

نقش تغذیه و رژیم غذایی در بیماری سرطان

مقدمه:

آزمایشگاهی می‌باشد جمع آوری و در اختیار عموم قرار می‌گیرد. در هر حال مداخلات مربوط به پیشگیری از سرطان از طریق تغییر رژیم غذایی در پایین آوردن درجه بروز سرطانهای شایع و پراستلاء در موارد چندی به ثبوت رسیده و مفید واقع شده است. در این مقاله نتایج حاصل از مطالعات و فعالیتهای مربوط به کشف رابطه‌ای مابین رژیم غذایی و پیدایش سرطان را که تا کنون انجام شده است، مورد مرور و بررسی قرار می‌دهیم.

نقش هر یک از اجزای رژیم غذایی در بروز بیماری سرطان:

۱- نقش پروتئینها و اسیدهای آمینه: در مورد پروتئینهای رژیم غذایی یا اسیدهای آمینه بعنوان يك عامل خطر در سرطان، یافته‌های بالینی و تجربی مختلفی در دست است:

در سالهای اخیر مقالات زیادی در رابطه با آثار درمانی مواد غذایی موجود در طبیعت از مواد حیوانی و گیاهی در پیشگیری از بیماریها منجمله سرطان منتشر شده است. محققینی معتقدند که اگر عادات غذایی تأثیر بسزایی بر بیماری قلبی و عروقی دارد، پس شاید همین امر در مورد سرطان نیز صادق باشد. از حدود ۶ سال پیش سازمان مبارزه با سرطان در ایالات متحده تحت عنوان انستیتو ملی سرطان فعالیتهای خود را برای پیشگیری از این بیماری بطور جدی در ارتباط با تحقیقات مربوط به تغذیه و سرطان به‌مورد اجرا گذارده است. در این برنامه پیشگیری، حاصل تحقیقات بدست آمده را که نتیجه تجربیات بالینی و

* دستیار گروه سم‌شناسی دانشکده داروسازی - دانشگاه علوم پزشکی تهران

الف - مطالعات تجربی: اثرات پروتئین رژیم غذایی در پیدایش سرطان از یک مطالعه تجربی بر روی حیوانات، منتهی به نتایج جالبی شده است. پرویز-پور و دایان برت گزارش کردند

تجربه نشان داده که اگر افزایش میزان مصرف پروتئین با فقدان مصرف مواد سلولزی همراه باشد، در ایجاد بیماری سرطان و احتمال بروز آن تأثیر بیشتری دارد.

که رژیم کم پروتئین در موش سبب پیشگیری از اثر سرطانزای ترکیبات نیتروزامین و

روی سرطانهای پانکراس، مجاری و کیسه صفرا مورد آزمایش قرار گرفت و پاسخهای فوق را نیز مورد تأیید قرار داد. تجربه دیگری در این زمینه نشان داد که در صورتی که افزایش میزان مصرف پروتئین با فقدان مصرف مواد سلولزی همراه باشد، در ایجاد بیماری سرطان و احتمال بروز آن تأثیر بیشتری خواهد داشت. گزارشی در مورد مصرف متیونین همراه با سلنو متیونین مطرح گردیده است. تأثیر متیونین مصرفی در رژیم غذایی حیوانات تجربی که به همراه آن از ترکیبات فوق الذکر استفاده شده است، نشان داد که این دو عامل بعنوان مهار کننده رشد تومور



سرطانهای خودبخود می گردد. اگر رژیمهای پر پروتئین یا پروتئین بمیزانهای متوسط مصرف شود، نتایج حاصله عکس فوق خواهد بود. در این آزمایشات اثر مهارتی رژیم کم پروتئین بر

بهمراه یکدیگر عمل می کنند.

ب - مطالعات بالینی و اپیدمیولوژیک: بر طبق آزمایشات مورد - شاهدهی (case control) و براساس مطالعات بالینی

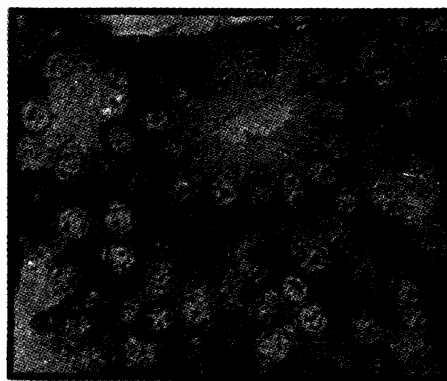
تا ۴ برابر ریسک افزایش یافته بیماری نسبت به



گروه کنترل در آزمایشات همراه بوده است. ریسک سرطان کولون در زنان در اثر افزایش مقدار مصرف پروتئین چندان فزونی نیافت. آزمایش کنترل شده دیگری موید این نظریه است که مصرف گوشت خوک و گوشت قرمز قادر است، ۴۵٪ تا ۵۵٪ خطر سرطان را افزایش دهد. بخصوص در يك مقاله درجه بروز سرطانهای آنورژیتال در مردان و زنان در اثر مصرف گوشت خوک بالا رفته و ترك این نوع رژیم غذایی به بهبود وضع بیمار کمک بسزایی نموده است. يك مطالعه آینده نگر

مقایسه ای، نظر محققین براینست که مصرف زیاد پروتئین رژیم غذایی می تواند در پی ریزی و توسعه سرطان نقش داشته باشد. فرض شده که محصولات متابولیکی ناشی از هضم چربیها وارد روده بزرگ شده و در بخش کولون صاعد از سطح تماس زیادی برخوردار است. این مواد همراه اسیدهای چرب صفراوی، تحت اثر میکروبهای سوس کلستریديا تشکیل مواد موتاژن را نموده و در افرادی که از نظر ژنتیکی استعداد ابتلاء به کارسینوم کولون را داشته باشند سبب رشد و توسعه بافت اپی تلیال در این مواضع می گردد. پروتئینها در بالا بردن pH روده فراخ موثرند و این خود محیط را برای واکنشهای فوق و رشد و تکثیر نئوپلاسم مساعدتر می نماید. همچنین توجه دیگری در این زمینه متذکر می گردد که تجزیه اسیدهای آمینه در محیط روده تشکیل آمونیاک را می دهد که این ماده دارای اثر سرطانزا در کولون می باشد.

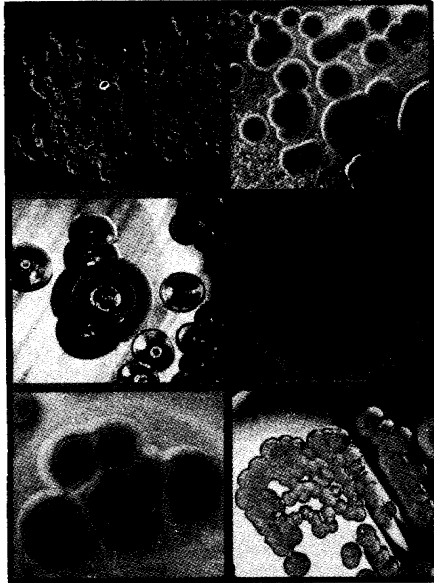
نتیجه دیگری از این تحقیق این بود که در مردان افزایش ریسک سرطان کولون در اثر



پروتئین اختصاص به کولون نازل دارد و با ۳

(Lymphoproliferative Disease) با محدود نمودن مصرف پروتئین، چربی و کربوهیدرات کاهش یافت. تومورهای خودبخود کبدر موشها و تومورهای هیپوفیز و پستان در اثر محدودیت غذایی درازمدت کاهش یافت.

ب - مطالعات بالینی و اپیدمیولوژیک: یک



رابطه مثبت مابین مصرف چربی و مرگ و میر ناشی از سرطان پستان را می‌توان در مطالعات اپیدمیولوژیک یافت. تجزیه و تحلیل رژیمهای غذایی در ۵ گروه اصلی نژادی در هاوایی نشان داد که در این منطقه مصرف چربی تا یک رابطه مستقیم با میزان بروز سرطان پستان دارد. یک مطالعه آینده‌نگر بتوسط جمعیت مبارزه با سرطان در امریکا در مورد زنان چاق (بیش از ۴۰ درصد وزن طبیعی) در مقایسه با زنان با وزن طبیعی نشان داد که با افزایش وزن و ابتلاء

(prospective) در ژاپن نشان داد که زنانی که هر روز گوشت مصرف می‌کردند، درجه بروز سرطان پستان در آنها بیش از افرادی بود که این رژیم را نداشتند. اما این اثر فقط در زنان بالاتر از ۵۵ سال ملاحظه شد. در بررسی کنترل شده دیگری که مابین ۴۱۹ بیمار و ۷۳۲ شاهد بطور مقایسه‌ای انجام گردید ملاحظه شد که پروتئین موجود در رژیم غذایی با افزایش خطر سرطانهای کولورکتال همراه است.

نقش چربی و کالری رژیم غذایی:

الف - مطالعات تجربی: این مطالعات بر روی حیوانات نشان داد که خطر سرطان روده و پستان به‌مراه مصرف چربیهای حیوانی بیشتر می‌شود. همچنین ردی Reddy و همکاران دریافتند که چربیهای غیراشباع چندظرفیتی خواص تومورزایی یکسانی برای روده دارند. کارول Karrol و کان Kohn ثابت نمودند که وجود چربیهای حیوانی بخصوص انواع غیراشباع چندظرفیتی در رژیم غذایی می‌تواند

• آزمایش نشان داده است که مصرف گوشت خوک و گوشت قرمز قادر است ۴۵ تا ۵۵ درصد خطر سرطان را افزایش دهد.

بروز سرطان پستان را در جوانان افزایش دهد.

در هر حال در مطالعه دیگری مشاهده شد که سرطانهای خون و لنف

به چاقی، احتمال بروز سرطان پستان، تخمدان، آندومتر، کیسه صفرا و دهانه رحم بالا می‌رود. وزن زیاد لزوماً چنین پدیده‌ای را ثابت نمی‌کند، بلکه در آنان که بلندقدتر و چاقتر هستند احتمال ابتلاء بیشتر است. چندین مطالعه مورد-شاهدی درجه بروز سرطان پستان را پس از یائسگی در بانوان مبتلا به چاقی بمیزان زیادتری ذکر نموده است. این افزایش خطر احتمالاً در رابطه با تولید هورمون از چربی است. افزایش مرگ و میر از سرطان پانکراس در يك مطالعه بالینی با مصرف زیاده از حد هر يك از منابع حیوانی پروتئین، چربی، قند و قهوه بوده است.

نشریات آکادمی ملی علوم توصیه می‌نماید که چربی تام موجود در رژیم غذایی نباید بیش



از ۳۰٪ کالری مصرفی باشد. البته در این ضمن باید تعادل و موازنه مابین میزان مصرف چربیهای اشباع شده و غیراشباع يك ظرفیتی و چندظرفیتی نیز برقرار نمود. مقادیر چربیهای

اشباع شده و اشباع نشده مواد غذایی باید طوری تنظیم شود که مقدار کمتری از آن چربی حیوانی (اشباع شده) باشد. چون دو صفت مشخصه چاقی و کالری تام مصرفی با یکدیگر رابطه مثبتی دارند، پیشنهاد شده که مصرف

دخالت‌های مربوط به پیشگیری از سرطان از طریق تغییر رژیم غذایی در پائین آوردن درجه بروز سرطانهای شایع و پراستلا در موارد چندی به ثبوت رسیده و مفید واقع شده است.

کالری تام يك عامل خطر برای برخی از انواع سرطان می‌تواند باشد.

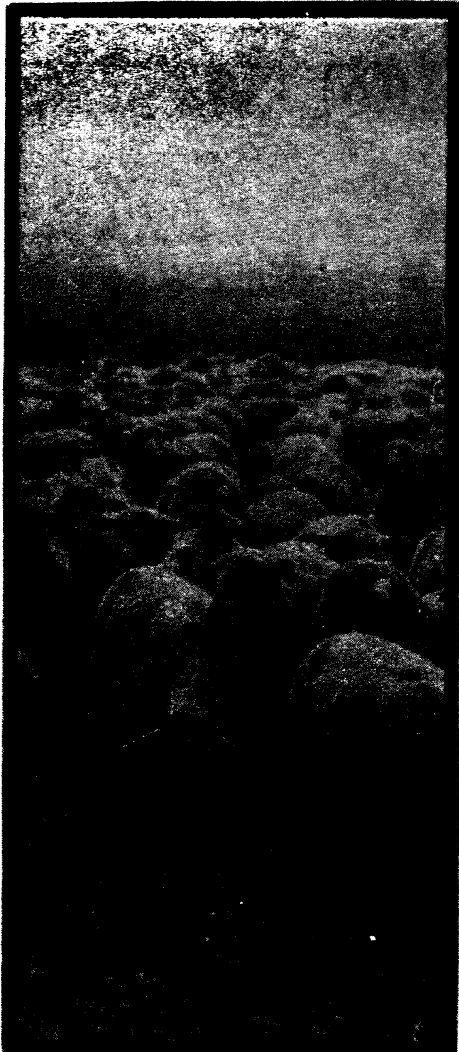
مواد سلولزی:

در يك تئوری که توسط دانشمندان بنامهای بورکیت و تروئل (Borkitte و Trowel) بیان شده است، مشخص شد که مواد سلولزی رژیم غذایی موجب رقیق شدن هر نوع ماده کارسینوژن موجود در روده می‌گردد و بعلت تسریع انتقال مواد غذایی، مدت تماس و توقف مواد کارسینوژن را در دیواره روده کاهش می‌دهد.

مطالعات تجربی: در مطالعات تجربی آثار ضدسرطان برخی از مواد موجود در سلولز رژیم غذایی تاکنون شناسایی شده است. از آن جمله است، لیگنانها و پُدفیلوتو کسین که از سلولز مواد غذایی استخراج شده و مستقیماً موجب مهار ترکیب مواد کارسینوژن با DNA می‌شود.

مطالعات بالینی: تنها دو مطالعه مورد-شاهدی توسط مودان (Modan) و

سلولی، ضدباکتری، ضدقارچ، ضدویروس و خواص حشره کشی هستند، لذا احتمال می‌رود که اصولاً مواد سلولزی برای انواع مختلفی از



سرطانها بعنوان يك عامل پیشگیری شناخته می‌شود.

ویتامین‌ها و املاح:

مطالعات تجربی: همراه با توسعه مدل‌های

همکاران در فلسطین اشغالی و بلك Byelke در مینه‌سوتا و نروژ نشان داده است که کاهش ریسک سرطان کولون همراه با افزایش مصرف مواد غذایی حاوی سلولز است، در مطالعه‌ای که به وسیلهٔ دیل (Dale) و همکاران انجام شد، نشان داده شد که رژیم‌های غذایی غنی از سلولز که همزمان با رژیم کم چربی باشد، ریسک سرطان کولون را در سیاهپوستان مقیم سانفرانسیسکو بنحو قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهد. در رژیم غذایی اهالی فنلاند مقدار زیادی مواد سلولزی وجود دارد. همچنین غنی از چربی است، با این وجود خطر سرطان کولون در این جامعه بسیار کم بوده است.

بطور کلی مدارك موجود بطور واضحی نشان می‌دهد که مواد سلولزی تام موجود در غذاها دارای يك اثر محافظتی علیه سرطانهای کولورکتال در انسان هستند. مطالعات اپیدمیولوژیک و گزارشات آزمایشگاهی نشان می‌دهد که در این مورد اجزاء اختصاصی محتوی مواد سلولزی نیز دخالت دارد. بعنوان مثال طی مطالعاتی پیشنهاد شده است که لیگنان‌های موجود در سلولز مواد غذایی گیاهی از جمله پدوفیلوتو کسین می‌تواند اثر ضدسرطان از خود نشان دهد. این ماده در ریشهٔ گیاه May Apple وجود دارد. لیگنان موجود در گیاه Linseed (دانهٔ کتان) دارای خواص مهمی در درمان سرطان است. لیگنانها علاوه بر آثار ضداستروژنی که با بلوك گیرنده‌های استروژن بعنوان مهار کنندهٔ سرطان پستان شناخته شده‌اند، دارای خواص دیگری چون ضدتقسیم

حیوانی تجربی برای ایجاد نئوپلازی با استفاده از مواد سرطانزا در بدن و بررسی نقش ضدسرطانی ویتامینها و املاح مطالعات جالبی صورت گرفته است:



ویتامین A: این ویتامین بخصوص از لحاظ دارا بودن نقش کلی خود در ایجاد افتراق برای سلولهای اپی تلیال بعنوان ضدسرطان جلب توجه زیادی کرده است. آثار اولیه فقدان ویتامین A عبارتست از: افزایش سنتر DNA و فعالیتهای میتوتیک که نتیجتاً موجب هیپرپلازی در سلولهای پایه اپی تلیال می شود. تاریخچه مطالعات در این باره طیفی از پاسخ به تومورزایی در رابطه با ویتامین A نشان داده است. موشهای صحرایی تحت تجربه که دچار فقدان ویتامین A بوده اند، نسبت به گروه کنترل در ابتلاء به سرطان کولون با آفات توکسین B حساسیت بیشتری از خود نشان داده اند. گرچه ویتامین A برای اثر بنزو آلفایرن در ابتدای امر

وقفه ایجاد می کند، اما بتدریج اثر مهارى خود را در سرطانزایی آن ماده از دست می دهد. ویتامین A تأثیر چندان زیادی در مهار سرطانزایی ناشی از دی متیل هیدرازین ندارد ولى به نظر می رسد برای برقراری سرطان کولون در اثر N-methyl, N-Nitro N-Nitrosoguanidine، تضاد ایجاد می نماید. کمبود ویتامین A باعث افزایش حساسیت راههای تنفسی یا مثانه نسبت به مواد سرطانزا می شود. تجویز آن موجب مهار توسعه کارسینوم معده، دهانه رحم و اپی تلیوم تراکتوبرونشیال، برونکوژنیک، پوست و پستان شده است.

رتینوئیدها: مصرف استرهای رتینول موجود در بازار دارویی بعنوان مواد ضدتومور با دوزهای فارما کولوژیک از محدودیتهایی برخوردار است، زیرا راههای متابولیک مختلف آنها سبب جلوگیری از تماس این ماده به مواضع اختصاصی هدف می شود. دلیل دیگر برای محدودیت مصرف دوزهای

افزایش وزن و ابتلا به چاقی، احتمال بروز سرطان پستان، نخمدان، آندومتر، کیسه صفرا و دهانه رحم را بالا می برد. البته این مساله در آنان که بلندقدتر و چاق تر هستند احتمال بیشتری دارد.

فارما کولوژیک ویتامین A، سمیت آنست. رتینوئیدها و رتینوئیک اسید تولید سرطان پوست را در اثر ماده محرک تومورزایی بنام (12-0 tetra decanoyl phonol

TPA (Acetate-13 مهار می نمایند).

رتینوئیدها اگر بمدت یکساعت قبل یا بعد از TPA اثر داده شوند، قادر به پیشگیری از پیدایش سرطان پوست خواهند بود. این اثر مهاري با مهار فعاليت ارنی تین د کربو کسپلاز بخوبی قابل توجه است.

از طرف دیگر اسیدرتینوئیک قادر است پاسخ تومورزایی را توسط DMBA افزایش دهد. رتینوئیدهای مختلف با انواعی از مواد سرطانزای تولیدکننده سرطان پوست، غدد پستان، مثانه، مجاری گوارشی و سرویکس (دهانه رحم) برای ارزشیابی اثر مهاري خود مورد آزمایش و تستهای مختلفی قرار گرفته اند. اگر رتینوئیدها در زمانی کوتاه پس از تجویز ماده سرطانزا مصرف شوند، بهترین اثر مهاري را می توانند از خود بجا گذارند. با این وجود در مورد سرطانهای مثانه و پستان حتی پس از تأخیر نیز مؤثر هستند.

کاروتنوئیدها: از سال ۱۹۸۱ تا کنون پیشگامانی چون Peto و همکاران نقش احتمالی کاروتنوئیدها را در درمان و پیشگیری از سرطان مورد بررسی قرار داده اند و تا به امروز نتایج و اطلاعات جالب و کاملتری در این زمینه بدست آمده است. بتا کاروتن یک ماده شیمیایی آنتی اکسیدان است. این ترکیب قادر به ربودن رادیکالهای آزاد (که معمولاً این رادیکالهای آزاد سرطانزا هستند) در فشار نسبی کم اکسیژن می باشد. در فشارهای بالاتر فعالیت آنتی اکسیدانی خود را از دست می دهد و از خود اثر اتوکاتالیتیک و پرواکسیدان نشان

می دهد. (خاصیت سرطانزایی)

بتا کاروتن مکانتا گرانترین (که تبدیل به ویتامین A نمی شود) نقش حفاظتی علیه تولید تومورهای که با اشعه ماورای بنفش و دیگر



مواد (چون آفلاتوکسین B) ایجاد می شود، دارد.

بطوری که گزارش شده است متابولیت های ویتامین D در سلولهای مغز استخوان افتراق ایجاد می کنند. (افتراق بین منوسیت و ماکروفاژ) و قادر به مهار رشد لایه های سلولی نئوپلاستیک می گردند. ترکیبی به فرمول ۱ و ۲۰ دی هیدروکسی D3 (کلسی تریول) در مقادیر ۰/۱۲ تا ۱۲ نانومول در محیط آزمایشگاه سبب افتراق سلولهای پرومیلوسیتیک لوکمی در داخل گرانولوسیت های بالغ گشت. کلسی تریول

زمانی که به حیوانات تجربی مبتلا به سلولهای سرطانی از نوع لوسمی میلوئید تزریق شده بود بدون ایجاد هیپرکلسمی موجب کاهش خطر ابتلاء به بیماری شد. برخی از محققین گزارش کردند که کلسی‌تریول در مقادیر کمتر از فیزیولوژیک سبب تحریک تکثیر تومور گشته و در غلظت‌های بالا موجب مهار غده سرطانی می‌شود. این آثار دوگانه در سرطان پستان زنان و سلول‌های ملانوما بدخیم دیده شده است.

اسید آسکوربیک: نقش پر قدرت
اسیداسکوربیک در مهار سرطان‌زایی ناشی از نیتروزامینها که دارای آثار موتاژن و سرطانزا هستند، اخیراً بیشتر مورد توجه قرار گرفته و اکنون کوششهایی در جهت نحوه اثر و فعالیت پیشتازهای این ویتامین معطوف گردیده است. یون نیتريت در معده با آمینهای سه ظرفیتی و دو ظرفیتی، چه سنتتیک و چه طبیعی جهت تولید ترکیبات نیتروز واکنش می‌کند. اکنون در برخی از کشورها اسید آسکوربیک به مواد

بهمراه اوره یا آمینها خورانده شد بود. عنصر روی: فقدان روی موجود در رژیم غذایی سبب افزایش درصد بروز و کوتاه شدن زمان نهفته تومورهای مری در موشهایی شد که به آنها متیل بنزیل نیتروزامین تجویز شده بود. نقش محافظت کننده توکوفرول و سلنیوم علیه سرطان بعثت اثر آنتی‌اکسیدانی این مواد می‌باشد که با این اثر قادر به خاموش ساختن رادیکالهای آزاد می‌باشد (اکثر مواد سرطانزا چون نیتروزامینها از دسته رادیکالهای آزاد بوده با ترکیب با DNA موجب تغییراتی در آن گشته و به این ترتیب اثر موتاژن خود را اعمال می‌کند).

ویتامین E: مصرف مقادیر مورد نیاز از ویتامین E یا آلفاتوکوفرول نیز آثار مفیدی در پیشگیری از سرطان دارد. مطالعات تجربی و بالینی زیادی موضوع فوق را تأیید نموده است. پیشنهاد می‌گردد که آلفاتوکوفرول موجود در سبزیجات مثل کاهو و جعفری در رژیم غذایی بیماران کافی گنجانده شود.

نقش پر قدرت اسید آسکوربیک در مهار سرطان‌زایی ناشی از نیتروزامینها که دارای آثار موتاژن و سرطانزا هستند، اخیراً بیشتر مورد توجه قرار گرفته و اکنون کوششهایی در جهت نحوه اثر و فعالیت پیشتازهای این ویتامین معطوف گردیده است.

فلانوئوئیدها و ایندول‌ها نیز از موادی هستند که در گیاهان بمقدار فراوان یافت می‌شوند (بخصوص فلانوئوئیدها که در سبزیجات زرد رنگ مانند زردک و نیز سبزیجات سبز مثل شاهی) مشاهده شده است که قادر به

غذایی محتوی نیتريت‌ها و نیترا‌تها اضافه می‌شود تا خطر این مواد را برای ایجاد سرطان کاهش دهد. بطوریکه در يك مطالعه تجربی گزارش شده است اسید آسکوربیک موجب مهار برقراری تومور در موشهایی گشت که به آنها نیتريت

مهار توسعه سرطان می‌باشد. ورما Verma، کینوشیتا و ژل‌بوین (Kinoshita and Gelboin) متوجه شدند هنگامیکه برخی از مدل‌های کارسینوژنیک مورد استفاده قرار



خاصیت آنتی‌اکسیدانی از طریق مکانیزمی شبیه به اسید آسکوربیک سبب مهار تومور می‌شود. تجربیات مختلفی که به روی این ترکیبات انجام شده است، و همچنین مطالعات همگروهی (Cohort studies) که در این زمینه انجام شده است، تا کنون مؤید این مطلب است که مواد فوق در مهار سرطانها و پیشگیری از آن مؤثرند. در یکی از مطالعات، کاهش احتمال کارسینوم کولون و مثانه با مصرف سبزیجات خانواده کلم (که محتوای ایندولها بعنوان مواد مهارکننده سرطان هستند) مشاهده شده است. از طرف دیگر با استفاده از سبزیجات فوق الذکر، هیچگونه اثر مهاری برای سرطانهای مری، حنجره، ریه، معده یا پروستات دیده نشده است. در مورد سرطانهای کولون و رکتوم نیز در افرادی که مقادیر بیشتری کلم و شلغم مصرف نموده بودند، درصد ابتلا کاهش یافت. بهر حال اطلاعات در این زمینه نیاز به زمان دارد تا تکمیل گردد. در عین حال توصیه برای مصرف و افزودن میزان مصرف سبزیجات خانواده کلم و سبزیجات تازه دیگر بطور خام بسته به علاقه فردی توجیه می‌گردد.

الکل و قهوه: الکل بعنوان يك ماده شدت

دهنده سرطان شناخته شده است. این ماده در اتیولوژی سیروز کبدی، در بروز تصادفات و مرگ و میر با علل دیگر نقش مهمی دارد. گرچه اثر الکل بر روی حیوانات در تجربه همیشه اثر مثبت نبوده است، لیکن تعداد زیادی از مطالعات اپیدمیولوژیک رابطه مستقیم مقدار - اثر (Dose

می‌گیرند، ۷ و ۸ بنزوفلون قادر به مهار سرطان در حضور این مواد می‌باشند. واتنبرگ Wattenberg و لوب Loub بهمین ترتیب ملاحظه نمودند که برخی از ایندولهای موجود در سبزیجات خانواده کلم سبب مهار رشد تومورها می‌گردند. توکوفرول بعلت داشتن

(Response) - را مابین مصرف الکل و خطر بروز سرطان بثورت رسانیده است. از این مطالعات نتیجه گرفته می‌شود که استفاده از الکل با مقادیر متوسط خطر سرطانهای دهان،

بطور کلی مدارک موجود بطور واضحی نشان می‌دهد که مواد سلولزی نام موجود در غذاهای دارای یک اثر محافظتی علیه سرطانهای کولورکتال در انسان هستند.

مری، حنجره و حلق را بیش از مصرف مقادیر کم از الکل یا عدم مصرف آن افزایش می‌دهد. اعتیاد به مقادیر زیاد الکل خطر را بشدت افزایش می‌دهد. کاهش درصد بروز انواعی از سرطانها در میان افراد مسیحی که مصرف الکل در آنها کم است مثل فرقه مسیحی مورسنها و گروهی دیگر از مسیحیت تحت عنوان «آدونتیست» بسیار کم است.

قهوه نیز مانند الکل يك عامل خطر برای بسیاری از بیماریها شناخته شده است. يك مطالعه اخیر اپیدمیولوژیک توسط مک ماهون Mc Mahon و همکاران پیشنهاد می‌کند که این ماده بروز سرطان پانکراس را تقویت و تشدید می‌نماید. این تنها مطالعه وسیعی است که در افراد انسانی برای مصرف قهوه و احتمال سرطان انجام شده است. در ۲ مطالعه دیگری که در انگلستان و بوفالو انجام شد نشان داد که خطر سرطان مثانه در آنانکه مرتب قهوه می‌خورند نسبت به دیگران بیشتر بوده است. از طرف دیگر Core و دیگران رابطه بین مقدار مصرف را با

پاسخ ایجاد شده در سرطان مثانه ملاحظه نمودند. در برخی از مطالعات علت سرطانزایی را در مصرف قهوه و ساخارین به‌مراه هم ذکر نموده‌اند. مطالعات انجام شده توسط هاو Howe و میلر Miller و همکاران نشان داد که این موضوع در هر دو جنس صدق نمی‌کند. يك مطالعه وسیع توسط Hoover و اتسراسر که براساس چندین هزار فرد مبتلا به سرطان مثانه پایه‌گذاری شد، رابطه‌ای مابین مصرف قهوه، سرطان و ساخارین بدست نداد. هیروس Hirose و همکاران نشان دادند که تومور مثانه در موش با مصرف ساخارین افزوده می‌گردد، اما هیچ اثری بر سرطانزایی کبد ندارد. به‌نحو مشابهی نا کابیشی Nacabishi و همکاران دریافتند که سرطانزایی ساخارین به مثانه نسبت داده شده است، لیکن



در مطالعات اپیدمیولوژیک رابطه چندانی در این زمینه بدست نیامد. البته احتمالاً يك دوره نهفته طولانی برای سرطانزایی ساخارین وجود دارد که محققین در بررسیهای تحقیقاتی آینده‌نگر

نیز اشاره شد در مواد غذایی مانند سبزیجات دیده می‌شوند. از طرف دیگر این مواد به گوشت‌های کنسرو شده و فرآورده‌های آماده گوشتی از قبیل کالباس و سوسیس برای

خود نتوانسته‌اند این مدت طولانی را در مطالعات خود بگنجانند. در حال حاضر بنظر می‌رسد که لازم باشد آزمایشات بالینی در یک دوره طولانی انجام گردد.

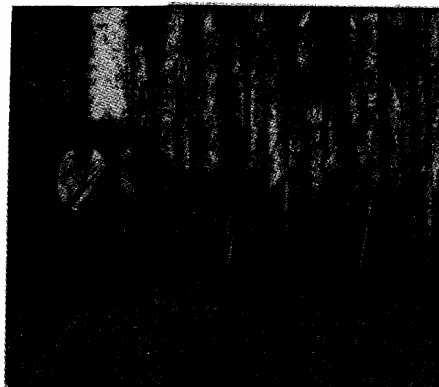
مقادیر مورد نیاز از ویتامین E یا آلفاتوکوفرول، آثار مفیدی در پیشگیری از سرطان دارد و پیشنهاد می‌گردد که آلفاتوکوفرول موجود در سبزیجات مثل کاهو و جعفری در رژیم غذایی بمیزان کافی گنجانده شود. همچنین مشاهده شده که فلاونوئیدهای موجود در سبزیجات زرد رنگ مثل هویج و نیز سبزیجات سبز رنگ مثل شاهی قادر به مهار توسعه سرطان می‌باشد.

پیشگیری از بوتولسم اضافه می‌شود. گرچه اکسژن موجود در مواد فوق توسط ترکیبات ادیتو گرفته می‌شود (مانند ویتامین C و E) اما با وجود این نیترا آنها سرعت قادرند تبدیل به نیتريت‌ها گردند که سمی بوده و با آمینها تولید مواد کارسینوژن را در بدن می‌نمایند. از طرف دیگر اگر نیترا آنها از این گوشت‌های محافظت شده حذف شوند، احتمال بروز بوتولسم را نباید از نظر دور داشت. در هر حال در روندهای آماده‌سازی گوشت ممکنست بجای نیتريت از اشعه یا مواد شیمیایی اسیدی استفاده شود که نمی‌توان آنها را جانشین نیترا آنها نمود، لذا قبل از اینکه مشخص شود که این مواد بعنوان مواد اضافه شونده از گوشتها حذف شوند، باید به صحت سرطانزایی آنها در انسان اطمینان حاصل نمود. البته سرطانزایی نیتريت بمقدار زیاد تابع میزان مصرف است و اگر بی‌رویه استفاده نشود خطر ابتلا بوسیله آن بسیار پایین است. مصرف فزاینده مواد غذایی موجب تشدید فعالیت مواد سرطانزا می‌شود. افزودن تربیتوفان

عوامل دیگر: جنبه‌های دیگری از رژیم غذایی هم در توسعه سرطان مؤثر شناخته شده‌اند. آفلاتوکسین B سمی که توسط کپک سبز یا سفید یا قارچ‌های از دسته اسپرژیلوس فاووس و قارچ‌های هم‌خانواده آنان که همراه با رطوبت در درجه حرارت معمولی رشد می‌کند، در داخل مواد غذایی یافت شده است و با آزمایشات بالینی و تجربی سرطانزایی آن بشبوت رسیده است. این موضوع که مصرف مواد غذایی آلوده به این نوع قارچ اکنون از طرف مقامات بهداشتی منع گردیده اهمیت مسئله را بخوبی نشان می‌دهد.

سلنیوم (selenium) از عناصر کمیاب با اثر ضدسرطانی خود امروزه از اهمیت زیادی برخوردار است. فرضیه‌ای وجود دارد که ادعا می‌کند این ماده موجب کاهش فعالیت آنزیمهایی می‌شود که مواد پروکارسینوژن را به مواد کارسینوژن تبدیل می‌کند. البته این امر تا کنون در طی چند آزمایش بالینی و تجربی به ثبوت رسیده است. نیترا آنها به نحوی که در پیش

یا سایر ایندولها به ۲-استیل آمینو فلوئورن (AAF) بنحو مشخصی درجه بروز تومور مثانه را در موش صحرایی بالا برده است. تیامین اضافی که به موش صحرایی خورانده شده بود (توسط دانه‌های موجود در رژیم غذایی) سبب افزایش درجه بروز تومورهای مثانه شد. گرچه در مورد تومورهای روده باریک در حیواناتی که تحت رژیم AAF بودند تأثیری نکرد. تزریق استرپتوزوسین که یک نیتروزاورد طبیعی است، چنانچه همراه با دوزهای زیاد نیکوتینامید باشد، منجر به پیدایش تومور در جزایر لانگرهانس لوزالمعده می‌گردد. در ۹۲٪ از موشهای مذکر بفاصله زمانی ۲۶ تا ۵۴۷ روز این آزمایش انجام و از آن نتیجه‌گیری شد.



خلاصه: این مقاله در جهت کوششی برای پیشگیری از سرطان با استفاده از یک تغذیه صحیح می‌باشد، و شاید قسمتی از پاسخ به این سؤال را که آیا می‌توان با استفاده از یک تغذیه صحیح از بیماری سرطان پیشگیری نمود را

بدهد. در این رابطه مطالب استخراج شده بطور خلاصه گویای آثار هر یک از مواد غذایی و رژیمی که قادر به تغییر خطر ابتلاء به سرطان در انسان هستند، می‌باشد. این اجزا که در روند سرطانزایی تغییر بوجود می‌آورند عبارتند از:

• **اخیرا یک مطالعه نشان داده است که قهوه می‌تواند بروز سرطان پانکراس را تقویت و تشدید نماید.**

کالری تام مصرفی: مطالعات مختلف اپیدمیولوژیک و تجربی رابطه مثبتی از کالری تام مصرفی را با بیماری سرطان یافته‌اند. بخصوص در مطالعات تجربی نشان داده شده است که کاهش غذای دریافتی یا رژیم کم کالری سبب کاهش احتمال بروز سرطان می‌شود.

چربی‌ها: از تمامی اجزاء رژیم غذایی که مورد مطالعه قرار دارند، رابطه علیتی مابین مصرف چربی زیاد و افزایش رخداد و بروز سرطان بیشتر دیده شده است. چربی‌های اشباع شده بیش از چربیهای اشباع نشده در سرطانزایی نقش دارند. رابطه‌ای نیز مابین کاهش کلسترول رژیم غذایی با پیدایش سرطان بدست آمده که هنوز در این مورد نتیجه‌ای قطعی عاید نشده است.

پروتئین: مدارک اپیدمیولوژیک و تجربی پیشنهاد می‌کنند که مصرف پروتئین زیاد همراه با افزایش خطر سرطان در برخی از مواضع بدن می‌باشد. بهر حال ضد و نقیض بودن اطلاعات موجود هنوز اجازه نمی‌دهد اثر مستقل پروتئین

را در ایجاد بیماری بطور دقیق مورد ارزشیابی قرار دهیم. در برخی مطالعات پروتئین حیوانی، در بعضی گوشت گاو، در بعضی گوشت قرمز همراه با چربی حیوانی عامل شدت دهنده برای بیماری محسوب می‌شود.

کربوهیدراتها: در برخی از مقالات در رابطه با مصرف انرژی زیاد بحث شده و بیشتر مقالات کربوهیدراتها را به همراه چربی در رابطه با بروز سرطان در مجموع مورد بحث قرار می‌دهند. نهایتاً بنظر می‌رسد مصرف کربوهیدراتها نیز در صورتی که مقدار آن زیاد باشد عامل خطر محسوب می‌شود.

مواد سلولزی رژیم غذایی: مدارك نشان داده است که این مواد علیه سرطانهای کولورکتال کار آیی بیشتری داشته و در این جریان اجزاء اختصاصی مواد سلولزی بیشتر مسئول اثر ضدسرطانی هستند. تجربیات مختلف افزایش مصرف میوه جات و سبزیجات تازه را در رابطه با همراهی ویتامینهای محافظت کننده بطور مؤثر کد برای پیشگیری از تمامی انواع سرطانها پیشنهاد می‌کند.

نوشابه‌های الکلی: در برخی از کشورها مانند آمریکا مصرف زیاد آبجو همراه با افزایش خطر سرطانهای دستگاه گوارش بوده است (بخصوص سرطانهای کولون و رکتوم). مصرف الکل به همراه سیگار اثر هم‌افزایی برای ابتلا به سرطانهای دهان، حلق، مری و ریه دارد.

ویتامینها و املاح: ویتامینهای مختلفی مثل ویتامین A (پا بتا کاروتن ورتینوئیدها)،

ویتامین C (اسید آسکوربیک) ویتامین D و E اثرات محافظت کننده علیه عوامل سرطانزا از خود نشان داده‌اند و ویتامینهای A و C بیشتر در این زمینه مورد تأکید می‌باشد. املاح و عناصر کمیاب و ترکیبات مختلفی که در گیاهان غذایی یافت می‌شوند، مانند فلاونوئیدها و ایندولها نیز می‌توانند بعنوان پیشگیری کننده و حتی در جریان درمان سرطان مورد استفاده قرار گیرند.

مآخذ:

- ۱- قانون در طب (ابوعلی سینا)
- ۲- فروزانی، مینو (مترجم). مبانی تغذیه. تهران. انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۶۳
- ۷- ملیحی، گلرخ. نقش تغذیه در پیشگیری و درمان سرطانها (پایان نامه). تهران. انتشارات دانشکده بهداشت. اسفند ۱۳۶۹

3. Tourn, B. Maurice E. S. Young, V. R. Modern Nutrition in Health and Diseases, 7th. ed. Phidadelphia, Lea and Febigers 1380-1422, 1988.

4. Newborne, P.M. Beuche, D. Rungropitak, S., et al. The influence of dietary level of vitamin A and fat on colon cancer. Nats cancer, 13:235-242; 1990.

5. He, Y. Colin campbell, T. Effects of canorenoids on aflatoin B - induced mutagenesis in S. Typhi morium TA 100 - and TA 98 - Nuts. Cemces. 13:243-253; 1990.

6. Schnider, A. Morobia, A. Papendick, U. Porkintake and human papilloma virus related diseases Nuts. Cancer, 13: 209-211; 1990.