

Účinnok bergamotu na dyslipidémii

Abstrakt

Statíny sú najbežnejšie používané lieky na znižovanie lipidov, ale môžu spôsobiť nežiaduce účinky a napriek ich dobre preukázaným terapeutickým prínosom zostáva zvyškové kardiovaskulárne (KV) riziko. V takýchto prípadoch môže byť možnosťou použitie iných liekov na znižovanie lipidov a nutraceutík samotných alebo ako prídavná liečba upravujúca lipidy. Niekoľko štúdií uvádza vlastnosti citrusových plodov súvisiace so zdravím, medzi ktorými sa bergamot (*Citrus bergamia Risso*) líši od ostatných obzvlášť vysokým obsahom určitých zlúčenín.

Účel

Tento naratívny prehľad sumarizuje súčasné dôkazy o účinkoch bergamotu na lipidové parametre na základe štúdií zahŕňajúcich zvieratá a ľudí.

Hlavný dôkaz

Tento prírodný doplnok môže viesť k účinnej liečbe na zníženie lipidov. Jeho aktivita znižujúca lipidy sa pripisuje rôznym flavonoidom. Presné zapojené mechanizmy však zostávajú nejasné.

Záver

Očakáva sa, že prebiehajúce a budúce štúdie potvrdia prínos bergamotu pri dyslipidemických a iných kardiometabolických poruchách, čo môže viesť k zníženiu celkového KV rizika.

Úvod

Terapeutické prístupy dyslipidémie sa v súčasnosti opierajú o použitie statínov, farmakologických inhibítorov biosyntézy cholesterolu, ktoré pôsobia na kľúčový enzým 3-hydroxy-3-metylglutaryl-Co-enzým A (HMG-CoA) reductázu (Athyros et al. 2014). Napriek tomu, že liečba statínmi znižuje výskyt veľkých koronárnych príhod, koronárnej revaskularizácie a cievnej mozgovej príhody (Baigent et al. 2005), mnohí pacienti, najmä s diabetom 2. typu a metabolickým syndrómom (MetS), nedosahujú svoje lipidové ciele a zostávajú pri vysokom kardiovaskulárnom (KV) riziku (Jones 2008). Pacienti užívajúci statíny môžu mať tiež rôzne vedľajšie účinky, ako je myalgia, myopatia alebo ochorenie pečene a rhabdomyolýza, ktoré narúšajú adhérenciu k liečbe, najmä ak sú potrebné vysoké dávky statínov (Banach et al., 2015a, Banach et al., 2015b). Novovzniknutý diabetes (NOD) je ďalšou dôležitou otázkou, ktorú treba zvážiť u pacientov liečených statínmi (Athyros a Mikhailidis, 2012, Banach et al., 2013, Katsiki et al., 2015). Ak nie je možné použiť statíny alebo ak sa nedosiahnu odporúčané ciele, odporúča sa alternatívny terapeutický prístup. Patria sem ďalšie lieky na zníženie lipidov s možnosťou kombinovanej terapie (Katsiki a kol., 2013, Rizzo a kol., 2013a) a/alebo prírodné zlúčeniny prítomné v ľudskej strave (Patti a kol., 2015, Serban a kol., 2015, Ursoniu a kol., 2015).

In vitro a *in vivo* štúdie naznačujú, že citrusové šťavy pozitívne ovplyvňujú metabolizmus lipidov (Gorinstein et al. 2004) a vysoký obsah bioaktívnych zlúčenín citrusových plodov môže viesť k zníženiu rizika KV ochorenia (CVD) (Benavente-Garcia a Castillo 2008). Bergamot, všeobecný názov ovocia *Citrus bergamia Risso* (čel'ad' Rutaceae), sa líši od ostatných citrusových plodov zložením a vysokým obsahom flavonoidov (ako neoeriocitrín, neohesperidín, naringín, rutín, neodesmín, rhoifolín a poncirín) (Dugo a kol., 2005, Nogata a kol., 2006). Priaznivé vlastnosti šťavy z *C. bergamia* boli skúmané v niekoľkých štúdiách, ktoré poukazovali na antimikrobiálne (Sánchez-González et al. 2010), analgetické (Sakurada

et al. 2011), protizápalové (Impellizzeri et al., 2014, Trombetta et al. al., 2010) a vlastnosti znižujúce hladinu glukózy a lipidov (Mollace et al. 2011).

Účelom tohto prehľadu bolo zhrnúť súčasný stav poznatkov o účinkoch bergamotu na lipidy na základe predklinických a klinických štúdií. Experimentálne aj epidemiologické štúdie naznačujú, že polyfenoly, najmä flavonoidy prítomné v bergamote, majú tiež antioxidačné účinky, ktoré môžu súvisieť s hypolipemickým účinkom (Devaraj et al. 2004).

Stratégia vyhľadávania : V záznamoch PubMed a Scopus sme hľadali relevantné publikácie do septembra 2015 pomocou kombinácií nasledujúcich kľúčových slov: „bergamot“, „kardiovaskulárne riziko“, „dyslipidémia“, „lipidy“, „lipoproteíny“, „lipoproteíny s nízkou hustotou“, „lipoproteín s vysokou hustotou“, „lieky na zníženie lipidov“, „nutraceutiká“, „prírodné zlúčeniny“ a „statín“.

Účinky bergamotu na metabolizmus lipidov: dôkazy z predklinických štúdií

Ako bolo uvedené vyššie, bergamot (*C. bergamia*) má vo svojej šťave a albede vysoký obsah flavonoidových glykozidov, ako je neoeriocitrín, neoheperidín, naringín, rutín, neodesmín, rhoifolin a poncirín (Dugo et al., 2005, Nogata et al., 2006) a niektoré zlúčeniny podobné statínom (Di Donna et al. 2009). Tri flavanóny extrahované z bergamotovej kôry, frakcia obohatená o 3-hydroxy-3-metyl-glutarylflavanóny (HMGF: brutieridín, melitidín a HMG-neoeriocitrín), pôsobia ako statíny a majú

Účinky bergamotu na metabolizmus lipidov: dôkazy z klinických štúdií

Mnohé nutraceutické produkty sa považovali za prospešné pri liečbe dyslipidémie (Rizzo et al. 2014) a MetS (Patti et al. 2015). Doposiaľ bolo vykonaných niekoľko klinických štúdií na skúmanie účinkov bergamotu u pacientov s dyslipidémiou a súvisiacimi ochoreniami a tieto budú diskutované nižšie.

Niektoré štúdie porovnávali účinky bergamotu a statínov hodnotiac ich vazoprotektívnu a lipidovú účinnosť. Perspektívna, otvorená, paralelná skupina.

Záver

Výsledky štúdií na zvieratách a ľuďoch naznačujú, že bergamot má priaznivé účinky na plazmatické lipidy. Hoci niekoľko štúdií, ktoré sa doteraz vykonali, naznačuje účinok podobný statínom, je potrebné ďalšie skúmanie, aby sa zistilo, či sa tento prírodný doplnok používa v každodennej klinickej praxi, a to samostatne alebo v kombinácii s liekmi znižujúcimi lipidy, aby sa dosiahli terapeutické ciele. Dúfajme, že prebiehajúce a budúce štúdie povedú k vývoju novej fytotherapeutickej stratégie pri hyperlipémii.

Zdroj:

Rosaria Vincenza Giglio , Angelo Maria Patti, Dragana Nikolic , Khalid Al-Rasadi, Niki Katsiki, Dimitri P. Mikhailidis, Giuseppe Montalto, Ekaterina Ivanova , Alexander N. Orekhov, Manfredi Rizzo

The effect of bergamot on dyslipidemia

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0944711315003785>