

Cannabiben



Složení: rafinovaný olej z konopných semen, skořicový extrakt, vitamin B1, vitamin B6, vitamin B12, vitamin D3, vitamin E

Moderní medicína považuje většinu civilizačních nemocí (CN) za chronická onemocnění, jejichž průběh lze farmakoterapií kontrolovat či kompenzovat jejich příznaky. V tomto článku se zaměříme na roli výživy a jejích složek v prevenci kardiovaskulárních onemocnění (KVO), které patří ve vyspělých zemích mezi choroby s nejvyšší mortalitou.

Konopný olej

Rafinovaný olej z konopných semen je základní účinnou složkou přípravku. Získává se lisováním za studena ze semen konopí setého (*Cannabis sativa*) označovaného také jako technické konopí. Konopná semena byla součástí výživy člověka už ve starověku, kdy byly také rozpoznány jejich příznivé účinky pro lidský organismus; konopná semena a konopný olej byly využívány v tradiční orientální medicíně ke zlepšování zdravotního stavu. Moderní medicínský výzkum navazuje na tuto tradici využívání konopných semen jako funkční potraviny, prokazuje řadu prospěšných účinků oleje z konopných semen na zdraví člověka a zkoumá mechanismy těchto účinků. Zpracování semen na olej lisováním za studena představuje z hlediska zachování všech důležitých obsahových látek nejvýhodnější technologický postup.¹

Konopný olej obsahuje především mastné kyseliny, dále proteiny (edestin, albumin), vitaminy, minerály a vlákninu. Řada z obsažených látek se řadí mezi takzvané esenciální, tedy takové, které si

lidský organismus neumí sám syntetizovat (nemá potřebné enzymy) a přitom jsou pro život nutné. K těmto látkám patří esenciální nenasycené omega-3 a omega-6 mastné kyseliny, dále esenciální aminokyseliny obsažené především v proteinu edestinu (aminokyseliny histidin, izoleucin, leucin, lysin, methionin, fenylalanin, threonin, tryptofan a valin), dále vitaminy B1, B2, B3, B6, C a E a minerály jako fosfor, draslík, hořčík, síra, vápník, železo a zinek.

Dále jsou v konopném oleji obsaženy antioxidačně působící rostlinné metabolity (flavonoidy, terpeny). Účinky jednotlivých složek jsou často vzájemně provázány (například některé obsažené minerály jsou významnými kofaktory v metabolismu mastných kyselin). Konopný olej lisovaný ze zralých semen konopí setého neobsahuje žádné návykové látky a patří svým složením mezi nejcennější rostlinné oleje vůbec.²

Nejvíce zastoupenou složkou konopného oleje jsou polynenasycené mastné kyseliny, které tvoří 80 % celkového obsahu. Významně jsou mezi nimi zastoupeny esenciální omega-3 a omega-6 nenasycené mastné kyseliny, především alfa-linolenová (omega-3 kyselina) a kyselina linolová (omega-6 kyselina). Tyto kyseliny jsou výchozími látkami pro biosyntézu kyseliny arachidonové a eikosapentaenové, prekurzorů syntézy prostaglandinů, leukotrienů a tromboxanů, tedy signálních molekul důležitých například pro regulaci imunitních procesů. Z tohoto účinku se odvíjí podpůrná role konopného oleje při podpoře normální funkce imunity.²

Konopný olej obsahuje především mastné kyseliny, dále proteiny, vitaminy, minerály a vlákninu.

Důležité je, že nenasycené mastné kyseliny omega-6 a omega-3 jsou v konopném oleji obsaženy ve správném poměru 2,5 : 1. Tento poměr je potřebný pro normální metabolismus mastných kyselin a pro další účinky mediátorů z nich tvořených. Nejnovější poznatky ukazují, že optimální poměr omega-6 a omega-3 kyselin je 2 : 1 až 3 : 1. Naproti tomu v současné západní dietě jsou výrazně výše zastoupeny omega-6 mastné kyseliny (až dvacetinásobná převaha nad omega-3 kyselinami). Tento špatný poměr omega-6 a omega-3 mastných kyselin v současné běžné výživě vede



doplňěk stravy

ke zvýšenému výskytu civilizačních chorob jako je hypertenze, obezita, diabetes a deprese. Ve vzniku všech těchto chorob hraje významnou roli chronický zánětlivý proces. Naproti tomu správný poměr omega-6 a omega-3 (jako je tomu v konopném oleji) působí proti rozvoji chronického zánětu. Důvodem je relativně vysoké zastoupení omega-3 mastných kyselin, jež vede k převažující tvorbě takového typu prostaglandinů a leukotrienů, které brzdí rozvoj zánětlivé reakce. Proto má konopný olej protizánětlivý účinek.² Protože podle současných poznatků i v rozvoji depresivních stavů, zvýšené únavnosti a snížené odolnosti psychiky proti stresu hraje roli chronický zánět, může svým protizánětlivým účinkem konopný olej působit příznivě, pokud jde o snížení míry únavy a vyčerpání a podporu normální psychické činnosti. Esenciální mastné kyseliny ve správném poměru ovlivňují příznivě rovněž nervové buňky, jsou i součástí membránových fosfolipidů a zajišťují optimální funkci těchto membrán při vazbě neurotransmiterů a signálních molekul. Z výzkumů vyplývá, že protizánětlivý a neuroprotektivní efekt konopného oleje má pozitivní vliv nejen na poruchy nálady, ale i na odolnost vůči stresu.²

Jak ukázal moderní výzkum, na tomto neuroprotektivním účinku konopného oleje (nejen na odolnosti vůči stresu, ale i na jeho protibolestivém působení) se může podílet i vliv mastných kyselin (a některých dalších složek) na takzvaný endokannabinoidní systém, a to například zvýšením syntézy endokannabinoidů. Endokannabinoidy jsou endogenní lipidy odvozené od kyseliny arachidonové; jsou syntetizovány nervovými buňkami a aktivují kanabinoidní receptory (CB1 a CB2) jako odpověď na stresující podněty, s cílem obnovit homeostázu nervového systému.

Neuroprotektivní a analgetický účinek i odolnost vůči stresu jsou zprostředkovány receptory CB1 v centrálním nervovém systému. Aktivace CB1 receptorů snižuje dráždivost neuronů a vede ke zmíněným neuroprotektivním účinkům na úrovni tlumení poruch nálady a vnímání bolesti. Na protibolestivém působení na periférii – například v průběhu zánětu a stresu – se podílejí CB2 receptory lokalizované v periferních tkáních. Mají i protizánětlivou a vůči

tkáním ochrannou funkci. I tyto receptory jsou stimulovány endokannabinoidy.

Výzkum ukázal, že schopnost ovlivňovat endokannabinoidní systém mají nejen fyto cannabinoidy (např. kanabidiol, CBD), ale i v konopném oleji obsažené rostlinné metabolity (terpeny, flavonoidy), které spolu s omega-3 mastnými kyselinami synergickým účinkem příznivě ovlivňují endokannabinoidní receptory a jsou tak schopny zprostředkovat zmíněné žádoucí účinky, například tlumení bolesti a odolnost proti stresu.³

Tyto rostlinné metabolity také chrání nervové buňky před oxidačním stresem. Tento účinek je zprostředkován vysokým obsahem uvedených rostlinných metabolitů jako jsou flavonoidy (například kvercetin) a terpeny (například myrcen, beta-karyofylen a alfa pinen). Tyto silné antioxidanty mají i protizánětlivý účinek a působí analgeticky.^{4,5} Působí i kardioprotektivně: potlačují oxidační stres a chronický zánětlivý stav, které jsou významnými rizikovými faktory kardiovaskulárních onemocnění. Studie navíc ukázaly, že konopný olej zlepšuje poměr HDL a LDL lipoproteinů v plazmě a tím snižuje riziko vzniku aterosklerózy.²

V konopném oleji jsou obsaženy i proteiny, které mají význam pro podporu funkce imunitního systému. Konopný olej obsahuje dva hlavní proteiny: edestin a albumin, jejichž součástí jsou všechny esenciální aminokyseliny. Hlavním zdrojem těchto aminokyselin (například tryptofanu, methioninu) je edestin, ve kterém jsou ve značném množství obsaženy i sirié aminokyseliny cystein a methionin. Edestin a albumin se podílejí na tvorbě protilátek a mají proto značný význam pro podporu funkcí imunitního systému.²

Konopný olej obsahuje také řadu vitaminů, mezi nimiž převládají vitaminy skupiny B: B1, B2, B3 a B6, dále vitaminy E a C. Vitaminy skupiny B jsou součástí buněčných enzymatických systémů energetického a substrátového metabolismu, což se promítá do funkcí řady systémů, například imunitního. Jsou tedy důležité i pro podporu imunity. Ovlivňují také vedení nervového vzruchu, mají tedy neuroprotektivní význam, což se promítá do podpory normální psychické činnosti. Vitaminy C a E působí kromě jiného významně antioxidantně, čímž chrání tkáň, například nervového a kardiovaskulárního systému před oxidačním stresem a zánětem. Tato složka konopného oleje podporuje tedy účinky jiných, výše zmíněných složek.

Další složky přípravku

Kromě oleje z konopných semen je součástí přípravku několik dalších komponent, které podporují některé účinky konopného oleje a rozšiřují spektrum prospěšného působení přípravku. K těmto složkám patří extrakt z kůry skořice a vitaminy B1, B6 a B12, D a E.

Extrakt z kůry skořice podporuje svými prospěšnými účinky působení konopného oleje. K účinkům extraktu patří například antioxidantní, protizánětlivé a antinociceptivní působení, podpora správné funkce nervového systému. Ke kardioprotektivním účinkům extraktu ze skořice patří snižování zvýšeného krevního tlaku, podpora normalizace metabolismu lipidů (snižování hladiny cholesterolu) a nor-

Profil přípravku vypracovala odborná redakce EdukaFarm s použitím odborné literatury.

LITERATURA

1. Callaway JC. Hempseed as a nutritional resource: An overview. *Euphytica* 2004;140:65-72.
2. Peč J, Dušek J. Složení a využití konopného oleje se zaměřením na terapeutické účinky esenciálních mastných kyselin. *Prakt Lékáren* 2008;4:86-89.
3. Komamytsky S, Rathinasabapathy T, Wagner C, et al. Endocannabinoid system and its regulation by polyunsaturated fatty acids and full spectrum hemp oils. *Int J Mol Sci* 2021;22:5479.
4. Vigil JM, Montero MA, Pentkowski NS, et al. The therapeutic effectiveness of full spectrum hemp oil using a chronic neuropathic pain model. *Life* 2020;10: 69.
5. Bautista JL, Yu S, Tian L. Flavonoids in Cannabis sativa: biosynthesis, bioactivities, and biotechnology. *ACS Omega* 2021;6:5119-5123.
6. Ranasinghe P, Pigea S, Premakumara GAS, et al. Medicinal properties of 'true' cinnamon (*Cinnamomum zeylanicum*): a systematic review. *BMC Complement Altern Med* 2013;13:275.
7. Hlubík P, Optová L. Vitaminy. Praha: Grada, 2004.
8. EFSA. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to thiamine and energy-yielding metabolism. *EFSA Journal* 2009; 7(9):1222.

malizace zvýšené glykémie. Extrakt ze skořicové kůry přispívá i k ochraně jater. Svými účinky napomáhá k celkovému posílení organismu.⁶

Vitamin B1 (tiamin) je v organismu přeměňován na dvě aktivní formy. Jedna z nich (ti-amindifosfát) hraje důležitou roli jako koenzym v klíčových reakcích energetického metabolismu, ovlivňuje proces uvolňování energie ze substrátů. Druhá aktivní forma tiaminu (tiamin-trifosfát) podporuje funkci nervových buněk. Působení těchto aktivních forem tiaminu podporuje normální psychickou činnost. Při nedostatku tiaminu se objevují nejen neurologické poruchy, podrážděnost, pocity napětí, pocity strachu, deprese, zvýšená únavnost a zpomalení reakcí.^{7,8}

Vitamin B6 (pyridoxin) je v těle přeměňován na aktivní formy, které působí jako koenzymy v enzymatických reakcích ovlivňujících funkci imunitního a nervového systému a syntézu hemoglobinu. Dostatečný příjem tohoto vitamínu přispívá k normálnímu energetickému metabolismu, podporuje normální psychickou činnost a má vliv na snížení míry únavy a vyčerpání. Nedostatek vitamínu B6 se projevuje například různými neurologickými poruchami a anémií.⁷

Vitamin B12 (kyanokobalamin) se podílí na enzymatických reakcích syntézy nukleových kyselin, metabolismu aminokyselin a bílkovin. Vitamin B12 má zásadní význam pro normální činnost mozku a nervového systému. Přispívá k normální funkci imunity a ke snížení míry únavy a vyčerpání a pro krvetvorbu. V klinických studiích

se prokázalo, že nedostatek vitamínu B12 má nepříznivé důsledky v oblasti funkce nervového systému a psychiky, při nedostatku tohoto vitamínu může vznikat zvýšená únavnost a anémie.⁷

Vitamin D je v přípravku obsažen ve formě vitamínu D3 (cholekaliferolu). Vitamin D je důležitý pro regulaci homeostázy vápníku a pro metabolismus fosforu. V organismu se postupně transformuje na neaktivnější metabolit – kalcitriol. Ten působí na receptory ve střevě, kostech, ledvinách a imunitním systému. Vitamin D přispívá k udržení normální funkce kostí a svalů, imunitního systému a k fyziologickému průběhu zánětlivých reakcí. Přispívá také k normální funkci kardiovaskulárního systému.⁷

Vitamin E (tokoferol) přispívá k ochraně buněk před oxidačním stresem. Má protektivní účinek na buněčné membrány všech tkání lidského organismu. Chrání tyto membrány před poškozením volnými kyslíkovými radikály, ale brání i tomu, aby byly tuky přeměňovány na sekundární radikály, tedy hydroperoxydy lipidů, které jsou pro tkáň také nebezpečné. V některých studiích byla prokázána kardioprotektivní role vitamínu E. Při nedostatku tohoto vitamínu se mohou projevit například poruchy funkce nervového systému a svalstva.⁷

Použití

Složení přípravku Cannabiben bylo vyvinuto speciálně k tomu, aby přispělo ke snížení míry únavy a vyčerpání, podpořilo normální psychickou činnost, udrželo fungování imunitního

systému a přispělo k ochraně buněk před oxidačním stresem, jehož nežádoucí míra může být spojena s generalizovanou bolestí a zánětlivými procesy. Složení obsahuje ideální poměr esenciálních omega-6 a omega-3 mastných kyselin obsažených v konopném oleji.

Kontraindikace

Podání přípravku je kontraindikováno při přecitlivělosti na některou složku přípravku.

Dávkování

Doporučuje se užívat denně jednu kapsli přípravku Cannabiben s tekutinou (150 ml). Neužívejte v době těhotenství a kojení. Nepodávejte dětem do 12 let.

Balení:

30 měkkých tobolek. 1 tobolek obsahuje 471,46 mg rafinovaného oleje z konopných semen; 50 mg skořicového extraktu; 1,10 mg vitamínu B1; 1,4 mg vitamínu B6; 2,5 mcg vitamínu B12; 5 mcg vitamínu D3 a 12 mg vitamínu E.

Výrobce:

Máyla Pharmaceuticals, Španělsko

Poznámka: Statut přípravku: doplněk stravy, není hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Přípravek se vyrábí v souladu s přísnými farmaceutickými standardy dobré výrobní praxe (GMP) a při výrobě jsou použity přírodní výtažky nejvyšší jakosti.

KNIŽNÍ TIP



IMUNOPATOLOGICKÉ STAVY V KAZUISTIKÁCH

Zuzana Humlová

Nakladatelství Maxdorf, 2021, 280 stran

ISBN: 978-80-7345-705-1

Cena: 495 Kč

Jedná se o druhé vydání knihy připravené kolektivem autorů v čele s MUDr. Zuzanou Humlovou, Ph.D., jednou z vůdčích osobností současné české imunologie. Jako „imunopatologické stavy“ souhrnně označujeme poruchy spojené s alergií, autoimunitou a imunodeficiencí. Tyto stavy se často vzájemně prolínají, neboť porucha v jedné oblasti imunitního systému často spouští kaskádu dalších imunopatologických dějů. To je právě jednou příčinou častých diagnostických i terapeutických rozpaků s následným odkladem stanovení správné diagnózy. Kniha na konkrétních příkladech z praxe provádí čtenáře celým spektrem onemocnění od primárních imunodeficiencí přes vaskulitidy, autoinflatorní onemocnění, lékové a potravinové alergie, autoimunitní polyglandulární syndromy, antifosfolipidový syndrom až například k neurologickým autoimunitám. Výklad každého případu směřuje od symptomů přes dostupná vyšetření až ke konkrétní léčbě. Kniha je psána svěžím stylem, je čtivá a velmi didaktická, takže poučení pro svou každodenní praxi zde najdou nejen alergologové či kliničtí imunologové, ale také lékaři bez hlubší znalosti imunologie. Hlavní cílovou skupinou jsou lékaři širokého okruhu interních oborů – alergologové, imunologové, pneumologové, gastroenterologové, revmatologové, nefrologové a dále například neurologové či praktičtí lékaři.