

Arh.farm 2005;55: 410 – 419

Biljni lekovi za respiratorna oboljenja kod dece

Silvana Petrović, Zoran Maksimović

Institut za farmakognoziju, Farmaceutski fakultet,
Univerzitet u Beogradu, Vojvode Stepe 450, 11221 Beograd

Kratak sadržaj

Biljni lekovi se često koriste za profilaksu i adjuvantnu terapiju respiratornih oboljenja kod dece. Za tretman inflamacije sluzokože disajnih puteva obično se koriste etarska ulja sa antiseptičnim i antiinflamatornim delovanjem i primenjuju u obliku preparata za spoljašnju (masti, kupke) ili unutrašnju upotrebu (inhalacije). U ovom indikacionom području često se primenjuju i preparati na bazi ekstrakata lista dalmatinske žalfije (*Salviae folium*) i lista ili herbe bokvice (*Plantaginis lanceolatae folium/herba*). Za terapiju produktivnog kašlja opravdana je upotreba preparata nekih saponinskih, aromatičnih droga i etarskih ulja sa sekretolitičkim i sekretomotoričkim delovanjem. Za umirivanje neproduktivnog kašlja koriste se biljni lekovi koji sadrže sluzi (mucilagonosa). Za snižavanje povišene telesne temperature, u pedijatriji se preporučuje samo upotreba biljnih dijaforetika (kora vrbe, *Salicis cortex*, kao biljni antipiretik, kontraindikovana je zbog visokog sadržaja salicilata). Za profilaksu i adjuvantnu terapiju rekurentnih infekcija gornjeg respiratornog trakta savetuje se upotreba preparata na bazi ekstrakata nekih *Echinacea* vrsta.

Ključne reči: respiratorna oboljenja, pedijatrija, biljni lekovi

Uvod

Fitoterapija, kao komplementarni deo farmakoterapije, zauzima značajno mesto u mnogim oblastima savremene medicine. Jedna od takvih oblasti je i pedijatrija. Respiratorna oboljenja spadaju u najčešće indikacije za primenu biljnih lekova kod dece. Biljni lekovi (biljni lekoviti proizvodi, fitopreparati) se koriste za profilaksu i adjuvantnu terapiju ovih oboljenja.

Osnovni cilj ovog rada je da se iznesu aktuelnosti u vezi sa mogućnostima primene biljnih lekova u ovom indikacionom području, odnosno da se pruže saznanja neophodna za davanje odgovornih informacija o njihovoj medicinski opravdanoj upotrebi. S obzirom da je najčešći vid primene biljnih lekova kroz samomedikaciju, informacije koje farmaceuti treba da pruže roditeljima o mogućnostima i dometima njihove primene dobijaju svoju punu važnost i smisao (1-3).

Biljni lekovi namenjeni spoljašnjoj upotrebi

Etarska ulja su prirodni proizvodi koji se često i sa uspehom primenjuju u adjuvantnoj terapiji uobičajenih respiratornih infekcija. Spoljašnjoj upotrebi namenjene su masti i kupke koje sadrže etarska ulja ili njihove izolovane sastojke. Primenjena na ovaj način, etarska ulja se relativno lako i brzo resorbuju putem kože i izlučuju preko pluća (deo ulja se takođe inhalira).

Masti koje sadrže etarska ulja za utrljavanje u predeo grudi ili leđa, posebno su pogodne za primenu kod odojčadi i male dece. Rizik pojave neželjenog bronhospazma je, zahvaljujući perkutanoj primeni, izuzetno nizak. Treba naglasiti da površina u koju se mast utrljava u predeo grudi ili leđa, ne sme biti veća od površine šake. Takođe treba napomenuti da prilikom ovakve primene postoji mogućnost da dođe do lokalnog draženja kože na mestu aplikacije.

Kod respiratornih infekcija, inflamacija sluzokože respiratornog trakta i hroničnih oboljenja bronhija sa povećanom produkcijom mukusa najčešće se primenjuju: kamfor (*Camphora*), mentol (*Mentholum*), etarsko ulje eukaliptusa (*Eucalypti aetheroleum*), etarska ulja pitome nane i poljske metvice (*Menthae piperitae* i *Menthae arvensis aetheroleum*), etarsko ulje svežih pupoljaka smrče (*Piceae turiones recentes aetheroleum*) ili četina bora (*Pini aetheroleum*) i prečišćeno terpentinsko ulje (*Terebinthinae aetheroleum rectificatum*).

U slučaju odojčadi i male dece, masti u koje su inkorporirana etarska ulja bogata mentolom, kamforom ili 1,8-cineolom, ili čisti izolovani sastojci, ne smeju da se primenjuju unutar nosa, niti u njegovoj neposrednoj blizini.

Pogrešna upotreba može da izazove Kratschmer-ov refleks (spazam larinksa) ili bronhospazam. (1, 2, 4-7).

Biljni lekovi namenjeni spoljašnjoj upotrebi

Inflamacija sluzokože disajnih puteva

Metoda izbora u fitoterapiji inflamacije sluzokože disajnih puteva kod dece je primena etarskih ulja sa antiseptičnim i antiinflamatornim delovanjem i preparata koji ih sadrže, u vidu inhalacija. U slučaju čistih etarskih ulja, dovoljno je staviti 3-4 kapi u 1 l vruće vode. Kod inhalacije važno je održavati temperaturu vode na oko 90 °C (komponente etarskih ulja, naročito seskviterpeni isparavaju tek na višim temperaturama). Pojedini preparati dolaze u promet sa posebno konstruisanim inhalatorima od plastičnih materijala, sa ili bez toplotne izolacije. U inhalatorima sa toplotnom izolacijom temperatura neće opasti ispod 75 °C ni nakon 10 min. Ukoliko inhalator nema toplotnu izolaciju, najpre se sipa polovina odmerene količine vruće vode, a ostatak doda nakon 5 min. Inhalaciju deca često ne prihvataju zbog visoke temperature. U tom slučaju može se povećati udaljenost između otvora inhalatora i nosa deteta (na udaljenosti od 10 cm temperatura pare iznosi oko 50 °C).

Inhalacija etarskih ulja je naročito preporučljiva za adjuvantnu terapiju rinitisa. Rinitis koji nije lečen ili koji nije zbrinut na odgovarajući način u oko 80 % slučajeva dovodi do akutnog sinuzitisa. Ako se sinuzitis ipak razvije, preporučuje se inhalacija cvasti kamilice (*Matricariae flos*) ili odgovarajućih preparata. Hronični sinuzitis često odražava povratnu infekciju i, stoga, treba da bude pod nadzorom lekara, uz upotrebu antibiotika kao sredstva kauzalne terapije.

Ostali vidovi terapije uključuju primenu vodenih ekstrakata za grgljanje, čajnih mešavina, ceđenih sokova i sirupa.

Deci školskog uzrasta, kod inflamacije sluzokože usne duplje i ždrela, savetuje se grgljanje infuza lista dalmatinske žalfije, *Salviae folium* (2,5 g lista i 150 ml ključale vode), vodom razblažene tinkture, *Salviae tinctura* (5 g tinkture u čaši vode), ili vodenog rastvora etarskog ulja, *Salviae aetheroleum* (1-2 kapi u 100 ml vode).

U pedijatrijskoj praksi, za terapiju inflamacije sluzokože disajnih puteva i umirivanje neproduktivnog kašlja koriste se list ili herba bokvice (*Plantaginis lanceolatae folium/herba*), u vidu infuza (DD: 3-6 g droge), sirupa ili ekstrakata svežeg biljnog materijala. Aukubigenin (aglikon iridoidnog heterozida aukubina) deluje antibakterijski, feniletanoid akteozid antiinflamatorno, a sluz

umirujuće i imunostimulirajuće (stimuliše fagocitozu granulocita). Od kvaliteta biljne sirovine u velikoj meri zavisi terapijska efikasnost preparata. Udeo lisnih drški i cvetonosnih stabljika ne sme biti veći od 1 %. Potamnelih listova takođe treba da bude što je moguće manje: hidrolizom oslobođen aukubigenin na vazduhu polimerizuje dajući mrke proizvode koji ne ispoljavaju antibakterijsku aktivnost (1, 2, 4, 7).

Kašalj

- **Produktivni kašalj**

Stvaranje viskoznog sekreta se prepoznaje po karakterističnom zvuku koji prati kašalj. U ovom indikacionom području, koriste se sekretolitički i/ili sekretomotorički agensi, koji smanjuju viskozitet mukusa i olakšavaju njegovu pasažu putem stimulacije cilijarne pokretljivosti.

Biljni lekovi koji sadrže **saponozide** objedinjuju oba efekta. Stimulacija cilijarne pokretljivosti, koja se ostvaruje refleksnim putem (stimulacija vagusa iritacijom sluzokože digestivnog trakta), predstavlja primarni mehanizam njihovog dejstva. Primenu biljnih lekova koji sadrže saponozide prati i smanjivanje viskoziteta sputuma, ne zbog degradacije mukopolisaharida (mukolitičko delovanje npr. ambroksola ili bromheksina), već zbog toga što resorbovani saponozidi smanjuju površinski napon tečne faze mukusa.

Deci uzrasta od 4 i više godina, naročito se preporučuju preparati slatkog korena (*Liquiritiae radix, syn. Glycyrrhizae radix*), koji osim ekspektorantnog, ispoljavaju i antiinflamatorno delovanje. Preparati ne treba da se uzimaju duže od 4-6 nedelja. Dugotrajna upotreba može da dovede do pojave mineralokortikoidnih efekata (retencija natrijuma i vode, hipokalemija, hipertenzija i edem). Slatki koren se primenjuje kao komponenta čajnih mešavina, za izradu sirupa i vodenih ekstrakata (žitki, tzv. *Succus Liquiritiae* i do suva ukuvan ili pod sniženim pritiskom uparen, tzv. „crni šećer“; oba standardizovana na 9-12 % glicirizinske kiseline). Preporučena dnevna doza za *Succus Liquiritiae* iznosi 0,5-1,0 g.

Za terapiju produktivnog kašlja koriste se i preparati korena i cveta jagorčevine, *Primulae radix/flos* (ekspektorantno i sekretolitično delovanje saponozida). Cvet jagorčevine je podesniji za izradu čajnih napitaka, zbog nižeg sadržaja saponozida i prihvatljivijih organoleptičkih svojstava (izgled, ukus). Dnevna doza za cvet iznosi 3 g, a za tinkturu 2,5-7,5 g; dnevna doza za koren iznosi 1 g, a za tinkturu 1,5-3,0 g.

List bršljana (*Hederae helicis folium*) deluje ekspektorantno, sekretolitično i bronhospazmolitično. Ne preporučuje se za izradu čajnih

napitaka (infuza), zbog varijabilnog sadržaja i sastava saponozidnog kompleksa. Preparati na bazi standardizovanih ekstrakata koriste se za adjuvantnu, simptomatsku terapiju akutnih i hroničnih inflamatornih oboljenja bronhija i za terapiju kašlja, naročito kada je ovaj praćen hipersekrecijom viskoznog mukusa. Doziranje zavisi od toga da li rastvori suvih vodeno-alkoholnih ekstrakata sadrže ili ne sadrže etanol (Tabela I).

Tabela I

Dnevne doze preparata na bazi lista bršljana (izraženo kao odgovarajuća količina suvog lista)

Table I

Daily doses of ivy leaf preparations (expressed as the corresponding amounts of dried ivy leaf)

Uzrast deteta	Preparati sa etanolom	Preparati bez etanola
0-1 godina	20-50 mg	50-200 mg
1-4 godine	50-150 mg	150-300 mg
4-12 godina	150 -210 mg	200-630 mg

Neka **etarska ulja** deluju kao sekretolitici i sekretomotorici i mogu se koristiti u terapiji produktivnog kašlja (većina deluje i antimikrobno). Od aromatičnih droga, za primenu u pedijatriji naročito je podesna herba timijana, *Thymi herba*. Koristi se za izradu infuza (1-2 g droge za šolju čaja, nekoliko puta tokom dana) ili kao sirovina za izradu tečnog ekstrakta, *Thymi extractum fluidum*. Aromu timijana deca uglavnom vole i rado prihvataju preparate koji ga sadrže u bilo kom obliku. Etarsko ulje, sa timolom kao glavnom komponentom, deluje ekspektorantno, bronhospazmolitično i antibakterijski.

U istom indikacionom području mogu da se koriste i plod, odnosno etarsko ulje anisa (*Anisi fructus; Anisi aetheroleum*) ili morača (*Foeniculi fructus, Foeniculi aetheroleum*).

Tabela IIDnevne doze za plod anisa (*Anisi fructus*) i morača (*Foeniculi fructus*)**Table II**Daily doses of aniseed (*Anisi fructus*) and fennel (*Foeniculi fructus*)

Uzrast deteta	<i>Anisi fructus</i>	<i>Foeniculi fructus</i>
0-1 godina	0,5 g	1-2 g
1-4 godine	1 g	1,5-3 g
4-10 godina	2 g	3-5 g
10-16 godina	3 g	5-7 g

Deci se naročito preporučuje med sa etarskim uljem anisa ili morača, koji se primenjuje u dnevnoj dozi koja zavisi od uzrasta deteta, ne duže od nekoliko nedelja (med sa 0,05 % ulja morača: DD 3-6 g za decu od 1-4 godine; 6-10 g za decu od 4-10 godina).

Saponinske i aromatične droge se često međusobno kombinuju. Ako se koriste za izradu čajnih napitaka, oni moraju biti dobro zaslađeni (saharoza i med osmotskim putem draže želudačnu sluzokožu i refleksno stimulišu bronhijalnu sekreciju).

Nekada se ekspektorantne droge kombinuju sa sluznim drogama, koje deluju umirujuće na sluzokožu gornjih respiratornih puteva (smanjuju njenu iritabilnost, tj. nadražaj na kašalj) ili drogama sa brohno-spazmolitičnim delovanjem (npr. herba rosulje, *Droserae herba*).

Cvet divizme (*Verbasci flos*), zahvaljujući prisustvu sluzi i saponozida, istovremeno deluje i kao demulcent i blag ekspektorans. Pogodan je za primenu kod inflamacije sluzokože disajnih puteva praćene bilo suvim, bilo produktivnim kašljem. Zbog lepe žute boje, deca rado piju infuz (3-4 g za šolju čaja; pije se zaslađen medom, između obroka). Cvetovi se moraju pažljivo čuvati na suvom mestu, jer su higroskopni i lako potamne (1, 2, 5-10).

- **Neproductivni kašalj**

Simptomatska terapija neproductivnog kašlja generalno se sprovodi centralnom ili perifernom supresijom refleksa kašlja ili redukcijom lokalne iritacije u disajnim putevima. Kodein i noskapin deluju kao centralni antitusici.

Međutim, lekovi na bazi ovih čistih supstanci (uprkos njihovom prirodnom poreklu), predstavljaju prave (hemijski definisane) lekove.

Biljni lekovi koji sadrže **sluzi (*mucilaginosi*)**, koriste se za redukciju lokalne iritacije. Sluzi oblažu inflamiranu mukozu i stvaraju zaštitni sloj koji sprečava egzogene iritanse da stimulišu odgovarajućih mehano- ili hemoreceptora u gornjim disajnim putevima.

U ove svrhe najčešće se primenjuje sluz korena belog sleza (*Althaeae radix*). Osim što deluje umirujuće, sluz takođe stimuliše fagocitozu granulocita. Sirup belog sleza (*Sirupus Althaeae*) je naročito pogodan za primenu u pedijatrijskoj praksi (deca ga rado uzimaju). Pojedinačna doza, koja se može uzeti nekoliko puta dnevno, iznosi 2-8 ml (1 kafena do 2 supene kašike), u zavisnosti od uzrasta deteta. Čajni napitak izrađuje se maceracijom: 1 supena kašika usitnjenog korena ekstrahuje se 2-3 h pomoću 200 ml hladne vode. Tečnost se zatim procedi i kratko zagreje do ključanja, kako bi se uništili prisutni mikroorganizmi.

Pored korena belog sleza, kao demulcentna sredstva koriste se i list iste biljke (*Althaeae folium*) i cvet i list crnog sleza (*Malvae flos/folium*).

Od sluznih droga, u navedenom indikacionom području primenjuje se i preparati izrađeni od talusa islandskog lišaja, *Lichen islandicus* (infuz, lozenge i dr.). On deluje i blago antimikrobno, antiinflamatorno i imunostimulirajuće (sluz) i dovodi do povećanja apetita (gorki sastojci – lihenske kiseline), što je vrlo bitno za postizanje ukupnog terapijskog efekta. Nakon katastrofe u Černobilju, iz skandinavskih zemalja je bilo teško dobiti materijal čija je radioaktivnost iznosila manje od 600 Bq. Počev od 1994. god., situacija na evropskom tržištu se znatno poboljšala: sve je više sirovine zadovoljavajućeg kvaliteta (npr. poreklom iz Kanade).

Zahvaljujući **bronhospazmolitičnom** delovanju, herba rosulje, *Droserae herba*, može takođe da se koristi za umirivanje neproduktivnog kašlja. Droga takođe deluje sekretolitično, antiinflamatorno i antibakterijski, te se može primenjivati i za adjuvantnu terapiju bronhitisa. Prednost se daje preparatima na bazi standardizovanih ekstrakata (izrada čajnih napitaka se ne preporučuje). U slučaju tinkture (1:10), uzima se dva puta dnevno po 5 kapi (1-4, 7, 9).

Prehlada i grip

Kod prehlade i gripa preporučuje se odgovarajući higijensko-dijetetski režim (mirovanje, unošenje veće količine toplih napitaka, primena hladnih obloga, provetravanje prostorije i vlaženje vazduha, kao i laka i ukusna ishrana). Pored toga, i fitopreparati mogu sa uspehom da se koriste za olakšanje opštih

simptoma. U te svrhe, najčešće se primenjuju biljni dijaforetici, imunostimulatori i roboransi (gorka sredstva za podsticanje apetita i jačanje organizma) (1, 3).

- **Biljni dijaforetici**

Za snižavanje povišene telesne temperature u pedijatriji, savetuje se samo upotreba biljnih dijaforetika (sredstva za stimulaciju znojenja). U ove svrhe mogu se koristiti cvet lipe (*Tiliae flos*), cvet zove (*Sambuci flos*) i herba ili cvet suručice (*Spiraeae herba/flos*, syn. *Filipendulae ulmariae herba/flos*), u obliku što toplijih čajnih napitaka.

Kora vrbe (*Salicis cortex*), kao biljni antipiretik, kontraindikovana je u pedijatriji zbog visokog i varijabilnog sadržaja derivata salicilne kiseline (mogućnost pojave Rey-ovog sindroma, kao i u slučaju acetilsalicilne kiseline) (1, 3, 5, 7).

- **Biljni imunostimulatori**

Prekomerna i, u slučaju virusnih infekcija, neosnovana primena antibiotika, dovela je do pojave rezistencije pojedinih patogenih bakterija. U novije vreme, za profilaksu i adjuvantnu terapiju rekurentnih infekcija gornjeg respiratornog trakta sve više se savetuje upotreba preparata koji sadrže vodenometanolne ekstrakte korena ili herbe nekih *Echinacea* vrsta (*E. pallida*, *E. purpurea* i *E. angustifolia*). Sastav preparata zavisi od biljne vrste i biljnog organa koji je upotrebljen za izradu. Dosadašnjim ispitivanjima je utvrđeno da su, zavisno od biljne vrste, za aktivnost uglavnom odgovorni: polisaharidna, glikoproteinska frakcija, alkamidi i cihorijumska kiselina. Dnevna doza za decu proporcionalna je dozi za odrasle i izračunava se u odnosu na starosnu dob ili telesnu težinu deteta (DD za odrasle iznose: za *Echinaceae pallidae radix/herba* 900 mg suve droge; za ceden sok *Echinaceae purpureae herba* 6-9 ml; za tinkturu *Echinaceae purpureae radix* 3 × 60 kapi; za *Echinaceae angustifoliae radix* 3 × 1 g suve droge). Ekstrakti *Echinacea* vrsta podstiču odbrambene sposobnosti organizma stimulacijom nespecifičnog imunog odgovora (jedan od mehanizama je stimulacija fagocitoze granulocita). Treba naglasiti da preparati mogu da se uzimaju najduže 8 nedelja i da su kontraindikovani kod progresivnih sistemskih i autoimunih oboljenja (1, 3, 5-7, 9).

Zaključak

Primena biljnih lekova u terapiji respiratornih infekcija kod dece ima veliku praktičnu vrednost, najpre zbog malog rizika koji je prati: sastojci lekovitih biljaka (npr. etarska ulja, saponozidi ili sluzi), ispoljavaju blago delovanje sa minimalnim sporednim efektima. Pored toga, oblici u kojima se biljni lekovi primenjuju u lečenju oboljenja disajnih puteva (inhalacije, kupke, lekovite masti, sirupi), deca relativno lako prihvataju, što doprinosi dobroj komplijansi. Na kraju, treba istaći i činjenicu da biljni lekovi po pravilu imaju nižu cenu od odgovarajućih sintetskih lekova, pogotovo ako je reč o čajnim mešavinama, tinkturama, inhalacijama ili mastima što, u aktuelnim okolnostima, nije zanemarljivo.

Literatura:

1. Schilcher H. Phytotherapy in Paediatrics. Stuttgart: Medpharm Scientific Publishers, 1992.
2. Dingermann T, Loew D. Phytopharmakologie. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 2003.
3. Weiss RF, Fintelmann V. Herbal Medicine. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2000.
4. Schulz V, Hänsel R, Tyler VE. Rational Phytotherapy. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2001.
5. Blumenthal M ed. Austin: Herbal Medicine. Expanded Commission E Monographs. American Botanical Council, 2000.
6. Blumenthal M ed. The ABC Clinical Guide to Herbs. Austin: American Botanical Council, 2003.
7. ESCOP Monographs. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2003.
8. Hänsel R, Sticher O, Steinegger E. Pharmakognosie-Phytopharmazie. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1999.
9. PDR for Herbal Medicines. Montvale: Thomson PDR, 2004.
10. Petrović S. Biljne droge u terapiji plućnih bolesti. Arhiv za farmaciju 2002; 1-2: 83-92.

Herbal medicines for respiratory ailments in paediatric practice

Silvana Petrović, Zoran Maksimović

Institute of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy,
University of Belgrade, Vojvode Stepe 450, 11221 Belgrade

Summary

Herbal medicines are frequently used for prophylaxis and adjuvant therapy of respiratory ailments in paediatric practice. In medical treatment of inflammation of respiratory mucosa, essential oils with antiseptic and anti-inflammatory properties are frequently used and applied externally (ointments, baths), or internally (inhalations). In the same indication field, herbal preparations based upon the extracts of dalmatian sage leaves (*Salviae folium*) and plantain leaves or herb (*Plantaginis lanceolatae folium/herba*) are also commonly used. In the treatment of productive cough, the use of preparations derived from certain saponin-containing and aromatic herbal medicines, as well as the essential oils with secretolytic and secretomotoric action is justified. For relief of unproductive cough, phytopreparations containing mucilage (mucilaginoso) are useful. In paediatric practice, only the use of plant-derived diaphoretics is recommended for the treatment of feverish conditions (willow bark, *Salicis cortex*, as a herbal antipyretic, is contraindicated because of high salicylate content). For prophylaxis and adjuvant therapy of recurrent infections of the upper respiratory tract (common cold), the use of herbal preparations based on the extracts of certain *Echinacea* species is advised.

Key words: respiratory ailments, paediatry, herbal medicines.
