



نقش تغذیه در پیشگیری و درمان سرطان

شهناز آذری نژادیان

مدیر مرکز آموزش بهورزی
دانشگاه علوم پزشکی گیلان



فهمیه ناظران پور

کارشناس تغذیه
دانشگاه علوم پزشکی مشهد



اهداف آموزشی

از خوانندگان محترم انتظار می‌رود پس از مطالعه بتوانند:

- نحوه تاثیر رژیم‌های غذایی گیاهی بر پیشگیری از سرطان را توضیح دهند.
- آنتی اکسیدان‌ها و فیتوکیمیکال‌های غذایی مهم و موثر در پیشگیری از سرطان‌ها را معرفی کنند.

مقدمه

تا به حال غذای مشخصی که سرطان‌زا باشد، شناخته نشده است. اما بعضی مواد شیمیایی، آفت کش‌ها، سم‌ها و مواد افزودنی و حتی آلوده کننده‌هایی که به طور اتفاقی وارد غذاها می‌شوند، می‌توانند از دسته مواد سرطان‌زای قوی باشند. اداره دارو و غذا کنترل جدی این عوامل را اجباری کرده است. تخمین زده می‌شود که رژیم غذایی می‌تواند در دست کم، یک سوم از کل موارد سرطان‌ها دخالت داشته باشند. به عنوان مثال، شیوع بالای سرطان‌های مری و معده در مناطقی که از غذاهای نمک سود شده، دودی مانند برنج و ماهی دودی و...، نیترا ته مانند سوسیس، کالباس و... استفاده می‌کنند مشاهده می‌شود. دریافت بالای نمک و نیترات و ترکیبات موجود در دود، از دسته عوامل خطر بروز این سرطان‌ها به شمار می‌رود. چاقی، شیوه غلط زندگی، بی تحرکی، رژیم غذایی فاقد سبزی‌ها، میوه‌ها و غلات کامل، ماهی و ماکیان در ایجاد و پیشرفت سرطان‌های سینه و روده نقش موثری دارند.

دستیابی به یک رژیم غذایی متعادل که حداکثر نیازهای تغذیه ای را برآورده سازد، عامل بسیار مهمی در پیشگیری از سرطان است. انتخاب‌های غذایی بر پایه اصل تنوع و تعادل همراه با فعالیت فیزیکی، می‌تواند به میزان زیادی پاسخ‌های سیستم ایمنی و نقش هموستاز را در حفظ سلامتی افزایش دهد. حفظ سلامتی از طریق رژیم غذایی صحیح و فعالیت بدنی مناسب و حفظ وزن در محدوده طبیعی، سیستم دفاعی میزبان را تقویت و دوره کمون سلول‌های نهفته سرطانی را طولانی می‌کند، همچنین توانایی سلول‌ها را در سم زدایی افزایش داده و فرآیند سرطان‌زایی را مهار می‌کند. حفظ وزن مناسب جنبه‌های مختلفی را در بر می‌گیرد و علاوه بر ایجاد احساس خوب در فرد، سبب کاهش ابتلا به سرطان و بعضی از بیماری‌های مزمن دیگر مثل دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی می‌شود.

رژیم غذایی گیاهی و پیشگیری از سرطان

افزایش مصرف سبزیجات بخصوص سبزیجات تیره، می‌تواند احتمال بروز سرطان را کاهش دهد. غذاهای گیاهی

حاوی مواد مغذی ضروری و همچنین آنتی‌اکسیدان‌ها، فیبرهای غذایی و فیتوکمیکال‌ها می‌باشند که به شیوه‌های زیر از بروز سرطان جلوگیری می‌کنند:

- با مهار مراحل وابسته به هورمون از شکل گیری تومور ممانعت کرده و از مواد ژنتیکی سلول در برابر عوامل سرطان‌زا حفاظت می‌کنند.
- تولید رادیکال‌های آزاد را کاهش می‌دهند.
- در سیستم گوارشی به عنوان عوامل حجم دهنده موجب رقیق شدن و کاهش زمان عبور عوامل سرطان‌زا از دستگاه گوارش می‌شوند.
- موجب تحریک ترشح آنزیم‌های فعال ضد سرطان می‌شوند.

ترکیبات ضد سرطان ارتقا دهنده ایمنی

● **آنتی اکسیدان‌ها:** آنتی اکسیدان‌ها که در منابع مختلفی از غذاها یافت می‌شوند، می‌توانند در برابر سرطان‌ها اثر محافظتی داشته باشند. آنتی اکسیدان‌ها با کاهش رادیکال‌های آزاد در بدن، در پیشگیری از انواع سرطان‌ها نقش مهمی دارند. رادیکال‌های آزاد اجزای شیمیایی بسیار فعال هستند که حاوی یک یا تعدادی الکترون‌های جفت نشده می‌باشند و به طور طبیعی در سیستم تنفسی و اکسیداسیون و سیستم ایمنی بدن نقش مهمی دارند. اما فعالیت بیش از حد یا مقادیر بیش از اندازه آن‌ها می‌تواند به بدن آسیب برساند و بافت‌های مختلف بدن را تخریب نماید. آنتی‌اکسیدان‌ها به طور طبیعی از فعالیت بیش از حد آن‌ها جلوگیری می‌کند.



مواد آنتی اکسیدانی شامل: سلنیم، کاروتنوئیدها، ویتامین C، ویتامین E می‌باشند که مانع از آسیب سلول‌ها و بافت‌ها می‌شوند و می‌توانند از بروز تغییرات سلول‌های بدخیم جلوگیری کنند.

● **فیبرها:** رژیم غذایی غنی از فیبر در کاهش خطر سرطان‌ها به خصوص سرطان روده نقش دارد. رژیم‌های گیاهی کم کالری، پرفیبر، غنی از حبوبات، غلات کامل، سبزی‌ها و میوه‌ها، خطر بروز سرطان‌ها را کاهش می‌دهند. فیبرها، با افزایش سرعت انتقال مواد غذایی از روده بزرگ باعث می‌شوند، باکتری‌های روده فرصت کمتری برای تولید مواد سرطان‌زا از آن‌ها داشته باشند، همچنین دیواره روده برای مدت طولانی در معرض مواد سرطان‌زا قرار نگیرند. احتمال داده می‌شود که فیبر مواد غذایی، ترکیب شیمیایی مواد تولید شده توسط باکتری‌های روده را تغییر داده و خاصیت سرطان‌زایی آن‌ها را کاهش دهد. فیبرها ممکن است به عنوان ماده ضد سرطان‌زا با باقیمانده اسیدهای صفراوی که ممکن است در مقادیر زیاد سرطان‌زا باشند، ترکیب شده و اثر آن‌ها را خنثی کنند. فیبرها ترکیباتی هستند که در دیواره سلول‌های گیاهان مثل سبزی‌ها، میوه‌ها، سبوس، غلات کامل، حبوبات، مغزها یافت می‌شوند. با دریافت کافی و متناسبی از گروه غلات، میوه‌ها و سبزی‌ها می‌توان از بروز بسیاری از سرطان‌ها پیشگیری کرد. توصیه می‌شود روزانه ۴۰۰ گرم یا ۵ بار در روز میوه‌ها و سبزی‌ها مصرف شوند.

● **بتاکاروتن:** بتاکاروتن یکی از شناخته شده ترین آنتی اکسیدان‌های موجود در منابع گیاهی هستند. بتاکاروتن در حقیقت همان رنگدانه زرد نارنجی موجود در گیاهانی نظیر هویج و طالبی است که پیش‌ساز ویتامین A بوده و می‌تواند در بدن تبدیل به ویتامین A شود. بتا کاروتن با مکانیسم‌های مختلفی می‌تواند خطر بروز سرطان را کاهش دهد از جمله اینکه قابلیت عبور از غشای سلولی را داشته و باعث حفاظت از غشای سلولی در برابر رادیکال‌های آزاد می‌شود. این ترکیب همچنین توانایی زیادی در ارتقای سطح ایمنی و عملکرد سلول‌های ایمنی دارد و این اثر با دریافت روزانه دو عدد هویج قابل دستیابی است. بتاکاروتن در میوه‌ها و سبزیجات زردنارنجی و سبزیجاتی که برگ‌های سبز تیره رنگ دارند یافت می‌شود. اگر چه بتا کاروتن در مکمل‌های غذایی نیز وجود دارد، اما بهتر است این ترکیب از طریق رژیم غذایی تأمین شود. سبزیجات و میوه‌هایی که بتاکاروتن دارند، حاوی مقدار زیادی از سایر آنتی اکسیدان‌ها، ویتامین‌ها، مواد معدنی و سایر ترکیبات حفاظتی در کنار هم هستند.

● **لیکوپن:** لیکوپن همان رنگدانه قرمز روشن گیاهان است که بیشتر در مواد غذایی از قبیل گوجه فرنگی، هندوانه و گریپ فروت قرمز دیده می‌شود. لیکوپن قدرت آنتی اکسیدانی چندین برابر بیشتر از بتاکاروتن داشته و باعث بهبود فعالیت آنزیم‌های آنتی اکسیدان و ارتقای





عملکرد سیستم ایمنی می‌شود و به این ترتیب دارای عملکرد ضدسرطانی است. تحقیقات نشان داده‌اند مردانی که دو واحد سس گوجه‌فرنگی در طول هفته دریافت می‌کنند، در مقایسه با سایر مردانی که به ندرت از محصولات گوجه‌فرنگی استفاده می‌کنند، ۸۰ درصد کمتر به سرطان پروستات مبتلا می‌شوند.

● **ویتامین E:** ویتامین E از اجزای دفاعی آنتی‌اکسیدانی بدن هستند و همانند لیکوپن و بتاکاروتن، از غشای خارجی سلول‌ها در برابر آسیب اکسیداتیو ناشی از رادیکال‌های آزاد حفاظت می‌کنند. ویتامین E در انواع حبوبات و لوبیاهای، غلات کامل، مغزها، دانه‌های روغنی و روغن‌های گیاهی وجود دارد. در حالی که مقدار کمی از ویتامین E برای بدن ضروری است و از بدن در مقابل رادیکال‌های آزاد حفاظت می‌کند، اما دریافت آن در مقادیر خیلی زیاد نیز توصیه نمی‌شود. بعضی از غنی‌ترین منابع ویتامین E از قبیل روغن‌های گیاهی و مغزها، حاوی مقادیر زیادی چربی نیز هستند که دریافت بیش از حد آن‌ها برای بدن مضر است. استفاده از غذاهای غنی از ویتامین E سبب تقویت سیستم ایمنی می‌شود، از آنجایی که افزایش دریافت ویتامین E به مقدار خیلی زیاد از طریق مکمل‌ها باعث آسیب به عملکرد ایمنی بدن می‌شود. توصیه می‌گردد ویتامین E فقط از منابع غذایی تأمین شده و از مصرف مکمل‌های ویتامینی خودداری شود.

● **ویتامین C:** ویتامین C یکی از قدرتمندترین آنتی‌اکسیدان‌ها است، اما برخلاف سایر آنتی‌اکسیدان‌هایی که قابلیت عبور از غشای سلولی را دارند، این ویتامین در مایعات داخل بدن، جریان خون یا فضای داخلی سلول‌ها نفوذ می‌کند. امروزه به خوبی مشخص شده است که ویتامین C علاوه بر اثرات آنتی‌اکسیدانی، به بهبود سطح ایمنی بدن از طریق افزایش فعالیت سلول‌های کشنده طبیعی، افزایش فعالیت کموتاکسی لوکوسیت‌ها و تحریک تولید اینترفرون کمک می‌کند و از این طریق نیز می‌تواند در پیشگیری از سرطان مؤثر باشد. مرکبات بهترین منبع ویتامین C هستند؛ اما مقدار زیادی از آن نیز در سبزیجات نیز یافت می‌شود.

● **کلسیم و ویتامین D:** برطبق مطالعات، کمبود ویتامین D با افزایش ریسک بروز سرطان‌ها در ارتباط است. تصحیح کمبود ویتامین D برای اثرات مفید سلامتی آن و همچنین تأثیر آن بر جذب کلسیم مهم می‌باشد. مکمل یاری کلسیم با لبنیات، بخصوص شیر، با خطر پایین سرطان کولورکتال همراه است.

● **فولیک اسید:** فولات غذاها بر سنتز و ترمیم DNA اثر می‌گذارند و نقش مصرف مقادیر متناسب آن در کاهش خطر سرطان تأیید شده است. با این وجود دریافت اضافه از حد آن اثرات مضر بر روی برخی سرطان‌ها دارد.

سایر مواد مغذی موثر در کاهش خطر ابتلا به سرطان

سبزیجات خانواده چلیپایی از قبیل کلم بروکلی، کلم‌برگ و گل کلم حاوی ترکیباتی با خواص ضد سرطان قوی

می‌باشند. به عنوان مثال بروکلی حاوی نوعی فیتوکمیکال به نام سولفورافان است که توانایی کبد را در سم زدایی و دفع مواد شیمیایی و سرطان‌زا تقویت می‌کند. سبزیجات چلیپایی همچنین با اثر بر متابولیسم هورمون‌های مؤثر در شکل‌گیری سرطان‌های وابسته به هورمون، از قبیل سرطان پستان، دارای اثرات ضدسرطانی می‌باشند. به طور ویژه این سبزیجات بر تجزیه و دفع هورمون‌هایی نظیر استروژن اثر می‌گذارند.

سبزیجات خانواده آلیوم از قبیل سیر و پیاز قادر به پاکسازی بدن از مواد سرطان‌زا بوده و حتی از شروع سرطان و رشد سلول‌های سرطانی نیز پیشگیری کرده و باعث کاهش بروز برخی از سرطان‌ها بویژه سرطان‌های معده و کولون می‌شود. آلیسین موجود در سیر با اثر بر عملکرد ایمنی و تحریک فعالیت لنفوسیت‌ها دارای خواص ضد توموری است. دریافت آلیسین توسط بیماران مبتلا به سرطان می‌تواند باعث بهبود ایمنی سلولی در این بیماران شود. تخمین زده شده است میزان سیر مورد نیاز برای بروز اثرات ضدسرطانی برابر با ۳ تا ۵ حبه سیر در روز است. دمای پخت بالا اثرات سودمند سیر را کاهش خواهد داد؛ اما بهتر است که بین زمان له کردن و پختن آن حداقل ده دقیقه فاصله باشد.

هویج، گوجه فرنگی و مرکبات حاوی اسید فنولیک می‌باشند و از سرطان کولون با ممانعت از آزاد شدن مواد سرطان‌زا، پیشگیری می‌کنند.



دانه‌های سویا و مشتقات سویا با ممانعت از عملکرد استروژن‌ها، از بروز سرطان سینه ممانعت می‌کنند. استروژن یک نوع هورمون زنانه است که مقادیر زیاد از حد آن باعث افزایش شانس ابتلا به سرطان سینه می‌شود.

توت فرنگی، تمشک، انگور و سیب: این مواد حاوی اسید الاگیگ هستند که می‌توانند برخی رادیکال‌های آزاد خطرناک موجود در دود سیگار را خنثی کنند.

پیاز، چای سبز، انگور و مرکبات سرشار از ایروفلانوییدها هستند که می‌توانند تغییرات بدخیم در سلول‌ها را متوقف کنند و مواد عامل سرطان را بلوک می‌کنند.

غذاهای دریایی و روغن ماهی به علت داشتن اسیدهای چرب امگا ۳، سلنیم، روی، ویتامین E و... در پیشگیری از بسیاری از سرطان‌ها به خصوص سرطان سینه و روده نقش مهمی دارند.

چای سبز به علت داشتن ترکیبات ضد سرطانی مثل پلی فنل‌ها در پیشگیری از سرطان‌ها نقش مهمی دارند. پلی فنل‌ها، ترکیبات آنتی اکسیدانی هستند که از تشکیل سلول‌های سرطانی و تومور و رشد آن‌ها ممانعت می‌نمایند. بسیاری از مواد غذایی حاوی پلی فنل‌ها هستند، اما چای سبز از آن جهت که در پروسه تولید آن، پلی فنل‌ها حفظ می‌شود، اهمیت ویژه ای دارد.

کباب کردن و پختن زیاده از حد این غذاها ترکیباتی می‌سازد که برخی از آن‌ها ممکن است سرطان‌زا باشند. گوشت‌های دودی، ماهی، پنیر و سایر غذاهای دودی حاوی این ترکیبات هستند که از سوختن چوب ساخته می‌شوند، این مواد می‌توانند تغییرات سرطانی را آغاز کنند، گوشت‌های قرمز مانند گوساله، بره و نیز فرآورده‌های گوشتی، چنانچه به صورت منظم و در حجم زیاد مصرف شوند ممکن است، خطر سرطان کلون، رکتوم، پانکراس، سینه، پروستات و کلیه‌ها را افزایش دهند. انجمن تحقیقات جهانی سرطانی، مصرف کمتر از ۸۰ گرم گوشت قرمز را در روز توصیه می‌کند.

گوشت‌های فرآیندی مثل سوسیس و کالباس که ترکیبات نیتراتی به عنوان نگهدارنده و رنگ دهنده به آن‌ها افزوده می‌شود، سرطان‌زا می‌باشند. مصرف



مصرف تکه‌های چرب گوشت، کلوچه، نان‌های روغنی، کیک‌ها، بیسکویت‌ها، کره، روغن‌های جامد، مارگارین، سس‌ها و سایر روغن‌ها خطر چاقی را افزایش می‌دهند.

گوشت‌های نمک سود شده، ماهی دودی، انواع سوسیس، کالباس و... طبخ صحیح غذاها و پرهیز از مصرف زیاد غذاهای سرخ‌شده و کبابی از تراکم مواد سرطان‌زا در بدن می‌کاهد. داشتن ورزش و تحرک کافی و پرهیز از چاقی و حفظ وزن نرمال نیز دارای اهمیت زیادی است.

بالای غذاهای شور از جمله محصولات نمک داری مثل چیپس، پفک، خیارشور و... ممکن است باعث افزایش خطر سرطان معده شوند.

مصرف تکه‌های چرب گوشت، کلوچه، نان‌های روغنی، کیک‌ها، بیسکویت‌ها، کره، روغن‌های جامد، مارگارین، سس‌ها و سایر روغن‌ها خطر چاقی را افزایش می‌دهند و این امر احتمالاً خطر سرطان سینه بعد از یائسگی و سرطان رحم و کلون را افزایش می‌دهد.

نتیجه‌گیری

سرطان‌ها از جمله بیماری‌هایی هستند که تغذیه صحیح در پیشگیری و درمان آن‌ها نقش موثری دارد. دقت و توجه به تغذیه خطر بسیاری از سرطان‌ها تا حد قابل توجهی کاهش خواهد داد. رعایت ۵ اصل کفایت، تنوع و تعادل و میانه روی و کنترل کالری در انتخاب غذاهای روزانه، مصرف مقادیر مناسب روزانه از میوه و سبزی‌ها، به دلیل اینکه حاوی مواد مغذی، آنتی اکسیدان‌ها، فیتوکیمیکال‌ها و فیبر غذایی هستند، مصرف حبوبات، غلات کامل، مغزها و دانه‌ها، سبزیجات تیره، کلم، سبزیجات غده ای مثل هویج و شلغم، سیر و پیاز و سایر سبزیجات چربی و کلسترول خون را تنظیم کرده و موجب بهبود عملکرد سیستم ایمنی بدن می‌شوند. دریافت کافی مایعات، کاهش مصرف چربی، اجتناب از مواد احتمالاً "سرطان‌زا با محدود کردن مصرف غذاهایی که با نمک، دود یا نیتريت‌ها حفظ می‌شوند، مانند

منابع

- American Dietetic Association(ADA): Evidence analysis library: oncology evidence-based nutrition practice guidelines, Chicago, 2010a, American Dietetic Association
- American Dietetic Association (ADA): International dietetics & terminology: reference manual, standardized language for the nutrition care process, Chicago, 2011, American Dietetic Association
- Garland CF, et al: Vitamin D for cancer prevention: global perspective, Annual of Epidemiology 19:468, 2009
- مطالب آموزشی تغذیه در پیشگیری و درمان بیماران سرطانی از دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت

به این موضوع امتیاز دهید (۱۰۰ تا). کد موضوع ۱۰۹۲۱۰ پیامک ۳۰۰۰۷۲۷۳۱۰۰۰۱. نحوه امتیازدهی: امتیاز - شماره مقاله. مثال: اگر امتیاز شما ۸۰ باشد (۸۰ - ۱۰۹۲۱۰)