

CENTRO DI FITOTERAPIA AOU CAREGGI

Piante medicinali e farmaci antidiabetici

Numerose piante medicinali possono stimolare o inibire le strutture ghiandolari (prostata, tiroide, ovaio, pancreas, surrenali ecc.) ed essere utilizzate in situazioni ai limiti della fisiologia o in caso di disfunzione: focus sulla galega

La nostra struttura ha da poco iniziato un percorso di ricerca sulle erbe che agiscono sul sistema endocrino-metabolico, caldaia dell'ipotetico impianto di riscaldamento del nostro organismo che deve sempre essere attivo, né troppo né troppo poco. Numerose piante medicinali possono interfacciarsi con le varie strutture ghiandolari (prostata, tiroide, gonadi, pancreas, surrenali ecc.) stimolandole o inibendole e possono quindi essere utilizzate in situazioni ai limiti della fisiologia o in caso di franca disfunzione. Poiché si sa ancora poco su questa materia abbiamo iniziato questa nuova sfida.

Le attività della galega

La prima pianta da ricordare è la galega (*Galega officinalis*), ampiamente utilizzata nella medicina tradizionale per ridurre i sintomi associati al diabete mellito di tipo 2 (Rios et al., 2017), principalmente per la presenza di galegina e sali di cromo, spesso in associazione con altre erbe officinali (foglie di Mirtillo e di Ortica). Studi sull'uomo hanno dimostrato che il cromo agisce riducendo l'insulinoresistenza nei pazienti diabetici, migliorando i parametri glicemici e lavorando sul metabolismo lipidico. La galega è nota anche perché sotto forma di tisana accresce la secrezione latte. I principi attivi presenti nella pianta sono molteplici, ma i più importanti sono i derivati guanidinici e in particolare la galegina.

Galega officinalis



CERFIT

AOU Careggi, Via delle Oblate, 4
50141 Firenze
Padiglione 28a, Ponte Nuovo
"Mario Fiori"
tel. 055 794 9220/9635/6824
Prenotazioni visite: CUP Metropolitano
055 545454

| Farmaco | Esempi | Via | Meccanismo | Effetti collaterali | Vantaggi |
|--------------------------------------|---|------|--|---|--|
| Insulina | Insuline ad azione lenta, rapida o intermedia | S.C. | > Recettore insulinico, ↑metabolismo glucosio e ↓lipolisi, ↓produzione epatica di glucosio | Aumento di peso Ipoglicemie | Terapia efficace, personalizzabile, cronica |
| Biguanidi | Metformina | OS | ↑Sensibilità insulinica ↓produzione epatica di glucosio | Diarrea, dolori addominali No se presente IRC | No ipoglicemie ↓eventi cardiovascolari |
| Sulfaniuree | Glibenclamide tolbutamide | OS | ↑Rilascio di insulina dalle beta cellule (fasi iniziali) | Ipoglicemie Aumento di peso | ↓Eventi cardiovascolari |
| Glinidi | Repaglinide | OS | ↑Secrezione insulinica Azione rapida ma breve | Ipoglicemie (più rare) Aumento di peso | ↓Escursioni post prandiali |
| Glitazoni | Pioglitazone | OS | >Recettore PPAR-g ↑sensibilità insulinica | Aumento di peso Insufficienza cardiaca Fratture ossee | ↓Eventi cardiovascolari No ipoglicemie |
| Inibitori α-glucosidasi | Acarbosio | OS | ↓Assorbimento intestinale di zuccheri | Modesta efficacia Diarrea, dolori addominali, nausea, vomito | ↓Eventi cardiovascolari ↓Escursioni post prandiali No ipoglicemie |
| Mimetici incretine Agonisti GLP1 | Liraglutide dulaglutide | S.C. | > Recettore GLP1 ↑secrezione insulinica ↓glucagone ↑sazietà | Disturbi gastrointestinali | Efficace ↓peso, escursioni post prandiali glicemia No ipoglicemie |
| Mimetici incretine Inibitori DPP4 | Sitagliptin | OS | ↑ Secrezione insulinica ↓ livelli di glucagone | Rari | No ipoglicemie ↓escursioni post prandiali |
| Inibitori SGLT2 | Depaglifozin | OS | ↓Rassorbimento renale di zuccheri | Infezioni e complicanze renali No se presente IRC | ↓Peso ed eventi cardiovascolari No ipoglicemie |

Tabella 1 – Farmaci antidiabetici

Occorre ricordare questa pianta per più motivi: molto utilizzata in ambito erboristico, poco conosciuta dai medici, fonte di molecole utili per la sintesi delle biguanidi (in particolare metformina), al contrario, se usata come tale, è supportata da scarse prove di efficacia e pone qualche perplessità sul piano della sicurezza. Altre sostanze invece aumentano la sensibilità all'insulina, come le sulfaniuree, una categoria di farmaci utili soprattutto nelle fasi iniziali del trattamento. Potrebbero giovare di una sinergia con sostanze antiossidanti che possono mantenere più a lungo l'attività delle beta cellule (Curcuma, Cannella, berberina, Nigella) e sostanze che riducono i picchi post prandiali (fibre, psillio, Konjac). Gli inibitori dell'alfa-glucosidasi (Acarbosio e altri) riducono la scissione dei disaccaridi e degli oligosaccaridi e il conseguente assorbimento dei monomeri del glucosio nell'intestino tenue, con riduzione della glicemia postprandiale e dei livelli di insulina, come gli estratti di fagiolo. Influenzano l'aumento di peso corporeo, supportano la sensibilità all'insulina, regolano la pressione sanguigna, proteggono dalle malattie cardiache e riducono l'ipertrigliceridemia.

La questione sicurezza

La Galega non risulta tuttavia priva di tossicità, come testimoniano i diversi casi di intossicazione e morte del bestiame segnalati, anche se esistono differenze di sensibilità tra le diverse specie animali. La galegina è tossica specialmente per ovini e bovini mentre i cavalli mostrano ridotta sensibilità e repulsione nei confronti della pianta, così come cane, coniglio, cavia e ratto. Galegina e idrossigalegina inibiscono l'utilizzazione dell'energia respiratoria per la sintesi di ATP, responsabili della paralisi dei centri nervosi, ipotensione, ipoglicemia, che nell'intossicazione iperacuta porta l'animale a morte immediata e nella forma di intossicazione acuta si manifesta con idrotorace ed edema polmonare. La concentrazione di galegina nella pianta varia anche in base allo stadio vegetativo, con una concentrazione massima nello stadio dei bacelli immaturi: lo stadio più tossico corrisponde quindi al momento in cui avviene il taglio del fieno. In relazione ai numerosi casi di intossicazione sugli animali, la cautela vorrebbe quindi che ci fossero studi più approfonditi sulla sicurezza ed efficacia di questa pianta e dei suoi derivati vegetali a scopo antidiabetico, anche eventualmente in sinergia con altri farmaci, come già è stato fatto con numerose piante medicinali (v. Tab. 2).

Fabio Firenzuoli
Alessia Battaglia

Tabella 2 - Possibili sinergie tra fitoterapici e farmaci antidiabetici

| | Efficacia | Sinergie potenziali | Studi preclinici | Studi clinici | Note |
|-------------|----------------------|-----------------------|--|----------------------------|---|
| Aglio | RCT, SR e metanalisi | Ipolipemizzanti | Metformina Glibenclamide gliclazide | Metformina | Indicato in prediabete |
| Aloe | RCT, SR e metanalisi | In caso di resistenza | Pioglitazone metformina | Metformina | Protezione cardiovascolare Indicato in casi di prediabete/ resistenza |
| Berberina | RCT, SR e metanalisi | ipolipemizzanti | | Metformina | Efficacia e protezione cardiovascolare |
| Cannella | RCT, SR, Metanalisi | | Metformina | Antidiabetici orali | Contribuisce al controllo lipidico |
| Curcuma | RCT, SR | Fasi iniziali | Metformina Pioglitazone Glimepiride Repaglinide | | Protezione cardiovascolare e renale |
| Fagiolo | RCT | Sulfaniuree biguanidi | Metformina | | Controllo del sovrappeso |
| Fieno greco | RCT | | | Sulfaniuree | Contribuisce al controllo lipidico |
| Nigella | RCT, SR | Antidiabetici orali | Metformina Glimepiride gliclazide | Metformina Pioglitazone | Sinergia d'azione Indicata anche per sindrome metabolica |