Alleati della natura: sfruttare il potere delle piante medicinali nel controllo delle affezioni del tratto urinario

written by Rivista di Agraria.org | 16 settembre 2023
di Annabella Vitalone e Giada Brignone

LE INFEZIONI DEL TRATTO URINARIO

Le infezioni delle vie urinarie si verificano nel momento in cui i batteri penetrando attraverso l'uretra, proliferano e si moltiplicano nelle vie urinarie. Diverse sono le cause associate alle infezioni del tratto urinario quali: anormalità anatomiche, strutturali e funzionali. Molti batteri causano le infezioni del tratto urinario, il batterio maggiormente responsabile è l'*Escherichia coli*. Le infezioni del tratto urinario si distinguono in: infezioni delle vie inferiori (riguardano uretra e vescica) ed infezioni delle vie urinarie superiori (riguardano ureteri e reni). Le infezioni del tratto urinario possono essere diagnosticate mediante diverse metodologie quali: l'esame dell'urina (che permette di individuare l'eventuale presenza di batteri, globuli rossi e globuli bianchi), con o senza urinocoltura (che permette di isolare il germe responsabile dell'infezione e di verificarne la risposta a diversi antibiotici mediante l'antibiogramma).

L'infezione più frequente è la cistite, ovvero un'**infiammazione acuta**, subacuta o cronica della **vescica**. Importante è anche proteggere l'apparato urinario attraverso una corretta alimentazione. Si consiglia di bere almeno un litro e mezzo di acqua, associato a un'alimentazione ricca di frutta, verdura, cereali e fibre poiché contribuisce a migliorare la motilità intestinale, ad avere una giusta evacuazione e una riduzione della proliferazione dei batteri. Si consiglia di evitare, invece, soprattutto nelle fasi più acute delle infezioni del tratto urinario, formaggi e spezie piccanti, fritti, margarina, burro, in quanto sono alimenti ricchi di acidi grassi saturi, difficili da digerire; quindi, aumentano la produzione di acido gastrico ed irritano maggiormente la vescica. La terapia farmacologica è rappresentata principalmente da antibiotici, farmaci con effetto o battericida o batteriostatico ed antinfiammatori, farmaci in grado di ridurre la risposta infiammatoria dell'organismo. E' molto importante ricordare ai pazienti di limitare il consumo degli antibiotici, alle condizioni strettamente necessarie, poiché si può andare incontro a resistenza e sviluppare recidive.

La fitoterapia delle affezioni delle vie urinarie

Le piante medicinali sono piante dotate di attività salutistica. Dalle varie parti di queste piante (corteccia, semi, radici, foglie, fiori e frutto), si possono ottenere estratti in grado di favorire le fisiologiche funzioni dell'organismo. Alcuni integratori e medicinali vegetali sono:

Agropyron repens **(gramigna)** appartiene alla famiglia delle Graminacee. La droga è costituita dal rizoma, contenente polisaccaridi e flavonoidi. Il meccanismo d'azione è dato dagli zuccheri che vengono filtrati dal glomerulo senza subire riassorbimento tubulare. Essi richiamano acqua e quindi aumentano la produzione di urina. Il principio attivo presente, ovvero l'agropirene, è considerato importante per l'effetto antimicrobico. Gli estratti di rizomi di *Agropyron repens*, in vitro, hanno mostrato attività antiadesiva contro *Escherichia coli*. Il profilo di sicurezza di impiego non è totalmente noto, sebbene non siano stati riportati effetti avversi di rilievo, ma particolare attenzione deve essere prestata in soggetti ipersensibili (ad esempio nei confronti dell'agropirene), pazienti con insufficienza renale e cardiaca, in pediatria, in adolescenti al di sotto dei 18 anni, in gravidanza e in allattamento.

Arctostaphylos uva-ursi **(uva ursina)** appartiene alla famiglia delle Ericaceae. La droga è data dalle foglie, contenenti: arbutina, metilarbutina. Il meccanismo d'azione è da attribuire all'arbutina che viene idrolizzata nel lume intestinale in un composto, il difenolo, che si ossida ad idrochinone, il quale a determinate concentrazioni, esercita un'azione antisettica ed astringente sulla mucosa delle vie urinarie. L'idrochinone è attivo nei confronti di *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*. L'effetto acquaretico dell'estratto acquoso grezzo di *Arctostaphylos uva-ursi* è stato valutato in ricerche precliniche che hanno evidenziato una buona attività in tal senso. I preparati di uva ursina, a causa della carenza di dati di sicurezza specifica, non sono consigliati in gravidanza, durante

l'allattamento, nei bambini e negli adolescenti al di sotto di 18 anni e in pazienti con disfunzioni renali.
***Betula pendula* (betulla)** appartiene alla famiglia delle Betulacee. La droga è costituita dalle foglie secche intere o frammentate che contengono: glicosidi flavonici (iperoside e vari glicosidi della quercetina), acidi grassi, vitamine, tannini. Il meccanismo di azione è stato attribuito alla presenza dei flavonoidi
Le preparazioni di betulla vengono consigliate esclusivamente sulla base del loro uso tradizionale. Spesso si fa riferimento alla attività antimicrobica degli infusi delle foglie, tali preparati sono tuttavia estremamente variabili. Effetti avversi gravi ed eventuali interazioni farmacologiche non sono attualmente note. L'uso non è comunque raccomandato né durante la gravidanza, né durante l'allattamento e nei bambini di età inferiore ai 12 anni. È consigliabile prestare particolare attenzione in caso di terapia concomitante a base di farmaci anticoagulanti, antiaggreganti piastrinici e diuretici.
***Levisticum officinale* (levistico)** appartiene alla famiglia delle Apiacee. La droga è costituita dalla radice contenente: olio essenziale, tannini, cumarine e vitamina C. L'attività biologica sembra essere di tipo acquaretico, con eliminazione di acqua e non di sali minerali. L'olio essenziale di levistico ha mostrato attività antibatterica verso i batteri Gram-positivi e Gram-negativi. In assenza di studi a lungo termine, è importante non assumere *Levisticum officinale* per più di 2 – 4 settimane. Sono stati riscontrati episodi di ipersensibilità alla famiglia delle Apiaceae. Non è raccomandato l'uso nei bambini, in adolescenti al di sotto dei 18 anni, durante la gravidanza e l'allattamento. È controindicata in pazienti affetti da disturbi a carico di cuore e reni.
***Ononis spinosa* (ononide)** appartiene alla famiglia delle Fabaceae. La droga è costituita dalla radice contenente: isoflavoni, glucosidi, triterpeni, tannini, zuccheri, lipidi. Estratti di radice di *Ononis spinosa* hanno un'azione antispastica sulla muscolatura liscia della vescica e sembrano ridurre l'adesione batterica di *Escherichia coli* nelle cellule ospiti. Il suo uso in bambini al di sotto dei 12 anni, in gravidanza e allattamento non è raccomandato, a causa della carenza di dati al riguardo.
***Solidago virgaurea* (solidago)** appartiene alla famiglia delle Asteraceae. La droga è costituita dalle parti essiccate e fiorite della pianta contenenti: antocianidine, saponine triterpeniche, glicosidi fenolici e una piccola quantità di olio essenziale. L'*azione* acquaretica è probabilmente da riferire ai glicosidi fenolici che aumentano l'escrezione di calcio nelle urine. L'attività antibatterica di preparazioni estrattive di *Solidago virgaurea* è stata riscontrata *in vitro* nei confronti di *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis*. Non è consigliato l'uso nei bambini al di sotto dei 12 anni, durante la gravidanza e l'allattamento. Si possono verificare disturbi gastrointestinali e reazioni di ipersensibilità alla famiglia delle Asteraceae, anche se la frequenza non è nota.
***Urtica dioica* (ortica)** appartiene alla famiglia delle Urticaceae. La droga è rappresentata dalle foglie che contengono: flavonoidi, sitosterolo, clorofilla, proteine, grassi, carboidrati. Da diversi studi è emerso che gli estratti di foglie di ortica esercitano la loro azione antinfiammatoria attraverso differenti meccanismi, quali: l'inibizione della sintesi di leucotrieni ad opera dell'enzima 5-lipossigenasi e l'inibizione della produzione di prostaglandine infiammatorie attraverso la via della ciclossigenasi, che interviene nella biosintesi delle prostaglandine della serie 2 a partire dall'acido arachidonico. L'effetto biologico che l'ortica determina consiste in un aumento della diuresi. Gli effetti collaterali segnalati sono stati rari e riguardano problemi dermatologici come prurito e orticaria (con i processi di cottura viene persa la capacità urticante di tale pianta). È sconsigliato l'uso nei bambini al di sotto dei 12 anni, durante l'allattamento e la gravidanza.
***Vaccinium macrocarpon* Aiton (mirtillo rosso americano)** appartiene alla famiglia delle Ericacee e al genere *Vaccinium*. La droga è costituta dal frutto, contenente: polifenoli, antociani, catechine, proantocianidine, vitamine, acidi organici. Le proantocianidine aiutano a prevenire le infezioni del tratto urinario. È stato dimostrato che il mirtillo rosso americano è in grado di indurre un'inibizione irreversibile dell'adesione di un ceppo di *Escherichia coli* che esprime due tipi di fimbrie: di tipo 1 e di tipo P. Se assunto in grandi quantità può causare diarrea. Poiché viene consumato anche come alimento, si ritiene che esso sia sicuro durante la gravidanza. Alcuni casi clinici suggeriscono che il mirtillo rosso americano possa aumentare l'effetto anticoagulante del warfarin.
***Vaccinium vitis-idaea* (mirtillo rosso italiano)** appartiene alla famiglia delle Ericaceae. La droga è costituita da fiori, foglie, frutti, contenenti: proantocianidine, tannini condensati, arbutina. L'effetto disinfettante delle vie urinarie è dovuto alla presenza di arbutina. È stato condotto uno studio in cui è stato osservato come il succo del frutto inibisce l'attività delle fimbrie dei germi patogeni urinari che ne sono dotati, come l'*Escherichia coli.* Si consiglia di non assumere il mirtillo rosso italiano se si utilizza qualsiasi tipo di anticoagulante. È sconsigliato l'uso in gravidanza e durante l'allattamento.

Il mirtillo rosso italiano e americano vengono probabilmente maggiormente usati rispetto agli integratori a base di piante medicinali come il solidago e l'oninide, poiché sono presenti diversi studi e risultano avere una sicurezza di impiego maggiore in quanto vengono assunti anche come alimenti. È importante sottolineare che un integratore non è da considerarsi come un medicinale, ma come un prodotto destinato a integrare la comune dieta, avente una fonte concentrata di sostanze. È rilevante sottolineare l'idea errata che un integratore, essendo naturale sia del tutto sicuro, poiché si possono presentare interazioni ed effetti indesiderati.



Franz Eugen Köhler, Köhler's Medizinal-Pflanzen, Public domain, via Wikimedia Commons

Sunto ed aggiornamento dell'elaborato di tesi in Farmacognosia Fitoterapia e Fitovigilanza- Corso di Laurea in Scienze farmaceutiche applicate, Sapienza Università di Roma.

Relatrice: Prof.ssa Annabella Vitalone- Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia "Vittorio Erspamer", Sapienza Università di Roma.

Studentessa: Dott.ssa Giada Brignone, Email: giadabrignone9@gmail.com