

اثر شیر و مصرف محصولات لبنی در سرطان

عطیه امینی¹ و گلنوش تقی زاده²

1- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان) *email: atieh.amini1369@gmail.com*

2- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی، دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان) *email: goli_taghizadeh@yahoo.com*

چکیده:

هدف: شیراز مهم ترین اجزای رژیم غذایی انسان، به خصوص در جهان غرب، و به طور فزاینده در آسیا می باشد. هدف از این مطالعه، مروری بر اثرات تحریک کننده مصرف لبنیات ها و ترکیبات حاصل از فرایند در شیر و فراورده های لبنی در تحریک خطر بروز سرطان هامی باشد.

روش پژوهش: مطالعات در محصولات لبنی شامل شیر کامل، شیر کم چرب، شیر بدون چربی، انجام گرفت.

نتایج و بحث: شیر و فراورده های لبنی ممکن است با توجه به خطر ابتلا به سرطانهای مختلف هر دو اثرات مفید و جانبی داشته باشند. مدارک و شواهد نشان دهنده اثرات سلامتی بخش شیر و محصولات شیر در پیشگیری از سرطان است. در حقیقت، از طرفی، قطعاً هیچ مدرکی دلیل بر این که مصرف لبنیات ممکن است سبب افزایش مرگ و میر شود تحت هیچ شرایطی، وجود ندارد. شواهد کافی نشان می دهد که فراورده های لبنی تاثیر قطعی حفظ سلامت دندان ها و استخوان ها و مقابله با پوکی استخوان و فشار خون بالا و دیابت نوع 2 و سندروم متابولیک و غیره دارند. به علاوه، اثرات مضر احتمالی مصرف شیر و فراورده های لبنی در بروز سرطان بسته به میزان مصرف این فراورده ها دارد.

نتیجه گیری کلی: به طور کلی دریافت 1200 میلی گرم کلسیم از منابع غذایی به خصوص شیر، 10-15 میکروگرم ویتامین D در طول روز، از ابتلا به سرطان جلوگیری می کند.

واژه های کلیدی: شیر، فراورده های لبنی، سرطان

مقدمه:

سرطان یکی از علل عمده مرگ و ناتوانی در جهان می باشد و عامل تقریباً 7.6 میلیون مرگ در سال می باشد واقعیت این است که تنها 5-10% وقوع سرطان ها به علت نقش ژنتیکی است و 90-95% باقیمانده به علت شیوه زندگی مانند سیگار کشیدن، رژیم غذایی و تغذیه، الکل، فعالیت فیزیکی، چاقی، قرار گرفتن در معرض آفتاب، عفونت و آلاینده های محیط زیست می باشد.

که این فاکتور ها نقش مهمی در پیشگیری از سرطان دارند. در میان عوامل شیوه زندگی، تغذیه و فاکتورهای مرتبط با آن نقش مهمی را در بروز سرطان ایفا م میکند (1).

شیر و فراورده های لبنی به عنوان ماده غذایی فرا سودمندشناخته شده اند به طوری که استفاده از آن ها اثر مستقیم و قابل توجهی بر سلامتی دارد اما از طرفی برخی از اجزای تشکیل دهنده شیر و فراورده های لبنی مانند اسید های چرب اشباع، استروژن ها، فاکتور رشد شبه انسولین و آنتی بیوتیک ها و یا آفلاتوکسینها هم چنین ترکیبات حاصل از فرآیند لبنیات با خطر بروز انواع سرطان ها ارتباط دارند.

بررسی اثر ترکیبات طبیعی شیر بر افزایش خطر ابتلا به انواع سرطان

سرطان پروستات: سرطان پروستات دومین سرطان شایع در بین مردان است (3). در حالی که نقش فاکتورهای ژنتیکی در سرطان پروستات ارثی به اثبات رسیده است. مطالعات نشان می دهد مصرف بیش از حد شیر و فراورده های لبنی خطر ابتلا به سرطان پروستات را افزایش می دهد. تحقیقات انجام گرفته نشان می دهد که مردانی که مصرف بالای کلسیم داشته اند در مقایسه با آن هایی که کلسیم به میزان کم دریافت نمودند، به میزان بیشتر در معرض خطر ابتلا به سرطان پروستات بودند. مصرف زیاد کلسیم در رژیم غذایی می تواند یک عامل برای نقش محصولات لبنی در سرطان پروستات باشد. در مورد مکانیزم اثر کلسیم در افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات، برخی محققین بیان داشتند که دریافت بالای کلسیم تبدیل (OH) 25 vitD را به (OH) 2 vitD 1.25 که فرم فعال ویتامین D بوده و دارای خواص ضد توموری علیه سرطان پروستات می باشد را سرکوب می کند. چربی رژیم غذایی سبب افزایش سطح آندروژن (که خود با خطر ابتلا به سرطان پروستات در ارتباط است) می شود. هم چنین دریافت بالای چربی حیوانی هم با افزایش سطح تسترون در ارتباط است. مطالعات انجام گرفته نشان داد که اسیدهای چرب اشباع در فراورده های لبنی شامل میرستیک اسید و پالمیتیک اسید، خطر ابتلا به سرطان پروستات را افزایش دادند. ارزیابی های انجام گرفته در خصوص سرطان پروستات در ارتباط با فراورده های لبنی نشان داد که انواع کم چرب ممکن است به میزان نسبتاً کمی با افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات همراه باشد، محققین این گونه استدلال می کنند که حذف چربی از شیر ممکن است سبب حذف اجزای دیگری که بطور بالقوه دارای خواص ضد سرطانی هستند مانند لینولئیک اسید (CLA) شود. هم چنین شیر کم چرب به طور کلی حاوی سطوح بالاتری از کلسیم می باشد. همان گونه که در بالا ذکر شد، دریافت بیش از حد این فراورده، ممکن است سبب افزایش خطر ابتلا به سرطان شود. شیر به دلیل داشتن میزان بالای فاکتور رشد شبه انسولین می باشد (IGF-1) که نقش مهمی در تنظیم تکثیر سلولی، تمایز ایفا می کند، می تواند در خطر ابتلا به سرطان پروستات، موثر باشد

سرطان تخمدان: سرطان تخمدان دارای بالاترین نرخ مرگ و میر در بین دیگر سرطان ها در زنان می باشد. نتایج مطالعات بیانگر ارتباط مثبت بین مصرف شیر کم چرب، لاکتوز و سرطان تخمدان می باشند. از نتایج مطالعات اکولوژیکی و مدل های حیوانی استنباط می شود که مصرف یا متابولیسم لاکتوز ممکن است خطر ابتلا به سرطان تخمدان را افزایش دهد. لاکتوز دی ساکاریدی است که تنها در شیر و فراورده های لبنی یافت شده و توسط لاکتاز روده به گالاکتوز و گلوکز شکسته می شود. این گونه فرض می شود که گالاکتوز از طریق سمیت مستقیم بر سلول های زایای تخمدان و با افزایش سطوح گونادوتروپین ها سبب تحریک تکثیر اپیتلیوم تخمدان و در نهایت القای نئوپلازی تخمدان می شود. این احتمال وجود دارد که مصرف بالای فراورده های لبنی (به واسطه داشتن لاکتوز) خطر ابتلا به سرطان تخمدان را تنها، در زیر گروه هایی با ویژگی های خاص ژنتیکی و بیوشیمیایی متابولیسم گالاکتوز (متابولیسم لاکتوز) افزایش دهد.

سرطان پستان: سرطان پستان یکی از شایع ترین سرطان ها است. فرضیات عمده ای که در مورد افزایش خطر ابتلا به سرطان پستان در ارتباط با مصرف فراورده های لبنی وجود دارد که به شرح ذیل می باشد:

مصرف بالای فراورده های لبنی ممکن است سبب افزایش چربی در رژیم غذایی به خصوص چربی اشباع شود که این به نوبه خود با خطر ابتلا به سرطان پستان همراه است. دریافت لبنیات کامل و لبنیات پرچرب به طور مستقیم با خطر ابتلا به سرطان پستان در ارتباط است. اگر چه محتوای چربی در تمام فراورده های لبنی بالا نمی باشد ولی مصرف بالای لبنیات پر چرب سبب افزایش چربی در رژیم غذایی میشود. در نتیجه مصرف بالای چربی سبب افزایش خطر سرطان پستان از طریق افزایش غلظت استروژن در گردش خون می شود. اگر چه مدارک و شواهد برای اثبات این قضیه ضعیف می باشد.

سرطان مثانه: سرطان مثانه نهمین سرطان شایع در جهان است. از آن جا که اکثر ترکیبات و متابولیتها از جمله سرطان زاها از طریق مجاری ادراری، دفع می شوند، در نتیجه رژیم غذایی و تغذیه در خطر سرطان مثانه دارای اهمیت است. مصرف لبنیات کامل با محتوای چربی بالا همبستگی مثبتی با خطر ابتلا به سرطان مثانه دارد. این مطالعه از اثر چربی شیر بر خطر بروز سرطان حمایت می کند.

اثر ترکیبات خارجی شیر و فراورده های لبنی بر افزایش خطر ابتلا به سرطان

فاکتورهای دامپزشکی: داروهای ضد میکروبی برای درمان عفونت های باکتریایی تجویز می شوند، یا به منظور جلوگیری از گسترش بیماری و یا افزایش رشد و بازدهی در حیوانات ویا فراورده های حیوانی مورد استفاده قرار می گیرند. تمام داروهای ضد میکروبی تجویز شده به حیوانات شیری (لبنی) وارد شیر می شوند. آنتی بیوتیک ها از رایج ترین داروهای ضد میکروبی مورد استفاده هستند که به منظور مقابله با ورم پستان ایجاد شده توسط پاتوژن ها، تجویز می شوند. استفاده از هورمون ها در حیوان ممکن است به دلیل اهداف افزایش تولید یا درمان پزشکی و یا بهبود تولید مثل باشد. یافته ها نشان می دهند فراورده های لبنی حاوی هورمون ها مانند (IGF-1) می توانند سبب افزایش خطر بروز سرطان پستان گردند. به علاوه، تحقیقات نشان داده اند که هورمون رشد گاو (BGH) که گاهی اوقات در گاوهای شیری به منظور افزایش تولید شیر تجویز می شود، سبب افزایش غلظت IGF-1 در شیر گاو می شود.

ملانین: ملانین، مولکولی با محتوای نیتروژنی بالا می باشد که غیر قانونی به شیر رقیق شده به منظور افزایش محتوای پروتئینی جهت مطابقت با استاندارد اضافه می شود. ملانین ممکن است از علوفه های دامی آلوده و یا به عنوان یک متابولیت جزئی که در بعضی از کودهای شیمیایی استفاده می شود، به شیرانتقال یابد. در نتیجه سطوح پایین ملانین می تواند به شیر و فراورده های لبنی از مواد غذایی در تماس مهاجرت کند. هدف اولیه جهت اعمال سمیت ملانین، کلیه و مجاری ادراری است.

مایکوتوکسین ها: آلودگی فراورده های لبنی با مایکوتوکسین ها می تواند از طریق مصرف علوفه دام آلوده به قارچ توسط حیوانات لبنی ایجاد شود. آفلاتوکسین ها، سمی، سرطان زا برای انسان و حیوانات هستند. AFM1 در شیر خام و محصولات لبنی فرایند شده نسبتاً پایدار است و در اثر فرایند حرارتی معمول در صنعت لبنیات از بین نمی رود. آژانس بین المللی تحقیق سرطان، AFB1 را به عنوان گروهی از ترکیبات اصلی سرطان زا و AFM1 را به عنوان گروهی از ترکیبات فرعی (ثانویه) سرطان زا در نظر گرفته است.

ترکیبات حاصل از فرایند در محصولات لبنی

در طول فرایند تولید شیر و محصولات لبنی هم چنین در طول زمان نگهداری، ترکیبات متعددی تولید می شوند و با تغییر پیدا می کنند که می توانند در ارتباط با خطر بروز انواع مختلف سرطان ها موثر باشند. فرایند حرارتی شدید و یا قرار گرفتن در معرض نور خورشید از مهم ترین فاکتورهایی هستند که می توانند باعث تغییرات مختلفی در فراورده های لبنی مانند پروتئین ها، چربی ها، کربوهیدرات ها و ویتامین ها و تولید ترکیبات بالقوه سرطان زا و جهش زا شوند.

نتیجه گیری

شیر به عنوان تنها ماده غذایی که تقریباً حاوی تمام مواد مورد نیاز بدن می باشد، در نظر گرفته می شود. اما تحقیقات حاصل از برخی مطالعات پیشین نشان می دهند که استروژن، فاکتور رشد شبه انسولین، اسیدهای چرب اشباع و هم چنین آلاینده های موجود در شیر و فراورده های لبنی مانند آفلاتوکسین ها به علاوه ترکیبات حاصل از فرآیند شیر ممکن است در القای سرطان موثر باشند. از طرفی، قطعاً هیچ مدرکی دلیل بر این که مصرف لبنیات ممکن است سبب افزایش مرگ و میر شود تحت هیچ شرایطی، وجود ندارد. علی رغم گزارشات جزئی در مورد اثر لبنیات در بروز برخی از سرطان ها مانند پروستات، شواهد کافی هزاران سال مصرف نشان می دهد که فراورده های لبنی تاثیر قطعی در سلامت و حفظ آن و بقا و طول عمر مانند حفظ سلامت دندان ها و استخوان ها و مقابله با پوکی استخوان و غیره دارند. به علاوه، اثرات مضر احتمالی مصرف شیر و فراورده های لبنی در بروز سرطان بسته به میزان مصرف این فراورده ها دارد.

منابع:

[1] Gonzalez CA, Riboli E. Diet and cancer prevention:

Contributions from the European Prospective

Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study. Eur J Cancer. 2010; 46(14): 2555-62.

[2] Marmot M, Atinmo T, Byers T, Chen J, Hirohata T,

Jackson A, et al. Food, nutrition, physical activity,

and the prevention of cancer: a global perspective.

Washington DC AICR. 2007; 46(4).

[3] Greenlee RT, Murray T, Bolden S, Wingo PA.

Cancer statistics, 2000. A Cancer J Clin . 2000; 50(1):7-33.

[4] Nwosu V, Carpten J, Trent JM, Sheridan R. Heterogeneity of genetic alterations in prostate cancer: evidence of the complex nature of the disease. *Hum Mol Genet.* 2001; 10(20): 2313-8.

[5] C, Xu J, et al. Germline mutations in the ribonuclease L gene in families showing linkage with HPC1. *Nat Genet.* 2002;30(2):181-4.

[6] Rökman A, Ikonen T, Seppälä EH, Nupponen N, Autio V, Mononen N, et al. Germline Alterations of the RNASEL Gene, a Candidate HPC1 Gene at1q25, in Patients and Families with Prostate Cancer. *The Am J Human Genet.* 2002; 70(5):1299-304

[7] امینی، عطیه، تقی زاده، گلنوش، 1393. اثر شیر و مصرف محصولات لبنی در سرطان".