



“LA SALUTE
IN TASCA”

Echinacea

Un **“forte”** aiuto naturale
per il nostro sistema immunitario



**COME
UTILIZZARLA?**

**I PIÙ RECENTI
STUDI SCIENTIFICI**

**LE AZIONI BENEFICHE DI
QUESTA PIANTA MEDICINALE**

Silvia Brassesco Stefano Testa



L'ECHINACEA

Un “forte” aiuto naturale per il
nostro sistema immunitario

SILVIA BRASSESCO • Erborista
STEFANO TESTA • Medico Chirurgo

Progetto grafico:

Contatto s.r.l.



2001 - Archimedita - Editori in Torino

via Pozzo Strada, 25 - 10139 Torino

Tel. 011.71.52.10 - Fax 011.72.61.15

Tutti i diritti riservati. Questa pubblicazione è protetta da copyright. Nessuna parte di essa può essere riprodotta, contenuta in un sistema di recupero o trasmessa in ogni forma o con ogni mezzo elettronico, di fotocopia, incisione o altrimenti, senza permesso scritto dell'editore.

Finito di stampare novembre 2001

INDICE

1. Introduzione	5
.....	
2. Echinacea: indiani e storia	11
.....	
3. Principi attivi dell'Echinacea	15
• Proprietà dei componenti	16
1. Echinacina B	16
2. Echinacoside	17
3. Arabinogalattano	20
4. Isobutilammide	20
5. Acido caffeico e acido clorogenico	22
.....	
4. Azioni ed usi dell'Echinacea	25
• Come agisce il sistema immunitario	25
• L'azione immunostimolante dell'Echinacea	29
• Come agisce l'Echinacea	32
• Azione immunostimolante e malattie da raffreddamento	34
• Azione antiflogistica e malattie infiammatorie	37
• Azione anti-jaluronidasica e protezione dalle infiammazioni cutanee	38

• Cicatrizzazione delle ferite	40
• Azione antibatterica, antivirale, antimicotica	42
• Azione antitumorale	44
.....	
5. Altri rimedi naturali ad azione immunostimolante	47
• Uncaria Tomentosa	48
• Propolis	50
• Acerola	52
• Rosa Canina	54
• Aloe Vera	56
.....	
6. Precauzione d'uso	59
• Per quanto tempo può essere usata	60
• Effetti tossici	61
• Effetti collaterali	63
• Controindicazioni	64
.....	
7. Conclusioni	69
.....	
8. Glossario	71
.....	
9. Bibliografia	75

1

INTRODUZIONE

Con l'arrivo della stagione fredda tutto il nostro organismo, ma soprattutto le prime vie respiratorie, sono minacciate da batteri e virus, che possono provocare raffreddori e influenze.

L'influenza è una malattia ad insorgenza acuta, il più delle volte colpisce le vie respiratorie, è causata da virus, che, "variando l'aspetto" di anno in anno, non possono essere riconosciuti dal Sistema Immunitario, ed è per questo che ogni volta è facile ammalarsi. L'influenza è caratterizzata da tosse, febbre, mal di testa, infiammazione alle alte vie respiratorie, dolori alle articolazioni, indebolimento generale.

Ogni anno sono resi disponibili dal Ministero della Sanità *vaccini* che garantiscono l'immunità contro il ceppo influenzale che si aspetta

Le piante ad azione immunostimolante aumentano le difese dell'organismo. L'echinacea è da tempo conosciuta per questa sua capacità.

essere il più comune per quell'anno, ma, ovviamente, tale vaccino non sarà in grado di fornire immunità contro "l'infinità" di batteri o virus che potrebbero invadere il nostro organismo e provocare malattie.

Ecco, allora, il crescente interesse verso quelle piante ad azione immunostimolante, cioè in grado di rafforzare le naturali difese del corpo, in modo da rendere l'organismo meno soggetto all'aggressione da parte degli agenti esterni nocivi; in questo modo gli episodi di malattia potranno essere ridotti, in maniera naturale.

Una delle piante più apprezzate da tempo per la sua azione immunostimolante è l'**Echinacea**; in realtà dietro questo nome si celano le **tre** specie più comuni utilizzate in terapia: **Echinacea angustifolia**, **Echinacea pallida**, **Echinacea purpurea**.

L'Echinacea è una pianta nota fin dall'antichità agli Indiani del Nord America per le sue numerose proprietà curative, soprattutto per la cura di piaghe e ferite. Attualmente è sfruttata per l'azione immunostimolante. Nel pre-

sente libretto l'intento è quello di informare il Lettore riguardo le virtù della pianta e dei suoi principi attivi, ritenuti il fulcro dell'azione terapeutica dell'Echinacea.

L'Echinacea è una pianta originaria dell'America del Nord, appartiene alla famiglia delle **Compositae** (Asteraceae) famiglia di cui fanno parte anche la margherita, il tarassaco, il girasole, ecc., generalmente tutti quei fiori che possiedono una struttura a forma di calice attorniato da petali.

Anche l'Echinacea possiede una struttura simile: è una pianta erbacea perenne il cui



L'Echinacea è una pianta erbacea perenne originaria del Nord America.

Figura 1 -
Nome: Echinacea.
Famiglia: Compositae

fiore presenta al centro un prominente cono, da questo fatto deriva il nome americano **Coneflower**; la pianta produce grossi fiori violacei o rosa, i cui petali sono lunghi ed ornamentali.

Il nome **Echinacea** deriva dal greco *Echinos*, che significa "riccio di mare", questo nome può essere riferito o ai semi, che alla sommità presentano un margine membranoso con quattro denti, o alla forma della testa spinosa della pianta fiorita; il nome linneano è *Rudbeckia angustifolia*, dedicata a O. Rudbeck, botanico svedese del XVII secolo.

Tre tipi di Echinacea utilizzati a scopo terapeutico sono:

- ☛ ***Echinacea angustifolia***,
- ☛ ***Echinacea purpurea***,
- ☛ ***Echinacea pallida***,

ma le specie endemiche delle praterie Nord Americane sono nove; nella Figura 2 possiamo notare quali siano tali specie e quale sia la loro zona di crescita.

Tre speci di Echinacea sono ad uso terapeutico. Nove sono quelle conosciute.

Generalmente l'Echinacea è una pianta che giunge a completo sviluppo in alcuni anni: nel primo anno di crescita vengono prodotti uno o più steli che crescono fino ad 1m da terra, le foglie sono raggruppate a grappolo a 30 cm circa dal suolo, e presentano un rizoma di 20 - 30 mm.

☛ ***Echinacea angustifolia*** cresce nelle praterie, presenta foglie lanceolate con pelu-

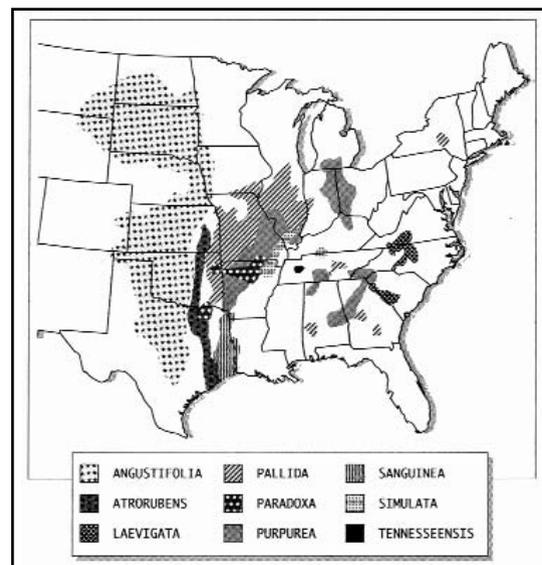


Figura 2 - Denominazione botanica e localizzazione delle nove specie di Echinacea

ria rigida e ruvida, le foglie basali sono seghettate e di 6 - 9 cm di lunghezza, le radici sono lunghe e profonde. La fioritura va da Giugno a Settembre.

☛ ***Echinacea purpurea*** cresce nelle foreste aperte, presenta foglie ruvide, ovali e glabre, le radici non penetrano profondamente nel terreno; il fiore è, generalmente, di colore violaceo, e fiorisce in Giugno - Settembre.

☛ ***Echinacea pallida*** cresce nelle praterie, fiorisce da Maggio ad Agosto; anche questa specie possiede proprietà curative, ma forse è la meno conosciuta; il fiore è di colore bianco.

Al giorno d'oggi si possiedono molte informazioni sull'efficacia di questa pianta, il cui uso deriva da antiche conoscenze empiriche, che hanno oggi trovato il riscontro dei moderni metodi di studio.

Attualmente fare indagini sull'Echinacea significa studiare un complesso puzzle di informazioni che traggono origine dall'esperienza degli Indiani Nativi del Nord Americani per giungere alle più moderne verifiche di laboratorio.

2

ECHINACEA: PELLEROSSA E STORIA

Al contrario di molte altre piante terapeutiche conosciute da tempo immemorabile l'uso dell'Echinacea venne rinvenuto dagli europei solo nel 1700, quando si scoprì essere utilizzata dalle comunità Pellerossa del Nord America a scopo curativo; allo stesso tempo, era considerata una pianta sacra.

Si ritiene che ben 14 tribù Pellerossa utilizzassero l'Echinacea come rimedio contro i morsi di serpenti e di insetti velenosi; in questi casi gli Sciamani indiani davano da masticare le foglie e le radici a chi era stato morso, mentre cercavano di eliminare il veleno dalla circolazione con l'incisione della cute; sulla ferita era poi applicata una poltiglia ottenuta dalle foglie e dalle radici della pianta fresca; in 2-3 giorni i sintomi dell'avvelenamento scomparivano.

Gli Indiani d'America usavano l'Echinacea per guarire dai morsi di serpenti ed insetti velenosi

La documentazione a noi pervenuta informa del fatto che gli Indiani del Nordamerica sfruttassero preferibilmente l'**Echinacea angustifolia**, come:

- Agente istimolante la guarigione
- Rimedio contro le malattie infettive
- Antidolorifico, analgesico

AGENTE CURATIVO	MALATTIE INFETTIVE	ANTIDOLORIFICO
Disturbi oculari	Parotite	Mal di denti
Punture di insetti	Ghiandole ingrossate	Mal di testa
Morsi di serpente	Raffreddore	Mal di stomaco
Ferite superficiali	Tosse	Lenitivo bruciature
Bruciature scottature	Influenza	

Tabella 1 - Riassunto, per categoria, dei più comuni usi dell'Echinacea da parte degli Indiani dell'America del Nord.

Le prime testimonianze scritte e documentate riguardo l'uso dell'Echinacea angustifolia e dell'Echinacea purpurea risalgono al 1762 e si trovano nel libro intitolato "*Flora Virginica*", pubblicato da Grovonijs, dove l'uso dell'Echinacea purpurea è indicato per curare le piaghe da sella dei cavalli.

Dagli anni in cui venne scoperta la pianta agli anni in cui iniziò un uso medicinale sistematico, trascorse un bel po' di tempo, durante il quale ben poche informazioni caratterizzarono il suo uso ; un esempio è la descrizione di Riddel, risalente al 1835, che illustrò l'Echinacea purpurea utilizzando queste parole: "Radice spessa, nera, dal sapore molto pungente, aromatica, carminativa, poco conosciuta".

Per avere le prime notizie sull'introduzione dell'Echinacea nella medicina pratica bisogna aspettare il 1904 con J. U. Lloyd, infatti è proprio all'inizio del XX secolo che la tintura di Echinacea viene annoverata fra i medicinali più venduti in America, dove era raccomandata come terapia per le infezioni localizzate e sistemiche, per curare raffreddori e influenze, ma anche contro foruncoli, afta e ulcere varicose.

Nel 1910 in America questo tipo di rimedio venne dichiarato privo di valore terapeutico, ma nonostante questa campagna diffamatoria il suo uso continuò grazie alla tradizione della medici-

Il primo scritto riguardante le proprietà dell'Echinacea risale al 1762.

L'introduzione dell'Echinacea nella medicina popolare risale al 1904.

na popolare, fino al 1930 circa, dopo di che, negli Stati Uniti, conobbe un momento di crisi.

Nello stesso periodo in Europa, soprattutto in Germania, si iniziò a coltivare e ad utilizzare l'Echinacea; attualmente la Germania è il paese che ha pubblicato i più interessanti lavori scientifici sull'uso terapeutico di tale pianta.

In Europa la popolarità degli estratti di Echinacea crebbe rapidamente, e la sua fama è legata alla capacità di "spegnere" sul nascente i sintomi di influenza e raffreddore.

Attualmente anche negli Stati Uniti l'uso di questa pianta è tornato alla ribalta grazie ad un'ampia ed attendibile documentazione scientifica che ne conferma la validità.

Il fatto che il suo uso stia prendendo sempre più campo nell'ambito dei rimedi fitoterapici è sinonimo della validità della sua azione terapeutica, e la presente pubblicazione, avvalendosi di serie fonti informative, ha lo scopo di guidare il Lettore verso il corretto uso dell'Echinacea.

Oggi numerose pubblicazioni scientifiche confermano e documentano l'uso terapeutico dell'Echinacea.

3

PRINCIPI ATTIVI DELL'ECHINACEA

I principi attivi presenti nell'Echinacea possono venire raggruppati in diverse classi chimiche di appartenenza; per rendere più chiara la classificazione elenchiamo nella seguente tabella 2 le classi chimiche di appartenenza

CLASSE	MOLECOLE
Polifenoli	Acido clorogenico, Acido caffeico, Acido cicorico
Polisaccaridi	Echinacina B, Echinacoside, Arabinogalattano
Monosaccaridi	Arabinosio, Glucosio, Xilosio
Terpeni	Cariofillene
Vitamine	Vitamina A, C, E
Alchilammidi	Isobutilammide

con le loro molecole; la descrizione dei singoli principi attivi più importanti verrà fatta in seguito.

Tabella 2 - Elenco delle classi chimiche di cui fanno parte i principi attivi dell'Echinacea.

L'azione sinergica dei componenti dell'Echinacea assicurano l'effetto terapeutico

Proprietà dei componenti

Come in qualsiasi altro rimedio naturale la forza e le virtù di quest'ultimo non dipendono tanto da un singolo componente più efficace degli altri, ma piuttosto dall'energia che tutti insieme sviluppano, in maniera sinergica, così da interagire con il nostro organismo e modificare la nostra fisiologia in senso positivo, garantendo il miglioramento o il mantenimento dello stato di salute.

Per verificare l'efficacia della pianta sono state condotte indagini ed approfondimenti sui singoli componenti chimici scoperti nell'Echinacea; molte altre indagini sono ancora in corso. Gli studi effettuati hanno permesso di confermare l'efficacia di questo rimedio naturale, che per molti anni era stato utilizzato in maniera empirica, ma sempre con ottimi risultati. Vediamo ora i componenti:

1. ECHINACINA B

Si tratta di un complesso polisaccaridico

(ossia formato da più unità zuccherine) che ha dimostrato possedere proprietà antinfiammatorie, immunostimolanti, antiflogistiche e cicatrizzanti; per questo è un componente che può essere utilizzato anche nelle preparazioni cosmetiche - dermatologiche.

Quando una preparazione contenente **echinacina B** viene applicata su di un edema, se ne può osservare la scomparsa, e l'effetto antiflogistico è direttamente proporzionale alla dose applicata; l'echinacina B manifesta, infatti, una discreta azione antinfiammatoria, come dimostrato nello studio *Evidence from two classic irritation tests for an anti-inflammatory action of a natural extract, Echinacina B. pubblicato su Food Chem Toxicol 1985 Feb;23(2):317-9 da: Tragni E, Tubaro A, Melis S, Galli CL.*

2. ECHINACOSIDE

Si tratta di una molecola polisaccaridica a struttura complessa con azione immunostimolante, ha dimostrato inoltre anche un'attività

L'Echinacina B dimostra effetto immunostimolante, antiinfiammatorio e cicatrizzante

L'Echinacoside combatte batteri e virus e protegge il collagene dai radicali liberi

simile a quella dell'interferone, una sostanza prodotta dal nostro organismo che è in grado di combattere le infezioni virali.

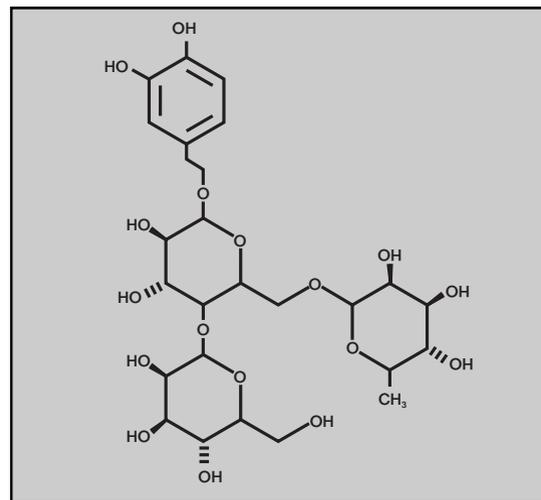
L'Echinacoside possiede anche una modesta attività antibiotica, per cui è efficace nell'eliminare direttamente i batteri (sembra che *6 mg di echinacoside svolgano azione paragonabile alla penicillina*).

Considerando l'insieme di tutte le proprietà di questa molecola si nota come sia vero che l'Echinacea possa sia prevenire (in quanto immunostimolante) che coadiuvare la guarigione dagli attacchi batterici (in quanto sopprime direttamente i batteri e potenzia il Sistema Immunitario).

Recenti studi hanno reso noto che l'echinacoside è anche in grado di proteggere *il collagene dai radicali liberi*: quando questo è esposto all'attacco dei radicali liberi viene irreparabilmente danneggiato, mentre se il collagene è esposto alle stesse condizioni di degradazione con in più la presenza di echinacoside non viene alterato, perché protetto.

Una simile azione protettiva sul collagene è stata scoperta anche in altre molecole presenti nell'Echinacea, ma l'azione più potente rimane all'echinacoside; in ordine avremo:

Echinacoside > Acido Caffeico > Acido Clorogenico



Data l'importanza di questa molecola, l'acquisto dei preparati a base di Echinacea dovrebbe essere fatto in base alla titolazione riportata di questo principio attivo.

Figura 3 - Formula di struttura dell'echinacoside

L'Arabinogalattano potenzia il sistema immunitario

3. ARABINOGALATTANO

La più importante funzione di questo polisaccaride è quella immunostimolante, azione condotta attraverso l'induzione dei macrofagi a fagocitare i microrganismi patogeni e anche le cellule tumorali; questo polisaccaride infatti stimola i macrofagi alla produzione del Tumor Necrosis Factor α (TNF α), dell'interleuchina 1 e dell'interferone, inoltre aumenta la proliferazione (e quindi il numero) delle cellule del Sistema Immunitario deputate alla produzione degli anticorpi, ottimizzando la difesa dell'organismo.

4. ISOBUTILAMMIDE

L'Isobutilammide svolge azione tossica nei confronti dei funghi patogeni, in più possiede azione antiinfiammatoria

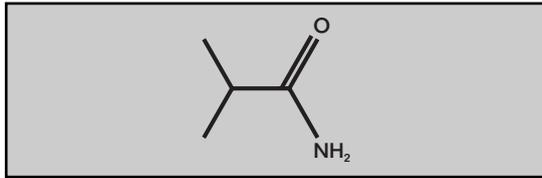
In realtà questa non è l'unica molecola appartenente alla classe delle Ammidi Alchiliche dell'Echinacea, ma i più importanti studi riguardano questa particolare molecola; il tipico gusto della radice fresca e degli estratti di Echinacea sembra essere dovuto alla presenza di questa classe di molecole.

L'isobutilammide svolge un'azione *foto-tossica* nei confronti dei *funghi*, inclusi quelli patogeni come la *Candida albicans*. È stato infatti dimostrato che l'isobutilammide inibisce fortemente la crescita dei funghi quando questi sono fatti crescere sotto una fonte di irradiazione UV (azione foto-tossica); in ogni caso si verifica l'inibizione della crescita anche senza irradiazione, ma in tal caso risulterà significativamente più lenta (attività antifungina convenzionale).

Si è inoltre scoperto che, le ammidi alchiliche polinsature possiedono un discreta attività antinfiammatoria, infatti riescono ad inibire l'enzima cicloossigenasi, responsabile dell'insorgenza dello stato infiammatorio.

Light-mediated antifungal activity of Echinacea extracts. Pubblicato su Planta Med 2000 Apr; 66(3):241-4 da: Binns SE, Purgina B, Bergeron C, Smith ML, Ball L, Baum BR, Arnason JT.

Figura 4 - Formula di struttura dell'isobutilammide



5. ACIDO CAFFEICO E ACIDO CLOROGENICO

L'Acido Caffeico e l'Acido Clorogenico sono due derivati polifenolici; questi, come l'echinacoside, sono in grado di aumentare la protezione del collagene nei confronti dei radicali liberi.

L'acido caffeico e l'acido clorogenico evitano la proliferazione batterica attraverso la via cutanea

La più importante attività di queste due molecole è l'inibizione dell'enzima batterico *jaluronidasi*: questo enzima è prodotto da alcuni batteri patogeni ed ha la capacità di degradare l'acido ialuronico, un costituente del derma che garantisce la consistenza alla nostra cute, svolge quindi azione di barriera meccanica contro la penetrazione di batteri nei tessuti sottostanti.

Queste due molecole, attraverso l'inibizione

di tale "arma batterica", consentono di ottenere un naturale aumento della difesa contro le infezioni batteriche tramite la via cutanea.

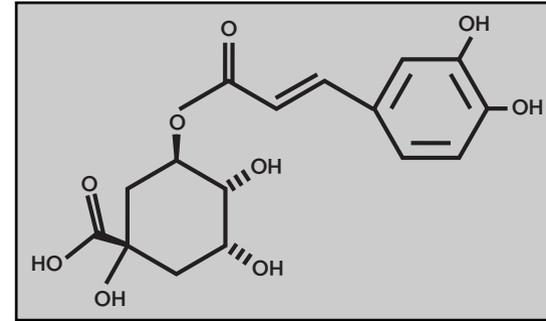


Figura 5 - Formula di struttura dell'acido clorogenico

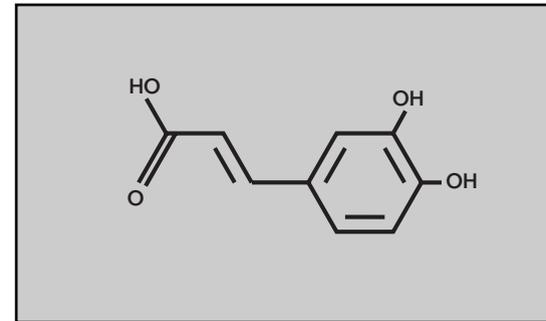


Figura 6 - Formula di struttura dell'acido caffeico

4

AZIONI ED USI DELL'ECHINACEA

Prima di approfondire le conoscenze riguardanti l'uso e le azioni dell'Echinacea è bene possiede alcune informazioni generali riguardo il Sistema Immunitario degli esseri umani, infatti l'Echinacea stimola, modifica e rende più forte proprio questo sistema.

Come agisce il Sistema Immunitario?

Ogni cellula del nostro organismo presenta sulla sua superficie una proteina denominata **MHC** (Complesso Maggiore di Istocompatibilità), questa proteina svolge un ruolo simile alle impronte digitali nell'identificare un individuo; per tanto la MHC è identica per tutti i tipi di cellule di un soggetto, ma diversa da soggetto a soggetto, ecco perchè questa proteina è indispensabile al Sistema Immunitario per

La proteina MHC è quella che consente al sistema immunitario di riconoscere le proprie cellule e di non distruggerle

distinguere le proprie cellule (*self*) da tutte quelle estranee (*not-self*).

Il Sistema Immunitario ha l'importante compito di riconoscere e distruggere tutto ciò che di *not-self* penetra nel nostro organismo, ossia batteri, virus, funghi, ma anche le cellule degli organi trapiantati, in quanto non possiedono la stessa proteina MHC dell'individuo che ha ricevuto l'organo.

Tale azione difensiva è svolta da cellule che circolano nel sangue e nel sistema linfatico; queste cellule sono:

↳ i **globuli bianchi o leucociti**, che hanno il compito di difendere l'intero organismo da tutte le sostanze ad esso estranee; si possono suddividere in tre categorie:

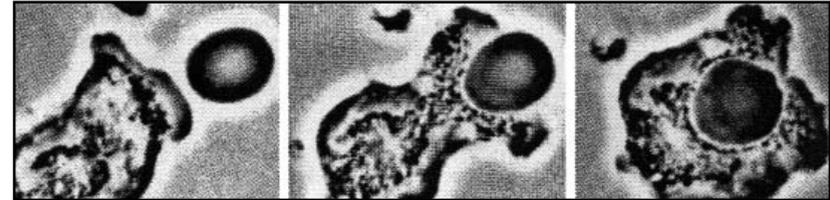
- **Monociti** sono quelli che al momento dell'infezione si attivano, diventano *macrofagi* e uccidono gli invasori, inglobandoli al loro interno (fagocitosi).
- **Granulociti** a loro volta divisi in *neutrofil*, *acidofili* e *basofili*; i neutrofil sono i più comuni.

Le cellule che garantiscono la difesa del nostro corpo sono globuli bianchi che si distinguono in diverse categorie

- Linfociti sono divisi in *linfociti T* e *linfociti B*, a loro volta si distinguono in numerose sottoclassi; sono responsabili della produzione degli anticorpi, e sede della "memoria" del Sistema Immunitario.

Tutti questi tipi di cellule hanno in comune alcune caratteristiche, per esempio quella di attraversare le pareti dei capillari sanguigni (attività definita "diapedesi") per dirigersi nel focolaio di infezione e combattere gli elementi estranei, di muoversi grazie ad estroflessioni della loro membrana (pseudopodi) e di eli-

Attraverso la fagocitosi i macrofagi inglobano gli elementi estranei e li distruggono



minare tramite la fagocitosi gli elementi estranei per evitare l'aggravarsi delle infezioni.

Questa fase difensiva svolta dal Sistema Immunitario è chiamata *aspecifica*, poiché condotta *indifferentemente* contro qualsiasi

Figura 7 - Sequenza di immagini che mettono in luce come avvenga il fenomeno della fagocitosi da parte dei macrofagi

I linfociti attraverso gli anticorpi garantiscono il riconoscimento e la distruzione di un determinato invasore del nostro organismo

tipo di batterio, virus, o sostanza inorganica che invade i nostri tessuti.

Quando i batteri riescono a superare la barriera offerta dai macrofagi, e ancora prima quella della cute (acido ialuronico), intervengono i *linfociti*, cellule fautrici della difesa *specificata*, ovvero mirata alla distruzione del particolare *antigene* (per antigene si intende qualsiasi sostanza estranea all'organismo in grado di scatenare una risposta immunitaria) che ha invaso l'organismo; questa difesa è attuata tramite la produzione di *anticorpi*, particolari proteine plasmatiche che riconoscono l'antigene estraneo e vi si "legano", permettendo ai macrofagi un più facile riconoscimento ed eliminazione di quest'ultimo.

È in questo caso che il Sistema Immunitario acquisisce la cosiddetta "*memoria*", infatti, una volta che i linfociti sono attivati alla produzione di anticorpi, una seconda esposizione dell'organismo allo stesso tipo di antigene scatena una risposta più rapida e massiccia, in modo da eliminare il più rapidamente

possibile l'elemento di disturbo per evitare complicazioni.

L'azione Immunostimolante dell'Echinacea

Molti tra i farmaci di uso comune hanno come effetto quello di stimolare il sistema immunitario a reagire contro una specifica malattia (ossia verso un solo antigene), allo scopo di proteggere la nostra salute; un chiaro esempio di simili farmaci sono i vaccini, sostanze che stimolano i *linfociti* a produrre *anticorpi* verso un determinato tipo di malattia, di modo che l'organismo possa acquisire una naturale difesa contro di essa.

Anche alcune erbe possono essere utilizzate per rinforzare il Sistema Immunitario: queste erbe, Echinacea compresa, **rinforzano la "frazione aspecifica" del Sistema Immunitario**, ossia rendono tale sistema in grado di reagire più velocemente agli stimoli esterni, ma non influenzano direttamente le

I vaccini assicurano l'acquisizione dell'immunità nei confronti di una determinata malattia

Gli antibiotici sono sostanze che eliminano direttamente i batteri. Un loro abuso ha permesso lo sviluppo di batteri resistenti

cellule produttrici di anticorpi, pertanto questa azione è definita **immunostimolante**.

Ora si capisce perché i prodotti ad azione immunostimolante rinforzano l'organismo contro **tutti** gli agenti esterni, e non contro una sola particolare malattia (antigene) come fanno i vaccini.

In seguito all'assunzione di derivati a base di Echinacea il nostro organismo si rafforza contro le malattie influenzali e da raffreddamento; in realtà non si acquista una vera difesa a "tempo indeterminato", come quella garantita dai vaccini, ma assumiamo una migliore protezione grazie al rinforzo delle cellule del sistema immunitario.

Dopo la scoperta degli *antibiotici* gli scienziati si sono sempre impegnati a ricercare molecole (di sintesi o meno) che potessero agire direttamente sui batteri o sui virus eliminandoli dall'organismo, salvando molte vite umane.

L'abuso di antibiotici però ha portato allo sviluppo di numerosi batteri resistenti all'azione di questi ultimi; ecco perché si sta oggi valutando la possibilità di sconfiggere alcune infezioni attraverso la stimolazione del Sistema Immunitario, piuttosto che somministrando antibiotici ad ampio spettro.

Essenzialmente gli effetti negativi messi in relazione con l'abuso di antibiotici sono due:

- Il **primo** è rivolto al nostro organismo, che viene debilitato e impoverito della naturale flora batterica intestinale, consueto scudo contro lo sviluppo di batteri patogeni e preziosa fonte di vitamine (soprattutto K e alcune del gruppo B).
- Il **secondo** aspetto negativo è che lo spropositato impiego di antibiotici ha causato l'aumento del numero di batteri resistenti alla loro azione, e cioè in grado di distruggere tali molecole, rendendole del tutto inefficaci.

Ecco perché, quando è possibile, è meglio

L'Echinacea stimola un aumento delle difese del corpo contro tutti i tipi di malattie virali e batteriche

stimolare il Sistema Immunitario a combattere le infezioni piuttosto che fornire antibiotici in grado di annientare i microrganismi.

L'Echinacea è un'erba che in grado di incrementare le difese aspecifiche del nostro organismo; in altre parole, diversamente dai vaccini, che svolgono la loro attività solo contro un solo tipo di malattia, l'Echinacea stimola l'aumento delle prestazioni delle cellule del Sistema Immunitario contro tutti i tipi di malattia.

In più, diversamente dagli antibiotici, che sono letali verso un ceppo più o meno ampio di batteri, l'Echinacea rende tutte le cellule del Sistema Immunitario più efficienti nel combattere i diversi batteri, ma anche i virus e, sembra, le cellule cancerogene.

Come agisce l'Echinacea

Descrivere l'azione terapeutica dell'Echinacea è un compito reso complesso dal fatto

che in terapia vengono indifferentemente utilizzate le tre specie più comuni di Echinacea.

I diversi principi attivi dell'Echinacea sono contenuti nelle diverse parti della pianta (fiore, radici e foglie), pertanto, se ci si vuole avvalere di una efficace azione terapeutica, è opportuno utilizzare preparazioni in cui sia dichiarato che il contenuto proviene dall'intera pianta di Echinacea.

Fin dai primi anni del 1900 l'Echinacea venne raccomandata per la sua capacità di aumentare la resistenza dell'organismo contro le infezioni e nella terapia delle infezioni localizzate; l'antica medicina popolare nord americana utilizzava la pianta medicinale *fresca* e nella sua *totalità* (foglie, fiori e radici).

Ai giorni nostri varie formulazioni contengono estratti fluidi o liofilizzati o essiccati o stabilizzati in altri modi di Echinacea, in questo modo è garantita la stabilità dei principi attivi, e, quindi, mantenuta l'azione del rimedio fitoterapico del tutto paragonabile all'azione della pianta fresca.

I principi attivi dell'Echinacea sono contenuti nelle differenti parti della pianta. Le migliori preparazioni erboristiche garantiscono la presenza della pianta intera

I moderni metodi di stabilizzazione consentono agli estratti di Echinacea di agire come la pianta fresca

Come per la maggior parte delle piante officinali anche l'Echinacea è caratterizzata dal possedere una moltitudine di principi attivi, di conseguenza l'azione terapeutica della pianta non sarà una sola, ma numerose e tutte utili al mantenimento della salute umana; in questa sessione cercheremo di approfondire le azioni della pianta sull'organismo e gli usi che ne derivano.

Azione immunostimolante e malattie da raffreddamento

L'azione immunostimolante è la principale motivazione per cui l'Echinacea ha trovato un così vasto impiego sul mercato mondiale. Questa sua capacità è attestata da numerose prove sperimentali, che hanno confermato come l'Echinacea si avvalga di diversi meccanismi per garantire tale azione; ciò significa che il nostro Sistema Immunitario si rafforza grazie all'azione di processi sinergici.

Uno tra i meccanismi d'azione che assicura questo effetto è *l'aumento della fagocitosi*

(meccanismo con cui le cellule del Sistema Immunitario eliminano gli invasori), altro meccanismo è l'aumento della produzione di interferone e di interleuchine da parte dei macrofagi, nonché l'aumento del tasso ematico di *properdina*, una proteina circolante nel sangue in grado di attivare altre proteine ematiche, circolanti in forma inattiva, e deputate alla distruzione delle cellule estranee; infine l'Echinacea incrementa il numero delle cellule deputate alla difesa dell'organismo. Per questo motivo l'Echinacea si dimostra un'efficace prodotto fitoterapico per potenziare le difese immunitarie.

I principi attivi dell'Echinacea responsabili dell'azione immunostimolante sono i polisaccaridi; la frazione proteica sembra, invece, responsabile dell'incremento dell'attività dei linfociti T.

L'azione immunostimolante dell'Echinacea può essere opportunamente sfruttata per *combattere raffreddori, influenze e infiammazioni alle alte vie respiratorie*.

L'Echinacea aumenta le difese organiche stimolando i macrofagi e aumentando la concentrazione ematica di properdina

L'Echinacea difende da raffreddori, influenze, infiammazioni alle vie respiratorie

L'uso di Echinacea aumentare la resistenza dell'organismo contro le aggressioni dei germi patogeni e dei virus è confermata da studi clinici; per esempio sono state condotte analisi sperimentali su un campione di 180 pazienti affetti da influenza: tali analisi hanno dimostrato che l'estratto di Echinacea può ridurre significativamente sia i sintomi che la durata della malattia.

Come già accennato in precedenza, il meccanismo d'azione della pianta contro i batteri può essere sia diretto (azione simil - antibiotica dell'echinacoside) che indiretto (azione immunostimolante della frazione polisaccaridica).

Quindi il principale impiego dei preparati a base di Echinacea sono la *prevenzione* e il *trattamento di malattie da raffreddamento*, di lieve o media entità.

Azione antiflogistica e malattie infiammatorie

L'azione *antinfiammatoria* dell'Echinacea venne intuata per la prima volta nel 1950 da Meixner, che ottenne alcuni risultati positivi nella cura di pazienti affetti da artrite cronica.

Nel 1957 venne dimostrato che il succo di Echinacea fresca è in grado di ridurre circa il 22% delle infiammazioni artritiche, con una potenza pari al 50% di quella del cortisone.

Come è noto i derivati cortisonici possono causare *numerosi effetti collaterali*, fra cui quello di *diminuire l'efficienza del Sistema Immunitario*, causandone una ridotta funzionalità; proprio questo pericoloso fenomeno ne limita l'impiego per lunghi periodi.

La carta vincente dell'Echinacea è che può svolgere una discreta azione antinfiammatoria, seppure inferiore a quella del cortisone e dei suoi derivati, ma al contrario di questi ultimi ha la capacità di *rafforzare* il Sistema Immunitario.

L'Echinacea dimostra una discreta azione antinfiammatoria

L'azione antinfiammatoria dell'Echinacea può essere sfruttata anche per applicazioni topiche sugli edemi, ottenendo buoni risultati; studi comparativi hanno rivelato che la *potenza antinfiammatoria dell'Echinacea è leggermente inferiore a quella di alcune comuni molecole antinfiammatorie*.

L'attività antinfiammatoria dell'Echinacea risiede nelle molecole di natura polisaccaridica, alcuni studi hanno messo in luce che l'estratto di Echinacea può stimolare le ghiandole surrenali nella produzione dei loro ormoni, che sono in grado sia di svolgere una naturale azione antinfiammatoria, che di potenziare la difesa immunitaria dell'organismo.

Azione antijaluronidasi e protezione delle infezioni cutanee

L'*acido ialuronico* è un normale costituente del derma in grado di formare lunghe fibre, le quali conferiscono robustezza e consistenza alla cute, in modo da garantire funzione di *bar-*

riera meccanica contro la penetrazione di germi nei tessuti sottostanti.

L'*acido ialuronico* si può quindi considerare il primo meccanismo di difesa del nostro organismo contro l'invasione dei batteri: la stabilità delle fibre di *acido ialuronico* è una garanzia nell'evitare sia le infezioni cutanee che la propagazione dei batteri a zone più estese.

Alcuni batteri patogeni possiedono un enzima chiamato *jaluronidasi*, questo è in grado di attaccare le fibre di *acido ialuronico* rendendole più lasse, facilitando quindi l'infiltrazione dei batteri nei tessuti.

Secondo alcuni autori l'*effetto stabilizzante dell'Echinacea sull'acido ialuronico* potrebbe essere dovuto a due meccanismi d'azione, uno diretto e uno indiretto:

- Quello **diretto** è dovuto alla molecola di *echinacina B* che è in grado di inibire l'enzima batterico *jaluronidasi*, in seguito ai numerosi e forti legami che si instaurano fra queste due molecole.

L'*acido ialuronico* è una difesa della pelle contro la penetrazione dei batteri

L'Echinacea protegge l'*acido ialuronico* dalla degradazione batterica, evitando lo sviluppo di infezioni

➤ Quello **indiretto** sembra dovuto all'azione stimolante dell'Echinacea sull'attività e sulla riproduzione dei fibroblasti, cellule del derma che sintetizzano l'acido ialuronico e le fibre di collagene.

Grazie alla stimolazione dei fibroblasti l'Echinacea svolge anche un *effetto rigenerante* della cute lesionata, risultato che può essere sfruttato per facilitare l'*azione cicatrizzante*. Queste recenti scoperte scientifiche confermano la validità delle conoscenze degli Indiani del Nord America, che applicavano una poltiglia delle foglie e delle radici di Echinacea sulle ferite e sui morsi di serpente ed insetti velenosi, allo scopo di una loro più rapida rimarginazione.

Cicatrizzazione delle ferite

Quando la pelle perde la sua integrità i fibroblasti vengono stimolati alla sua riparazione, svolgono, cioè, un'azione cicatrizzante.

La cicatrice è costituita da una abbondante sintesi di fibre di collagene che risaldano i margini della ferita.

La frazione *polisaccaridica*, quella *alchilamidica* e i *flavonoidi* degli estratti di Echinacea sembrano essere implicati nella *proliferazione dei fibroblasti*, ma anche nell'incremento della loro attività di sintesi; in definitiva l'Echinacea stimola la *cicatrizzazione*.

Recenti studi hanno confermato che l'*acido caffeico*, i suoi derivati (acido cicorico) e l'*echinacoside* svolgono un'azione protettiva dall'azione dei radicali liberi nei confronti del collagene, di conseguenza anche tali molecole sembrano coinvolte nel favorire un più rapido processo di guarigione.

I preparati fitoterapici per uso topico (collutori, dentifrici, tinture per la cute) contenenti estratti di Echinacea, vengono solitamente impiegati in combinazione con altri estratti vegetali in modo da ottenere una favorevole azione sinergica per il comune trattamento di *ulcere, foruncoli, geloni, infiammazioni cuta-*

L'Echinacea stimola i fibroblasti nella riparazione del tessuto cutaneo lesa

L'Echinacea consente una guarigione più rapida dei tessuti danneggiati

nee e gengivali, infatti l'Echinacea possiede la capacità di accelerare la guarigione dei tessuti danneggiati o infetti.

Azione antibatterica, antivirale, antimicotica

Differenti verifiche sperimentali hanno confermato che l'uso di Echinacea *impedisce il diffondersi di numerose infezioni*, come per esempio raffreddori, influenze, infezioni alle prime vie respiratorie, ma anche a livello cutaneo.

Uno studio condotto su 160 pazienti con problemi a carico delle vie respiratorie, trattati con 900 mg al giorno di estratto di Echinacea ha dimostrato che si può ottenere una riduzione del periodo di malattia, sia nel caso che la malattia fosse di origine batterica che virale, rispetto al gruppo trattato con un placebo.

La pianta possiede infatti una comprovata attività antibatterica, con *azione simile a quella degli antibiotici*, dovuta principalmente alla

molecola di echinacoside; questo principio attivo possiede anche azione *batteriostatica* e *fungistatica*, azioni che portano al completo arresto della crescita dello *Stafilococco aureus*, dell'*Escherichia coli*, dello *Pseudomonas aeruginosa* e della *Candida albicans*.

Considerando il meccanismo d'azione dei virus bisogna ricordare che si comportano come "parassiti endocellulari", infatti non possedendo un proprio sistema riproduttivo dovranno sfruttare quello delle cellule, per questo motivo penetrano all'interno di queste ultime obbligandole a riprodurre i componenti virali, e portandole al logoramento.

L'attività antivirale dell'Echinacea è stata verificata in vitro su culture cellulari, da tali ricerche è risultato che l'effetto antivirale dell'Echinacea non si verifica tramite un'azione virucida, ma piuttosto attraverso la capacità di *ostacolare la penetrazione dei virus* (soprattutto *Herpes simplex* e virus influenzali) *all'interno delle cellule*.

L'azione antibatterica dell'Echinacea garantisce la diminuzione degli episodi di malattia

L'Echinacea garantisce anche una discreta azione antivirale

In più, come già accennato, l'Echinacea permette alle cellule del Sistema Immunitario di incrementare la produzione di interferone; l'interferone è una proteina endogena circolante nel torrente sanguigno, in grado di contrastare lo sviluppo virale all'interno delle cellule non ancora infettate, per tanto l'Echinacea aumenta le difese immunitarie frenando lo sviluppo delle malattie infettive, soprattutto nella stagione fredda.

Queste proprietà dell'Echinacea possono venire impiegate per la realizzazione di opportuni rimedi in grado di determinare un aumento della naturale capacità del nostro organismo ad opporsi allo sviluppo di *infezioni virali acute delle vie respiratorie* (raffreddori, influenze, faringiti).

Azione antitumorale

La frazione polisaccaridica *purificata* (ossia estratta e separata dal resto dei componenti dell'Echinacea) contiene principi attivi

(soprattutto l'arabinogalattano) che stimolano i macrofagi a produrre $TNF\alpha$, e interleuchine, molecole molto importanti, che permettono alle cellule immunitarie di distruggere le cellule estranee che invadono il nostro organismo, comprese quelle tumorali.

L'uso in terapia di queste molecole per combattere il cancro non è **assolutamente ancora confermato**, tanto meno lo sono gli estratti di Echinacea, che contengono l'intero insieme di molecole attive; in ogni caso è un argomento ancora oggetto di discussioni e studi.



Ulteriori verifiche dovranno essere condotte per confermare l'azione antitumorale dell'Echinacea

Figura 8 - Particolare del fiore di Echinacea augustifolia

Quello che incoraggia a proseguire la ricerca in questa direzione è il fatto che tali molecole sono completamente prive di tossicità nei confronti delle cellule del nostro organismo, a dispetto di molti farmaci antitumorali; la speranza è quindi quella di partire da queste molecole naturali per modificarle e renderle ancora più attive e selettive nei confronti delle cellule tumorali.

5

ALTRI RIMEDI NATURALI AD AZIONE IMMUNOSTIMOLANTE

L'intera pianta di Echinacea (fiori, foglie e radici), pur svolgendo una potente azione immunostimolante, non è la sola a dimostrarsi attiva in tal senso, anzi, esistono numerose altre piante in possesso di una simile azione.

Alle volte il paziente non sembra avere giovamento dall'azione di prodotti a base di sola Echinacea, questo fatto potrebbe essere dovuto all'assunzione di preparati con bassa titolazione dei principi attivi dell'Echinacea; per migliorare questa azione si potrebbe provare ad assumere un prodotto con un titolo superiore, o provare ad assumere rimedi fitoterapici formulati anche con altre piante, o sostanze, ad azione immunostimolante; in questo modo il Sistema Immunitario si troverà sollecitato da più fronti, e sicuramente si potrà

Anche altre piante svolgono un'azione immunostimolante; un'associazione di queste con l'Echinacea garantisce un'azione sinergica

ottenere una risposta e aumenteranno la potenzialità di ottenere una risposta.

Nei seguenti capitoli verranno riportate alcune tra le più comuni piante ad azione immunostimolante; in questo modo potremo completare il quadro dei rimedi contro i problemi legati alla stagione invernale.

Uncaria Tomentosa

La pianta è un grosso arbusto tropicale rampicante, spontaneo delle regioni a nord ovest dell'Amazzonia; appartiene alla famiglia delle *Rubiaceae*. Presenta rami spioventi con foglie ovali verde scuro, e tipiche spine lunghe 2 cm, ricurve verso il basso, poste alla base dei piccioli delle foglie, da questa caratteristica deriva il nome Sudamericano *Una de Gato* (unghia di gatto).

Solitamente la parte utilizzata a scopo terapeutico è la corteccia del fusto e delle radici delle piante adulte, che contiene alcaloidi, polifenoli, flavonoidi e catechine; i componenti più

importanti sono, comunque, gli alcaloidi: è a questa frazione che si attribuisce l'azione immunostimolante, che si esplica attraverso aumento dell'*attività* fagocitaria dei macrofagi e attraverso l'aumento del *numero* dei linfociti T.

Le osservazioni compiute su questa pianta hanno dimostrato che la concentrazione delle molecole attive presenta una variabilità stagionale: è il periodo *prima della fioritura* quello migliore per la raccolta della corteccia; per questo motivo è importante acquistare un prodotto a base di Uncaria Tomentosa in cui sia dichiarata la titolazione dell'estratto utilizzato.

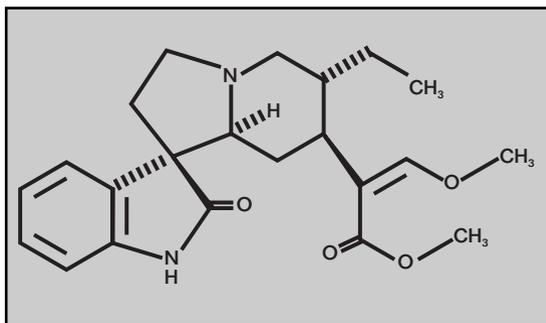
Ricerche tossicologiche confermano che gli estratti di Uncaria non presentano alcuna tossicità alle dosi consigliate, e ciò la rende particolarmente adatta anche ad un utilizzo per tempi lunghi, soprattutto in quei pazienti che necessitano di un prolungato stimolo del Sistema Immunitario.

Nessun effetto collaterale è stato osservato nei pazienti trattati con questa pianta.

L'Uncaria svolge azione immunostimolante attraverso l'aumento del numero di linfociti e dell'attività dei macrofagi

La buona tollerabilità dell'Uncaria la rendono utilizzabile anche per lunghi periodi

Figura 9 - Esempio di formula di struttura di un alcaloide estratto dall'Uncaria, si tratta della Rhynchophylline



Come tutti gli immunostimolanti l'Uncaria è sconsigliata ai soggetti in cui viene provocata farmacologicamente l'immunodeficienza (per esempio i pazienti che hanno subito un trapianto d'organo, al fine di evitare la reazione del Sistema Immunitario conosciuta come "rigetto"); se ne sconsiglia l'uso anche durante la gravidanza.

Propolis

La propolis è una sostanza elaborata dalle api, da loro utilizzata per tappare i buchi dell'alveare, di modo che non penetrino aria,

acqua od altri insetti. Per questo motivo il sistema utilizzato dagli allevatori di api per indurre ad aumentare la produzione di propolis è quello di introdurre una reticella metallica a maglie fini all'interno dell'alveare.

Le api, vedendo un'infinità di buchetti, iniziano a depositare propolis sulla reticella, al fine di chiuderli tutti; quando la reticella sarà completamente "propolizzata" verrà estratta e la propolis sarà recuperata.

La Propolis è una sostanza formata da numerose componenti: resine vegetali, vitamine, amminoacidi, sali minerali, ma soprattutto: *galangina*, un bioflavonoide con spiccata attività antibatterica.

In effetti la propolis è conosciuta principalmente per le sue proprietà antibatteriche e disinfettanti, le quali sembrano essere dovute all'interazione di diversi meccanismi:

- inibizione della riproduzione dei batteri;
- disorganizzazione del citoplasma e della membrana cellulare dei batteri, azioni che provocano la morte della cellula batterica;

Una qualità molto conosciuta della Propolis è quella antibatterica

La somministrazione di Propolis favorisce la protezione dell'organismo contro gli agenti esterni

➤ inibizione della sintesi proteica, e conseguente morte del batterio.

Un'altra importante azione della Propolis è quella *immunostimolante*; tale proprietà è particolarmente evidente perché la propolis svolge l'azione di *probiotico*: una sua somministrazione a basso dosaggio e per un tempo abbastanza lungo mette in evidenza l'aumento della potenza del Sistema Immunitario.

Un recentissimo studio risalente all'ottobre 1999, condotto su volontari umani in salute, e di età compresa tra i 18 e i 45 anni, pubblicato su *Forsch Komplementarmed*, 6(5): 256-60 riferisce che l'azione del Sistema Immunitario può incrementata in seguito alla somministrazione di propolis a scopo profilattico, il tutto senza alcun effetto collaterale.

Acerola

L'Acerola (*Malpighia punicefolia*) è un arbusto che può arrivare fino a 5 metri d'altezza.

Cresce spontaneamente nei boschi a clima secco dell'America meridionale e centrale e della Giamaica.

Si sviluppa anche su terreni sabbiosi, e nelle coltivazioni controllate. "Acerola" è anche il nome conferito al frutto di color rosso fuoco, con diametro di 1-2 cm, che racchiude numerosi semi di minuscole proporzioni. I frutti maturi hanno un elevato tenore di vitamina C, B6, tiamina, riboflavina, niacina e provitamina A, nonché ferro, calcio, magnesio. In ogni caso i frutti si raccolgono ancora verdi, dato che il tasso di vitamina C è più elevato nel frutto acerbo. Occorre notare che l'elevato contenuto di vitamina C dell'Acerola viene solo leggermente degradato dal processo di essiccazione e quindi rimane pressoché inalterato. È proprio l'elevato contenuto di vitamina C naturalmente presente in questa pianta, che la rende efficace nel combattere o prevenire attacchi batterici e virali che potrebbero scatenare influenza o altre malattie tipiche della stagione fredda; quindi l'Acerola può essere considerata una pianta in grado di

L'azione immunostimolante dell'Acerola è garantita dall'elevato contenuto di Vitamina C

rafforzare l'organismo, ed abituarlo a combattere gli attacchi degli agenti esterni.

Rosa Canina

La Rosa Canina è una pianta molto conosciuta per rafforzare efficacemente le difese dell'organismo contro le infezioni e particolarmente contro il comune raffreddore e le influenze.

In passato la Rosa Canina ebbe un ruolo importante nel fornire Vitamina C ai bambini britannici durante la seconda guerra mondiale in sostituzione della normale fonte degli agrumi.

La Rosa Canina è una delle innumerevoli specie di rose selvatiche comuni nelle nostre campagne, soprattutto nell'Appennino; si trova facilmente in tutta Europa e forma siepi alte fino a 3 metri.

Le parti della pianta più usate sono sia le foglie che i frutti, ma possono essere impiegate tutte le sue parti: per esempio i fiori e le

foglie vengono usati in farmacopea per la preparazione di infusi e tisane, mentre con i petali dei fiori viene preparato il miele rosato.

La parte più importante della pianta per l'incremento delle difese immunitarie è rappresentata dal *frutto* che ha un elevato contenuto di Vitamina C, inoltre contiene un'importante fonte di bioflavonoidi, che sono in grado di facilitare l'assorbimento della Vitamina C e quindi agire in maniera sinergica. Altre molecole di interesse fitoterapico contenute nella Rosa Canina sono: tannini, pectine, acidi organici e polifenoli.

È dimostrato che la Rosa Canina è di stimolo nei confronti delle difese immunitarie, ripristinando la capacità di dare risposte immunitarie più rapide e potenti. Altra notevole proprietà della Rosa Canina è quella *antiallergica*, ossia limita gli episodi di attacchi allergici; inoltre svolge un'importante azione terapeutica in caso di infiammazioni acute che comportano alterazioni delle mucose, soprattutto quando sono associate a componenti allergi-

Vitamina C e bioflavonoidi contenuti nella Rosa Canina aumentano le difese immunitarie

co - asmatiche. È per questo motivo che è un rimedio importante soprattutto nella prevenzione delle tipiche malattie da stagione invernale, che possono essere aggravate da episodi allergici.

Aloe Vera

Anche l'Aloe possiede azione immunostimolante, e numerosi studi sono stati condotti per verificare questo potere: si è constatato che il suo succo può incrementare l'attività delle cellule del Sistema Immunitario.

In uno studio in vitro, condotto da Suzuki e collaboratori nel 1979, è stato dimostrato che alcune molecole estratte dal succo di Aloe permettono ai linfociti umani di incrementare la produzione di anticorpi; ma si tratta, appunto, di uno studio in vitro e di molecole estratte e purificate.

Studi più recenti hanno verificato che il potere immunostimolante risiede nella frazio-

ne zuccherina della pianta, e in particolare è l'**acemannano** il polisaccaride maggiormente coinvolto in tale azione.

L'acemannano aumenta sia il numero di monociti e macrofagi che la loro attività, inoltre, in vitro, è in grado di aumentare la produzione di interferone e TNF α ; inoltre tale molecola ha evidenziato potere antivirale.

(Enhancement of allo-responsiveness of human lymphocytes by acemannan (Carrisyn). Womble D, Helderma JH. Int J Immunopharmacol 1988;10(8):967-74).

In un altro studio è stato verificato che altri polisaccaridi dell'Aloe sono in grado di stimolare l'attività e la crescita delle cellule del derma.

Un'esposizione cronica della pelle alla luce del Sole fa sì che i raggi ultravioletti B (UVB) sopprimano il sistema immunitario a livello della cute: infatti si registra una diminuzione dei linfociti, e tale fenomeno potrebbe essere correlato allo sviluppo del cancro alla pelle.

Questi studi hanno verificato che il succo delle foglie di Aloe protegge dalla soppressione del sistema immunitario indotta dagli UVB.

Infatti si è verificato che la pelle, preventivamente trattata con estratti dalla foglia di Aloe e successivamente esposta ai raggi UVB, non presenta danni sospetti.

(Modified Aloe barbadensis Polysaccharide with Immunoregulatory Activity; Z. Qiu, K. Jones, M. Wylie, Q. Jia, S. Orndorff; Planta Medica 66 (2000).

Infine possiamo affermare che non esistono ancora studi scientifici che dimostrino con sicurezza l'azione antitumorale dell'Aloe, ma pare accertato che il succo di Aloe contribuisca a ridurre gli effetti collaterali della terapia contro il cancro.

6

PRECAUZIONI D'USO

Il fatto di utilizzare un rimedio naturale per combattere raffreddori, influenze e infiammazioni alle vie respiratorie non esclude l'uso di antibiotici quando questi siano importanti per riacquistare appieno lo stato di salute.

Essendo l'Echinacea in grado di *potenziare* il Sistema Immunitario, rendendolo più sollecitato nel contrastare lo sviluppo delle malattie tipiche della stagione fredda, il consiglio è quello di assumerla in maniera da *prevenire* gli episodi di malattia; in questo modo saremo più sicuri di trascorrere un inverno al riparo dagli attacchi di virus e batteri, e quindi potremo anche evitare di dover seguire una terapia antibiotica per riacquistare la salute.

Ecco che anziani e bambini, e solitamente tutti quei soggetti che tendono ad ammalarsi

Il modo migliore per sfruttare le potenzialità dell'Echinacea è di assumerla a scopo preventivo

Bambini ed anziani sono le persone a cui l'uso di Echinacea è maggiormente raccomandato

facilmente nella stagione fredda, o chi frequenta luoghi affollati e quindi più a rischio di contagio, possono tranquillamente seguire una terapia di *prevenzione* a base di Echinacea.

In ogni caso l'Echinacea, essendo dotata di proprietà curative, si dimostra efficace anche nel combattere e ridurre il periodo di malattia, e quindi può essere tranquillamente assunta anche a scopo terapeutico.

Per quanto tempo può essere usata l'Echinacea?

È credenza di molte persone che l'uso di Echinacea non si possa prolungare oltre le due settimane di tempo, ma questa è una cattiva interpretazione delle Monografie Tedesche di alcuni anni addietro, dove si affermava che gli effetti dell'Echinacea non sono mai stati studiati oltre le due settimane di tempo.

Questo non significa assolutamente che

l'uso non possa essere prolungato oltre perché pericoloso.

D'altro canto esistono conferme che i molteplici effetti dell'Echinacea si fanno via via più deboli dopo un uso prolungato che va oltre le 8 settimane; per tanto il consiglio che diamo è quello di sospendere il trattamento per alcuni giorni nel caso ci si dovesse accorgere di una diminuzione degli effetti del prodotto, per poi ricominciare in seguito in caso di necessità.

Effetti tossici

Sono stati effettuati numerosi test di laboratorio per verificare se l'uso dei prodotti a base di Echinacea potessero presentare una eventuale tossicità, questo per il fatto che i preparati a base di Echinacea sono sempre più richiesti ed utilizzati da un gran numero di persone.

Alcuni risultati dei test più significativi per la

Se l'uso di Echinacea si protrae oltre l'ottava settimana si potrebbe verificare una diminuzione della sua efficacia

I test di laboratorio hanno dimostrato che l'uso di Echinacea è privo di tossicità

verifica della tossicità sono qui di seguito riportati.

- Singole dosi orali (ed anche endovenose) del succo concentrato di Echinacea *non hanno dimostrato* l'insorgenza di alcun effetto tossico acuto durante i test effettuati sui topi di laboratorio.
- Dopo 4 settimane di somministrazioni di dosi orali (pari alla dose umana) di estratto di Echinacea a topi di laboratorio, test di verifica *non hanno evidenziato* l'insorgenza di alcun effetto tossico di tipo cronico.
- Sono stati condotti anche test per verificare se l'estratto di Echinacea potesse avere potere mutageno (ossia essere in grado di sviluppare tumori); tali verifiche sono state condotte in vitro su alcuni tipi di microrganismi e su cellule di mammifero; in ogni caso le verifiche hanno riportato risultati negativi, ossia Echinacea e i suoi componenti non hanno alcun potere cancerogeno.

Si può quindi affermare che l'uso di questa pianta sia *completamente sicuro*, in quanto

non ha riportato casi di tossicità sia nei test di laboratorio che nei soggetti in cura con prodotti a base di tale pianta.

Effetti collaterali

L'Echinacea è un prodotto naturale altamente sicuro e privo di effetti collaterali: non ha mai fatto segnalare sintomi che dovessero indurre il paziente a sospendere la cura in corso.

In ogni caso è risaputo che nei tre anni compresi tra il 1993 e il 1996 la FDA (il "Ministero della Sanità" Americano) ricevette 8 rapporti di persone differenti che assunsero Echinacea ed accusarono effetti collaterali; questi rapporti includevano disturbi addominali e al fegato.

Le analisi effettuate sui prodotti assunti da queste persone portarono alla luce che questi prodotti erano contaminati da sostanze inquinanti, e quindi i sintomi degli effetti collatera-

Alcune persone hanno dimostrato di essere allergiche all'Echinacea particolarmente quelle più allergiche ai fiori di margherita

li non erano attribuibili all'Echinacea, bensì agli inquinanti.

Benché l'Echinacea sia definita come pianta estremamente sicura dal punto di vista tossicologico, e quindi priva di effetti collaterali, alcune persone potrebbero presentare *fenomeni allergici* in seguito all'assunzione di derivati di Echinacea, specialmente quelle che sono allergiche ai fiori della margherita e ad altre piante appartenenti alla famiglia delle Composite; ma in ogni caso è molto raro che si verifichi allergia in seguito alla somministrazione orale di Echinacea.

In conclusione si può affermare che i prodotti a base di Echinacea sono particolarmente sicuri e privi di effetti collaterali che possono indurre alla sospensione della terapia.

Controindicazioni

Non è un controsenso scrivere un capitolo sulle controindicazioni ad un rimedio fitoter-

pico che si è appena descritto come privo di tossicità e di effetti collaterali; infatti le controindicazioni non derivano tanto da questi fenomeni, quanto dalla stessa attività immunostimolante dell'Echinacea.

Pertanto la maggiore controindicazione di un preparato a base di Echinacea è rivolta ai soggetti che hanno subito un trapianto d'organo e sono in cura con farmaci per evitare il rigetto, infatti questi farmaci sono assunti per "diminuire la sensibilità" del Sistema Immunitario, al fine di evitare che quest'ultimo recepisca estraneo l'organo trapiantato e tenti di distruggerlo.

Di seguito sono riportati altri casi in cui è consigliato evitare l'assunzione di Echinacea.

↳ **Gravidanza:** la farmacopea tedesca (come già accennato in precedenza è la Germania il paese europeo ad aver intrapreso la maggior parte degli studi) mette in guardia dall'uso di Echinacea durante la gravidanza, anche se non esistono fonti sicure che possano confermare questo

L'Echinacea è sconsigliata a chi è in terapia per trapianto d'organo

Anche in gravidanza è sconsigliato assumere l'Echinacea

Malattie che causano anomalie alle cellule bianche del sangue sono controindicate all'assunzione di preparati a base di Echinacea

consiglio; è forse proprio la mancanza di dati attendibili a suggerire un comportamento prudente nella somministrazione di rimedi a base di Echinacea durante questo delicato periodo.

- ☛ **Malattie autoimmuni e leucemia:** la farmacopea tedesca ha elencato tutta una serie di malattie sistemiche ad andamento progressivo, tra cui la *tuberculosis*, la *leucemia*, la *sclerosi multipla*, la *leucosi*, come controindicate all'uso di Echinacea; anche tutte quelle malattie che comportano anomalie alle cellule del sangue, soprattutto i globuli bianchi, sono controindicate all'uso dell'Echinacea essendo questa in grado di stimolare proprio su questo tipo di cellule.

Persone che presentano già un sistema immunitario molto attivo potrebbero anche fare a meno di assumere Echinacea, anche se non vi sono studi che possano confermare un pericolo per la salute in tal senso.

- ☛ **HIV e AIDS:** persone infettate dal virus HIV devono prestare attenzione all'uso di

Echinacea, in quanto si è notato che in tal caso i macrofagi riescono diffondere il virus ai linfociti non ancora infettati, e di conseguenza lo sviluppo della malattia potrebbe subire un'accelerazione.

- ☛ **Allergie:** persone che presentano forme allergiche alla famiglia delle Composite (margherita, girasole, tarassaco, ecc.) devono stare attenti all'uso di Echinacea, in quanto potrebbero risultare allergici anche a questa; non esistono, comunque, studi scientifici approfonditi riguardo l'uso dell'Echinacea in persone allergiche alle composite.

- ☛ **Sindrome della Fatica Cronica:** chi presenta questa Sindrome e assume Echinacea, solitamente riferisce un peggioramento dei sintomi dell'affaticamento, e accusa dolori articolari, e problemi di concentrazione.

Questo fenomeno sembrerebbe corretto all'incremento dell'attività del Sistema Immunitario e non tanto ad un qualche rap-

L'uso di Echinacea in soggetti colpiti dalla sindrome della Fatica Cronica può incrementare il senso di stanchezza

porto con la malattia. Ad ogni modo studi sperimentali stanno cercando di scoprire se esistono veramente correlazioni tra questi due fenomeni.

7

CONCLUSIONI

L'insieme dei dati raccolti dimostrano come l'Echinacea sia una pianta dotata principalmente di un'azione immunostimolante, efficace nel prevenire i sintomi dei comuni raffreddori e delle influenze tipiche del primo freddo invernale.

Ancora una volta le tradizioni e le culture di popoli antichi nella scelta di una pianta per curare un certo tipo di malattia si sono dimostrare valide e confermate dai più recenti metodi di studi scientifici.

In più, oltre ad offrire un valido aumento della naturale protezione del nostro organismo, l'Echinacea si dimostra sicura e priva di gravi effetti collaterali.

Curarsi oggi con l'Echinacea significa essere consapevoli delle potenzialità del proprio orga-

nismo e delle armi che la natura ci offre per far sì che esso possa lavorare sempre al meglio, stimolandone le funzioni, e non stravolgendole come, alle volte, fanno i farmaci di sintesi.

Ancora una volta, però, insistiamo sul fatto che se la terapia antibiotica o antivirale prescritta è necessaria a sconfiggere determinati ceppi batterici o virali particolarmente aggressivi; nulla toglie dal poter affiancare alla cura con i medicinali convenzionali un saggio uso delle erbe, in modo da garantire al nostro organismo una miglior ventaglio protettivo.



8

GLOSSARIO

Alcaloide: molecola di origine naturale prodotta dalle piante, solitamente dotata di azione terapeutica, caratterizzata dal contenere un atomo di azoto all'interno di una molecola a struttura ciclica.

Antibiotici: molecole di origine naturale o di sintesi o di modifica a partire dalle naturali, ad azione mortale sulle cellule batteriche, ma non su quelle umane.

Batteri Resistenti: batteri verso cui l'azione degli antibiotici non è più in grado di arrestarne la propagazione.

Cicloossigenasi: enzima che produce i mediatori chimici (le prostaglandine) dello stato infiammatorio.

Citoplasma: porzione interna delle cellule, contenente l'insieme degli organuli, delle proteine e degli enzimi in grado di mantenere in vita la cellula.

Collagene: proteina fibrosa costituente del derma, al quale conferisce elasticità e robustezza.

Cortisone: potente molecola antinfiammatoria di origine sintetica, simile a molecole prodotte dal nostro organismo dalle ghiandole surrenali.

Edema: zona interessata ad un processo infiammatorio, ingrossata e dolorante.

Fagocitosi: processo attraverso cui alcune cellule inglobano al loro interno batteri, virus o particelle estranee, allo scopo di digerirle, e quindi eliminarle.

Fibroblasti: cellule del derma in grado di sintetizzare le componenti fondamentali per la sua struttura.

Immunostimolante: sostanza (naturale o di sintesi) in grado di incrementare la naturale risposta del sistema immunitario, in modo da migliorare la resistenza alle malattie batteriche o virali.

Interferone: classe di proteine plasmatiche in grado di contrastare l'infezione virale e lo sviluppo di alcune forme tumorali.

Interleuchina: proteina plasmatica prodotta dalle cellule immunitarie in seguito all'attiva-

zione del processo immunitario, e che provoca l'attivazione di altre cellule di questo sistema.

Macrofagi: particolari cellule appartenenti al sistema immunitario in grado di fagocitare, virus, batteri o particelle inorganiche estranee al nostro organismo.

Membrana cellulare: membrana che circonda e delimita la cellula e il suo citoplasma; inoltre caratterizza la forma della cellula.

Polisaccaride: sostanza formata dall'unione di più unità zuccherine (monosaccaridi).

Sistema Immunitario: sistema dell'organismo in grado di localizzare e distruggere le cellule estranee che lo invadono.

Titolazione: è la concentrazione con la quale si presenta il principio attivo ritenuto più importante contenuto dal rimedio fitoterapico.

Vaccini: preparazione contenente antigeni (comunemente batteri, virus attenuati) usata con l'intento di indurre immunità contro una malattia, mimando con mezzi artificiali il naturale processo di infezione, inducendo la produzione di anticorpi.

Virucida: molecola dotata di azione letale nei confronti dei virus.

9

BIBLIOGRAFIA

- Echinacea, la pianta che stimola le difese immunitarie; Douglas Schar, Natura & Salute, edizioni Tecniche Nuove
- Cómo cura la Equinácea, una planta milenaria para reforzar las defensas del cuerpo; J. Lluís Berdonces, Ediciones da Librerías, S.A.
- Echinacea (Echinacea angustifolia), Piante Medicinali Chimica Farmacologica e Terapia, Volume I, 492-502, Edizioni Inverni & della Beffa - Milano
- Echinacea angustifolia erba e radice, Echinacea pallida erba; le Monografie Tedesche, Bundesanzeiger nr. 162 del 29/08/1992.
- Echinacea pallida radice; le Monografie Tedesche, Bundesanzeiger nr. 162 del 29/08/1992.
- Echinacea purpurea erba; le Monografie Tedesche, Bundesanzeiger nr. 43 del 02/03/1989.
- Echinacea purpurea radice; le Monografie Tedesche, Bundesanzeiger nr. 162 del 29/08/1992.
- Echinacea, la pianta che stimola le difese immunitarie; Erborista, pagine 82- 89, ottobre 2000
- Echinacea, la pianta dalle sette virtù; L'altra Medicina, 49 ñ 50 Novembre Dicembre 1999.
- Influenza male di stagione: come prevenirla con i rimedi naturali; Stefania Mantello, Comifarm Notizie,10-11, Novembre 2000.

- Stagione invernale: Come difendersi da virus e batteri; Diagnosi & Terapia, Novembre 2000
- Studies on the antioxidant activity of Echinacea root extract; C. Hu, DD. Kitts, J Agric Food Chem 2000 May, 48(5):1466-72.
- Volatile components of roots, stems, leaves, and flowers of Echinacea species; G. Mazza, T. Cottrel, J Agric Food Chem 1999 Aug; 47(8):3081-5.
- Echinacea root extract for the preventive prevention of upper respiratory tract infection: a double blind, placebo controlled randomized trial. D. Melchart, E. Walther, K. Linde, R. Brandmaier, C. Lersch. Arch Fam Med 1998 Nov - Dec; 7(6):541-5
- Echinacea drugs effects and active ingredients; R. Bauer. Z Arztl Fortbild 1996 Apr; 90(2):111-5
- Cytokine production in leukocyte culture during therapy with Echinacea extract. U. E. Beile, W. Willnbacher, H. H. Bartsch, H. Gallati, J. S. Monting, S. Kleist. J Clin Lab Anal 1996;10(6):441-5.
- In vitro inhibition of cyclooxygenase and 5-lipoxygenase by alkaloids from Echinacea and Achillea species. B. M. Jakic, W. Breu, A. Probstle, K. Redl, H Greger, R. Brauer. Planta Med 1994 Feb; 60(1):37-40.
- Anti-inflammatory activity of polysaccharidic fraction of Echinacea angustifolia. A. Tubaro, E. Tragni, P. Del Negro, C. L. Galli, R. della Loggia. J Pharm Pharmacol 1987 Jul; 39(7):567-9.
- Evidence from two classic irritation tests for an anti-inflammatory action of a natural extract, Echinacina B. E. Tragni, A. Tubaro, S. Melis, C. L. Galli.
- Echinacoside and caffeoyl conjugates protect collagen from free radical-induced degradation: a potential use of Echinacea extract in the prevention of skin photodamage. R. M. Facino, M. Carini, G. Aldini, L. Saibene, P. Pietta, P. Mauri. Planta Med 1995 Dec;61(6):510-4.
- Prophylactic effectiveness of propolis for immunostimulation:

- a clinical pilot study. C. Bratter, M. Tregel C. Liebenthal H. D. Volk. Forsch Komplementarmed 1999 Oct; 6(5):256-60.
- Immunomodulatory action of propolis. VI. Influence of water soluble derivative on complement activity in vivo. N. D. Ivanovska, V. B. Dimov, V. S. Bankova, S. S. Popov. J Ethnopharmacol 1995 Jul 28;47(3):145-7.
- Immunomodulatory action of propolis. VI. Prophylactic activity against gram-negative infections and adjuvant effect of the water-soluble derivative. V. Dimov, N. Ivanovska, V. Bankova, S. Popov. Vaccine 1992; 10(12):817-23.
- Uncaria, Estatto Secco Titolato, Galenosistemi.
- Effects of Uncaria Tomentosa total alkaloid and its components on experimental amnesia in mice: elucidation using the passive avoidance test. A. F. Mohamed, K. Matsumoto, K. Tabata, H. Takayama, M. Kitajima, H. Watanabe. J Pharm Pharmacol 2000 Dec; 52(12):1553-61.
- Uncaria Tomentosa (Willd.) D. C.: cat's claw, una de gato, or saventaro. K. H. Reinard. J Altern Complement Med 1999 Apr;5(2):143-51.
- Stimulation of interleukin -1 and - 6 production in alveolar macrophages by the neotropical liana, Uncaria tomentosa (una de gato). I. Lemaire, V. Assinewe, P. Cano, D. V. Awang, J. T. Arnason. J Ethnopharmacol 1999 Feb; 64(2):109-15.
- Uncaria tomentosa (Willd.) DC. éethnomedicinal use and new pharmacological, toxicological and botanical results. K. Keplinger, G. Laus, M. Wurm, M. P. Dierich, H. Teppner. J Ethnopharmacol 1999 Jan; 64(1):23-34.
- Pentacyclic oxindole alkaloids from Uncaria tomentosa induce human endothelial cells to release a lymphocyte-proliferation-regulating factor. M. Wurm, L. Kacani, G. Laus, K. Keplinger, M. P. Dierich. Planta Med 1998 Dec; 64(8):701-4.
- Evaluation of the toxicity of Uncaria tomentosa by bioassays in vitro. A. S. Maria, A. Lopez, M. M. Diaz, J. Alban, A. G. de Mera, J. A. Vicente Orellana, J. M. Pozuelo. J Ethnopharmacol 1997 Aug;57(3):183-7.

- Enhancement of allo-responsiveness of human lymphocytes by acemannan (Carrisyn). Womble D, Helderma JH. *Int J Immunopharmacol* 1988; 10(8):967-74.
- Modified *Aloe barbadensis* Polysaccharide with Immunoregulatory Activity; Z. Qui, K. Jones, M. Wylie, Q. Jia, S. Orndorff; *Planta Medica* 66 (2000).