



Mycology News è un notiziario dedicato ai professionisti della salute per informarli sull'uso clinico della nutrizione a base di funghi.

In questa 6° edizione, vi sono articoli sul legame tra i patogeni virali e gli stati patologici da stanchezza cronica, così come sulla relazione progressiva tra la sindrome da stanchezza cronica (CFS), la fibromialgia e l'artrite reumatoide. Si discute anche, da un punto di vista MTC, della presenza dei funghi nella composizione degli integratori alimentari assunti dagli sportivi e della formula composta "Triton".



## TH1/TH2, SINDROME STANCHEZZA CRONICA (CFS), FIBROMIALGIA, ARTRITE REUMATOIDE E NUTRIZIONE A BASE DI FUNGHI.

L'efficacia dell'uso della nutrizione a base di funghi nei casi di infezioni virali correlate alla sindrome da stanchezza cronica è ormai cosa ben conosciuta, mentre solo adesso la sua validità sta diventando evidente anche nei casi in cui l'infezione virale è collegata ad altre malattie croniche.

Nel ultimo Mycology News abbiamo trattato della relazione tra i virus e le sindromi da stanchezza cronica, e anche esaminato lo squilibrio del sistema immunitario determinato da una variazione del rapporto TH1/TH2 che è spesso causa di tali patologie.

Appare chiaro che si determina uno stato pro-

infiammatorio per un mutamento del rapporto TH1/TH2 che può manifestarsi con l'aumento delle cariche virale, batterica e micoplasmica patogene che spesso si accompagnano a diversi stati di malattia cronica quali la sindrome da stanchezza cronica, i tumori e l'artrite reumatoide.

Avendo stabilito che la nutrizione a base di funghi rappresenta uno dei pochi metodi per invertire il mutamento patologico TH1/TH2 possiamo comprenderne l'efficacia nell'aiutare l'organismo ad affrontare le diverse condizioni legate alla stanchezza cronica (vedi seguente diagramma)



L'articolo che segue del Prof. Garth Nicolson, dell'Istituto di Medicina Molecolare, esamina i patogeni coinvolti nelle condizioni relative alla stanchezza cronica ed in particolare il prevalere delle infezioni micoplasmiche. Discute inoltre l'analogia tra CFS, fibromialgia ed artrite reumatoide.

L'articolo di Nuria Lorite approfondisce questa relazione sulla base della sua esperienza personale ed offre alcuni utili discernimenti nelle pratiche cliniche di trattamento di tali condizioni con la nutrizione a base di funghi.

L'articolo di Maria Martinez mette in evidenza un possibile metodo di controllo indiretto dei livelli del rapporto TH1/TH2, e quindi dell'efficacia del trattamento, con la rilevazione dell'aumento della viremia da EBV che induce predominanza del valore TH2 di norma basso in individui sani.

# SINDROME DA STANCHEZZA CRONICA, FIBROMALGIA E ALTRE CONDIZIONI LEGATE ALLA STANCHEZZA

Prof. Garth L. Nicolson – The Institute for Molecular Medicine Tel 1-714-3792082, [gnicolson@immed.org](mailto:gnicolson@immed.org).  
Quest'articolo è stato ristampato con il permesso di Prof. Nicolson

La stanchezza cronica è riscontrata nel 20% di tutti i pazienti che richiedono le cure mediche come un sintomo spesso associato a diverse condizioni cliniche ben note.

I pazienti colpiti da Sindrome da Stanchezza Cronica (CFS), da Encefalomielite Mialgica (ME) e da sindrome fibromialgica (FMS) presentano complessi sintomi sovrapposti. La CFS è caratterizzata in primo luogo da stanchezza persistente o ricorrente, sintomi mai riscontrati in passato, che non si risolvono con il riposo. In questi pazienti sono assenti altre patologie, come ad esempio tumori maligni o malattie auto-immuni, che potrebbero spiegare tali sintomi.

I pazienti FMS hanno dolori muscolari, debolezza e stanchezza come sintomi principali, ma avvertono anche la maggior parte se non tutti i segni e sintomi più comuni della CFS. Abbiamo detto che i pazienti con CFS/ME possono soffrire di infezioni croniche che, in parte, causano i loro sintomi complessi. Per esempio, le infezioni sistemiche da micoplasma possono causare stanchezza cronica, dolori muscolari ed altri sintomi, alcuni dei quali sono legati alla disfunzione delle risposte immunitarie fino ai disordini di tipo autoimmune.

Alcuni micoplasmi possono in teoria invadere tutti i tessuti e compromettere il sistema immunitario causando infezioni opportunistiche da altri batteri, virus, funghi e lieviti. Infatti quando i micoplasmi escono da alcune cellule, come quelle sinoviali e nervose, possono stimolare una risposta autoimmune. Nostri recenti studi pubblicati dimostrano un legame possibile tra infezioni da micoplasma e CFS/FMS, poichè abbiamo scoperto alte concentrazioni di infezioni micoplasmiche in questi pazienti così come, in precedenza, osservammo pazienti con malattie croniche per la presenza di infezioni da micoplasma.

Scoprimmo che circa la metà dei pazienti affetti da malattia della Guerra del Golfo e due terzi dei pazienti affetti da CFS/ME e FMS risultavano positivi alle infezioni micoplasmiche nel sangue. I veterani della Guerra del Golfo soffrivano di sintomi simili a quelli dei pazienti con CFS e FMS. Furono curati con antibiotici specifici per le infezioni da micoplasma, e una volta guariti, non si riscontrarono più tassi ematici di infezioni da micoplasma. Recenti studi indicano che l'artrite reumatoide è associata alle infezioni da micoplasma. (Vedi 'Disordini Autoimmuni' o il nostro website <http://www.immed.org>)

Patogeni	Risultati
Infezioni micoplasmatiche	CFS
Batteri intracellulari	ME
Virus	Fibromialgia
	Artrite Reumatoide

Recenti studi e pubblicazioni indicano che le patologie croniche, quali la CFS, la ME e la FMS, possono conseguire ad infezioni micoplasmiche ma anche ad infezioni croniche causate da altri batteri intracellulari e virus. Per esempio sono state diagnosticate CFS/ME in soggetti con infezione intracellulare da *Borrelia*, o con infezioni virali di tipo intracellulare da *Clamidia* e *HHV-6*. La maggior parte di questi pazienti hanno infezioni multiple e potrebbero anche avere infezioni da altri batteri che penetrano nell'organismo a causa della sindrome detta da "intestino buca-

to", dovuta essenzialmente ad un'inflammazione intestinale che facilita ai batteri patogeni l'attraversamento della mucosa intestinale.

I pazienti affetti da CFS/ME e FMS possono inoltre avere anche infezioni virali che complicano le loro condizioni patologiche e che possono sopraggiungere in associazione o meno ai batteri suddetti.

I virus associati a CFS/ME e FMS sono l'HHV-6 e il CMV. Infatti sono stati rilevati alti livelli di questi virus nei pazienti con malattie croniche, soprattutto con CFS/ME.

I pazienti affetti da CFS/ME e FMS possono avere infezioni batteriche prevalentemente intracellulari, infezioni virali o una combinazione di entrambe. Questa potrebbe essere una ragione della difficoltà che spesso ricorre nella diagnosi precoce e nell'impostazione di un trattamento efficace. Altre ragioni potrebbero essere la natura persistente delle infezioni, la loro capacità di annidarsi nelle cellule proprio nei siti inattaccabili dal sistema immunitario, la loro crescita lenta e l'insensibilità ai farmaci.

## Pubblicazioni

- 1) The Pathogenesis and Treatment of Mycoplasmal Infections. *Antimicrob. Infect. Dis. Newsl.* 1999, 17(11):81-88
- 2) Diagnosis and Treatment of Chronic Mycoplasmal Infections in Fibromyalgia and Chronic Fatigue Syndromes: Relationship to Gulf War Illness. *Biomed Therapy* 1998, 16:266-271
- 3) Mycoplasmal Infections in Chronic Illnesses: Fibromyalgia and Chronic Fatigue Syndromes, Gulf War Illness, HIV-AIDS and Rheumatoid Arthritis. *Med Sentinel* 1999, 4:172-176
- 4) Multiple Mycoplasmal Infections Detected in Blood of Chronic Fatigue Syndrome and Fibromyalgia Syndrome Patients. *Eur. Journal Clin Microbiol. Infect. Dis.* 1999, 18:859-865
- 5) Identification and Treatment of Chronic Infections in CFIDS, Fibromyalgia Syndrome and Rheumatoid Arthritis. *CFIDS Chronical* 1999, 12(3):19-21.
- 6) Role of Mycoplasmal Infections in Fatigue Illnesses: Chronic Fatigue and Fibromyalgia Syndrome, Gulf War Illness and Rheumatoid Arthritis. *J. Chronic Fatigue Syndr.* 2000, 6(3/4):23-39
- 7) Diagnosis and Treatment of Chronic Infections in Chronic Fatigue Syndrome, Fibromyalgia Syndrome and Gulf War Illness. *Int. J. Of Occupational Medicine, Immunology and Toxicology* 1996, 5: 69-78
- 8) Diagnosis and Integrative Treatment of Intracellular Bacterial Infections in Chronic Fatigue Syndrome, Fibromyalgia Syndrome, Gulf War Illness and other chronic illnesses. *Clin Pract. Alt. Medicine* 2000, 1(2):92-102
- 9) Examination of Mycoplasmas in blood of 565 Chronic Illness patients by Polymerase chain reaction. *Intern J. Med. Biol. Environ.* 2000, 28(1):15-23

## Siti WEB

- 1) Chronic fatigue Syndrome, Myalgic Encephalomyelitis, Fibromyalgia Syndrome and Gulf War Illness. ([www.immed.org/reports/fatigue\\_illness\\_research/ChronicFatigue.html](http://www.immed.org/reports/fatigue_illness_research/ChronicFatigue.html))
- 2) New Treatments for Chronic Infections found in CFS, Fibromyalgia Syndrome and Gulf War Illness. American Academy of Environmental Medicine Newsletter (Winter 1997) ([www.immed.org/reports/fatigue\\_illness\\_research/EnvironMedNewsletter.html](http://www.immed.org/reports/fatigue_illness_research/EnvironMedNewsletter.html))
- 3) Mycoplasmal Infections in Blood from Patients with Chronic Fatigue syndrome, Fibromyalgia Syndrome and Gulf War Illness. International CFS Congress, Sydney Australia, 1998 ([www.immed.org/reports/fatigue\\_illness\\_research/AustrCFS.html](http://www.immed.org/reports/fatigue_illness_research/AustrCFS.html))
- 4) Identification and Treatment of Chronic Infections in Fibromyalgia Syndrome FMS Newsletter ([www.immed.org/reports/fatigue\\_illness\\_research/FibromyalNewslett99711.html](http://www.immed.org/reports/fatigue_illness_research/FibromyalNewslett99711.html))
- 5) The Role of Chronic Infections in the Maintenance and Progression of Chronic Fatigue syndrome, Fibromyalgia Syndrome, Rheumatoid Arthritis, Immune Deficiency Syndrome and Gulf War Illness. ME/CFS Congress, Sydney Australia 1999. ([www.immed.org/reports/fatigue\\_illness\\_research/AustrCFS98.html](http://www.immed.org/reports/fatigue_illness_research/AustrCFS98.html))
- 6) Identification and Treatment of Chronic Infections in CFIDS, Fibromyalgia Syndrome and Rheumatoid Arthritis Patients that cause Morbidity and Illness Progression. Doctors Educational Booklet. CFIDS Assoc. of America ([www.immed.org/reports/fatigue\\_illness\\_research/DocEduBook.html](http://www.immed.org/reports/fatigue_illness_research/DocEduBook.html))
- 7) New Treatments for Chronic Infections Found in Fibromyalgia Syndrome, Chronic Fatigue Syndrome, Rheumatoid Arthritis, and Gulf War Illness. Kuwait University Faculty of Science and Medicine Newsletter. ([www.immed.org/reports/fatigue\\_illness\\_research/kn.html](http://www.immed.org/reports/fatigue_illness_research/kn.html))
- 8) Chronic Infections in Fibromyalgia Syndrome: Sources of Morbidity and Illness Progression. Fibromyalgia Survivor 2000 ([www.immed.org/reports/fatigue\\_illness\\_research/kn.html](http://www.immed.org/reports/fatigue_illness_research/kn.html))
- 9) Recommendations for Diagnostic Laboratory Testing ([www.immed.org/reports/fatigue\\_illness\\_research/XIIC8-FMSsurvivor.html](http://www.immed.org/reports/fatigue_illness_research/XIIC8-FMSsurvivor.html))
- 10) CFS National Radio Program with Dr. Roger G Mazlen interviewing Prof. Garth Nicolson ([www.immed.org/whatsnew/CFSRadioProgNov99.html](http://www.immed.org/whatsnew/CFSRadioProgNov99.html))

## Leader Mondiale in "Mushroom Nutrition"

Il Mycology Research Laboratories (MRL) è proprietario di un vasto campionario di specie di funghi, come pure del processo di coltivazione, per darvi la sicurezza del giusto prodotto micologico finale.

La tecnologia del processo di coltivazione è giapponese (ma condotta in California) e assicura una polvere biomass uniforme, libera da ogni contaminazione, secondo "l'Organic Food Act" del 1990 della California.

Il prodotto finale standardizzato (compresse da 500mg) viene lavorato in Inghilterra da una industria farmaceutica autorizzata secondo criteri di produzione che seguono gli standard farmaceutici G.M.P. europei.



**Mycology Research  
Laboratories Ltd.**

Noth HumberSide  
United Kingdom  
<http://mycologyresearch.com>

- Coriolus-MRL** (Yun-Zhi)  
Coriolus Versicolor
- Cordyceps-MRL** (Dong Chong Xia Cao)  
Cordyceps Sinensis
- Reishi-MRL** (Ling Zhi Cao)  
Ganoderma Lucidium
- Maitake-MRL** (Grifola frondosa)
- Triton -MRL** 33% Ganoderma lucidium(Reishi)  
33% Cordyceps sinensis  
33% Letinula clodes (Shitake)

**Sono prodotti integrali, naturali ed efficaci**

**DISPONIBILE IN FARMACIA E NELLE MIGLIORI ERBORISTERIE**

**Aneid Italia Srl**

Sede Leg.: viale delle milizie, 114 Roma  
Uffici: largo Don Milani, 5  
Mazzano Romano 00060 RM  
Tel./Fax: 0039 06 90460113 - [aneid.it@tin.it](mailto:aneid.it@tin.it)

## RELAZIONE TRA SINDROME DA FATICA CRONICA (CFS), FIBROMALGIA E ARTRITE REUMATOIDE.

Nuria Lorite (farmacista) lavora come medico di MTC a Madrid ed insegna MTC in Spagna. La dott.ssa Lorite ha lavorato e ha tenuto lezioni sulla nutrizione con i funghi. Per ulteriori informazioni si prega di contattarla all'indirizzo e-mail: [nurialorite@jazzfree.com](mailto:nurialorite@jazzfree.com)

Mentre il virus EBV è stato a lungo implicato nella sindrome da fatica cronica, recenti ricerche a cura del Dr. Blaschke dell'Università di Goettingen (Aprile 2000 pubblicazione del Giornale di Reumatologia) hanno messo in evidenza un suo possibile ruolo nelle patologie con sintomi di stanchezza, compresa l'artrite reumatoide.

Il dr. Blaschke ha esaminato una serie di 55 pazienti con artrite reumatoide ricercando gli anticorpi anti-antigeni codificati come EBV e successivamente comparando i risultati ottenuti con quelli di un gruppo di controllo misto di 60 individui non affetti da artrite reumatoide. Nei pazienti affetti da artrite reumatoide si notava un incremento doppio del valore degli anticorpi IgG contro l'antigene 1 nucleare Epstein-Barr rispetto a quello del gruppo di controllo. I livelli di anticorpi contro l'antigene del capsido virale EBV non era significativamente differente tra i due gruppi. La scoperta che ci potrebbe essere una eziologia comune tra la CFS e l'artrite reumatoide si collega con i controlli clinici eseguiti sui miei pazienti affetti da fibromialgia e artrite reumatoide nei quali si rilevava una precedente diagnosi di sindrome da stanchezza cronica. Il legame sembra essere progressivo: i pazienti soffrono di CFS, fibromialgia e artrite reumatoide per un periodo da 6 a 10 anni.

Mi sembra evidente che il lasso di tempo e il decorso di questo andamento dipende dallo stato immunitario del paziente. Se il sistema immunitario può essere rinforzato, riducendo quindi l'entità dell'infezione da EBV, la suddetta progressione può essere ritardata o del tutto evitata. Viceversa, e a conferma ulterio-

re, si è notato che se a seguito di un prolungato stress o per altri motivi il sistema immunitario viene ulteriormente indebolito, allora l'evoluzione è più rapida.

Per rafforzare il sistema immunitario, sia nei pazienti affetti da fibromialgia che in quelli con artrite reumatoide, ho riscontrato che l'alimentazione a base di funghi è molto efficace. Ho usato il Coriolus Versicolor al dosaggio di 3 grammi al giorno per 12 settimane (3 tavolette al mattino, 30 minuti prima dei pasti e 3 tavolette la sera, 30 minuti prima di cena. Se è necessario un ulteriore rafforzamento, oltre le 12 settimane iniziali, il dosaggio si riduce a 3 tavolette al giorno (1.5 grammi - 30 minuti prima della colazione).

Durante questo trattamento di rafforzamento, i pazienti affetti da fibromialgia hanno riscontrato un aumento delle forze e riduzione del dolore, tra i 15 e i 30 giorni, mentre quelli affetti da artrite reumatoide hanno riscontrato miglioramenti dopo i 30-45 giorni. In tutti i casi si raccomanda di eseguire il test per il virus EBV ad intervalli di 8 settimane per monitorarne le concentrazioni ematiche.

Progressione	I	II	III
Sindrome	Fatica Cronica	Fibromyalgia	Artrite Reumatoide
Tempo (mesi)	1 - 36	36 - 60	60 - 90

### Bibliografia

- 1) Blaschke et al. "Epstein Bar Virus May Play a Role in the Development of Rheumatoid Arthritis" J Rheumatol 2000, 27:866-873
- 2) Ibid

## RUOLO DEL EBV (EPSTEIN BARR VIRUS) NELLE CONDIZIONI CAUSATE ALL'AFFATICAMENTO - UNA RAGIONE PER IL TEST EBV.

L' EBV è un virus a DNA responsabile della mononucleosi. Fa parte della famiglia degli Herpes Virus e recenti ricerche l'hanno collegato allo sviluppo della CFS, della Fibromialgia e successivamente dell'Artrite Reumatoide.



Anche il cancro del seno, patologia graduale, è collegato all' EBV (1,2,3,). In due studi sulle reazioni di catene polimeriche (PRC), l'EBV è stato riscontrato nel 20-40% dei tumori del seno accertati. Labrecque et al. identificarono un EBV, codificato come piccolo RNA1 (EBER-1), in una frazione di cellule maligne in sei differenti tumori della mammella mentre Bonnett et al. dimostrarono la presenza del genoma EBV in un grande sottoinsieme di cancro del seno (2) (4). Il virus era limitato alle cellule tumorali e più frequentemente associato ai più aggressivi tumori. Le correlazioni suddette tra l'infezione da EBV ed i risultati elencati sono

stati confermati dal 1998. Comunque le implicazioni per la medicina e la nutrizione preventiva nella cura del cancro sono importanti.

In particolare il test per l'EBV che valuta l'entità della carica virale dà ai medici ed ai loro pazienti un'arma in più per stabilire l'opportunità di un maggior rinforzo immunitario.

Nel Regno Unito, Breakspear Pathologies offre servizi di test per l'EBV ai medici e ai pazienti. Per maggiori informazioni, contattare Mr.Alister Grant al Tel: 44-1442-261-333 o al Fax: 044-1442-266-388.

### Caso Clinico

Maria Carmen Martinez, Gerona, Spain Tel +34 972429128

Coriolus versicolor (500mg) e stato preso dal 9/7/2001

SETTIMANA	COMPRESSE AL GIORNO PER SETTIMANA	TOTALE COMPRESSE PER SETTIMANA
1	6	42
2	6	42
3	3	21
4	3	21
5	3	21
6	3	21
7	3	21
8	3	21

6 compresse al giorno pr 14 giorni e 3 compresse al giorno per 42 giorni

## ANALISI DI LABORATORIO

	9/7/2001	14/9/2001
Blood Serum Immunoglobulin G	1,010 mg/dL	1,060 mg/dL
Blood Serum Immunoglobulin M	133 mg/dL	133 mg/dL
Blood Serum IgG Anti Virus Epstein-Barr	4,6	3,2
Blood Serum IgM Anti Virus Epstein-Barr	0,3	0,3

Clinical Laboratory: Laboratori Rispau-Passeig Dèn Blay, 55, 17800 Olot Spain

## BIBLIOGRAFIA:

Wang F. Pathogenesis of Epstein Barr virus infection and associated malignancies: development of new primate models. Presented at the 37th Annual Meeting of the Infectious Diseases Society of America, Philadelphia, Pa, Nov. 18-21, 1999 session 61, S102

Labrecque LG, Barnes DM, Fentiman IS, Griffin BE. Epstein-Barr virus in Epithelial cell tumors: a breast cancer study. *Cancer Research* 1995, 33:39-45 DF

Richardson et al. Is Breast cancer caused by exposure to a common virus? *Med Hypotheses* 1997, 48:491-7

Bonnet M, Guinebretiere JM, Kremmer E, Grunswald V, et al. Detection of Epstein-Barr virus in Invasive Breast Cancer. *Journal of the National cancer Institutes*. Vol 91, N°16, August 18, 1999.

Dr Ken t Sepkowitz. *Virus and Cancer: Finding the Links*. MD Infectious Diseases Society of America, 37th Annual Meeting, 20 November 1999

## TRITON - UNA PROSPETTIVA TCM

Mentre i diversi funghi medicinali sono spesso assunti singolarmente, c'è una lunga storia nella medicina cinese di combinazioni con altre piante medicinali e con altri funghi.

Quando si tratta un paziente con la fitoterapia bisogna considerare che l'effetto desiderato è migliore se si uniscono nella stessa prescrizione le diverse proprietà di differenti piante medicinali. In tali prescrizioni alcune piante medicinali vengono aggiunte, nel contesto della condizione trattata, per controbilanciare gli effetti indesiderati di altre erbe, ovvero per contrastare i possibili effetti locali della formula stessa.

Triton è un'originale combinazione di tre funghi medicinali: Cordyceps (Cordyceps Sinensis), Rei Shi (Ganoderma Lucidum) e Shitake (Lentinus Edodes), che sebbene siano molto simili, ciascuno ha una particolare funzione nel contesto della formula e contribuisce alla sua complessiva efficacia.

Il Cordyceps è utilizzato per rafforzare polmoni e reni, Qi e Sangue. E' un'erba sia Yin che Yang ed ha la caratteristica di nutrire l'Essenza.

Il Rei Shi si dirige a stomaco, milza, polmoni e cuore; tonifica il Qi, nutre il Sangue e tranquillizza lo Shen (la mente). Diversamente dal Cordyceps è puramente legato al Qi del Cielo Posteriore e può essere considerato in alcuni casi come un'erba medicinale che da sola equivale alla classica formula di Gui Pi Tang, con proprietà aggiuntive capaci di tonificare la Wei-Qi.

Lo Shitake, tonifica Qi e Sangue rinforzando così le proprietà della formula, inoltre aiuta nell'espellere l'umidità che spesso è legata proprio ad una carenza di Qi e Sangue.

L'effetto complessivo del medicinale è quello di tonificare vigorosamente il Qi ed il Sangue sostenendo nel contempo i reni e calmando la mente. Questo lo rende il supporto ideale per il frenetico sistema di vita che molti pazienti (e medici) conducono oggi ed è uno di quelli che ho usato a questo scopo con grande successo per diversi anni.

Triton-MRL è disponibile presso Mycology Research Laboratories Ltd.  
(<http://www.mycologyresearch.com>)

---

## IL POTENZIALE RUOLO DELL'ALIMENTAZIONE CON FUNGHI NELL'INTEGRAZIONE SPORTIVA

---

*In Asia è stato riconosciuto che l'alimentazione con funghi ha effetti nutrizionali benefici e che migliora la funzione immunitaria dell'organismo. In Giappone, un estratto del Coriolus Versicolor, conosciuto come Krestin o PSK è commercializzato dallo Sankyo Pharmaceutical Co. per ridurre gli effetti collaterali della chemioterapia.*

---

Agendo come un immunomodulatore non specifico, Krestin aiuta il sistema immunitario contro gli effetti collaterali associati alla chemioterapia e radioterapia. La sperimentazione clinica giapponese ha dimostrato che il Krestin aumenta di 5 anni la stima di sopravvivenza in molti tumori. (2)

Lavorando con pazienti HIV+ immunodepressi nel Regno Unito, Italia e Olanda, i medici MTC inizialmente ne hanno integrato l'alimentazione con Coriolus Versicolor (non estratto) al fine d'incrementare sia i globuli bianchi che i livelli di CD4. (3)(4)(5).

Il ricorso all'alimentazione con funghi nello sport è indicato soprattutto nei casi di super-allenamento; infatti l'atleta che si sottopone ad una eccessiva preparazione indebolisce talmente il suo sistema immunitario che i virus, tipo Epstein Barr, divengono infettivi. In questi atleti super-allenati, la sintomatologia è caratterizzata da grande stanchezza, sonnolenza e cambiamento di umore con atteggiamento depresso, che può durare anche tra i 4 e i 6 mesi. Gli atleti come quelli del triathlon vengono di solito allenati per più di 3 o 4 ore al giorno e sono i più suscettibili di depressione immunitaria.

I sintomi derivanti da un super-allenamento sono simili a quelli riscontrabili nella Sindrome da Fatica Cronica e il lavoro del Dr. Jean Monro dell'Ospedale di Breakspear consiste proprio nell'integrazione dell'alimentazione con Coriolus Versicolor per aumentare l'attività delle cellule killer naturali nei pazienti affetti da Sindrome da Fatica Cronica. (6)

Il lavoro del Dr. Monro è conseguente alle ricerche della D.ssa Grazia Rotolo, medico di base di Milano e medico di MTC, che ha lavorato con pazienti HIV+ nei quali la conta dei globuli bianchi era al di sotto di  $4.0 \cdot 10^3/\text{mm}^3$ . (7). La D.ssa. Rotolo riscontrò che all'integrazione con 3 gr al giorno di Coriolus Versicolor, entro 15 giorni conseguiva un aumento dei globuli bianchi del 27%. Inoltre proseguendo con una dose ridotta di 1,5 grammi al giorno, i globuli bianchi avevano un ulteriore aumento del 14% dopo 30 giorni.

Seguendo per 6 settimane lo schema terapeutico della D.ssa Rotolo con l'integrazione di Coriolus Versicolor in 60 pazienti con Sindrome da Fatica

Cronica, il Dr. Monro ha potuto aumentare le cellule killer naturali del 44% e tutti i pazienti testati hanno migliorato la qualità della vita, come risulta nel grafico dei sintomi.(8)

Visti i risultati, l'integrazione nutrizionale con Coriolus Versicolor è stata adottata di routine per gli atleti di sport agonistici con sistema immunitario debole.

Dal 1998, la Micology Research Laboratories Ltd. ha lavorato con atleti di punta del triathlon, come ad esempio Mr. Chad Hawker, fornendogli sia l'integrazione di Coriolus Versicolor per il sostegno immunitario che quella di Cordyceps Sinensis per potenziarne la resistenza. (9)

Nel 1997, dopo un'importante gara, Chad Hawker consultò il Dott. Abraham Kryger, un esperto nel campo, poiché gli fu riscontrato dal suo endocrinologo un titolo ormonale tiroideo basso. Con una indagine di RMN fu scoperto che Chad era affetto da ipogonadismo, ipotiroidismo e diabete insipido causati da un microadenoma della ghiandola pituitaria. Quest'ultimo fu asportato nel Febbraio 1998.

Nell'Aprile 1998 poi, il Dott. Kryger cominciò ad introdurre nella dieta di Chad 2 compresse di Coriolus Versicolor (1 grammo) 3 volte al giorno per potenziare il suo sistema immunitario.

Nel Maggio 1998, fu aggiunto anche il Cordyceps Sinensis per aumentare le capacità di resistenza. A seguito di ciò le prestazioni di Chad nella disciplina del triathlon dal Maggio 1999 migliorarono ulteriormente.

### **1999 Ironman New Zealand**

7° su 800

### **1999 Santa Barbara County Triathlon**

1° su 1000

### **1999 Il Triathlon a Pacific Grove, California**

1° su 1000

### **1999 Ironman World Championship, Hawaii**

46° su 6° USA

Chad Hawker e il Dott. Kryger hanno potuto con-

statare una più bassa incidenza di malattia e un recupero più rapido dopo raffreddori e influenze.

Come detto il Dott. Kryger ha messo a punto la terapia del rafforzamento dell'immunità con un'integrazione di *Coriolus Versicolor* e dell'incremento della capacità polmonare (VO2 Massima), per favorire il recupero nella fase dopo la prova, con il *Cordyceps Sinensis*.

Al momento, sotto il supervisione del Dott Kryper, il programma di somministrazione e il seguente:

### **Coriolus versicolor**

#### *Schema di somministrazione*

1 compresse=500 mg di coriolus versicolor

#### Pre-evento

- 14 giorni pre evento                      6 compresse al dì

#### -Programma

di mantenimento                              3 compresse al dì

### **Cordyceps sinensis**

#### *Schema di somministrazione*

1 compresse=500 mg di cordyceps sinensis

#### Pre-evento

14 giorni pre evento                      6 compresse al dì

#### Programma

di mantienamento                              3 compresse al dì

### **BIBLIOGRAFIA**

*The Use of Mushroom Glucans and Proteoglycans in Cancer Treatment.* Kidd Paris, *Alternative Medicine Review* p16, Vol 5, N°1, 2000.

*Ibid* p16

*The Effectiveness of Coriolus versicolor Supplementation in the Treatment of Secondare Phenomena Associated with HIV,* Rotolo G, Presented at the 10th International Symposium on Mucosal Immunology in Amsterdam Holland 28/6/1999.

*The Effectiveness of Coriolus versicolor Supplementation in the Treatment of Kaposi's Sarcoma in HIV+ Patients.* Tindall J, Clegg E. Presented at the 10th International Symposium on Mucosal Immunology in Amsterdam Holland 28/6/1999.

*The Clinical Use of Coriolus Versicolor Supplementation in HIV+ Patients and Impact on CD4 Count and Viral Load.* Pfeiffer M. Presented at the 3rd International Symposium on Mushroom Nutrition, Milan 10/3/2001.

*Phenotypic and Functional Deficiency of Natural Killer Cells in Chronic Fatigue Sindrome.* Caliguri M et al. *J. Immunol.* 1987, 139(10):3306-13

See note 3

*The Use of Coriolus Versicolor Supplementation in Chronic Fatigue Patients and the Impact on NK Cell Activity.* Munro J. Presented at the 3rd International Symposium on Mushroom Nutrition, Milan 10/3/2001.

See [www.mycologyresearch.com/mrl](http://www.mycologyresearch.com/mrl)

## **STUDI OSSERVAZIONALI NON CONTROLLATI SULLA SOMMINISTRAZIONE DEL CORIOLUS VERSICOLOR IN 30 PAZIENTI CON IL CANCRO**

Il Dott. Kenyon è stato il fondatore e presidente della British Medical Acupuncture Society (Società medica Britannica dell'Agopuntura), e fondatore del Centro per gli Studi della Medicina Complementare. Ha promosso la Clinica Dove per la medicina integrata a Londra e Twyford, Tel. 44-1962-718000 ([www.doveclinic.com](http://www.doveclinic.com)).

Il PSP, un peptide polisaccaride ottenuto attraverso la coltivazione delle ife del fungo *Coriolus Versicolor*, è un modificatore della risposta biologica in grado di avere diverse attività. E' una sostanza chimica omogenea che possiede un peso approssimativo di 100 kilodaltons ed è composto dal 90% di polisaccaridi e dal 10% di peptidi. Oltre al glucosio, gli altri costituenti polisaccaridici sono l'arabinosio, il galattosio, il mannosio, il rannosio e lo xilosio. I costituenti polipeptidici sono più di 20 diversi amminoacidi, tra i quali soprattutto l'acido glutaminico e aspartico. Il PSP mostra attività immunomodulatrice e

anti tumorale a bassa citotossicità. Veniva usato in Asia, in particolare in Cina, come supporto nei trattamenti clinici del cancro per potenziare lo stato immunologico dei pazienti sotto chemio e/o radioterapia. Inoltre, il PSP risulta analgesico, anti-virale ed ha effetti epatoprotettivi.

Il cancro è considerato come la conseguenza della regolazione del meccanismo genetico di controllo della divisione, differenziazione e vitalità cellulari. L'evoluzione del cancro poi è un complesso processo graduale attraverso il quale le normali cellule progrediscono verso la malignità. Sia l'attivazione degli oncogeni sia l'inattività del gene soppressore del tumore sono fenomeni determinanti sull'inizio del tumore e sulla sua progressione. La fallita eliminazione delle cellule tumorali, fenomeno conosciuto come apoptosi, è determinante per la diffusione del tumore. La risposta immunitaria innescata dall'organismo è il maggior fattore di protezione in tal



---

senso infatti, appena il cancro è iniziato, induce le cellule alla fisiologica apoptosi.

L'attività del sistema immunitario è anzitutto non specifica, mediata da 'natural-cell killer', e secondariamente antigene-tumorale specifica attraverso l'attivazione di una risposta immunitaria cellulo-mediata conosciuta come 'risposta della cellula aiutante timica 1' (TH1). Molto comunemente i pazienti oncologici attivano una 'cellula aiutante timica 2' (immunità umorale) cosiddetta risposta TH2, che comporta la produzione di una grande quantità di anticorpi.

Le cellule TH1 producono un gruppo di citochine mentre le cellule TH2 ne producono un altro gruppo parte. Le citochine prodotte dalle cellule TH 1/2 insieme influenzano il meccanismo di difesa antineoplastico in due differenti modi. Inoltre la citochina prodotta dalle cellule TH1 è fattore beta della necrosi tumorale, conosciuta per la sua efficacia nel distruggere le cellule neoplastiche. Tuttavia, se la risposta TH1 è soppressa, il fattore beta della necrosi tumorale può essere prodotto da 'natural-cell killer'.

Una efficace risposta anti-tumorale è una risposta immune mediata TH1. Se la risposta umorale TH2 è eccessivamente attivata, sarà prodotto un gruppo di citochine, tra cui l'interleukina 5, e ciò può avere effetti negativi sul meccanismo di difesa sia diretto che indiretto. Studi recenti hanno mostrato che ad un'attività citotossica medio-alta dei linfociti del sangue periferico (mediata da linfociti TH1 oltre che da 'natural-cell killer' in via non specifica) è associato un ridotto rischio oncologico. Mentre, una minore attività citotossica è associata con l'incremento del rischio oncologico, mostrando l'importanza dei meccanismi di difesa immunologici contro il cancro.

Il Telomerase è una proteina ribonucleica enzimatica polimerica la cui funzione è quella di mantenere gli elementi genetici essenziali del telomero, le terminazioni eucariotiche dei cromosomi. L'attività telomerasica viene soppressa nel processo d'invecchiamento, ma l'attivazione della telomerase è considerata essenziale per la genesi di molti cancri. Questo significa che c'è una specifica relazione tra l'attività telomerasica umana ed il cancro: essa è solitamente alta nei pazienti oncologici.

C'è un'evidenza clinica che mostra che pazienti affetti da tumore che non mostrano attività telomerasica tendono a guarire, spesso spontaneamente. Si considera che la repressione dell'attività telomerasica potrebbe essere uno dei meccanismi di regressione del cancro.

Al giorno d'oggi molti funghi sono utilizzati per usi medici. Più di 50 specie di funghi mostrano attività anticancerogene in vitro, o su animali, e di questi, 6 sono stati provati per il cancro umano. Tutti sono non tossici e ben tollerati. 2 glicoproteine dal *Coriolus Versicolor* - PSK E PSP si sono dimostrate le più promettenti. Entrambe sono state sottoposte alle prove di fase II e III in Cina, e la PSP aumentava la sopravvivenza a 5 anni

nel cancro esofageo.

La PSP ha portato ad un significativo miglioramento della qualità della vita, ha prodotto una riduzione sostanziale del dolore e il potenziamento dello stato immunitario nel 70-97% dei pazienti con cancro dello stomaco, dell'esofago, del polmone, delle ovaie e del cervello. PSK e PSP hanno aumentato la produzione di cellule immuni, ridotto i sintomi della chemioterapia e limitato le infiltrazioni tumorali da parte di cellule dendritiche e cellule T citotossiche. Hanno una tollerabilità estremamente alta, dimostrati benefici per la sopravvivenza e qualità della vita, e la loro compatibilità con la chemioterapia e la radioterapia li rendono assai adatti per i trattamenti del cancro.

(Kidd, P.M. "L'uso dei funghi glucani e proteoglicani nel trattamento del cancro").

## MATERIALI E METODI

Una biomassa polverosa del *Coriolus Versicolor* è stata scelta poiché contiene una significativa quantità di PSP rispetto agli altri funghi, in particolare biomasse equivalenti di *Grifola Frondosa* (Maitake), *Ganoderma Lucidium* (Rei Shi) e *Cordyceps Sinensis*. Questa biomassa di *Coriolus Versicolor* inoltre ha una più grande attività perossidante rispetto alla biomassa equivalente di Maitake e Rei Shi, una più alta attività betaglucanica, nonché più alta attività glucosio-2-ossidasi.

La biomassa polverosa conteneva le ife e frutti giovani di *Coriolus Versicolor*, sviluppatosi in un substrato sterile.

La biomassa polverosa è stata in seguito ridotta in tavolette da 500mg secondo gli standards della casa Farmaceutica GMP del Regno Unito.

Trenta pazienti venivano osservati dagli autori nella pratica clinica. Essi avevano una varietà di tumori solidi, la maggior parte agli stadi 3 o 4. La classificazione dei tipi di tumore è mostrato dalla tabella 1.

L'interleukina 5, l'interleukina 12 (entrambe al livello di espressione di gene), il fattore beta della necrosi del tumore (anch'esso al livello di espressione di gene) e la telomerase erano registrati al giorno zero, al giorno 60 e al giorno 120.

Le dosi supplementari del *Coriolus Versicolor* erano di 3 tavolette (500mg ciascuna), 3 volte al giorno per un mese (4,5 grammi al giorno), 6 tavolette 3 volte al giorno per il secondo mese (9 grammi al giorno) e 9 tavolette 3 volte al giorno per il terzo e quarto mese (13,5 grammi al giorno). Questo supplemento veniva assunto 30 minuti prima dei pasti.

## RISULTATI

Del gruppo di 30 pazienti che erano stati selezionati per questo studio, 3 sono deceduti. Questo ci ha lasciato un numero pari a 27.

Sulla base dei suddetti quattro parametri immunologici, su tutto il periodo di 120 giorni, il cambiamento medio dell'Interleukina 5, Interleukin 12, il fattore beta della

necrosi tumorale e la telomerasi fu incoraggiante. Il sommario dei risultati è esposto nella tabella 3.

## DISCUSSIONE

Questi risultati mostrano un significativo calo dell'attività telomerasica (-75.9%) nel gruppo, con l'eccezione di 4 casi. Il calo medio dell'Interleukina 5 era -80.1% e la maggioranza mostrava un incremento dell'Interleukina 12 (111.7%) e un lieve incremento del fattore beta della necrosi tumorale (14.2%). Questo mostra che c'è un generale movimento verso una risposta immune TH1 nella maggior parte dei casi studiati.

Si suggerisce che, per una migliore facilità d'uso, al posto delle tavolette di Coriolus Versicolor venga usata una presentazione in polvere nel 3° e 4° mese (13.5 grammi al giorno).

## CONCLUSIONI

Questi studi osservazionali sull'uso del Coriolus Versicolor mostrano che sembra esservi un effetto 'differenziante' sulle cellule oncologiche grazie all'abbassamento dell'attività telomerasica, e la stimolazione della funzione immunitaria muove verso una risposta immune mediata TH1, che è una risposta antitumorale più efficace. Questo è davvero notevole, poiché la maggior parte di questi casi si trovavano in stadio 3 e 4 del cancro, molti con fallimento di chemioterapia e radioterapia.

L'uso del Coriolus Versicolor come aggiunta nutrizionale terapeutica per il supporto del sistema immunitario negli stadi 3 e 4 dei pazienti oncologici dovrebbe essere studiato ulteriormente.

TABELLA 1

PAZIENTI PER TIPO DI TUMORE E N° TUMORI SECONDARI			
Condizione	N° Pazienti	Tumori secondari	N° Tumori secondari
Linfoma Hodgkins	1	nessuno	0
Tumore prostata	8	Ossia	6
Carcinoma Bowl	10	Fegato	9
Tumore Seno	8	Metastasi	8
Deceduta durante studio	3	-	-
<b>Totale</b>	<b>30</b>		<b>23</b>

TABELLA 2

Coriolus versicolor* Schema di somministrazione		
	G per giorno	Comprese al giorno
1° mese	4,5	9
2° mese	9,0	18
3° mese	13,5	27
4° mese	13,5	27

\*Coriolus versicolor è stato offerto da Mycology Research Laboratories, Brough, UK

TABELLA 3

Risultati	0 giorno	60° giorno	120° giorno	cambiamento media
1 Telomerase	1727	1034	417	-75,9%
2 Interleukin 5*	22540	28516	4482	-80,1%
3 Interleukin 12*	13931	20968	29489	111,7%
4 Tumor necrosi factor beta*(1)	27777	26113	31713	14,2%

\* Gene expression level (1) only 26 data points

TABELLA 4

<b>Interleukin 6</b>	
0-60 giorni	0,589691
0-120 giorni	0,039371 p<,05
60-120 giorni	0,007972 p<,01
<b>Telomerase</b>	
0-60 giorni	0,039307 p<,05
0-120 giorni	1 , 7 8 E - 0 5
p<,00001	
60-120 giorni	0,018498 p<,05
<b>Interleukin 12</b>	
0-60 giorni	0,478791
0-120 giorni	0,133005
60-120 giorni	0,439141

## BIBLIOGRAFIA

- Gotos et al 1999 "Analysis of TH1 and TH2 cytokine production by peripheral blood mononuclear cells as a parameter of immunological dysfunction in advanced cancer patients." *Cancer immunol. Immunother.* 48:435
- Kazue Imai et al. "Natural cytotoxic activity of peripheral blood lymphocytes in cancer incidents: an 11 year follow up study of a general population". *The Lancet Vol. 356 – November 25th 2000* 1795-1799.
- Kenyon J N *Observational Study on 32 Cancer Patients looking at TH1-TH2 response on [www.doveclinic.com](http://www.doveclinic.com) website.*
- Kidd, P.M. "The use of mushroom glucans and proteoglycans in cancer treatment." (*Kidd. P.M. Altern Med Red 2000: 5 (1): 4-27*).
- Rudin C M & Thompson C B 1997 "Apoptosis 6 Disease: Regulation and clinical relevance of programmed cell death". *Rev.Med., 48,267-281*
- Shay J W & Wright W E "Telomerase activity in human cancer". *Current opinion in oncology 8: 66-71 (1998)*.
- Professor Amin Kamali. "The role of mushroom nutrition as a delivery agent for enzyme therapy in cancer care – Chemical and biological properties in mushroom nutrition". *Institute Superior de Engenharia de Lisboa. Rua Conselheiro Emidio Navarro 1900 – Lisboa. [akarmali@isel.ipl.pt](mailto:akarmali@isel.ipl.pt). Copy available from [www.mycologyresearch.com](http://www.mycologyresearch.com) (R& D section)*

---

## L'USO DEL SUPPLEMENTO DEL CORIOLUS VERSICOLOR IN CONDIZIONI DELL'INFIAMMAZIONE INTESTINALE

---

La condizione pro-infiammatoria intestinale autoimmune come la malattia di Crohn cronica e la colite ulcerosa sono sempre più frequenti nella pratica clinica e presentano particolari difficoltà per il medico, spesso trattate con steroidi, con danni a lungo tempo per i malati. E' perciò da notare che il nutrimento con questo fungo può offrire un approccio possibile alle patologie autoimmuni intestinali.

### Caso di studio A: Colite Ulcerosa

Una signora di 57 anni che soffriva di colite ulcerosa da più di 2 anni e presentava dolori addominali, muco e sangue frequente nelle feci.

**Somministrazione:** Coriolus-MRL, a 6 tavolette al giorno per 14 giorni (3 tavolette 30 minuti prima di colazione e 3 tavolette 30 minuti prima di cena).

**Osservazioni:** Dopo 2 settimane di assunzione di Coriolus-MRL per una dose di 6 tavolette al giorno, i sintomi sono scomparsi, con movimenti intestinali normali. La somministrazione fu continuata per le 4 settimane dopo e il miglioramento è persistito fino al termine di detto tempo.

### Caso di studio B: Malattia di Crohn

Una donna di 44 anni con diagnosi di morbo di Crohn con forti dolori addominali e diarrea.

**Somministrazione:** Coriolus-MRL, 6 tavolette al giorno per 28 giorni (3 tavolette 30 minuti prima di colazione e 3 tavolette 30 minuti prima di cena). La paziente simultaneamente al trattamento faceva l'agopuntura per tutti i 28 giorni.

**Osservazioni:** La paziente ha notato una marcata riduzione del dolore e il ripristino delle normali funzioni intestinali.

**Discussione:** Le condizioni quali colite di Crohn e colite ulcerosa sono ulteriori esempi di condizioni dove persiste uno stato immune cronico TH2, richiedendo (come nella sindrome da fatica cronica e molti tipi di cancro) un agente che stimoli il corpo a regredire verso un modello TH1. E' probabile che la capacità del Coriolus Versicolor di stimolare la regressione dello spostamento immunitario TH1 - TH2 (come dimostrato dal Dr. Jean Monro e dal Dr. Julian Kenyon), è la chiave dell'efficacia del Coriolus Versicolor nei casi di cui sopra.

---

## L'USO DEL CORIOLUS VERSICOLOR SOMMINISTRATO IN PAZIENTI CON IL CANCRO AL SENO

---

### Storia

Le proprietà stimolanti del sistema immunitario di piante selezionate e dei funghi sono stati studiati da ricercatori giapponesi negli anni '60 con particolare attenzione su estratti derivati sia dal Ganoderma Lucidium (rei shi) che dal Lentinus Edodes (shi itake).

Nei tardi '60, un estratto a caldo di Lentinus Edodes Sing, fungo commestibile, inibiva completamente la coltivazione di sarcoma 180 impiantato sottocute nei topi ICR.

Dall'estratto, il Prof. Goro Chihara isolò e purificò un polisaccaride che mostrava marcate attività antitumorali, e lo chiamò Lentinan (1). Tuttavia il Lentinan era provvisto di una tossicità troppo alta per uso prolungato (2).

La ricerca di un estratto micologico con minore

tossicità ed effetti collaterali del Lentinan condusse i ricercatori nella Compagnia Chimica Industriale Coreana a focalizzarsi sulla efficacia della somministrazione orale di poliporaceae (uno dei basidiomiceti) nei pazienti con cancro allo stomaco.

La Corea aveva esaminato oltre 200 specie di frutti dei basidiomiceti per la loro attività contro varie cellule tumorali, incluso il sarcoma 180, e trovò diverse Polyporaceae promettenti. (3). Fra esse, il Coriolus Versicolor Quel (kawaratake), fu considerato il più adatto per la sua alta attività anti-tumorali e la stabilità durante la coltivazione.

Registrazioni di parametri immuni

Estratti di culture di ife di Coriolus Versicolor dimostravano attività anti-tumorali comparabili a quelle del corpo. Nel 1971 il principio attivo era

stato ricavato dagli estratti di culture hyphae del *Coriolus Versicolor* Quel con ammonio solfato saturo. Il PSK è stato accreditato di indurre attività anti-tumorali 'host-mediated'.

Scopo dello studio

Provare l'efficacia della somministrazione del *Coriolus Versicolor* non-frazionato nel supportare il sistema immunitario di pazienti con diagnosi di tumore al seno.

Furono considerati 4 parametri immunitari presi all'inizio, a 50 giorni e 90 giorni dopo l'inizio della somministrazione del *Coriolus*.

Soggetto

Dr. I., anni 57, professione medico. Diagnosticata di tumore al seno, iniziò la chemioterapia il 18 Aprile 2001. Si sottopose a 12 cicli tra Luglio e Settembre 2001. La chemioterapia fu poi ripetuta da Dicembre 2001 al 7 Febbraio 2002 per metastasi tumorali.

Schema di somministrazione

Nel Gennaio 2002, la somministrazione non fra-

zionata del *Coriolus Versicolor* fu effettuata per sostenere il sistema immunitario. Il paziente iniziava con 4.5 grammi al giorno di *Coriolus Versicolor* non-estratto per 30 giorni, seguito da 3.0 grammi al giorno per 20 giorni, poi 4.5 grammi al giorno per ulteriori 30 giorni.

### Osservazioni

Dopo 50 giorni di somministrazione del *Coriolus*, la paziente si sentiva meglio ed aveva un migliore aspetto. Dopo somministrazione per 90 giorni di *Coriolus* essa era soddisfatta del miglioramento, ed interruppe l'assunzione di ferro durante il ciclo di chemioterapia.

### Conclusioni

Sebbene si tratti di un solo caso, ci sono sufficienti dati da suggerire ulteriori studi per confermare la validità del supporto immunitario del *Coriolus Versicolor* nelle pazienti con diagnosi di cancro al seno. Per gli studi futuri si suggerisce che la somministrazione del *Coriolus* sia mantenuta a 4.5 grammi al giorno.

Tabella

Paziente Dr I.

Testing dates	1/1/2002	1/3/2002	4/4/2002
Periodo sotto analisi	inizio	dopo 50 giorni	dopo 90 giorni
1. Totale Leukocyte (x10 <sup>6</sup> /ml)	1,63	4,07	6,39
2. % linf	58,5% (950/ul)	18,4% (748/ul)	17% (1086/ul)
3. % linf CD3-CD56	9% (85/ul)	17,3% (129/ul)	12,0% (130/ul)
4. Proportion NK cells Mature/immature	92,4%/7,6%	90,8%/9,2%	89%/11%
5. Supplimentation Level <i>Coriolus versicolor</i>	9 tablets/day	6 tablets/day	9 tablets/day
6. Hemoglobin			13,6
7. Hematocrit			39%

### BIBLIOGRAFIA

*Medical Aspects of Lentinan Isolated From Lentinus Edodes (Berk) Sing* – Goro Chihara, Biotechnology Research Centre, Teikyo University, Nogawa 907, Miyamae-ku, Kawasaki 213, Japan. Chapter 27-Mushroom Biology and Mushroom Products-Precedings of the Second International Conference-University Park, Pennsylvania June 9-12, 1996. Edited by D.J. Royce.

*Translation of "cancer Immunotherapy 1977"* – Takeo Mori, Tadaaki Sakai, Ichiji Itoh, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital, Published by Life Science August 5th, 1977.

*"Diverse Biological Activity of PSK (Krestin), A Protein-Bound Polysaccharide from Coriolus versicolor (Fr). Quel-Hiroshi Sakagami and Minoru Takeda-First Department of Biochemistry, School of Medicine, Showa University, 1-5-8 Hatanodai, Shinagawa-ku, Tokyo 142 Japan, Page 237 Chapter 25-Mushroom Biology and Mushroom Products-Precedings of the Second International Conference-University Park, Pennsylvania June 9-12, 1996. Edited by D.J. Royce.*

*Ibid Page 237*

*Ibid Page 237*

*Ibid Page 237*