

غلبه چای سبز بر سرطان



آنتی‌اکسیدان‌ها انواع خاصی از ویتامین‌ها، مواد معدنی و آنزیم‌ها هستند که بدن را در برابر بیماری‌ها و مشکلاتی از قبیل سرطان، بیماری‌های قلبی - عروقی، آرتروز و آب‌مروارید محافظت می‌کند.

جام جم آنلاین: آنتی‌اکسیدان‌ها انواع خاصی از ویتامین‌ها، مواد معدنی و آنزیم‌ها هستند که بدن را در برابر بیماری‌ها و مشکلاتی از قبیل سرطان، بیماری‌های قلبی - عروقی، آرتروز و آب‌مروارید محافظت می‌کند. این مواد، سرعت اکسیداسیون چربی‌ها را کاهش می‌دهند، آن را مهار می‌کنند یا به تأخیر می‌اندازند ولی کیفیت یک محصول اکسید شده را بهبود نمی‌بخشند.

آنتی‌اکسیدان‌ها، مواد ارزشمندی هستند که در مقابل رادیکال‌های آزاد - که برای سلامتی مضر هستند - از بدن محافظت می‌کنند.

این مواد، رادیکال‌های آزاد را قبل از این‌که بتوانند سلول‌های سالم را مورد حمله قرار دهند و موجب صدمات شوند، خنثی می‌کنند. این در حالی است که بیشتر از 50 بیماری وجود دارد که رادیکال‌های آزاد در آنها نقش دارند.

همه سلول‌های بدن حاوی اتمی با هسته بار مثبت و الکترون‌های با بار منفی به دور آن هستند.

وقتی که بدن در معرض آلودگی هوا، دود سیگار، مواد شیمیایی، آفت‌کش‌ها، الکل، داروها، دودهای سمی، غذاهای سرخ شده، چربی‌های غیراشباع و... قرار می‌گیرد، الکترون‌ها می‌توانند از مدار خود خارج شوند.

در این حالت، اتمی که الکترون از دست داده است، ناپایدار می‌شود و سعی می‌کند تا از اتم‌های نزدیک به خود الکترون بگیرد تا جایگزین الکترون ازدست رفته کند و در نتیجه واکنش‌های زنجیره‌ای اتفاق می‌افتند.

رادیکال‌های آزاد، هریک از اتم‌ها یا مولکول‌هایی هستند که دارای الکترون جفت‌نشده باشند.

واکنش‌های زنجیره‌ای که توسط الکترون‌های جفت نشده انجام می‌شوند، می‌توانند رادیکال‌های آزاد را به جریان خون بفرستند و احتمالاً سرطان، بیماری‌های قلبی و... را به وجود آورند.

رادیکال‌های آزاد می‌توانند در ابتدا به غشاء سلولی سپس به ساختارهای درون سلولی مانند میتوکندری و هسته و در انتها به DNA آسیب برسانند و موجب موتاسیون شوند که همین موضوع می‌تواند باعث بروز سرطان شود.

غشاء سلولی آسیب‌دیده براحتی به ویروس‌ها اجازه ورود به بدن را می‌دهد. در جریان خون نیز رادیکال‌های آزاد به رگ‌های خونی آسیب می‌رسانند.

در نقطه مقابل، آنتی‌اکسیدان‌ها به ترمیم آسیب‌های وارد شده به بدن توسط این رادیکال‌های آزاد به دو روش کمک می‌کنند.

آنتی‌اکسیدان‌های موجود در چای سبز از مرگ سلولی برنامه‌ریزی شده در سلول‌های سرطانی جلوگیری می‌کند اما روی سلول‌های عادی تأثیری ندارد و می‌تواند یک ماده ایده‌آل برای شیمی درمانی باشد این مواد در مرحله اول از تشکیل رادیکال‌های آزاد در بدن جلوگیری می‌کنند و در مراحل بعدی نیز تأثیر آنها روی بدن و بروز مشکلات را کاهش می‌دهند.

مکانیسم اثر این آنتی‌اکسیدان‌ها به این ترتیب است که با دادن اتم هیدروژن به رادیکال آزاد تشکیل شده، از گسترش واکنش‌های زنجیره‌ای اکسیداسیون جلوگیری می‌کنند، به این ترتیب کارایی و درجه تأثیر یک آنتی‌اکسیدان، به سهولت جدا شدن اتم هیدروژن از آن مربوط می‌شود.

بدیهی است که رادیکال آزاد بجا ماده از آنتی‌اکسیدان پس از دادن هیدروژن نباید سبب تولید رادیکال آزاد اسید چرب و آغاز اکسیداسیون شود. همچنین توسط اکسیژن سریعاً اکسید نشود.

آنتی‌اکسیدان‌های برگ سبز چای

خصوصیات دارویی چای غالباً به کاتچین‌های آن نسبت داده می‌شود.

کاتچین‌های چای شامل: آنتی‌اکسیدان‌های EGC، ECG، EGCG و EC هستند. در بین این آنتی‌اکسیدان‌ها EGCG بیشترین مقدار را داراست قدرت آنتی‌اکسیدانی 100، EGCG برابر ویتامین C و 25 برابر ویتامین E است.

عصاره برگ سبز چای و به خصوص EGCG در بیماری‌های عصبی از نابودی سلول‌های عصبی جلوگیری می‌کند. EGCG روی سلول‌های سرطانی پوست، سیستم لنف و پروستات در انسان و حیوان مورد آزمایش قرار گرفته است.

استفاده از این ماده منجر به مرگ سلولی برنامه‌ریزی‌شده در سلول‌های سرطانی می‌شود، ولی روی سلول‌های عادی تأثیری ندارد.

چون مواد شیمی‌درمانی مورد استفاده در درمان سرطان در حال حاضر، سلول‌ها را با مکانیزمی غیر از مرگ سلولی برنامه‌ریزی‌شده از بین می‌برند بنابراین EGCG می‌تواند یک ماده ایده‌آل برای شیمی‌درمانی باشد چرا که اثرات جانبی کمی دارد یا اصلاً اثر جانبی ندارد.

البته به دلیل این‌که اولاً باید مقادیر زیاد چای به منظور استفاده از اثرات درمانی آن استفاده شود و ثانیاً این‌که چای حاوی کافئین است که اثرات نامطلوب بر سیستم قلبی - عروقی می‌گذارد و در عین حال، اثرات موتاژنیک دارد، نمی‌توان چای سبز زیاد مصرف کرد بنابراین لزوم جداسازی کافئین از برگ سبز چای، استخراج و تولید عصاره آنتی‌اکسیدانی از برگ سبز چای مشخص می‌شود.

از عصاره برگ سبز چای و به خصوص EGCG در مواد آرایشی به عنوان مثال برای محافظت در برابر نور خورشید به منظور جلوگیری یا کاهش میزان آسیب به بافت‌ها در اثر رادیکال‌های آزاد استفاده می‌شود.

قرار گرفتن در معرض نور UV باعث افزایش تعداد رادیکال‌های آزاد در پوست می‌شود که می‌تواند باعث آسیب به DNA شود.

رادیکال‌های آزاد به فرآیند پیرشدن، تحلیل‌رفتن در اثر بیماری‌های مزمن نظیر بیماری‌های قلبی، التهاب مفاصل و سرطان مربوط می‌شود.

ویتامین E می‌تواند به ترمیم پراکسید لیپیدهای به وجود آمده توسط رادیکال‌های آزاد کمک کند اما از به وجود آمدن آنها جلوگیری نمی‌کند.

ملاتونین می‌تواند از تأثیرات رادیکال‌های هیدروکسید جلوگیری کند اما نمی‌تواند رادیکال‌های اکسیژن را به دام بیندازد.

این در حالی است که کاتچین‌های برگ سبز چای نه تنها می‌توانند از پراکسیداسیون لیپیدها جلوگیری کنند، بلکه می‌توانند رادیکال‌های هیدروکسید و اکسیژن را به دام بیندازند.

علاوه بر این خصوصیات، عصاره برگ سبز چای و به خصوص EGCG در داروسازی، مواد آرایشی، روغن‌های ضروری و پلاستیک‌ها برای بسته‌بندی غذا به طور گسترده‌ای کاربرد دارند.

همه این قابلیت‌ها باعث شده‌اند بیش از 40 محصول بر پایه برگ سبز چای در سطح دنیا به بازار عرضه شود.

مطالعات نشان می‌دهند پلی‌فنل‌های ضدالتهابی موجود در عصاره برگ سبز چای، بعضی از اثرات مضر قرارگرفتن در معرض اشعه ماوراء بنفش را کاهش دهد.

خصوصیات معجزه‌آسای برگ سبز چای و عصاره آن موجب شده تا بسیاری از متخصصان و کارشناسان استفاده از محصولاتی که به نوعی حاوی این مواد هستند را به همه توصیه کنند.

فریبا فرهادیان