

ale i sušenek. Z listů a kvetoucích výhonů *Rosmarinus officinalis* se získává silice, která se přidává do vína či likérů. Hlavní využití silice je však ve voňavkářském průmyslu (parfémování mýdel, šamponů, pleťových i kolínských vod, deodorantů apod.). Je také součástí repelentů, sprejů proti zápachu. Silice se také přidává do léčivých přípravků. Nachází se např. v inhalačních roztocích, mastích a posilujících přípravcích (tonicích) (1, 5). Stejně jako všechny siličné drogy ho lze v období sběru sušit při teplotě do 40 °C.

Použití podle monografie EMA – *Rosmarini folium, Rosmarini aetheroleum*

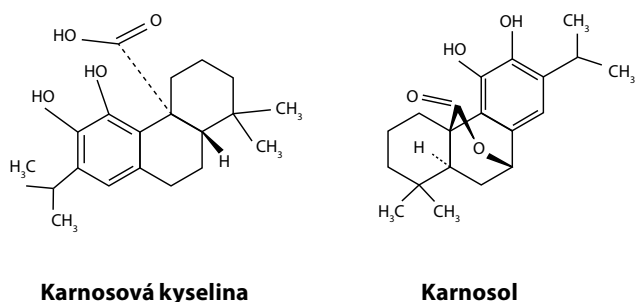
Jako tradiční rostlinný léčivý přípravek má tyto hlavní indikace – dyspepsie a mírné žaludečně-střevní obtíže, mírné bolesti svalů a kloubů, menší poruchy oběhového systému.

Dávkování rozmarýnu pro adolescenty (12–18 let), dospělé a lidi nad 65 let je rozděleno dle indikace – čajový nálev: 1–2 g rozdrobněné drogy 150–250 ml horké vody (takto ponechat 5–10 min), následně užívat 2–3x denně. Do koupele: 1 litr nálevu, připraveného z rozdrobněné drogy v poměru 1 : 20 (droga : voda), se přidá do lázně 2x týdně nebo 50 g rozdrobněné drogy na celou vanu 1x denně. Teplota vody 35–38 °C. Délka procedury (koupele) 10–20 minut (1).

V těhotenství, období laktace a u dětí mladších 12 let je vnitřní i vnější použití přípravků z této rostliny kontraindikováno/nedoporučováno pro nedostatek údajů, u silice je to dokonce do 18 let. V těhotenství je nutno neužívat silici a listy vnitřně, je považován za abortivum (1). Rozmarýn má stimulační efekt na dělohu a menstruaci (6). Čajový nálev je kontraindikován při neprůchodnosti žlučových cest, žlučových kamenech či u jiných chorob žlučových cest a onemocnění jater. Koupel je kontraindikována při větších poraněních kůže a otevřených ranách. Dále je/jsou kontraindikací výskyt akutních kožních onemocnění, vysoké horečky, těžké infekce, těžké poruchy krevního oběhu a srdeční selhání. S opatrností lze rozmarýn užívat při vysokém krevním tlaku a silných bolestech kloubů. Rozmarýn je také kontraindikován při hypersenzitivě na obsahové látky (1).

V rámci nežádoucích účinků se může vyskytnout při vnějším podání fotosenzitivita, erytém či individuálně dermatitida (6). Požití neředěné silice je nebezpečné a může způsobit podráždění žaludku, střev a ledvin. Při perorálním podání velkého množství rozmarýnu může dojít ke kómatu, spasmům, zvracení, gastroenteritidám, děložnímu krvácení, podráždění ledvin, plicnímu edému až smrti. Kafr obsažený v rozmarýnu může být zodpovědný za záchvaty. Může se také objevit astma u dlouhodobé expozice (1).

Obr. 1. Chemická struktura karnosové kyseliny a karnosolu



Biologicky aktivní obsahové látky

Množství obsahových látek závisí na mnoha faktorech: druhu (vnitrodruhová variabilita), edafoklimatických podmínkách, sběru (jaká část rostliny, v jaké fázi růstu), sušení, uchovávání, extrakčních a analytických metodách (7). Nejvýznamnější sekundární metabolity *Rosmarini folium* jsou složky silice (monoterpeny), diterpeny, triterpeny, flavonoidy a deriváty kyseliny skořicové (kyselina rozmarýnová). Hlavními složkami silice jsou α -pinen, cineol, kamfen a borneol (7). Silice, které je v listech minimálně 12 ml/kg drogy, obsahuje jako hlavní komponenty 1,8-cineol, α -pinen, kafr, borneol a (+)-verbenon (2). Podle predominantních složek silice (*Rosmarini aetheroleum*) se rozděluje chemotypy: 1,8-cineol chemotyp; 1,8-cineol/(α)-pinen/kafr chemotyp; myrcen chemotyp; (α)-pinen/verbenon/(-)-bornylacetát chemotyp a 1,8-cineol/borneol/p-cymen chemotyp (8). Podle Ph. Eur. 11 se rozlišují dva typy rozmarýnové silice: španělský a marocko-tuniský typ, u kterého je limitováno množství verbenonu (2). Kromě monoterpenů obsahuje nať (listy) diterpenové fenolické látky abietanového typu – karnosovou kyselinu (Obr. 1), karnosol (pikrosalvin) (Obr. 1), rosmanol a řadu jejích derivátů, které mají hořkou chuť. Přítomny jsou deriváty kyseliny skořicové – kyselina rozmarýnová (ester kávové a 2-hydroxy-3-(3,4-dihydroxyfenyl)propionové kyseliny, Obr. 2), kterých jsou v listech nejméně 3 % (2) a triterpeny oleanového a ursanového typu. Kyselina rozmarýnová byla poprvé izolována z listů rozmarýnu lékařského. Později byla nalezena i v dalších rostlinách čeledi *Lamiaceae*. Rozmarýn obsahuje také řadu flavonoidů a jejich příslušných glykosidů (např. hesperidinu, luteolinu, diosminu, apigeninu) a některé další látky (9).

Farmakologické účinky

Tato rostlina vykazuje široké spektrum biologických aktivit. Používá se rozmarýnový extrakt (RE) získaný z listů pomocí vhodných rozpouštědel nebo rozmarýnová silice (RS) destilovaná z listů.

Byly zjištěny účinky: antioxidační, antibakteriální, antivirové, antifungální, protizánětlivé, antiulcerózní, hepatoprotektivní, neuroprotektivní, chemoprotektivní a antimutagenní, spasmolytické, antiobezitické, hypoglykemické a jiné.

Znám je částečně i mechanismus antiflogistického účinku některých látek, např. karnosolu, který působí přes nukleární faktor kappa B, apoptické proteiny, signální dráhu PI3K/Akt, androgenní i estrogení receptory a další molekulární cíle a také inhibuje expresi indukibilní syntázy oxidu dusnatého (iNOS). Kyselina karnosová inhibuje oxid dusnatý (NO), také 5-lipoxygenázu (5-LOX), prostaglandin E1 syntázu

Obr. 2. Chemická struktura rozmarýnové kyseliny

