Funghi medicinali e micoterapia: mito o realtà?

di Dr. Pietro Franchina
Perito micologo - Laurea in Scienze Biologiche - Verona
e
Dr. Giorgio Colussi
Laurea in Medicina e Chirurgia - Verona

“Funghi Medicinali” e “Micoterapia” sono concetti molto di moda al giorno d’oggi. Articoli su questi temi sono comparsi su giornali e riviste, si vedono servizi televisivi che ne trattano e la pubblicità dei prodotti usati in queste pratiche ne decanta le molteplici proprietà che avrebbero nel mantenere un buon stato di salute corporea, nel contrastare le conseguenze dell’invecchiamento e nel curare una gamma quasi infinita di stati morbosi che affliggono il genere umano. Ma idealizzare l’uso dei funghi medicinali e considerare la micoterapia come la panacea di tutti i mali è un concetto che poggia su basi scientifiche solide o la realtà dei fatti concreti è diversa dalla realtà delle parole? Abbiamo cercato di rispondere a questa complessa domanda con spirito critico, senza pregiudizi, facendo considerazioni a largo raggio e una valutazione della produzione scientifica presente in letteratura.

Per “Micoterapia” si intende l’uso dei funghi interi, freschi o secchi o sotto forma di estratti per la prevenzione o la cura di malattie e in questo senso può essere considerata una parte della fitoterapia. Erbe, piante e funghi sono stati utilizzati fin dai tempi antichi per il trattamento di numerosi stati morbosi e sono parte integrante delle medicine tradizionali.

Il ritrovamento di Oetzi ci offre la testimonianza più antica sull’impiego di funghi a scopo terapeutico nel mondo occidentale. L’uomo di Similaun, vissuto nel Neolitico e scoperto nel 1991 in un ghiacciaio al confine tra Italia e Austria, portava nella sua bisaccia alcuni frammenti di due specie fungine: *Fomes fomentarius* e *Piptoporus betulinus*: il primo impiegato come esca per il fuoco, il secondo utilizzato per trattare la parassitosi intestinale della quale soffriva.

Nella medicina tradizionale cinese sono state largamente utilizzate varie specie fungine come *Auricularia auricula-judae*, *Flammulina velutipes*, *Grifola frondosa*, *Lentinula edodes*, *Trametes versicolor*, *Cordyceps sinensis*, *Polyporus umbellatus* e *Tremella fuciformis* per la prevenzione e il trattamento di numerose forme morbose. Anche il *Ganoderma lucidum* è stato molto impiegato per i suoi effetti nelle malattie cardiovascolari, sui disturbi psichici e su altre affezioni.

E’ molto difficile valutare l’efficacia di un treatment tradizionale che impiega preparati come polveri o estratti di erbe o funghi preparati quasi sempre con metodi non standardizzati, contenenti un mix di componenti in quantità variabili. Diversamente da quanto si può fare con i farmaci moderni dove una singola sostanza, perfettamente dosata agisce con precisi meccanismi biochimici ed è valutabile indipendentemente da altri fattori che possono alterare i risultati.

E’ opportuno segnalare che da molti anni anche in Cina si applicano le linee guida della medicina moderna nei casi di diagnosi di una certa gravità ed è rilevante sottolineare che l’aspettativa di vita che in Cina nel 1940 era di 35 anni è oggi di 75 anni. Questo fenomenale cambio demografico è stato influenzato da numerosi fattori e un contributo decisivo è stato dato dal ricorso alla medicina occidentale.

Dalla scoperta della penicillina nel 1928 e soprattutto negli ultimi decenni, l’industria farmaceutica si è impegnata a studiare le proprietà farmacologiche dei funghi. Si è così evidenziato che numerosi miceti sono in grado di produrre sostanze dotate di un effetto farmacologico. Tra queste la mevastatina, sostanza ad effetto ipocolesterolemizzante prodotta dal *Penicillium citrinum*, la ciclosporina A che ha un effetto immunosoppressivo, prodotta dal microfungo *Tolypocladium* e la cefalosporina C, isolata dal fungo *Cephalosporium acremonium*, da cui originano le cefalosporine, antibiotici ampiamente utilizzati in clinica.

Molte altre molecole isolate dai funghi hanno dimostrato di avere effetti farmacologici con attività immunostimolante, antiossidante, antibatterica e antimicrobica. Ma l’efficacia accertata con esperimenti di laboratorio in vitro non significa che tali sostanze possano diventare farmaci. Spesso l’attività in vitro non è accompagnata da una pari attività in vivo, altre volte la sostanza risulta attiva anche in vivo ma con effetti tossici importanti che la rendono inutilizzabile nella pratica clinica.

Evidenziare una attività farmacologica in preparati di origine fungina impiegati nella medicina tradizionale cinese sotto forma di polveri, estratti o compresse, non significa che tali funghi siano da considerare “medicinali”, accezione spesso usata nei media ma anche su pubblicazioni tecnico-scientifiche. Secondo il dizionario della lingua italiana l’aggettivo “medicinale” ha la seguente definizione: “dotato di proprietà curative”. Tali proprietà, nella legislazione italiana, non vengono riconosciute ai cosiddetti funghi medicinali che sono autorizzati alla vendita solo come integratori alimentari.

> **Inquadramento Sanitario e Normativo:**
> Per il Ministero della Salute, gli integratori alimentari sono "prodotti alimentari destinati ad integrare la comune dieta e che costituiscono una fonte concentrata di sostanze nutritive quali vitamine, minerali e altre sostanze aventi un effetto nutritivo e fisiologico". Quindi per le nostre autorità sanitarie i cosiddetti funghi medicinali non sono farmaci dotati di qualche effetto curativo ma sono da considerare “integratori alimentari”, cioè sostanze aventi un effetto nutritivo, fisiologico.

Anche in altri paesi i preparati di derivazione fungina vengono considerati integratori alimentari ed è illegale la loro prescrizione se proposti come medicinali dotati di effetto curativo. Preparati a base di funghi macroscopici o microscopici non hanno mai potuto ottenere la registrazione come prodotti farmaceutici per la mancanza di una documentazione scientifica in grado di dimostrare la loro efficacia e tollerabilità. Tale documentazione che prevede varie fasi di studio in vitro e in vivo, con validazione statistica dei risultati farmacologici, tossicologici e clinici sull’uomo è limitata o assente per la maggior parte dei funghi usati dalla medicina tradizionale cinese.

In molti casi il termine micoterapia viene impiegato in modo fuorviante, con affermazioni non supportate da validi dati clinici e tossicologici e spesso basate su approcci propagandistici che tendono a suscitare nel pubblico speranze infondate su proprietà farmacologiche non dimostrabili su un numero incredibile di stati morbosi dalla stanchezza alle neoplasie.

A titolo di esempio citiamo il caso del lentinano, una sostanza isolata dal basidioma del fungo *Lentinula edodes*, che ha dimostrato di essere in grado di stimolare la produzione di anticorpi nei topi in cui era stato inoculato un vaccino contro l’epatite B. Altri esperimenti su colture cellulari hanno dimostrato che il lentinano stimola le cellule del sistema immunitario ad attaccare cellule cancerogene. Uno dei rari studi clinici in vivo, fatto da ricercatori giapponesi, ha dimostrato che pazienti sottoposti a chemioterapia per un cancro allo stomaco in fase avanzata sono sopravvissuti più a lungo se il lentinano veniva aggiunto al normale cocktail antitumorale. Questo non significa assolutamente che il fungo *Lentinula edodes* sia utile nella terapia del cancro: i risultati degli studi su un singolo componente chimico (il lentinano) non si possono applicare al consumo del fungo intero o a polveri da esso derivate.

Il problema che si riscontra nella maggior parte delle pubblicazioni relative alla micoterapia è che si basano su effetti farmacologici ottenuti su colture cellulari in vitro o su modelli sperimentali animali. E’ per questo motivo che gli studi di sintesi, che

revisionano la letteratura internazionale, giungono sempre a conclusioni che evidenziano il fatto che la micoterapia non avrebbe nessuna ragione di esistere.

In conclusione l'eventuale impiego di funghi con finalità terapeutiche prevede la necessità di una dimostrazione clinica della loro efficacia e tollerabilità. Per la legislazione italiana ed europea un farmaco deve dimostrare di essere efficace e non mostrare effetti tossici sull'uomo. Allo stato attuale mancano le evidenze scientifiche per poter affermare che le preparazioni a base di funghi essiccati o loro estratti siano efficaci nel trattamento delle malattie.

Siamo tuttavia convinti che dai funghi, che si stima ne esistano sulla Terra alcuni milioni di specie delle quali solo circa 100.000 identificate, si potranno isolare in futuro nuove sostanze che potrebbero risultare utili per l'umanità. Sarà di fondamentale importanza che queste nuove molecole vengano isolate e identificate con certezza, e con approfonditi studi di laboratorio venga messo a punto il metodo di estrazione, il solvente da usare e la corretta concentrazione per ogni tipologia di preparazione.

Si dovranno inoltre realizzare ricerche prima in vitro e poi in vivo che forniscano dati validi, ottenuti attraverso studi clinici controllati nei quali una particolare sostanza ricavata dai funghi viene messa a confronto con un placebo ovvero una sostanza priva di effetti farmacologici. Sono i cosiddetti studi clinici a doppio cieco dove due gruppi di soggetti affetti dalla stessa patologia e il più possibile uniformi per altri parametri quali età, sesso, ecc., vengono trattati gli uni con la molecola da studiare e gli altri con il placebo, da parte di operatori che devono valutarne gli effetti senza sapere se hanno somministrato il principio attivo o il placebo.

Solo con queste modalità, che comportano tempi molto lunghi e notevoli investimenti potremo in futuro godere dei frutti di prodotti di origine fungina sicuri dal punto di vista tossicologico ed efficaci per proprietà farmacologiche. Non lasciamoci quindi fuorviare dal marketing senza scrupoli che tende ad attribuire proprietà talvolta miracolose a preparati commerciali a base di funghi, auspicando che nuovi prodotti di derivazione fungina possano in futuro, come è stato in passato, essere impiegati come veri e propri farmaci in linea con la nostra legislazione.

Bibliografia

- Calapai G. - 2014: Micoterapia: le procedure per la sperimentazione clinica. in Pagine di Micologia N. 37, pagg. 89-91
- Petrini O. - 2014: Micoterapia tra fantasia e realtà: problemi e opportunità. in Pagine di Micologia N, 37, pagg. 81-88
- Money N.P. - 2016: Review. Are Mushrooms Medicinals ? in Fungal Biology N. 120, pagg. 449-453
- Jin X, Ruiz Beguerier J, Sze D.M., Chan G.C., - 2012: Ganoderma lucidum for cancer treatment. Cochrane Database of Systematic Reviews 6: CD007731.

Purtroppo, prima della pubblicazione del presente articolo, il Dr. Pietro Franchina ci ha lasciato. Nel ringraziarlo, con grande tristezza, porgiamo sentite condoglianze alla famiglia.

This is for informational purposes only. For medical advice or diagnosis, consult a professional. AI responses may include mistakes.