

## معرفی

# گیاه پیکروریزا و خواص درمانی آن

دکتر پریسا گازرانی

مرکز تحقیقات علوم اعصاب - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

### مقدمه

Picrorhiza kurroa گیاهی شناخته شده در سیستم Ayurvedic پزشکی است و از زمان قدیم برای درمان اختلالات کبدی و سیستم تنفسی فوقانی و جهت کاهش تب و معالجه تنگی نفس، اسهال مزمن و نیش عقرب مورد استفاده بوده است.

پیکروریزا گیاه پایای کوچکی از خانواده Scrophulariaceae است که در مناطق هیمالیا در ارتفاعات ۳ تا ۵ هزار متری رشد می‌کند. ریشه

دراز و خزنده این گیاه که طعم تلخ و ناخوشایندی دارد، در شکاف صخره‌ها و خاک‌های ماسه‌ای و مرطوب رشد می‌کند. برگ‌های این گیاه پهن، بیضی شکل و دارای دندان‌های تیز و از‌های است. گل‌های آن که در ماه‌های ژوئن تا آگوست ظاهر می‌گردند، به رنگ سفید تا بنفش کم‌رنگ می‌باشند که بر روی یک سنبله دراز نمایان می‌گردند. جمع‌آوری گیاه از ماه اکتبر تا دسامبر انجام می‌شود. اجزاء فعال آن از ریشه و ریزوم‌ها تهیه می‌گردد. این گیاه

خود زیاست، ولی برداشت بیش از حد و نامنظم سبب تهدید بقای آن شده است.

تحقیقات اخیر بر روی این گیاه، در بررسی اثرات هپاتوپروتکتیو، آنتی کلستاتیک، آنتی اکسیدان و فعالیت تنظیم سیستم ایمنی آن متمرکز گشته است.

### مواد مؤثره

Kutkin ماده مؤثره اصلی پیکروریزا کوروآ است که شامل iridoid glycoside picrosides، kutkoside نوع I, II, III می باشد.

اجزای فعال دیگری که در آن شناسایی شده اند، عبارتند از:

drosin, apocynin و گلیکوزیدهای cucurbitacin.

آپوسینین ماده ای کاتکولی است که قدرت جلوگیری از انفجار اکسیداتیو نوتروفیلی و خواص ضد التهابی دارد. کوکوروبیتاسین ها سایتوتوکسیک های قوی بوده و اثرات ضد توموری از خود نشان می دهند.

### مکانیسم اثر

مکانیسم عمل هپاتوپروتکتیو پیکروریزا کوروآ هنوز به طور کامل شناسایی نشده است، ولی این احتمال وجود دارد که به واسطه توانایی آن در مهار ایجاد آنیون های اکسیژن و به دام انداختن رادیکال های آزاد باشد.

اثر آنتی اکسیدانی پیکروریزا مشابه سوپراکسیداز دسموتاز، کلاتورهای متالیون و مهارگران زانتین اکسیداز است. در موش های صحرایی مبتلا به مالاریا، این گیاه سبب جانشینی ذخایر تخلیه شده گلوکاتیون می شود

که به موجب آن باعث افزایش اثر سحرزایی و آنتی اکسیدانی می گردد و در نهایت سحره نگهداری باالانس طبیعی اکسیداسیون - تحب می شود. در مدل حیوانی مشابه، پیکروریزا یک اثر ضد لیپیدپراکسیداتیو هم از خود نشان داده است. مشابه سیلی مارین، پیکروریزا می تواند باعث تحریک دژنراسیون کبد در موش های صحرایی گردد که احتمالاً از طریق ستر پروتئین ها و اسید نوکلئیک است.

عمل ضد التهابی پیکروریزا، به واسطه جزء فعال آپوسینین است که علاوه بر خواص التهابی باعث مهار انفجار اکسیداتیو نوتروفیل ها می شود.

اگرچه مکانیسم عمل هنوز ناشناخته است ولی مطالعات حیوانی نشان می دهند که اجزای فعال پیکروریزا باعث بروز یک فعالیت آنتی کلستاتیک قوی در برابر سموم مختلف کبدی می شوند که حتی در مقایسه با سیلی مارین قوی تر عمل می کنند.

پیکروریزا یک فعالیت choloretic وابسته به دوز نیز از خود نشان داده است که از روی افزایش نمک ها و اسیدهای صفراوی و جریان صفرا به اثبات رسیده است.

### مطالعات بالینی

#### ۱- اختلال عملکرد کبدی

مطالعات حیوانی متعدد بر روی موش های صحرایی ثابت کرده اند که اجزای فعال پیکروریزا کوروآ، در جلوگیری از سمیت کبدی و تغییرات بیوشیمیایی متعاقب آن که توسط عوامل توکسیک چندی ایجاد می گردد، مؤثر می باشند.

### ۳- آسم و آلرژی

ماده موثره دروسین در پیکروریزا سبب مهار فعالیت آلرژن و فاکتور فعال کننده پلاکتی می‌شود که عامل ایجاد تنگی نفس می‌باشند. عصاره این گیاه سبب کاهش وابسته به دوز دگرانسولاسیون ماست سل‌ها و آزادسازی هیستامین می‌شود.

### مقدار مصرف و سمیت

پیکروریزا به آسانی در آب قابل حل نیست، بنابراین اغلب به شکل چای و دم کرده تجویز نمی‌شود. از آنجا که در اتانول محلول است و مرزه تلخ آن تستور را ناخوشایند می‌سازد، بنابراین اغلب به شکل عصاره پودری انکپسوله شده حاوی ۴ درصد کاتکین استاندارد، عرضه می‌شود.

میزان لازم برای بالغین ۱۵۰۰ - ۴۰۰ mg در روز است.

عصاره ریشه‌های پیکروریزا در هند به وفور مصرف می‌شود، ولی عوارض جانبی برای آن گزارش نشده است. LD<sub>50</sub> کاتکین در رات‌ها بیش از ۲۶۰۰ mg/kg گزارش شده است.

### منابع:

1. Atal CK, Sharma ML, Kaul A, Khajuria A. Immunomodulating agents of plant origin. I: preliminary screening. *J Ethnopharmacol*. 1986; 18: 133 - 141.
2. Subedi BP. Plant profile, kutki (*Picrorhiza scrophulariiflora*). *Himalayan Bioresources*. 2000, 4.
3. Weinges K, Kloss P, Henkels WD. Natural products from medicinal plants. XVII. picroside - II, a new 6 - vanilloyl - catapol from *Picrorhiza kuroa* Royle and Benth. *Justus Liebigs Ann Chem*. 1972; 759: 173 - 182.

در مجاورت اجزای فعال پیکروریزا، هپاتوسیت‌هایی که در اثر تماس با گالاکتوزامین، تیوستامید و تتراکلریدکربن تخریب شده بودند، یک اثر بازیابی وابسته به دوز مشاهده شد که به حد بازگشت به عمل طبیعی هپاتوسیت‌ها نیز انجامید.

در مطالعه‌ای دیگر مشاهده شد که عصاره خوراکی پیکروریزا به میزان ۲۵ mg/kg در روز در موش‌های صحرایی مسموم شده با آفلاتوکسین B<sub>1</sub>، باعث جلوگیری از تغییرات بیوشیمیایی ایجاد شده گردید.

عصاره خوراکی پیکروریزا در دوزهای خوراکی ۱۲ - ۳ mg/kg برای مدت ۴۵ روز، در بازگرداندن تخریب کبدی ایجاد شده توسط اتانول در موش‌های صحرایی مؤثر بوده است.

مصرف عصاره پیکروریزا، سبب کاهش آپیتوز و ایسکمی کبدی شده و در درمان سمیت باقارچ آمانتیا مؤثر بوده است. پیکروریزاکوروآ خواص آنتی‌اکسیدانی داشته و باعث کاهش تخریب سلولی ناشی از هیپوکسی می‌گردد.

### ۲- هپاتیت ویروسی

مطالعات نشان داده‌اند که عصاره پیکروریزا در درمان هپاتیت‌های ویروسی، ارزش درمانی دارد. یک مطالعه برون تن فعالیت ضد هپاتیت B این عصاره را به اثبات رسانده است. همچنین در یک مطالعه بالینی بر روی افراد مبتلا به هپاتیت ویروسی، مقادیر بیلی‌روبین، SGPT و SGOT به میزان قابل توجهی در گروه تحت درمان با عصاره پیکروریزا پایین‌تر از گروه دارونما بوده است و زمان لازم برای کاهش میزان بیلی‌روبین به میزان طبیعی در گروه تحت درمان، کم‌تر از گروه دارونما به دست آمد.