

جینکو، گلوکز مغزی!

مهدی قنبری

پژوهشگر گیاهان دارویی جهاد دانشگاهی
مهدی زینالی، یگانه گلفر و محمد شفیع
دانشجویان دکتری عمومی داروسازی

درخت جینکو تنها جنس و گونه گیاهی بازمانده از تیره جینکو می‌باشد. قدمت فسیل‌های یافت شده از برگ و تنه درخت جینکو، به اوایل دوران ژوراسیک یعنی 190 میلیون سال پیش بر می‌گردد. در واقع بیش از 200 میلیون سال است که این گیاه پایدار مانده و به دلیل توانایی بالا در تحمل سختی، مقاومت در برابر بیماری و طول عمر قابل ملاحظه‌اش شناخته شده است.

درخت جینکو، در زیستگاه بومی خود، تنها در تعداد کمی از رشته کوه‌های شرق چین مشاهده می‌شود. اما به طور وسیعی در چین، ژاپن و سایر نقاط دنیا کشت شده است. همچنین در ایالات متحده، مزرعه‌ی بزرگی برای عرضه‌ی عصاره‌ی برگ این درخت تالیس شده است. امروزه کشت درختان جینکو در پارک‌های شهری کشورهای همچون امریکا و کانادا رایج می‌باشد. نمونه‌ای از این گیاه قدیمی، در مقابل مسجد دانشگاه تهران نیز کشت شده است. جینکو از زیرشاخه‌ی بازدانگان و تنها گیاه باقیمانده از این خانواده است. درختی دوپایه (به ندرت یک پایه) و خزان کننده است که ارتفاع آن به 30 تا 50 متر بالغ می‌شود. برگ‌های دولبه‌ی آن به صورت متناوب بر روی شاخه‌ها قرار می‌گیرند. گل‌های نر آن زرد رنگ بوده و در این گیاه به شکل گل آذین شاتون و گل‌های ماده به صورت مجتمع در انتهای شاخه‌ها قرار دارند. ایام گلدهی آن، در فصل بهار می‌باشد.

جینکو در فرهنگ خاور دور؛ درختی مقدس بوده و هزاران سال است که به عنوان یک گیاه دارویی شناخته شده است و مورد استفاده قرار می‌گیرد. در طب سنتی چین و ژاپن نیز قدمت استفاده از بذور و برگ‌های این گیاه به هزاران سال قبل باز می‌گردد. اولین بار شخصی به نام تیسائو چنگ در 2800 پیش از میلاد مسیح، از جینکو به عنوان یک گیاه دارویی یاد کرده و در حدود 5000 سال پیش نیز برای اولین بار از جینکو برای درمان آسم، سرفه و همچنین به عنوان تسکین دهنده درد استفاده شده است.

یادگیری، حافظه و بهبود وضعیت سیستم عصبی از مسائل مهم زندگی انسان‌هاست. این مسائل به دلیل پیچیدگی و تاثیر فاکتورهای متعدد روی آن، تحقیقات مربوط به آن با پیچیدگی روبرو کرده است. اما از طرف دیگر امروزه استفاده از مشتقات دارویی با منشا گیاهی در معالجه برخی بیماری‌ها مانند فراموشی و تقویت حافظه جایگاه مناسبی پیدا کرده‌اند. در کنار فواید بسیار زیاد آن‌ها، لازم است برای شناخت عوارض و چگونگی تأثیر گیاهان دارویی، تحقیقات بیشتری انجام گیرد تا بتوان رفتار مناسبی برای درمان انواع بیماری‌های مرتبط بروز داد. یکی از گیاهان مطرح برای تقویت حافظه و جلوگیری از فراموشی ناشی از پیری یا بیماری (آلزایمر) جینکو می‌باشد که خواص متعددی درباره تأثیر مثبت آن بر حافظه ذکر گردیده است. در این مجال مختصری به فواید بسیار زیاد این گیاه ارزشمند خواهیم پرداخت.

جینکو در تاریخ

اولین استفاده‌ی دارویی درخت جینکو در کتاب گیاهان دارویی چین (Chinese Materia Medica Pen Tsao Ching) متعلق به 2800 سال پیش از میلاد مسیح می‌باشد. در این کتاب چگونگی درمان بیماری‌های اعضای کاخ سلطنتی توضیح داده شده است. سابق بر این، از گیاه دارویی جینکو به خصوص در بیماری آلزایمر و دمانس مغزی (واژه دمانس

را برای تعریف انواع مختلف بیماری‌های مغزی که اختلال در نظم کارکرد مغز ایجاد می‌کنند و معمولاً پیش رونده و از بین برنده نیز می‌باشند، استفاده می‌نمایند) استفاده می‌شده است. اما امروزه داروهایی از گیاه جینکو به شکل کپسول، قرص یا شربت بوجود آمده است که در درمان مشکلات گردش خون سرخرگی، تصلب شرایین مغزی، ادم مغزی (افزایش بیش از حد فشار مویرگی یا آسیب به جدار مویرگ‌ها و نشت مایع به درون بافت مغز که موجب از بین رفتن پمپ سدیم و کاهش اکسیژن رسانی به مغز می‌شود و باید سریع درمان شود)، نارسایی عروق مغزی، ناشنوایی گوش داخلی، کاهش بینایی و شنوایی در اثر نارسایی عروق، اختلال در حافظه یا قدرت تمرکز، لنگی متناوب پاها در نتیجه انسداد عروق و نرسیدن خون کافی به آنها، رتینوپاتی (اختلال در شبکیه چشم)، سرد شدن انتهای دست‌ها و پاها به دلیل نرسیدن خون کافی به رگ‌های محیطی، تضعیف حافظه کوتاه مدت، زنگ زدن گوش‌ها (با منشاء عروقی)، بیماری‌های عروقی و سرگیجه (با منشاء عروقی) از جمله موارد استفاده داروهایی با محتوای عصاره برگ جینکو می‌باشد. برای آماده سازی داروهای حاوی جینکو، در شرق، از عصاره و یا محلول شیمیایی برگ‌ها استفاده می‌شود. در واقع برگ‌های این درخت از اجزاء فعال استفاده‌ی دارویی به شمار می‌روند.

ترکیبات ثانویه جینکو

برگ‌ها و میوه‌های جینکو مواد شیمیایی متنوعی از جمله ترپن‌ها، فلاونوئیدها و اسیدهای آلی را ساخته و در خود ذخیره می‌کنند. دو گروه ترپن‌ها و فلاونوئیدهای موجود در برگ‌های جینکو در صنایع دارویی از اهمیت فراوانی برخوردارند. مهمترین ترکیبات ترپنی را دی‌ترپن لاکتون‌ها (Diterpen lactons) مانند جینکولیدهای آ، ب و ث (Ginkgolides A,B,C) و سزکویی ترپن لاکتون‌ها، مانند بیلوبالید (Bilobalide) تشکیل می‌دهند. مقدار این مواد در برگ‌های درخت جینکو متفاوت و به شدت بستگی به مکان کشت و زمان برداشت آنها دارد. تحقیقات نشان می‌دهد برگ‌ها در اواخر تابستان از بیشترین مقدار و در فصل بهار از کمترین مقدار ترپن‌ها برخوردار بوده و در فصل پاییز هنگامی که رنگ آنها زرد می‌شود فاقد ترکیب‌های ترپنی هستند.

فلاونوئیدها از جمله دیگر ترکیبات موجود در گیاه جینکو بایولوبا می‌باشند. ترکیب‌های پلی‌فنلی دارای وزن ملکولی پایین هستند. گلیکوزید فلاونولها (Glycoside flavonols) از مهمترین ترکیبات فلاونوئیدی موجود در برگ‌های جینکو بوده و از مهمترین این ترکیبات می‌توان به روتین، ایزو کوئرستین (Iso - Quercetin) و کامفرول گلیکوزیدها (Kaempferol glycosides) اشاره کرد. بی‌فلاون‌ها (Biflavone) از دیگر فلاونوئیدهای موجود در برگ جینکو می‌باشد. از مهمترین این ترکیبات می‌توان به آمنتوفلاون (Amentoflavone)، بیلوبتین (Bilobetine)، جینکوئتین (Ginkgoetine) و سیادوژیتسین (Sciadopitysine) اشاره کرد. پروسیانیدین‌ها نیز از دیگر اجزاء مواد موثره برگ جینکو هستند.

مقدار فلاونوئیدها در فصل پاییز هنگامی که برگ‌ها زرد می‌شوند به حداکثر می‌رسند. تحقیقات نشان می‌دهد از آنجا که ترکیب‌های ترپنوئیدی و فلاونوئیدی اثر یکدیگر را تشدید می‌کنند لذا در ساخت دارو همواره باید 6 درصد ترپنوئید، 24 درصد فلاونوئید و 5 پی پی ام اسید آلی جینکول (Ginkgol acid) وجود داشته باشد. از طرف دیگر دانه‌های جینکو حاوی مقادیر مناسبی اسیدهای آلی جینکول، بیلوبول (Bilobole) و جینول (Ginol) می‌باشد (امیدبگی، 1389).

عصاره‌ی برگ جینکو که اختصاراً به آن GBE (Ginkgo biloba leaf extract) می‌گویند شامل فلاون گلیکوزید، بیوفلاون، بیلوبالید و جینکولید می‌باشد. گلیکوزیدهای فلاونوئیدی شامل کوئرستین، 3- متیل کوئرستین و کمپ فرول می‌باشند. این ترکیبات دارای خاصیت آنتی‌اکسیدانی و از بین بردگی رادیکال‌های آزاد می‌باشند. جینکولیدها از خانواده‌ی ترپن‌های فعال زیستی بوده و از پوست ریشه و برگ‌ها جداسازی می‌شوند. به نظر می‌رسد از جینکولیدهای

موجود در عصاره‌ی برگ‌ها می‌توان به منظور خواص محافظتی عصبی استفاده کرد. بیولوبالیدها از ترکیبات لاکتونی بوده و حاوی پروتئین‌های محافظت‌کننده‌ی نورونی هستند.

استفاده‌ی دارویی

از خواص دارویی عصاره استخراج شده از برگ و میوه‌های درخت جینکو به منظور استفاده از خاصیت آنتی میکروبی، ضد التهابی و در مواردی برای درمان آماس رگ‌ها (حالتی مانند واریس که رگ‌ها خصوصا سیاهرگ‌های اندام تحتانی توانایی خود را جهت ارسال خون با بالا از دست می‌دهند) استفاده می‌شود. امروزه عصاره استخراج شده از برگ به طور گسترده‌ای جایگزین استفاده از برگ‌های خام و کم اثر شده است. استفاده‌ی دارویی از عصاره استخراج شده از برگ، سبب توسعه‌ی عملکردهای مختلف دستگاه عصب مرکزی مثل حافظه‌ی کوتاه مدت، تمرکز و هوشیاری، به خصوص در زمان پیری می‌شود.

امروزه تحقیقات جدیدی بر روی عملکرد مغز و اعصاب محیطی آن، تحت تاثیر اثرات عصاره استخراج شده از برگ جینکو انجام شده است و نتایج آن به صورت 40 آزمایش کلینیکی، منتشر شده است. این آزمایشات پیرامون میزان تاثیر عصاره استخراج شده از برگ بر اختلالات مغزی انجام شده است.

در تعدادی از آزمایشات بالینی، عصاره استخراج شده از برگ با استاندارد مشخص (با دوز 120 میلیگرم در روز) به مدت یک هفته بر روی بیماران اختلالات مغزی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دهنده وجود اثرات معنی‌داری در بهبود بیماران بود. در مطالعه‌ی دیگری دارویی حاوی عصاره برگ جینکو بر روی 48 بیمار در محدوده سنی 51-79 سال مورد آزمایش قرار گرفت. هدف از انجام چنین آزمایشی، بررسی میزان تاثیر عصاره برگ جینکو (120 میلیگرم در روز) بر روی ادراک کلی (ادراک کلی مربوط به مخ بوده و بیشتر بیانگر قدرت پردازش انسان می‌باشد) بود. نتایج نشان داد، دوره‌ی درمانی این عصاره به طور قابل توجهی به زمان شناسایی کمتری در مقایسه با کنترل‌ها احتیاج دارد. همچنین بررسی مصرف عصاره برگ جینکو بر روی سلامت کلی بیماران، حافظه‌ی کوتاه مدت، سایر توانایی‌های روحی و تمرکز نشان دهنده نتایج مثبتی بود.

در مطالعه‌ای که برای بررسی تاثیر درمانی عصاره برگ جینکو بر روی اختلالات روانی در دوران سالخوردگی انجام گرفت مشخص گردید عصاره برگ جینکو، بهبود قابل ملاحظه‌ای را در عملکرد رفتاری و کلینیکی بیماران ایجاد می‌کند. این نتایج نشان دهنده بهبود تاثیرات ادراکی و رفتاری ناشی از مصرف عصاره برگ جینکو برای برخی از بیماری‌های مغزی و روانی، به خصوص آلزایمر بود. همچنین ارزیابی تاثیرات عصاره برگ جینکو در بیماری آلزایمر و سایر بیماری‌های مغزی و روانی بر روی 216 بیمار، نشان داد افرادی که مقدار 240 میلی‌گرم در روز عصاره برگ جینکو دریافت می‌کنند، پس از گذراندن 24 هفته به عنوان دوره‌ی درمانی، تاثیرات مثبت و قابل توجه این عصاره را در هر دو فرم بیماری‌های مغزی و روانی مشاهده می‌کنند.

مکانیسم‌های فارماکولوژیک

اساس تاثیرات دارویی عصاره برگ جینکو بر عملکرد مغز طی مطالعاتی که بر روی حیواناتی مانند موش صورت می‌گیرد، ارزیابی می‌شود. بدین صورت که جریان خون ورودی به مغز را (با بستن مسیر عبور جریان خون از سیاهرگ گردن) جهت ارزیابی اثر عصاره برگ جینکو کاهش می‌دهند. در این حالت عصاره برگ جینکو از حیوانات در مقابل آسیب مغزی، محافظت می‌کند. با بررسی سطح گلوکوز و آدنوزین تری فسفات (ATP) در نوروهای مغز می‌توان به چگونگی تاثیر عصاره برگ جینکو پی برد. در آسیب‌های مغزی، مغز توانایی جذب گلوکز را از دست می‌دهد. در مورد آدنوزین تری فسفات، چون فعالیت یکسری کانال‌ها وابسته به میزان آدنوزین تری فسفات می‌باشد با افزایش این شکل از انرژی فعالیت کانال‌ها افزایش پیدا کرده و متعاقباً کارایی مغز افزایش می‌یابد. در مطالعه‌ی دیگری نشان داده شد که

آسیب نورون‌های مغزی موش توسط سم نورونی، با کاربرد عصاره برگ جینکو کاهش می‌یابد. با آسیب سلول‌های مغزی جذب گلوکز کاهش یافته و میزان آدنوزین تری فسفات کاهش می‌یابد در ادامه با کاهش میزان ATP پمپ پتاسیم از کار افتاده و پتانسیل عمل مغز کاهش می‌یابد و مغز کارایی خودش را به صورت ناقص از دست می‌دهد. برای مثال بیمار دچار عارضه فراموشی می‌شود ولی باقی فعالیت‌های مغزی او ادامه دارد.

دانشمندان نشان داده‌اند می‌توان تأثیرات حفاظت نورونی عصاره برگ جینکو را از روی تأثیرات بیوشیمیایی عناصر اصلی سازنده‌ی عصاره توضیح داد. برای مثال به نظر می‌رسد عامل افزایش جریان خون به مغز با کاربرد عصاره برگ جینکو مربوط به انبساط رگ‌ها توسط تحریک سنتر پروستوگلاندین باشد. یا به طور غیر مستقیم می‌توان به تحریک آزاد شدن نوراپی نفرین اشاره کرد (نوراپی نفرین از بخش مرکزی فوق کلیه ترشح شده و سطح انرژی بدن را افزایش می‌دهد در واقع فرد را برای حالت گریز و ستیز آماده می‌کند. به صورت دقیق‌تر عصاره برگ جینکو متابولیسم اکسیداسیون احیا را تقویت می‌کند). همچنین ترکیبات دیگری مانند فلاون‌های عصاره برگ جینکو، سبب کاهش پارگی مویرگ‌ها و جلوگیری از کاهش خون مویرگی و ابتلا به ادم (آماسیدگی اندام انسان به خاطر افزایش غلظت نمک در خون و متعاقب آن افزایش جذب آب و متورم شدن اندام‌ها) می‌شوند.

جینکولیدها به خصوص جینکولید ب مانع فعالیت فاکتور فعال کننده‌ی پلاکتها یعنی PAF (platelet-activating factor) می‌شود. این فاکتور باعث تجمع پلاکت‌ها می‌شود، اما جینکولیدها با افزایش سیالیت خون سبب افزایش گردش خون مغزی شده و از ایجاد لخته‌ی خون جلوگیری می‌کنند (پس احتمال سکته‌ی مغزی نیز کاهش می‌یابد). یاف در هنگام زخم از سلولهای آسیب دیده ترشح شده و باعث تجمع پلاکت‌ها می‌شود.

از تأثیرات دیگر حفاظت نورونی به کمک عصاره برگ جینکو، خاصیت بالای آنتی اکسیدانی آن می‌باشد. این خاصیت به طور فعال، طی مدل‌های متعددی از فشار اکسیداتیو، مورد بررسی قرار گرفته است. این بررسی‌ها نشان می‌دهد غشا ماکروفاژها و سلول‌های پوششی عروق به عنوان سلول‌های هدف، در معرض فشار اکسیداتیو آسیب دیده و این آسیب باعث کاهش دوام سلول می‌شود. در این بین عصاره برگ جینکو غشاهای زیستی را از صدمه‌ی اکسیداتیو محافظت کرده و به عنوان یک خورنده‌ی اکسیژن رادیکال، از بین رفتن سلول‌ها را کاهش می‌دهد. به نظر می‌رسد انسداد سیاهرگی و آسیب‌های ناشی از اکسیداتیو در مغز به دنبال کم خونی و سکته قلبی، با استفاده از عصاره برگ جینکو جلوگیری شود (این عوارض عمدتاً مربوط به نوع تغذیه روزانه می‌باشد).

در مطالعه‌ی دیگری، سلول‌های نورون مغز موش را در معرض رادیکال هیدروکسیل قرار دادند. تحت تأثیر این تنش، سلول‌ها دچار مرگ برنامه ریزی شده (آپوپتوز)، شدند. مشاهدات نشان داد در صورت درمان موش‌ها توسط عصاره برگ جینکو مرگ سلولی متوقف و آسیب سلول‌ها کاهش می‌یابد.

تأثیر آنتی اکسیداتیو عصاره برگ جینکو بر روی موارد کم خونی قلبی نیز مورد بررسی قرار گرفته است. گروه درمانی مورد مطالعه بعد از استفاده از عصاره برگ جینکو، کاهش قابل ملاحظه‌ای در شدت انقباض رشته‌های بطنی مانند آریتمی‌های انقباض افتاده (غیرطبیعی بودن ریتم قلب)، از خود نشان دادند. این مطالعات ارزش پتانسیل عصاره برگ جینکو را در جلوگیری و درمان اختلالات مغزی و قلبی، روشن می‌سازد.

خاصیت دیگر عصاره برگ جینکو، درمان بیماری وزوز گوش (Tinnitus)، می‌باشد. گرچه ممکن است عصاره برگ جینکو در درمان برخی بیماری‌ها موثر باشد، اما با توجه به عوامل مختلف بیماری وزوز گوش، احتمال شکست در درمان نیز وجود دارد. با این حال نتایج موفقیت آمیزی برای درمان کم شنوایی از عصاره برگ جینکو منتشر شده است. توانایی درمان عصاره برگ جینکو در این بیماری مشابه توانایی آن در افزایش جریان خون به مغز و جلوگیری از آسیب اکسیداتیو مغز است.

همچنین در آزمایشی تجربی بر روی 60 بیمار که سن آنها بین 47-82 سال بود، پس از یک دوره‌ی درمان 24 هفته‌ای از عصاره برگ جینکو (120 میلی‌گرم در روز)، مسافت پیاده روی بیماران مبتلا به بیماری‌های عروقی (که توسط آنژیوگرافی اثبات شده بود)، به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته بود.

تمام تاثیرات مثبتی که توسط عصاره برگ جینکو در آزمایش‌های مختلف مشاهده می‌شود، بیشتر به علت ممانعت این عصاره از فعالیت پاف¹ است. پاف ملکولی برای انتقال سیگنال از سلول‌های همجوار و همسایه به هم می‌باشد و به عنوان یک هورمون فعالیت می‌کند. در واقع عصاره برگ جینکو به علت فعالیت بازدارنده‌ی جینکولید-ب از تجمع پلاکت‌ها جلوگیری می‌کند. این اتفاق بیشتر در افراد مسن دیده می‌شود. به خاطر همین موضوع می‌باشد که سکت‌های مغزی در افراد مسن بیشتر می‌باشد. پاف تولید شده تاثیر زیادی در واکنش‌های آلرژیک دارد. این امر بیانگر این است که پاف نقش مهمی در آسیب شناسی‌هایی مثل بیماری آسم، بیماری‌های کلیوی و اختلالات دستگاه عصبی مرکزی بازی می‌کند. به همین دلیل تاثیرات درمانی عصاره برگ جینکو می‌تواند شامل جلوگیری از عملکرد پاف و کاهش جنبه‌ی عفونی تعدادی از بیماری‌ها باشد.

به طور خلاصه عصاره برگ جینکو باعث افزایش جریان خون به سمت بافت‌ها و ارگان‌هایی مانند مغز و قلب، جلوگیری از آسیب اکسیداتیو رادیکال‌های آزاد به مغز و جلوگیری از نقش پاف در بروز بیماری‌های قلبی-عروقی، کلیوی، تنفسی و بیماری‌های دستگاه عصبی می‌شود.

عصاره برگ جینکو معمولاً به صورت کپسول یا قرص‌هایی با دوز 40-60 یا 120 میلی‌گرم، فروخته می‌شود. این عصاره شامل 24 درصد فلاونوئید (به صورت فلاون گلیکوزید) و 6 درصد ترپن می‌باشد. عصاره برگ جینکو سال‌هاست که از پر فروش ترین داروها در آلمان به شمار می‌رود. دو مدل از مصرف عصاره برگ جینکو وجود دارد. در نوع اول مقدار دوز دارو، 120 میلی‌گرم در روز (در دوره‌های درمان بالای 6 هفته) و فرم دیگر استفاده‌ی دارو به صورت زیر زبانی است که در هر تزریق 40 میلی‌گرم به فرد بیمار تزریق می‌شود.

عوارض جانبی داروهای تهیه شده از عصاره برگ جینکو

تعداد کمی از عوارض جانبی این دارو شناسایی شده است. از آن جمله می‌توان به ناراحتی‌های روده‌ای، معدی، سردرد و واکنش‌های حساسیت پوست اشاره کرد. اما این عوارض معمولاً ناشی از مصرف طولانی مدت عصاره برگ جینکو برای درمان می‌باشد. برای مثال در برخی از افراد مورد آزمایش، غده‌های خونی (مصرف عصاره جینکو باعث کاهش پاف و در نتیجه عدم انعقاد کافی خون در محل زخم شده و باعث ایجاد غده‌های خونی زیر جلدی می‌گردد) مشاهده شده است و فرض بر این است که این اختلال به دلیل استفاده‌ی طولانی مدت (بیش از 2 سال) از داروی حاوی عصاره برگ جینکو بروز کرده است. داروی حاوی عصاره برگ جینکو به دلیل تاثیر طولانی مدت بر روی غلظت پاف سبب افزایش زمان خون ریزی می‌شود. بررسی مسائلی از قبیل تداخل مصرف داروهای ضد انعقاد خون مانند آسپرین با داروهای حاوی عصاره برگ جینکو ضروری و لازم می‌باشد. معمولاً استفاده از آسپرین برای افراد کهنسال جهت افزایش سیالیت خون برای جلوگیری از سکت‌های مغزی و قلبی توصیه می‌شود اما برای افرادی که زخم معدی دارند مصرف آسپرین بایستی بسیار کم باشد چرا که مانع از ترمیم بافت زخمی می‌شود.

جینکو داروی بی‌خطری می‌باشد. در 44 تحقیق که جمعا 9772 نفر در آن مورد آزمایش بودند، عوارض جانبی بسیار محدودی مشاهده شده که شامل 21 مورد مشکلات روده‌ای- معده‌ای، هفت مورد سردرد و شش مورد گیجی بوده است. البته میوه‌ی جینکو که از آن دارو تهیه نمی‌شود دارای عارضه‌ی جانبی از جمله التهاب از دهان تا مقعد، مشکلات روده‌ای، معده‌ای و عوارضی مانند سماق‌های سمی است. اگر جینکو بطور صحیح مصرف شود، اثرات جانبی

¹ Platelet activating factor (1-alkyl-2-acetyl-sn-glycero-3-phosphocholine; PAF)

آن خیلی کم است. ولی هرگاه شما مدتی بعد از مصرف جینکو علائم زیر را مشاهده کردید، فوراً مصرف دارو را قطع کرده و آن علائم را به پزشک خود اطلاع دهید.

- واکنش حساسیت شدید مثل تب، تورم رگهای خونی، ادم یا خیز، درد عضلات یا مفاصل، خونریزی در چشم، خونریزی زیرپوستی، مشکلاتی در انعقاد خون. معمولاً رفع این اثرات جانبی نیاز به درمان پزشکی ندارد، ولی اگر این عوارض جانبی ادامه پیدا کرد یا تشدید شد، مصرف دارو را قطع کنید و به پزشک اطلاع دهید.

- سردرد، بداخلاقی، تهوع، بی قراری و جوش از سایر عوارض جانبی استفاده بیش از حد از عصاره برگ جینکو می‌باشند.

مصرف جینکو

قسمت مورد استفاده‌ی جینکو برگ‌های آن می‌باشد. ترکیبات موجود در برگ به شدت تحت تأثیر فصل برداشت قرار گرفته و بیش‌ترین درصد مواد و تغییرات آن، مربوط به فصل پاییز می‌باشد. ترکیبات موجود در گیاه دارویی جینکو جریان خون را در دست‌ها و پاها افزایش داده و باعث بهبود کار مغز و تقویت حافظه‌ی کوتاه مدت می‌شود. همچنین خون رسانی را به مغز افزایش داده و باعث ورود قند بیشتری به سلول‌های مغزی می‌شود. از اثرات این تغییر می‌توان به تقویت انتقال پیام‌های عصبی اشاره کرد.

خواص آنتی‌اکسیدانی موجود در جینکو باعث تقویت فعالیت پلاکت‌های خونی، تقویت سلول‌های عصبی، افزایش خون رسانی به سیستم عصبی و مغز، کاهش ویسکوزیته خون، افزایش گشادی رگها، کاهش تخریب شبکه‌ی چشم در نتیجه‌ی تخریب ماکولار (یک بیماری مزمن است که باعث از بین رفتن دید مرکزی و نابینایی در افراد بالای 60 سال می‌شود) و جلوگیری از تأثیر فزاینده عدم خون رسانی بر ناشنوایی در افراد می‌شود. همچنین عصاره برگ جینکو دارای خواص ضد تجمع پلاکت‌ها، ضد آلرژی، ضد آلزایمر، ضد آریتمی، ضد آرتروز، ضد آسم، ضد سرطان، ضد شکنندگی مویرگ‌ها، ضد تشنج، ضد افسردگی، ضد ادم (خیز)، ضد ورم، ضد جنون (ضد دیوانگی)، ضد کم خونی، ضد اکسیدان، ضد کرم، ضد عفونی کننده، ضد اسپاسم، ضد سرفه، کاهش دهنده‌ی اضطراب، قابض، بازکننده‌ی برونش‌ها، محافظ قلب، محرک گردش خون، تشنج آور، کاهش دهنده‌ی چربی خون، افزایش دهنده‌ی حافظه، محافظ اعصاب، محرک گردش خون مغزی، محافظت کننده از اثرات مضر اشعه‌ها، گشاد کننده‌ی رگ‌ها و جلوگیری کننده از لخته شدن خون را دارا می‌باشد.

عصاره برگ جینکو دارای خواص گوناگونی می‌باشد. اثرات آنتی‌اکسیدانی، پاک‌کنندگی رادیکال‌های آزاد، تنظیم تونسیسته دیواره عروق و ممانعت کننده از فاکتور فعال کننده پلاکتی، اثر مثبت بر جریان خون خصوصاً در مویرگ‌ها و محرک نقل و انتقالات عصبی از جمله این اثرات می‌باشد.

در انواع نوروپاتی (بیماری‌های عصبی) مانع از آسیب اکسیداتیو میتوکندری‌ها شده و از مرگ سلولی جلوگیری می‌کند. همچنین می‌تواند اثرات مفیدی در بیماری‌های دژنراتیو (تخریبی) عصبی داشته باشد. گزارشاتی درباره تأثیر جینکو بر تقویت حافظه از طریق تداخل عمل با میانجی‌های عصبی نیز ارائه شده است. از طرفی بررسی مطالعات بالینی در مورد تأثیر جینکو بر روی داوطلبان زن سالم نشان داد که گرچه مصرف عصاره بی‌ضرر و عوارض جانبی ندارد ولی در افزایش حافظه موثر نمی‌باشد. نتایج تحقیقات سولومون و همکاران نشان داد که مصرف جینکو در افراد سالم میانسال موجب افزایش توجه و تمرکز نشده و حافظه و یادگیری را تسهیل نمی‌کند. تحقیقات کندی و همکاران نشان داد که مصرف حاد عصاره جینکو در مقادیر بالا موجب افزایش سرعت توجه در داوطلبان جوان سالم می‌گردد و روی سایر فاکتورهای شناخت مانند تمرکز، سرعت یادگیری و کیفیت یادگیری اثرات مثبت و منفی وابسته به مقدار و زمان دیده شده است.

اگرچه نقش جینکو در بهبود حافظه در حیوانات آزمایشگاهی تا حدود زیادی مطرح شده است اما با وجود گزارشات متناقض و باتوجه به ترکیب شیمیایی پیچیده و متعدد بودن مکانیزم تاثیر جینکو، تحقیقات در مورد مشخص کردن اساس فیزیولوژیکی تأثیر جینکو بر روی یادگیری و حافظه به منظور رفع این تناقضات همچنان ادامه دارد.

منابع مورد استفاده

- امیدبیکگی، ر. 1389. تولید و فرآوری گیاهان دارویی. انتشارات آستان قدس رضوی به نشر.
- کیلانی، ت. 1380. جینکو درخت سلام. مجله پیام تیدی.
- جان ای. هال. 1391، فیزیولوژی پزشکی گایتون هال. انتشارات دانشگاه تهران.
- معاضدی، الف.ع.، ابراهیمی، س. و چینی پرداز، ر.، 1380. اثر گلوکز بر فراموشی ناشی از MK 801. فیزیولوژی و فارماکولوژی، 6 (2).
- Das, A., Shanker, J., Nath, C. and Pad R.A., 2002. Comparative Study in rodents of standardized extract of bacopa monniera and Ginkgo biloba: anticholinesterase and cognitive in learning activity. Pharmacol Biochem Be, 73. 893-900.
- Diamond, B., Shiflett, S., Feiwe, L., Matheis, R., Noskin, O., Richards, J. and Schoenberger, N., 2000. Ginkgo biloba extract: mechanisms and clinical indications. Arch Phys Med Rehab, 81. 668-678.
- Huang, S., Duke, R., Chebib, M., Sasaki, K., Wada, k. and Johnston, G., 2003. Bilobalide, a sesquiterpene trilactone from Ginkgo biloba, is an antagonist at recombinant alpha (1) beta (2) gamma (2L) GABA (A) receptors. Eur J Pharmacol, 464.1-80.
- Heinerman, J. 1996. Heinerman's Encyclopedia of Healing Herbs and Spices. Parker Publishing Co. West Nyack, NY, 255-257.