

## آیا می دانید با استفاده از گیاهان دارویی می توان شدت گرفتگی عروق را کاهش داد؟

دکتر زینبا یوسف زاده: پزشک، کارشناس ارشد گیاه درمانی و عضو هیئت علمی و مرکز تحقیقات شرکت گل دارو

آترواسکلروزیس یا تصلب شرایین نام یک بیماری در رگ ها و نوعی ارترواسکلروزیس است که با رسوب لیپید و کلسترول کم چگالی (LDL) بر روی دیواره داخلی سرخرگ های با قطر متوسط و بزرگ مشخص می شود. آترواسکلروز علت اصلی بروز بیماری های ایسکمی دهنده رگ های قلب و مغز به شمار می رود. وقتی دیواره داخلی یک سرخرگ آسیب ببیند، یک نوع از سلول های خونی به نام پلاکت در محل صدمه دیده به گرد هم می آیند. رسوبات چربی نیز در این نقاط جمع می شوند. در ابتدا رسوبات فقط شامل هزارها سلول حاوی چربی است، اما با پیشرفت این فرآیند پلاکت ها به لایه های عمیق تر دیواره سرخرگ حمله کرده و موجب ایجاد زخم و رسوب پلاکت می شود. نتیجه این فرآیند تشکیل پلاک های فیبری - چربی (اتروما) بوده که با افزایش سن رفته رفته ازدیاد می یابد و موجب تنگی رگ (استنوزیس) و یا دیگر عواقب می گردد. اگر این وضعیت در عروق خونی قلب رخ دهد، منجر به سکته قلبی می شود. تصلب شرایین یکی از دلایل عمده مرگ و میر در بزرگسالان در جوامع پیشرفته و نیز کشورهای بالای استرس است، به طوری که برای ایران به تنهایی سالانه حدود سیصد هزار مرگ قلبی مرتبط در بر دارد.

### فیزیوپاتولوژی

با توجه به آنکه افزایش چربی خون، فشار خون بالا، دیابت، چاقی، سیگار کشیدن و زندگی بی تحرک و نشسته از عوامل خطر ساز در بروز اترواسکلروز شناخته شده اند، تا ۱۰ سال قبل تصور می شد که با کنترل این عوامل به ویژه هیپرکلسترولمی (افزایش چربی خون) و پرفشاری خون، بتوان تا آخر قرن بیستم ابتلا به بیماری های کرونری قلب را محدود ساخت، اما امروزه به نظر می رسد وجود عوامل دیگری موجب شکست در این امر شده است.

### فرآیند التهاب و اترواسکلروزیس

اتروم مجموعه ای از عناصر موجود در بافت همبند، چربی و مواد حاصل از تخریب سلولی می باشد. سلول های التهابی و ایمنی که از خون وارد این ضایعه می شوند یکی از بخش های اصلی این ضایعه را تشکیل می دهند. سلول های لنفوسیت T، ماکروفاژها و ماست سل ها به این ضایعه نفوذ نموده و به ویژه در کناره های ضایعه که برجستگی آن به شکل یک لبه به بخش سالم درونی رگ می پیوندد به تعداد زیاد دیده می شوند. علائم حاکی از فعالیت التهابی در بسیاری از سلول های ایمنی موجود در اتروم دیده شده و سیتوکین های بسیاری توسط این سلول ها تولید می گردد. به نظر می رسد که هیپرکلسترولمی موجب فعال شدن موضعی سلول های اندوتلیوم در شریان های بزرگ و متوسط گشته و احتباس لیپوپروتئین ها به ویژه با جرم حجمی کم (LDL) در لایه انتیما (لایه داخلی سرخرگ ها) عامل اصلی در شروع روند تشکیل اتروم باشد. اکسیداسیون این لیپوپروتئین ها توسط رادیکال های آزاد که توسط ماکروفاژها تولید می گردد و تغییر آنزیمی آنها در انتیما موجب تولید لیپیدهایی می شود که از نظر حیاتی فعال می باشند. سلول های اندوتلیوم و عضلانی

صاف موجود در محیط آتروم ممکن است دارای نقش مهمی نیز در این روند باشند. این لیپوپروتئین های اکسید شده باعث آزاد شدن فسفولیپیدهایی می شوند که سلول های اندوتلیوم را به ویژه در محل هایی از رگ که تحت فشار همودینامیک است فعال می سازد.

### نقش پلاکت ها در اترواسکلروز

پلاکت ها از عناصر کلیدی در تشکیل و گسترش پلاک های اترومی به شمار می روند. پلاکت ها اولین سلول های خونی هستند که در محل فعال شدن سلول های اندوتلیوم حاضر می شوند. گرچه عملکرد پلاکت ها در زمان شکاف خوردن پلاک اترومی و یا کنده شدن سلول اندوتلیوم از روی پلاک یک روند فیزیولوژیک در کنترل خونریزی و ترمیم به شمار می آید اما گسترش و تشدید این روند می تواند با گسترش لخته تشکیل شده و بسته شدن مجرای رگ به بروز انفارکتوس میوکار، سندرم های حاد کرونری و یا ایسکمی منجر شود همچنین به نظر می رسد پلاکت ها با واسطه عملکرد خود در روند ایجاد پاسخ های التهابی در بروز پدیده اترواسکلروز نقش مهمی ایفا می کنند. از این رو با مهار کردن فعالیت های انعقادی و التهابی پلاکت ها می توان از بروز اترواسکلروز و سندرم حاد کرونری و ایسکمی های مغزی پیشگیری نمود.

### اترواسکلروز و گیاهان دارویی

با توجه به مکانیسم اترواسکلروز که ناشی از فرآیند التهاب می باشد و از طرفی ریسک فاکتورهای ایجاد کننده آن مانند کلسترول بالا، فشارخون بالا و دیابت می توان به نقش گیاهان دارویی در پیشگیری و درمان آن پی برد. امروزه تحقیقات علمی متعددی اثر درمانی گیاهانی مانند سیر، زالزالک، زنجبیل، قره قات و فلفل قرمز بر بیماری های قلبی عروقی را ثابت نموده اند.

### سیر و اترواسکلروزیس

مواد موثره موجود در سیر شامل آلیسین، آلتین، آژوئن و فلاونوئیدها می باشد، سیر دارای خاصیت کاهش دهنده فشارخون، چربی خون، قندخون و ضد لخته (ترومبوز) می باشد. می دانیم افزایش استرس اکسیداتیو سبب نارسایی قلبی و هیپرتروفی مزمن قلب می شود. تحقیقات امروزه ثابت کرده است آلیسین موجود در سیر سبب مهار استرس اکسیداتیو شده و در نتیجه هیپرتروفی قلبی و نارسایی متعاقب آن را کاهش خواهد داد. نتایج مطالعات نشان می دهد که آلیسین موجود در سیر فعالیت NADPH اکسیداز و تشکیل ROS (Reactive Oxygen Species) را به میزان قابل توجهی کاهش می دهد. علاوه بر این سیر اثر مستقیم بر روی عروق داشته و سبب گشادای عروق خصوصا ونولها می شود و از این طریق فشارخون سیستولیک را کاهش می دهد. آژوئن موجود در سیر به عنوان یک ترکیب ضد ترومبوز سبب مهار گیرنده های فیبرینوژن در سطح پلاکت می شود. آلیسین و الیگوسولفیدهای موجود در روغن سیر از طریق مهار آدنوزین دی فسفات دارای فعالیت ضد پلاکتی می باشند و این خود سبب کاهش تشکیل پلاکها بر سطح عروق می شود. از خواص مهم سیر فعالیت ضد چربی خون را میتوان ذکر کرد. سیر کلسترول را کاهش می دهد در مطالعات بالینی دوسوکور در بیماران با کلسترول بالا ثابت شده است که سیر سطح کلسترول توتال را ۶-۱۲ درصد کاهش می دهد. LDL را ۴-۱۵٪ و تری

گلیسیرید را ۱۵٪ کاهش می دهد. میزان پودر سیر برای این فعالیت ۹۰۰ میلی گرم تا ۱۲۰۰ میلی گرم در روز می باشد. حداقل آئین موجود ۱۰ میلی گرم و یا توتال آلیسین ۴۰۰۰ میکروگرم می باشد. تلوریوم موجود در سیر سبب اثرمهارى اسکوالن اپوکسیداز موجود در کبد شده و از این طریق سنتز چربی در کبد را مهار می کند. سیر می تواند توزیع مجدد چربی بین بافت و پلاسما را نیز مهار نماید.

### زالزالک و اترواسکلروزیس

گیاه زالزالک دارای گونه های مختلفی می باشد که یکی از گونه های مهم آن گونه *Crataegus curvisepala* می باشد. سرشاخه گل دار (شامل برگ و گل) اندام داروئی گیاه نامبرده می باشد.

مواد موثره شامل فلاونوئیدها، گلیکوزیدها، تری ترپنها، پروآنتوسیانیدین می باشد. زالزالک در اروپا به ویژه در آلمان برای معالجه بیماران مبتلا به فعالیت نامنظم قلب مورد استفاده قرار می گیرد. مطالعات به عمل آمده نشان میدهد که زالزالک می تواند در کنترل فشارخون، هیپرلیپیدمی و اترواسکلروزیس موثر واقع شود. ترکیبات فعال و اصلی موجود در این گیاه شامل فلاونوئیدها و پروسیانیدها می باشد. اثر این ترکیبات به صورت کرونوتروپ و اینوتروپ مثبت می باشد. اثر کاردیوتروپیک کراتاگوس ضمن افزایش نفوذپذیری کلسیم، با مهار انزیم فسفودیاستراز CAMP سبب افزایش غلظت CAMP در عضله قلب می گردد که این آثار باعث افزایش نیروی انقباضی قلب می شود در نتیجه در نارسائی احتقانی قلب مفید واقع می شود.

فلاونوئیدها همچنین با ایجاد آثار آنتی اکسیدانی قوی نقش زداینده رادیکالهای آزاد اکسیژن را ایفاء می کند. این رادیکالها در ایجاد پیشرفت برخی از بیماریهای قلبی و عروقی نظیر ایسکمی میوکارد موثرند. از خواص دیگر فلاونوئیدها افزایش گردش خون عروق کرونری بوده در نتیجه جریان خون میوکارد بهبود می یابد. از طرفی فلاونوئیدها دارای خواص مهار تجمع پلاکتی آنتی اکسیدانی، آنتی میکروبی، آنتی ویرال، آنتی موتاژنیک و سیتوتوکسیک نیز می باشند. گلیکوزیدهای موجود در این گیاه نیز افزایش جریان خون عروق کرونری را سبب می شوند. مطالعات انجام شده بر روی خوکچه هندی ثابت کرده است که کراتاگوس اثری مشابه داروهای کلاس III آنتی آریتمی دارد. به گونه ای که دوره تحریک ناپذیری (refractory period) را طولانی کرده و مدت زمان پتانسیل عمل در عضلات پاپیلری را افزایش می دهد. همچنین بلوک جریان پتاسیم در حین رپلاریزاسیون میوسیتهای بطنی را سبب می شود. پروآنتوسیانیدینها شامل کاتشینهای منومریک و دی مریک و پروسیانیدینهای الیگومریک سبب گشادی عروق و اثر اینوتروپ مثبت این گیاه می شود. از طرفی کراتاگوس سبب کاهش کلسترول و LDL در انسان می شود. کمسیون E مصرف کراتاگوس در بیماران قلبی ریوی، نارسائی قلبی و برادیکاردی خفیف را توصیه می کند.

### زنجبیل و اترواسکلروزیس

اندام داروئی این گیاه ریزوم آن است. مواد موثره موجود در این گیاه شامل زینجیبرن، بتایزابولن، جینجرونها و شوگا اولها می باشد. زنجبیل دارای خواص ضدالتهاب، کاردیوتونیک، آنتی ترومبوتیک و آنتی لیپید می باشد. مطالعات بر روی قلب

خو کچه هندی اثر جینجروولها و شوگااوهای موجود در زنجبیل را ثابت کرده است. جینجروولهای ایزوله شده زنجبیل انتقال یون کلسیم در شبکه سارکوپلاسمیک قلب را در یک روش وابسته به غلظت تشدید می کند. از طرفی ترکیبات موجود در زنجبیل سبب کاهش تولید ترومبوکسان A2 شده و مهار تجمع پلاکتی را سبب می شود. تحقیقات اخیر ثابت کرده است دوز درمانی زنجبیل از طریق آدنوزین دی فسفات و اپی نفرین تجمع پلاکتی را کاهش می دهد. از خصوصیات مهم زنجبیل خاصیت آنتی لیپید آن می باشد. زنجبیل پارامترهای لیپیدسرم را کاهش می دهد. زنجبیل دارای خواص ضدالتهاب، کاردیوتونیک، آنتی ترومبوتیک و آنتی لیپید می باشد.

### قره قات و اترواسکلروزیس

قسمت دارویی این گیاه برگ و میوه آن است. ماده موثره موجود در این گیاه شامل تانن های کاتشین (پروسیانیدین ها و آنتوسیانوئیدها)، فلاونوئیدها: شامل کریسیتین، ایزوکریسیتین و مراتین می باشد. قره قات دارای خواص آنتی اکسیدان، آنتی ترومبوتیک و آنتی لیپید است. فعالیت آنتی اکسیدانی قره قات ناشی از اثر آن در مهار اکسیداسیون LDL و ویتامین E می باشد اکسیداسیون این ترکیبات سلولی باعث ایجاد بیماریهای مزمن مانند اترواسکلروزیس، سرطان و سایر بیماریهای قلبی و عروقی می شود. آنتوسیانوزیدهای قره قات سبب افزایش غلظت cAMP یا کاهش غلظت ترومبوکسان A2 در پلاکتها شده و از این طریق فعالیت ضد پلاکتی خود را ایفاء کرده و مانع از تشکیل پلاک بر روی عروق کرونر می شود. آنتوسیانیدینها دارای خاصیت هیپولیپیدمیک و هیپوگلیسمیک نیز هستند.

### لفل قرمز و اترواسکلروزیس

اندام دارویی این گیاه میوه آن است و مواد موثره آن شامل کاپسائینوئیدها، ساپوننهای استروئیدی و فلاونوئیدها می باشد. کاپسائین مهمترین ماده موثره فلفل قرمز است که دارای خواص ضدالتهاب، ضدفشار خون و پایین آورنده کلسترول و تری گلیسیرید می باشد. تحقیقات ثابت کرده است کاپسائین سبب افزایش (LVEDP) فشار پایان دیاستولی بطن چپ قلب می شود. کاپسائین به طور مستقیم سبب کاهش فعالیت NOS و NO شده که خود منجر به کاهش تشکیل پراکسی نتریت ( $ONOO^-$ ) می شود. می دانیم رادیکال پراکسی نتریت سبب نقص در فعالیت اندوتلیال می شود. فلفل قرمز افزون بر این از تجمع پلاکتی جلوگیری به عمل می آورد.

### قطره استراگل

این قطره گیاهی از مجموعه گیاهان ذکر شده فوق تهیه شده است و برای پیشگیری و درمان گرفتگی عروق کرونر قلب، کاهش و تنظیم فشارخون، از بین بردن پلاکهای چربی در عروق، رقیق کننده خون و کاهش کلسترول و تری گلیسیرید بسیار موثر است. استفاده از این دارو نه تنها جنبه درمانی برای رفع گرفتگی عروق کرونر قلب دارد، بلکه حتی به عنوان پروفیلاکسی (پیشگیری) نیز میتوان از آن استفاده نمود. تحقیقات بالینی صورت گرفته بر این دارو صلاحیت مصرف آن را در بیماران مبتلا به آنژین قفسه صدی مورد تایید قرار داده است. لازم به ذکر است در بیمارانی که تحت عمل آنژیو و یا بای پس قلبی قرار گرفته اند، مصرف این دارو می تواند از گرفتگی مجدد عروق پیشگیری به عمل آورد.

