

ارزیابی پیش‌بالینی عصاره زرین گیاه به‌عنوان یک داروی ضد آسم

دکتر حسن صدرائی* (PhD)

۱- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده داروسازی و علوم دارویی، گروه فارماکولوژی و توکسیکولوژی، اصفهان، ایران

حسن صدرائی: sadraei@pharm.mui.ac.ir

چکیده

هدف: زرین گیاه (*Dracocephalum kotschy Boiss*) به‌صورت سنتی در درمان روماتیسم، نفس‌تنگی و سایر بیماری‌ها کاربرد داشته است. تحقیقات فارماکولوژی مؤید عملکرد ضدالتهابی زرین گیاه بوده است. در این گزارش اثرات ضداسپاسمی عصاره زرین گیاه روی انقباضات عضلات صاف ایلئوم، رحم، مثانه، عروق با تراشه مقایسه شده است. مواد و روش‌ها: برای مطالعات فارماکولوژی بافت ایلئوم، رحم، مثانه، آئورت یا تراشه به‌دقت جدا و برای ثبت انقباضات، به حمام بافت منتقل و به‌طور مداوم اکسیژن‌دهی شد. انقباضات ایزوتونیک عضلات صاف توسط دستگاه فیزیوگراف ثبت گردید. انقباض توسط اسپاسموژن مختلف (آدرنالین، استیل کولین، سروتونین، اکسی توسین، KCl) در بافت به‌وجود آمد و اثر آنتی‌اسپاسم غلظت‌های مختلف عصاره روی این انقباضات عضلات صاف بررسی شد. یافته‌ها: عصاره زرین گیاه (۲۰-۳۲۰ µg/ml) به‌صورت وابسته به غلظت انقباضات ایجاد شده در عضلات صاف ایلئوم، رحم و مثانه را مهار کرد. علاوه بر این عصاره زرین گیاه آنتی‌اسپاسم مؤثری روی تراشه در مقایسه با تتوفیلین بود. افزون بر این، در مطالعه دیگری دوز خوراکی عصاره زرین گیاه (۸۰ mg/kg) اثرات ضدالتهابی روی التهاب مجاری تنفسی از خود نشان داده است. با این وجود، تزریق وریدی این دوز زرین گیاه تأثیر معنی‌داری در فشارخون رات به‌وجود نیاورد. عصاره زرین گیاه هم‌چنین در غلظت‌های فوق اثر رفع انقباضی روی انقباضات آدرنالین در بافت آئورت نداشت. حتی در غلظت‌های بالاتر (۸۰۰ mg/ml) عصاره زرین گیاه تنها اثر مهاری نسبی روی بافت آئورت داشت. نتیجه‌گیری: خواص ضدالتهابی و آنتی‌اسپاسمی بیان‌گر این است که زرین گیاه کاندیدای مناسبی برای درمان عارضه آسم به‌شمار می‌رود. عصاره زرین گیاه در دوزهایی که اثر ضدالتهابی و رفع انقباضی روی مجاری تنفسی دارد، تأثیر معنی‌داری روی عملکرد قلبی عروقی ندارد. با این وجود بالقوه می‌تواند موجب یبوست و یا احتباس ادرار شود.

واژه‌های کلیدی: زرین گیاه، ضداسپاسم، برونکودیلاتور، عوارض جانبی



Preclinical evaluation of *Dracocephalum kotschy* extract as anti-asthmatic remedy

Hassan Sadraei^{*1} (PhD)

1- Department of Pharmacology and Toxicology, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran

Hassan Sadraei: sadraei@pharm.mui.ac.ir

Introduction: *Dracocephalum kotschy* Boiss (Labiateae), traditionally has been used for the treatment of rheumatism and bronchitis as well as other ailments. Pharmacological researches have been demonstrated anti-inflammatory action of *D.kotschy* extract. In this report spasmolytic effect of *D.kotschy* extract on ileum, uterus, bladder, and vascular smooth muscle are compared with the tracheal contraction.

Methods and Materials: Ileum, uterus, bladder, aorta or trachea were setup in an organ bath and continuously gassed with oxygen. Isotonic contractions of the tissues were recorded on Harvard Universal Oscillographs. Contraction was induced by addition of spasmogens (adrenaline, acetylcholine, 5-HT, oxytocin, and/or KCl) into the organ bath and then effect of the extract was determine.

Results: *D.kotschy* extract (20-320 µg/ml) in a concentration dependent manner inhibited smooth muscle ileum, uterus, and bladder smooth muscle induced contractions. Furthermore *D.kotschy* extract was more effective than theophylline in preventing branchial contraction. In addition, it has been demonstrated that *D.kotschy* extract has anti-inflammatory action on bronchial airways with oral doses of 80 mg/kg in animal model. However, at this dose intravenous administration of *D.kotschy* extract had no significant effect on rat blood pressure. *D.kotschy* extract at above concentrations has no inhibitory effect on rat isolated aorta contraction induced by noradrenaline and with concentration as high as 800 mg/ml only had a partial inhibitory effect.

Conclusions: Both anti-spasmodic and anti-inflammatory properties of *D.kotschy* make a suitable candidate for development as anti-asthmatic remedy. *D.kotschy* extract at doses which alleviate bronchial spasm and inflammation had no significant effect on cardiovascular function, however it may cause constipation and urinary retention.

Keywords: *Dracocephalum kotschy*, spasmolytic, bronchodilation, adverse effect

