

برنام خدا



مرکز تحقیقات خون، سرطان و ژنتیک  
دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

آشنایی با

## آنتی اکسیدان ها



یزد- بیمارستان شهید صدوقی - درمانگاه بقایی پور

تلفکس: ۸۲۲۹۱۰۴

تهیه کنندگان: دکتر سارا کشاورزی، مهندس عاطف عاطفی

### نکات مهم در مصرف آنتی اکسیدان ها :

۱- توصیه می شود برای دریافت آنتی اکسیدان ها از مواد غذایی تازه و طبیعی استفاده شود. تا حد امکان از مصرف مکمل های دارویی خود داری شود مگر در صورت لزوم و با تشخیص و تجویز پزشک.

۲- اسید های کاهنده می تواند با متصل شدن به مواد معدنی موجود در غذا مثل آهن و روی و جلوگیری از جذب آن ها در دستگاه گوارش اثرات ضد غذایی داشته باشند به عنوان مثال اسید اگزالیک (در کاکائو، اسنفاج، شلغم، ریواس)، اسید فیتیک (در جو و حبوبات، ذرت و سبزی)، تانین ها (در چای، لوبیا، کلم) که به مقدار زیاد در رژیم های گیاهی یافت می شوند.

کمبود کلسیم و فقر آهن در رژیم غذایی کشور های پیشرفته ناشایع نیست که به خوردن کمتر گوشت و جذب بالای اسید فیتیک از مصرف حبوبات بر می گردد.

با توجه به فواید زیاد مواد غذایی حاوی این اسید ها و نیاز بدن به آن ها به عنوان منبع غنی آنتی اکسیدان توصیه می شود این مواد با رژیم های غذایی گوشتی و حاوی آهن و روی، کمتر مصرف شود.

### References:

- 1-Nick Lane Oxygen: The Molecule That Made The World(Oxford University Press2003)
- 2-Barry Hallwell and john M.C. Gutteridge Free Radicals in Biology And Medicine (Oxford University Press2007)

### آنتی اکسیدان در چه موادی وجود دارد؟

شکلات کاکائویی تلخ  
شکلات کاکائویی شیری

آلو بخارا

کشمش قرمز

تمشک، توت

توت فرنگی

پرتقال

گیلاس

انگور قرمز

فلفل قرمز، دارچین

پونه

پیاز

تخم مرغ

چای، چای سبز، قهوه

روغن های گیاهی

روغن ماهی

ذرت، جو، لوبیا

سویا

اسفنج

یونجه، ریواس

سبزیجات و میوه ها

شلغم

کلم برگ

کلم بروکلین

کلم بروکسل



## آنتی اکسیدان چیست و چگونه اثر می کند؟

آنتی اکسیدان مولکولی است که قابلیت آهسته کردن یا جلوگیری از اکسید شدن سایر مولکول ها را دارد. اکسیداسیون یک واکنش شیمیایی است که الکترون ها را از یک ماده به ماده اکسید کننده منتقل می کند. این واکنش ها رادیکال های آزادی تولید می کنند که شروع کننده یک سری واکنش های آسیب رسان به سلول هستند.

آنتی اکسیدان ها با برداشتن رادیکال های آزاد واسطه ای باعث پایان دادن به این زنجیره واکنش ها می شوند و از سوی دیگر با اکسید کردن خودشان، سایر واکنش های اکسیداتیو را مهار می کنند.

با وجود اینکه واکنش های اکسیداسیون می توانند باعث آسیب سلول شوند اما برای زندگی حیاتی اند بنابراین گیاهان و جانوران سیستم های پیچیده ای شامل انواع مختلف آنتی اکسیدان ها دارند که این اثرات مضر را خنثی می کنند.

سطح پایین آنتی اکسیدان ها یا مهار آنزیم های آنتی اکسیدان باعث استرس اکسیداتیو شده که می تواند به آسیب یا مرگ سلول بیانجامد. به گونه ای که استرس اکسیداتیو می تواند به عنوان بخش مهمی از بسیاری از بیماری های انسانی تلقی شود. به همین علت استفاده از آنتی اکسیدان ها در علوم دارویی به شدت مورد مطالعه می باشد.

با وجود این که مطالعات اولیه حاکی از بهبود سلامتی با مصرف مکمل های آنتی اکسیدانی است، مطالعات و آزمایش های بالینی بزرگ اخیر نشان داده که مصرف زیاد این مکمل ها می تواند مضر نیز باشد.

## آشنایی با آنتی اکسیدان ها به چه زمانی بر می گردد؟

واژه آنتی اکسیدان به علم شیمی بر می گردد. در علم شیمی آنتی اکسیدان به ماده ای شیمیایی اطلاق می شود که از جذب اکسیژن جلوگیری می کند. در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ مطالعات زیادی به استفاده از آنتی اکسیدان ها در فرایندهای صنعتی مهم اختصاص داده شد، مثل جلوگیری از زنگ زدگی و خوردگی فلزات.

تحقیقات اولیه در زمینه نقش آنتی اکسیدان ها در علوم زیستی به استفاده آنها در جلوگیری از اکسید شدن چربی های غیر اشباع که منجر به فساد آنها می شود متمرکز شد.

تحقیق در مورد اینکه چگونه ویتامین E باعث پیشگیری از فرایند پراکسید شدن چربی ها می شود، به شناسایی آنتی اکسیدان ها به عنوان مواد کاهنده منتهی شد.

## انواع آنتی اکسیدان کدام است؟

آنتی اکسیدان ها به دو دسته تقسیم می شوند. یک گروه محلول در آب هستند و اکسیدان های موجود در مایع سلولی و پلاسما خون را از بین می برند و گروه دیگر که محلول در چربی هستند و از غشاء سلولی محافظت می کنند. این ترکیبات ممکن است در خود بدن تولید شوند یا از راه غذا به بدن منتقل شوند. مهمترین آنتی اکسیدان ها عبارتند از: ویتامین C - ویتامین E - گلوکاتیون - اسید لیپوئیک - اسید اوریک - کاروتن - کوآنزیم Q - ملاتونین و ...

اسید آسکوربیک یا ویتامین C محلول در آب بوده و به مقدار زیاد در گیاهان یافت می شود و از راه رژیم غذایی وارد بدن انسان می شود.

گلوکاتیون یکی از مهمترین آنتی اکسیدان های بدن است که محلول در آب بوده و در بدن انسان از اسید آمینه ها ساخته می شود. ملاتونین یکی از قوی ترین آنتی اکسیدان ها است که در بدن از اسیدهای آمینه ساخته می شود. Vit E از مهمترین آنتی اکسیدان های محلول در چربی است. این آنتی اکسیدان بویژه از سلول های عصبی محافظت می کند.

## آنتی اکسیدان ها چه تاثیری بر بیماری ها دارند؟

آنتی اکسیدان ها می توانند اثرات آسیب رسان رادیکال های آزاد را از بین ببرند. افرادی که روزانه میوه و سبزیجات می خورند منبع خوبی از آنتی اکسیدان ها را دریافت می کنند و شانس کمتری برای ابتلا به بیماری های قلبی و برخی اختلالات عصبی دارند. به عبارت دیگر این مواد سلامت قلب و عروق را بهبود می بخشند. از سوی دیگر تصور می شود برخی از انواع میوه ها و سبزیجات افراد را در برابر برخی از سرطان ها محافظت می کند.

مطالعات زیادی نشان داده است که رژیم غذایی مناسب و سالم و غنی از میوه و سبزیجات به همراه ورزش منظم می تواند کاهش دهنده بسیاری از بیماری ها باشد.

