

PREVENZIONE E CURA FITOTERAPICA DEI DISTURBI STAGIONALI INVERNALI

Grindelia

La fitoterapia è sempre stata un aiuto prezioso per curare l'albero bronchiale. Anche oggi rappresenta un'alternativa o un complemento efficace per limitare l'uso dei farmaci e dei fenomeni secondari conseguenti al loro utilizzo nel trattamento delle affezioni delle vie aeree. Alcune piante officinali e gemmoderivati vengono utilizzati sia nella prevenzione che nel trattamento di numerose affezioni stagionali delle vie respiratorie, sia in età pediatrica che nell'adulto.

*** Bruno Brigo**

MECCANISMI DI DIFESA

L'aria che respiriamo è un veicolo di inquinamento, in quanto contiene enormi quantità di particelle, alcune delle quali particolarmente dannose per le vie aeree. Se l'apparato respiratorio non disponesse di meccanismi

che provvedono la loro rimozione e neutralizzazione, i polmoni ne sarebbero invasi e diventerebbero vittime di uno stato perenne di infiammazione. Il principale sistema di difesa localizzato a livello dei bronchi, garantisce la depurazione di gas, vapori, fumo e particelle, mediante il *sistema muco-ciliare* e la *tosse*. Il *muco* è una sostanza vischiosa secreta

dalle ghiandole mucose e dalle cellule caliciformi presenti tra le cellule di rivestimento dei bronchi, che lubrifica e protegge le superfici mucose. Le *ciglia* sono elementi filiformi presenti sulla superficie della mucosa delle vie respiratorie, dove favoriscono l'eliminazione del muco verso l'esterno. Il movimento dell'insieme delle ciglia può essere paragona-

to a quello di un campo di grano percorso dal vento. La tosse è un meccanismo fisiologico, costituito da un'inspirazione profonda, seguita dalla chiusura della glottide, con aumento della pressione intratoracica, e dalla sua improvvisa apertura e fuoriuscita di aria.

LA PREVENZIONE DELLE MALATTIE INVERNALI

‘Ottenere cento vittorie su cento battaglie non è il massimo dell’abilità: vincere il nemico senza bisogno di combattere, quello è il trionfo massimo.’ L’espressione tratta dal testo di Sun Tzu, L’Arte della Guerra, richiama in modo efficace l’attenzione sul ruolo primario della prevenzione da mettere in atto anche in Medicina per conseguire il massimo risultato. Alcuni fitocomplessi favoriscono l’organizzazione ottimale dei meccanismi difensivi, in preparazione alla stagione invernale. *Echinacea* e *Propoli* possono rivestire un ruolo importante.

Echinacea

L’*Echinacea* è una pianta che aiuta a preservare l’integrità fisica. I suoi composti attivi rinforzano e stimolano il sistema immunitario che presiede all’autodifesa dell’organismo, respingendo gli agenti aggressori, riducendo considerevolmente la percen-

tuale e l’intensità delle recidive delle infezioni virali, batteriche e da funghi. L’*Echinacea* è una pianta erbacea della famiglia delle Asteracee, originaria del Nord America, dove cresce sui terreni sabbiosi, in un’area che circonda il sud dei grandi laghi del Canada e degli Stati Uniti, dalle Montagne rocciose all’Atlantico.

Etnomedicina

Le tribù indiane autoctone del Nord America utilizzavano fin dai tempi antichi l’*Echinacea* per curare le ferite, i morsi di serpenti, le punture d’insetto e per superare le infezioni respiratorie frequenti nella rigida stagione invernale. È stato osservato che esiste una precisa corrispondenza delle aree di diffusione dell’*Echinacea* con le zone di insediamento delle tribù che la utilizzavano. In generale l’*Echinacea* aiuta a preservare l’integrità fisica e psichica nei confronti di agenti infettivi, traumi, interventi, ambienti perturbanti, destabilizzanti e ostili. Studi recenti hanno confermato l’azione antinfiammatoria e immunostimolante, utile sia nella prevenzione che nel trattamento dei processi infettivi delle vie aeree, di origine batterica e virale. L’*Echinacea*, infatti, potenzia il sistema immunitario, possiede attività antivirale, stimola i globuli bianchi, neutralizza i batteri, favorisce la cicatrizzazione delle ferite, svolge un’azione antiossidante e immunomodulante.

Principi attivi

Ricerche di biochimica hanno permesso di identificare i tre gruppi di sostanze dell’*Echinacea* che svolgono un’azione sinergica sul sistema immunitario. In particolare esse comprendono (1) le *alcammidi* che attivano i macrofagi; (2) i *composti fenolici* con azione antivirale e (3) un gruppo di *polisaccaridi* che stimolano la produzione di immunoglobuline. In fitoterapia viene utilizzata la radice di tre varietà di *Echinacea*,

ciascuna dotata di proprietà equivalenti: *Echinacea purpurea*, *angustifolia* e *pallida*.

Infezioni respiratorie recidivanti (età pediatrica)

Nella stagione autunno-invernale assumono particolare rilievo le cosiddette *infezioni recidivanti delle vie aeree (IRR)* in età pediatrica. Si ritiene che oltre il 10% della popolazione infantile presenti più di 7-9 episodi all’anno di infezioni a carico delle alte, medie e basse vie respiratorie, livello soglia oltre cui si parla di *bambino ‘catarrale’* o bambino con IRR. Alla base del carattere recidivante vi è un ritardo nel processo di maturazione dei meccanismi di difesa, favorito dalla brevità delle vie aeree e dalle ridotte dimensioni del loro lume, dall’ipertrofia delle adenoidi, dall’inquinamento. Le infezioni respiratorie ricorrenti si manifestano soprattutto nella stagione autunno-invernale con l’ingresso in comunità del bambino. L’organismo viene più facilmente aggredito da batteri e virus, soprattutto per la complicità delle condizioni climatiche e atmosferiche sfavorevoli. In uno studio condotto da Herman A. Cohen e Yosef Uziel della Sackler Faculty of Medicine dell’Università di Tel Aviv, pubblicato nel 2004 su *‘Archives of Pediatric and Adolescent Medicine’*, emerge che l’associazione di *Echinacea*, *Propoli* e Vitamina C, riduce il rischio di raffreddore, influenza e bronchite. Inoltre, si riduce in maniera significativa anche la durata delle infezioni. Può quindi essere utilizzata a scopo preventivo, anche perché ben tollerata e senza effetti collaterali. Durante la stagione invernale sono stati seguiti per tre mesi 430 bambini di età compresa tra 1 e 5 anni. La metà è stata trattata con uno sciroppo a base di estratto di *Echinacea* (50 mg/mL), *Propoli* (50 mg/mL) e Vitamina C (10 mg/mL), mentre l’altra metà ha assunto uno sciroppo placebo. Le dosi erano

Principali indicazioni dell’Echinacea

- Raffreddore
- Influenza
- Malattie da raffreddamento
- Infezioni respiratorie recidivanti nel bambino
- Infezioni respiratorie recidivanti nell’adulto
- Infezioni di origine virale
- Ingrossamento dei linfonodi da infezioni delle vie aeree
- Otitis
- Faringotonsilliti
- Bronchiti
- Infezioni da Candida
- Ferite, ustioni, afta

di 5 e 7 mL, due volte al giorno, rispettivamente per i bambini da uno a 3 anni e da 4 a 5. La combinazione di rimedi naturali ha ridotto in maniera significativa, nella misura del 55% il numero degli episodi e del 62% la durata del periodo con febbre.

Infezioni recidivanti delle prime vie aeree (età adulta)

Le infezioni recidivanti delle prime vie aeree in età adulta comprendono soprattutto le rinofaringiti, le tonsilliti e le sinusiti. La compromissione dei meccanismi di difesa è alla base delle malattie da raffreddamento comuni a tutte le età (raffreddore, influenza, tracheite, laringite, sinusite). Ricercatori dell'Università del Connecticut negli Stati Uniti, diretti da Craig Coleman hanno pubblicato nel 2007, sulla rivista scientifica *The Lancet Infectious Diseases*, una metanalisi su 14 studi diversi, effettuati per verificare l'attività preventiva dell'Echinacea nei confronti delle malattie da raffreddamento, registrando una diminuzione del 65% delle stesse in soggetti che avevano assunto preparati a base di Echinacea a scopo preventivo. In combinazione con la vitamina C l'incidenza della congestione nasale nella rinite diminuirebbe dell'86%. Gli autori concludono: 'L'Echinacea può ridurre la durata della malattia e la severità dei sintomi correlati, come tosse e mal di testa.

Tisana preventiva (raffreddore, influenza, malattie da raffreddamento) con radici di Echinacea

Preparazione e uso: infusione di mezzo cucchiaino da tè (circa 1 g) per tazza d'acqua bollente. Dopo circa 10 minuti filtrare e bere una tazza due volte al giorno, lontano dai pasti, per una durata di due mesi.

Da ripetere a cicli di 20 giorni al mese, nella stagione autunno-invernale, soprattutto per le persone con ridotte difese immunitarie.

Alcune regole posologiche

In commercio sono disponibili diverse preparati a base di Echinacea (pianta essiccata, tintura madre, estratti in capsule, compresse, tisane). Particolarmente interessante per prevenire le malattie da raffreddamento è la *tintura madre* ottenuta dalla pianta fresca, alla posologia di 30 gocce 1-2 volte al giorno per 2 mesi consecutivi, nella stagione invernale. Nel caso di infezione in atto, si consiglia di assumere 50 gocce di Echinacea, per 3 volte, proseguendo con 50 gocce, 3 volte al dì, per alcuni giorni. L'Echinacea va evitata nei soggetti affetti da malattie autoimmuni o in terapia immunosoppressiva, per non stimolare l'attività del sistema immunitario. Per questo motivo la prescrizione abituale prevede di non superare le 8 settimane di somministrazione. Tuttavia i cicli di prevenzione possono essere ripetuti nei soggetti con difese immunitarie ridotte.

Propoli

Si tratta di una sostanza resinosa aromatica, generalmente di colore marrone brillante con sfumature dal giallo al nero, che le api operaie anziane più esperte elaborano, in primavera, dalle gemme di alcuni alberi e dalla corteccia di conifere: betulle, pioppi, olmi, salici, querce, ippocastani, frassini, pini, abeti. La masticazione e le secrezioni salivari delle api trasformano queste resine utilizzando cere e polline per preparare la propoli. Il nome 'propoli' avrebbe due possibili origini. Per alcuni 'pro-polis' ('a vantaggio della città') deriva dal greco e indica l'uso di tale miscela, in apparenza grezza, per proteggere l'alveare dagli intrusi e ripararlo dai danni subiti. È sorprendente come nonostante i 30.000 abitanti, con 35° di temperatura, un volume pari a 50 litri, l'elevata concentrazione di zuccheri e un tasso di umidità che può raggiungere il 100%, l'alve-

are si mantenga praticamente asettico, grazie alla pellicola di propoli che riveste le sue pareti. Secondo altri l'origine sarebbe latina 'pro-polire', che significa 'per pulire' e allude all'utilizzo della propoli per verniciare l'interno e l'esterno dell'alveare. Entrambe le accezioni della parola possono essere applicate all'uso terapeutico che ne prevede l'impiego sia per prevenire o curare manifestazioni stagionali a carattere epidemico, sia per ristabilire l'integrità delle mucose e del sistema difensivo immunitario, a livello delle porte d'accesso, nei confronti di potenziali aggressori che ne minacciano la sicurezza. La propoli, infatti, è un potente antisettico, dotato di proprietà antivirali, antibiotiche e antifungine.

Essa possiede, inoltre, proprietà antinfiammatoria, balsamica, cicatrizzante e immunostimolante. La composizione chimica comprende più di 300 sostanze, di cui ne sono note circa 150.

La Propoli può essere utilizzata a scopo preventivo o terapeutico, da sola o in associazione ad altri preparati, in ogni età. Vengono riportate in tabella alcune delle indicazioni più comuni all'uso della Propoli (malattie da raffreddamento, infezioni recidivanti delle vie aeree, affezioni odonto-stomatologiche, disturbi gastroenterici, manifestazioni dermatologiche). Tuttavia

Principali indicazioni all'uso della Propoli

- Afta
- Bronchite
- Convalescenza
- Faringite
- Gastrite, duodenite
- Gengivostomatite
- Herpes labiale
- Infezioni delle vie aeree
- Infezioni virali
- Influenza
- Raffreddore
- Raucedine
- Sinusite
- Tosse



Foto di A. Bianchi

l'abbondante presenza di cere comporta il rischio di favorire la comparsa di *possibili manifestazioni allergiche*, conseguenti alla sua assunzione, soprattutto in soggetti allergici ai pollini. Le cere, inoltre, ostacolano l'azione dei principi attivi della Propoli riducendone l'attività. Per tale ragione si è provveduto a rimuovere le cere per evitare fenomeni allergici, aumentare il potenziale curativo e ottimizzare la qualità degli estratti di Propoli disponibili in commercio.

CURA DEI DISTURBI E DELLE MALATTIE INVERNALI

Vengono proposti, qui di seguito, i disturbi e le malattie invernali con alcuni fitocomplessi ad attività specifica.

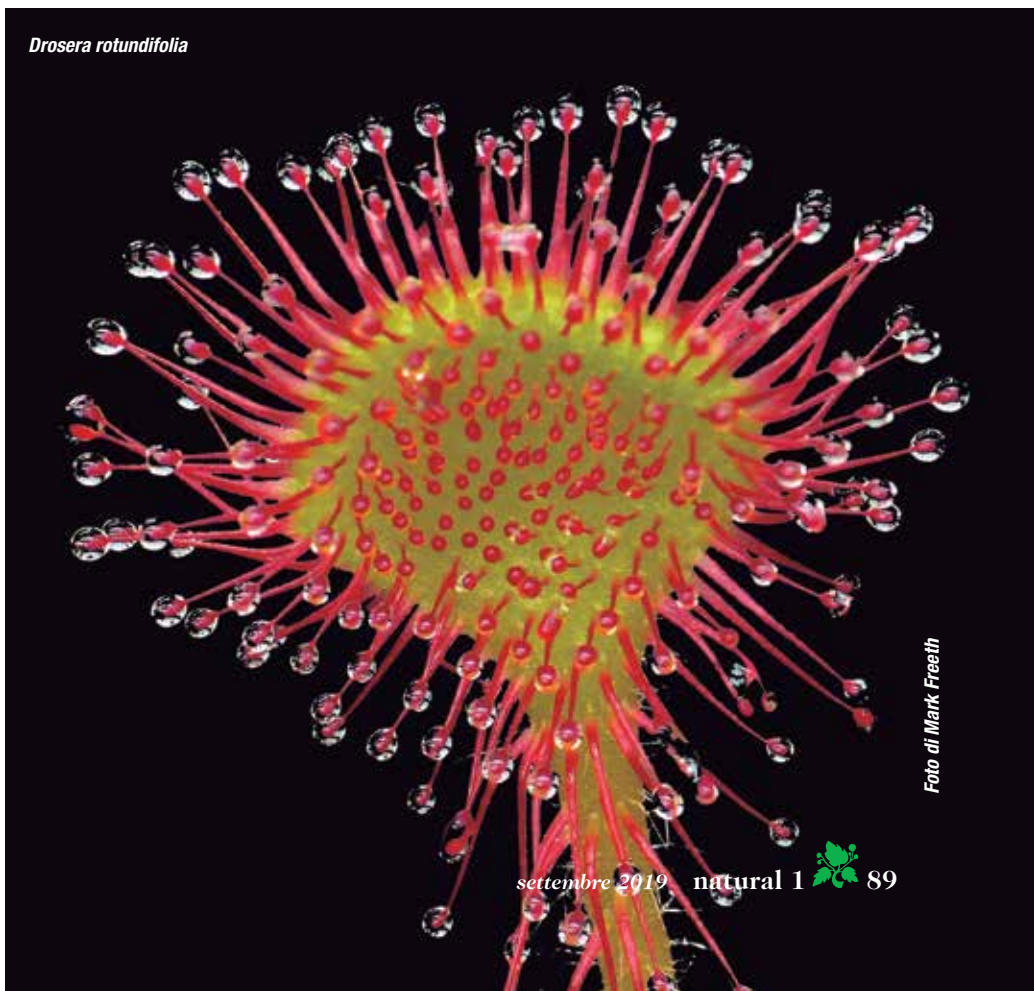
Bronchite acuta

Durante la stagione invernale sono più frequenti tutte le infezioni delle prime vie aeree, in quanto il freddo, l'umidità, il maggior tasso di inquinamento, la trasmissione facilitata di grandi cariche di virus e batteri, riduce la motilità delle ciglia che rivestono i bronchi, rallentando o bloccando il deflusso delle secrezioni all'esterno. Questo meccanismo favorisce l'infiammazione della mucosa bronchiale, inizialmente di origine virale, seguita dal processo infettivo sostenuto dai batteri che si moltiplicano nel muco. La bronchite acuta esordisce con febbre e tosse secca, soprattutto notturna. Segue la comparsa di espettorato mucoso o muco purulento per la sovrapposizione batterica che segue l'aggressione virale. In convalescenza è spesso presente tosse irritativa, persistente. La tosse, sintomo tipico delle affezioni bronchiali e polmonari, può persistere anche nel corso della convalescenza. La presenza di febbre associata a manifestazioni respiratorie richiede la valutazione medica e l'eventuale esecuzione di una radiografia del torace



Echinacea angustifolia

Foto di B. Agostinelli



Drosera rotundifolia

Foto di Mark Freeth

per escludere la presenza di una complicanze, come la broncopolmonite e la pleurite. Nelle forme più semplici è sufficiente bere molti liquidi, inalare vapore o utilizzare un umidificatore. Le forme più severe, caratterizzate da febbre ed espettorato colorato, richiedono il trattamento antipiretico, antibiotico e fluidificante. Numerosi sono i fitocomplessi ad attività specifica, antinfiammatoria, sedativa, fluidificante (Malva, Piantaggine, Eucalipto, Mirto, Drosera, Grindelia).

La *Drosera* è una pianta erbacea perenne che cresce soprattutto nelle zone umide e paludose delle regioni settentrionali di Europa, America, Asia. È una pianta carnivora che si nutre di piccoli insetti. Viene utilizzata sia in fitoterapia che in omeopatia nel trattamento della tosse secca, stizzosa, irritativa, spasmodica, soffocante, spesso notturna. La *Grindelia* è una pianta della famiglia delle Asteraceae, impregnata di resina che cresce su suoli salini aridi del Nord America. Si utilizzano le sommità fiorite. I costituenti principali comprendono: resina (ricca in diterpeni e in particolare di acido grindelico), polifenoli, flavonoidi, saponosidi, olio essenziale. Svolge un'azione spasmolitica, espettorante, antinfiammatoria e cardiotonica. È indicata nella bronchite catarrale, nell'asma e nell'enfisema. Caratteristica è la modalità di aggravamento dei sintomi, con senso di soffocamento, quando il paziente si distende.

Influenza

L'influenza è un'infezione respiratoria acuta, di origine virale, caratterizzata da esordio brusco di malessere, febbre, agitazione o prostrazione, cefalea, dolori muscolari e sintomi respiratori. Per il trattamento dei sintomi della sindrome influenzale si può utilizzare l'associazione di tre gem-

moterapici o fitoembrioestratti (*Ribes nero*, *Olivello spinoso*, *Ontano nero*). La posologia consigliata è di 10 gocce, quando si utilizza la forma concentrata del fitoembrioestratto, inizialmente ogni 2-3 ore, in un po' d'acqua, diradando la somministrazione in base al miglioramento. Il *Ribes nero* è un arbusto ricco di antociani e vitamina C, dotato di proprietà antiossidante e tonificante. Contrasta i processi infiammatori e svolge un'attività antiallergica. In fitoterapia viene impiegato nella prevenzione delle malattie da raffreddamento, nelle deficienze immunitarie, nelle convalescenze. L'*Olivello spinoso* è un arbusto utilizzato da millenni nella Medicina tibetana, molto ricco di vitamina C e di licopene. È il grande rimedio dell'influenza, delle malattie da raffreddamento e della febbre. Fortifica e rivitalizza, tanto da essere considerata una pianta 'adattogena', come il Ginseng e la Rodiola. Le gemme di *Ontano nero* vengono utilizzate in tutte le manifestazioni infiammatorie catarrali acute, spesso conseguenti o aggravate in seguito all'esposizione a clima umido.

Mal di gola (faringite, faringotonsillite, raucedine)

In molte chiese, il 3 febbraio di ogni anno, in occasione della festa di San Biagio, viene impartita la benedizione della gola. Il sacerdote ponendo due candele incrociate sotto il mento del fedele, recita la formula: 'Per intercessione di San Biagio, Vescovo e Martire, Dio ti liberi dal mal di gola e da ogni altro male'. L'atto devozionale ha origini remote, in tempi nei quali la temibile localizzazione della difterite alla gola poteva risultare letale. L'introduzione del vaccino specifico contro la difterite e l'avvento degli antibiotici hanno permesso di controllare le manifestazioni morbose più gravi

della gola.

L'infiammazione del rivestimento mucoso della faringe, particolarmente frequente nella stagione fredda, può essere la conseguenza sia dell'azione di numerosi fattori irritanti (fumo passivo, composti volatili degli ambienti interni, reflusso acido gastroesofageo), sia dell'intervento di agenti virali, come i rinovirus e i virus influenzali oppure dell'aggressività di batteri, in particolare dello Streptococco beta-emolitico di gruppo A.

Tra gli inquinanti ambientali esterni particolare importanza riveste il cosiddetto black carbon proveniente dai motori diesel, fatto di particelle tossiche dal cuore di carbonio avvolto da metalli pesanti, solfati e sostanze organiche, che oltre a essere allergizzante induce reazioni infiammatorie acute. L'infezione della gola da parte di agenti virali o batterici si trasmette abitualmente per contatto diretto attraverso le secrezioni nasali e bronchiali. Anche la mani, contaminate dai liquidi infetti e involontariamente portate agli occhi o alla bocca, costituiscono un veicolo importante di trasmissione degli agenti infettivi.

In generale si distinguono forme di *faringite acuta* e *cronica*. Nella prima sono presenti sintomi che frequentemente fanno parte del quadro delle malattie da raffreddamento delle prime vie

Le principali cause del mal di gola

Fattori irritanti

Fumo passivo
Black carbon

Sostanze inquinanti ambientali

Reflusso acido gastroesofageo

Agenti virali

Rinovirus
Virus influenzali

Batteri

Streptococco beta-emolitico di gruppo A

respiratorie, come il raffreddore o la sindrome influenzale e sono rappresentati dalla difficoltà nel deglutire e dall'arrossamento locale della mucosa, eventualmente abbinato alla presenza di tonsille tumefatte e arrossate (*faringotonsillite*), alla perdita della voce (*laringite*). Talvolta si associa l'ingrossamento delle ghiandole del collo e un dolore all'orecchio.

Il trattamento

I farmaci utilizzati più frequentemente nel trattamento del mal di gola comprendono gli antinfiammatori e, in caso di infezioni batteriche, gli antibiotici. In fitoterapia si possono utilizzare soprattutto preparati a base di Propoli, Aloe, Erisimo, Rosa canina, Ribes nero. In particolare la propoli trova impiego soprattutto per le proprietà riparative locali e immunostimolanti. In commercio la propoli si trova confezionata in pastiglie, polvere, spray e tintura a base d'alcol.

La Propoli viene spesso utilizzata in formulazioni in cui è associata a piante medicinali ad attività antinfiammatoria, decongestionante e lenitiva, indicate sia per la prevenzione che per il trattamento delle malattie da raffreddamento, delle affezioni della faringe, della laringe (Aloe, Ribes nero, Rosa canina). In caso di mal di gola con perdita della voce o raucedine, si associa l'*Erisimo* o erba cornacchia, pianta della famiglia delle Crucifere, detta anche 'erba dei cantanti', per indicare le proprietà antinfiammatorie sulle prime vie respiratorie e in particolare della laringe.

Rinite acuta (raffreddore, corizza)

La rinite acuta o raffreddore o corizza è un'affezione virale che insorge bruscamente, generalmente con carattere epidemico, con senso di vellicio nel retrobocca, starnuti, secrezioni nasali. In una fase successiva il pro-

cesso infiammatorio diventa più intenso, si estende alle vie aeree inferiori e si associa a febbricola o febbre. Le complicanze più frequenti si osservano: (1) a livello dei seni paranasali, costantemente interessati dal processo rinico, (2) nella mucosa auricolare, soprattutto in età pediatrica, quando la tuba di Eustachio è più corta e più ampia, con un tessuto adenoideo che mantiene più lungo il processo infiammatorio, (3) nelle vie aeree inferiori, in particolare per la discesa notturna di essudato che alimenta una flogosi bronchiale (sindrome rino-bronchiale). Per il trattamento dei sintomi della sindrome influenzale si può utilizzare l'associazione di tre gemmoterapici o fitoembriestratti (Ribes nero, Olivello spinoso, Ontano nero). La posologia consigliata è di 10 gocce del fitoembriestratto, inizialmente ogni 2-3 ore, in un po' d'acqua, diradando la somministrazione in base al miglioramento.

Sinusite

Processo infettivo dei seni paranasali. Solitamente si realizza per continuità a partire dalla mucosa nasale, favorita dal blocco degli orifizi di drenaggio e dalla virulenza dell'agente infettivo. La forma più frequente è la sinusite acuta infettiva di origine nasale. Presenta una prima fase catarrale con secrezioni mucose, cefalea e febbre. Segue la fase purulenta in cui si accentuano i dolori a livello sovraorbitario (sinusite frontale) o mascellare (sinusite mascellare).

La prevenzione e il trattamento si basa sulla prescrizione di gemmoterapici o fitoembriestratti, più concentrati, ad attività antinfiammatoria (Ribes nero) e specifica a livello dei seni paranasali (Carpino). Nella posologia abituale si consiglia Carpio fitoembriestratto 10 gocce, 2 volte al dì, in un po' d'acqua, un quarto d'ora prima di colazione e cena. Da ripetere a cicli di 20 giorni di

cura al mese, secondo necessità. Viene utilizzato, in associazione, Ribes nero fitoembriestratto 10 gocce, 2 volte al dì, in un po' d'acqua, un quarto d'ora prima di colazione e cena. Ripetere a cicli di 20 giorni di cura al mese, secondo necessità. Il Ribes nero oltre a esercitare un'azione antinfiammatoria, potenzia l'attività dei gemmoderivati specifici a cui viene associato.

*** Medico specializzato in Medicina Interna e Riabilitazione. Consulente Specchiasol**

Bibliografia

- Brigo B. *Salute e benessere con le piante nelle 7 età dell'uomo*. Gribaudo, Milano 2009.
- Brigo B. *Sintomi dalla A alla Z*. Tecniche Nuove, Milano, 2013.
- Brigo B. *La fitoembrioterapia*. Ed. Salus infirmorum. 2019.
- Campanini E. *Dizionario di fitoterapia e piante medicinali* (III edizione). Tecniche Nuove, Milano, 2013.
- Cohen HA, Varsano I, Kahan E, Sarrell EM, Uziel Y. Effectiveness of an Herbal Preparation Containing Echinacea, Propolis, and Vitamin C in Preventing Respiratory Tract Infections in Children A Randomized, Double-blind, Placebo-Controlled, Multicenter Study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004;158(3):217-221.
- Depoers P, Ledoux F, Meurin P. *De la lumière à la guérison. La phytothérapie entre science et tradition*. Éditions Amyris, Bruxelles, 2008.
- Henry P. *La Gemmothérapie dans les affections respiratoires*. Archives Homéopatique de Normandie, pp. 336-342, novembre 1963.
- Ledoux F, Guénier G. *La Fitoembrioterapia*. Edition Amyris, Bruxelles, 2012.
- Morel JM. *Traité pratique de phytothérapie*. Editions Grancher, Paris, 2008.
- Piterà F. *Contributo alla biografia di Pol Henry per una storia della meristemoterapia*. Anthropos & Iatria, Anno XIX - n.2 pp. 9-28, 2015.
- Piterà F, Nicoletti M. *Gemmoterapia, Fondamenti scientifici e terapeutici della moderna Meristemoterapia*. Nuova Ipsa Editore, Palermo, 2016.
- Shah SA, Sander S, White CM, Rinald M, Coleman C. Evaluation of echinacea for the prevention and treatment of the common cold: a meta-analysis. *Lancet Infectious Diseases* 2007; 7:473-80).