími účinky u zdravých dětí ani dospělých. Dlouhodobé příjmy EPA a DHA dohromady až do cca 5 g/den nezvyšovaly riziko spontánních krvácivých epizod nebo krvácivých komplikací, ani neovlivňovaly homeostázu glukózy, imunitní funkce nebo lipidovou peroxidaci, pokud je zaručena oxidační stabilita n-3 PUFA (20).

Příjem EPA+DHA nebo pouze EPA v dávce 4 g/den (> 3 g/d celkového EPA+DHA) se ukazuje jako relativně účinná a bezpečná možnost

Tab. 2. Nejčastější suplementy n-3-PUFA inzerované v ČR (dle vlastního internetového průzkumu)

Přípravek	EPA (mg)/tobolek	DHA (mg)/tobolek	Počet tobolek v balení	Dávkování tobolek/den (dospělý)
Algae Omega 3	104	208	120	2
Equazen	93	29	360	2 nebo 6
GymBeam Omega 3	330	220	90	1
Maxicor	165	110	120	1–2
Möller's Double	265		112	2
NOW Ultra omega-3	500	250	180	1–2
Pangamin Bifi & Omega 3	27	42	200	12
Reflex Nutrition Omega 32	330	220	90	3
Vegetology Opti3	300	500	60	2
VitaHarmony rybí olej	180	120	150	2–4
Walmark Omega 3 Forte	180	120	180	2
Zinzino BalanceOil	1 283/12 ml	683/12 ml	300 ml	12 ml