مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال هشتم، شماره 3، پاییز 1392، صفحات 25-17

الگوی غذایی مصرفی و خطر ابتلا به سرطان پروستات: مطالعه مورد- شاهدی

فائزه عسکری[1]، مهدی کاردوست پاریزی[2]، بهرام رشیدخانی[3]

1- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تغذیه، کمیته تحقیقات دانشجویان، انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی، دانشکده تغذیه و علوم صنایع غذایی، تهران، ایران

2- دانشجوی تخصصی اورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

3- نویسنده مسئول: دانشیار گروه تغذیه جامعه، انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی، دانشکده تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
پست الکترونیکی: rashidkhani@yahoo.com

تاریخ دریافت: 92/4/5 تاریخ پذیرش: 92/6/25

چکیده

سابقه و هدف: رژیم غذایی می‌تواند با خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط باشد. مطالعه حاضر به منظور بررسی ارتباط الگوی رژیم غذایی دریافتی و خطر ابتلا به سرطان پروستات انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مورد- شاهدی 50 فرد مبتلا به سرطان پروستات به عنوان گروه مورد و 100 مرد سالم، بدون سابقه سرطان از بیمارستان لبافی نژاد تهران انتخاب شدند. در رژیم غذایی مصرفی شرکت کنندگان در طول یک سال گذشته با استفاده از پرسشنامه معتبر و نیمه کمی بسامد خوراک (FFQ) ارزیابی شد. الگوی غذایی به روش تحلیل عاملی شناسایی شدند. از نرم‌افزار SPSS 16 برای تجزیه و تحلیل نتایج استفاده شد.

یافته‌ها: در این مطالعه 2 الگوی غذایی شناسایی شد. پس از تعدیل تأثیر مخدوش کننده‌های احتمالی، کسب نمره بالاتر از رژیم غذایی غربی به طور معنی‌داری با افزایش احتمال ابتلا به سرطان پروستات مرتبط بود (OR= 4,%95 CI=1/5-11/0) و کسب نمره بالاتر از رژیم غذایی سالم معنی‌دار با کاهش احتمال ابتلا به سرطان پروستات ارتباط معنی‌داری داشت (OR= 0/4, %95 CI=0/2-1/0). الگوی غذایی غربی، غنی از انواع شیرینی، دسر، گوشت، چای و قهوه، سیب‌زمینی سرخ کرده، نمک، نوشابه‌های گازدار، گوشت قرمز یا فراوری شده و الگوی غذایی سالم غنی از حبوبات، ماهی، محصولات لبنی، میوه‌ها و آب میوه ها، سبزیجات، سیب زمینی آب پز، غلات و تخم مرغ بود.

نتیجه‌گیری: مردانی که رژیم غذایی مصرفی آنها به رژیم غذایی غربی نزدیک‌تر است، احتمال بیشتری برای ابتلا به سرطان پروستات دارند و مردانی که رژیم غذایی آنها به رژیم غذایی سالم نزدیک‌تر است با احتمال کمتری به سرطان پروستات مبتلا خواهند شد.

واژگان کلیدی: الگوی غذایی، سرطان پروستات، تحلیل عاملی

• مقدمه

سرطان پروستات شایع ترین سرطان در میان مردان، به خصوص در کشورهای توسعه یافته می‌باشد (1). سجادی و همکاران، در مطالعه خود نشان دادند که شیوع سرطان پروستات در پنج استان ایران، بین سال‌های 1996 تا 2000، 5/1 در هر ۱۰۰،۰۰۰ نفر در سال بوده است. در این مطالعه چنین بیان شد، که با توجه به سیستم ثبت نام ناکارآمد سرطان پروستات در ایران، مقادیر گزارش شده از آمارهای واقعی کمتر بوده است (2). تا کنون ریسک فاکتورهای متعددی برای سرطان پروستات مطرح شده است که در این میان تنها سن، قومیت، و سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان پروستات به خوبی مشخص شده اند (3). از این رو اطلاعات کافی برای پیشگیری از این بیماری محدود است. بر طبق مطالعات، تغییرات رژیم غذایی می‌تواند به مقدار قابل توجهی ریسک ابتلا به سرطان پروستات را تغییر دهد(4-5). با توجه به مطالعات گذشته، از آنجا که افراد، مواد غذایی را در ترکیب با هم مصرف می‌کنند، بررسی الگوی مصرف رژیم

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

غذایی به جای تمرکز بر روی اجزای رژیم غذایی ارزشمند تر خواهد بود (6-11). از تحلیل عاملی به منظور کاهش تعداد مواد مغذی و گروه‌های غذایی استفاده می‌شود.

Walker و همکاران، در مطالعه‌ای که به منظور بررسی ارتباط الگوی غذایی و خطر ابتلا به سرطان پروستات صورت پذیرفت 4 الگوی غذایی سالم، غربی، فرایند شده و الکلی. را در جامعه مورد بررسی مشاهده کردند.الگوی غربی با افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط بود. در حالی که الگوهای غذایی دیگر با خطر ابتلا به سرطان پروستات رابطه‌ی معنی‌داری نداشتند (12). اطلاعات منتشر شده در مورد ارتباط الگوی رژیم غذایی و خطر ابتلا به سرطان‌ها در کشورهای در حال توسعه محدود می‌باشد و اکثر داده‌های موجود مربوط به مطالعات انجام شده در کشورهای غربی است(13، 11). این در حالی است که مطالعات اپیدمیولوژیک در کشورهای در حال توسعه، می‌توانند اطلاعات موجود را تایید و یا آنها را تغییر دهند. از آنجا که منابع اقتصادی در کشورهای درحال توسعه محدود هستند، بین رژیم غذایی دریافتی و درآمد افراد رابطه‌ی قوی‌ای وجود دارد و حتی تفاوت‌های اقتصادی محدود می‌تواند بر دریافت غذایی تأثیر گزار باشد (14). بنابراین پژوهش حاضر به منظور بررسی ارتباط الگوهای رژیم غذایی دریافتی و خطر ابتلا به سرطان پروستات انجام شد.

• مواد و روش‌ها

جامعه مورد مطالعه: مطالعه حاضر به صورت موردی-شاهدی در استان تهران انجام شد. بیماران گروه مورد، مردان 78-40 ساله بستری شده در بخش اورولوژی بیمارستان لبافی نژاد بودند، که ابتلا آنها به سرطان پروستات از طریق آزمایشات بافت شناسی مورد تایید قرار گرفته بودو کمتر از 6 ماه از زمان تشخیص ابتلای این افراد به سرطان می‌گذشت. لازم به ذکر است که این افراد مبتلا به سرطان سایر اندام‌ها نبودند. افراد گروه کنترل مردان 71-43 ساله بستری در بخش جراحی عمومی مردان بیمارستان لبافی نژاد بودند. این افراد مبتلا به سرطان نبوده و از رژیم غذایی خاصی تبعیت نمی‌کردند. افراد گروه مورد و شاهد از لحاظ سن، همسان شدند (10 سال). پنجاه بیمار مبتلا به سرطان پروستات و 100 مرد به عنوان گروه کنترل تحت مصاحبه حضوری قرار گرفتند.

ارزیابی رژیم غذایی: رژیم غذایی مصرفی شرکت کنندگان در طول یک سال گذشته با استفاده از پرسشنامه معتبر و نیمه کمی بسامد خوراک (FFQ) ارزیابی شد (13). تکمیل پرسشنامه‌ها از طریق مصاحبه رو در رو و توسط کارشناس تغذیه صورت گرفت. این پرسشنامه شامل 168 نوع ماده غذایی به همراه یک واحد اندازه ی استاندارد برای هر ماده ی غذایی است و بسامد مصرف هر ماده ی غذایی در روز، هفته، ماه یا سال در آن مشخص می‌شود. مقادیر ذکر شده هر غذا با استفاده از راهنمای مقیاس‌های خانگی (15)، به گرم تبدیل و مقدار گرم مصرفی هر یک از مواد غذایی در روز برای هر فرد محاسبه شد . مقدار انرژی اقلام غذایی موجود در FFQبا استفاده از داده های مربوط به جدول ترکیبات مواد غذایی USDA موجود در نرم افزار تغذیه ای Nutritionist 4تعیین شد. در مواردی که اقلام غذایی دراین نرم افزار موجود نبود (نظیر نان لواش، بربری، تافتون و سنگک)، از جدول ترکیبات مواد غذایی ایرانی استفاده شد (16). میزان انرژی دریافتی به ازای هر یک از موادغذایی مصرفی برای هر فرد و متوسط انرژی مصرفی هر فرد در روز، در نرم افزار $SPSS_{16}$محاسبه شد. برای کاهش پیچیدگی داده ها، 168 نوع غذایی به 25 گروه غذایی از پیش تعریف شده، گروه بندی شدند. به طور کلی، گروه بندی مواد غذایی بر اساس شباهت پروفایل مواد مغذی یا مصرف آشپزخانه ای غذاها بود(17-18). مصرف الکل توسط شرکت کنندگان با توجه به باورهای فرهنگی جامعه ما پاسخ داده نشد و در آنالیزها وارد نشد.

ارزیابی‌های غیر غذایی: از پرسشنامه اطلاعات عمومی به منظور جمع‌آوری ویژگی‌های دموگرافیک شرکت کنندگان و اطلاعات مربوط به سبک زندگی، شامل سن (سال)، قومیت (فارس، ترک، کرد، شمالی، لر)، سیگار کشیدن (بله / خیر)، سابقه خانوادگی ابتلا به سرطان (بله / خیر) و دیابت،) استفاده شد.

وزن و قد هر یک از افراد به ترتیب با دقت 100 گرم و 0/5 سانتی متر، اندازه گیری و شاخص توده بدن (BMI) با تقسیم وزن به کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر، محاسبه شد.

تجزیه و تحلیل آماری: برای شناسایی الگوهای غذایی، روش تحلیل عاملی به کار برده شد. به منظور دستیابی به یک ماتریکس ساده با قابلیت تفسیر بهتر و استخراج الگوهای غذایی غیرمرتبط و مطلوب، از چرخش واریماکس استفاده شد. برای تعیین تعداد الگوهای غذایی از نمودار Scree

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

استفاده شد. 2 الگوی غـذایی بـا eigenvalues بـالاتر از 1/9، انتخاب شدند (19).

بر اساس بـار مصـرف گـروه هـای غـذایی مختلـف بـرای هرالگوی غذایی به هـر یـک از افـراد نمـره داده شـد. نمـرات الگوهای غذایی بر اساس میانه گروه شاهد به دو دسته تقسیم شدند. به طوری که مقادیر کمتر یا مسـاوی میانـه در دسـته اول (رفرانس) و مقادیر بیشتر از میانه ، در دسته ی دوم قرار گرفتند. سپس با استفاده از آنالیز رگرسیون لجستیک، نسبت شانس تعدیل شده و فاصله اطمینان 95% برای ریسـک ابـتلا به سرطان پروستات (متغیر وابسـته)در رابطـه بـا الگوهـای غذایی به دست آمـده(متغیـر مسـتقل) پـس از تعـدیل اثـر مخدوشگرهای احتمالی، محاسبه شد. مخدوش گرهـای ایـن مطالعه شامل ابتلا به دیابت و میزان انرژی دریافتی بود.

برای ارزیابی نرمال بودن متغیرهای کمی، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. برای مقایسه متغیرهای کیفـی بـین دسته های هر الگوی غذایی از آزمـون مجـذور کـای و بـرای، متغیرهای کمی از آزمون هـای تـی مسـتقل یـا مـن-ویتنـی استفاده شد. میزان p کمتر از 0/05 معنی‌دار در نظـر گرفتـه شد.

• یافته‌ها

ویژگی‌های مردان مورد مطالعه و توزیـع آنهـا بـر اسـاس گروه مورد و یا شـاهد، در جـدول 1 آمـده اسـت. سـابقه ی خانوادگی ابتلا به سرطان، ابتلا به دیابت، و استعمال سـیگار در گروه مورد بالاتر بود.

جدول 1. ویژگی‌های عمومی مردان شرکت کننده در مطالعه*

	گروه مورد	گروه کنترل	p-value
تعداد	50	100	
سن(سال)	*57/4(5/9)	*56/9(6/0)	0/816[a]
نمایه‌ی توده‌ی بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	*27/8(4/5)	*27/1(4/6)	0/113[a]
دور کمر (سانتی متر)	*105/7(8/3)	*102/9(9/1)	0/247[a]
قومیت			0/071[b]
فارس	41(82)	89(89)	
ترک	3(6)	7(7)	
لر	3(6)	4(4)	
شمالی	2(4)	0(0)	
کرد	1(2)	0(0)	
سابقه فامیلی سرطان			0/621[b]
بله	14(28)	13(13)	
خیر	36(72)	87(87)	
ابتلا به دیابت			0/031[b]
بله	13(26)	7(7)	
خیر	37(74)	93(93)	
استعمال سیگار			0/010[b]
بله	23(46)	5(5)	
خیر	27(54)	95(95)	

*داده هایی که به صورت میانگین±انحراف معیار گزارش شده اند، سایر داده‌ها با صورت تعداد(درصد) گزارش شده اند

[a] Student t-test

[b] Chi-square

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

با استفاده از روش تحلیل عاملی 2 الگوی غذایی شناسایی شد. گروه های غذایی به کار رفته در تحلیل عاملی و بار عاملی هر کدام از آن‌ها برای هر یک از الگوهای غذایی شناسایی شده در افراد مورد مطالعه در جدول 2 آورده شده است. بار عاملی، نشان دهنده ضریب همبستگی بین یک گروه غذایی با هر الگوی غذایی است و مقادیر مطلق بزرگ تر، حاکی از همبستگی بیشتر و علامت مثبت یا منفی نشان دهنده رابطه مستقیم یا معکوس بین آن گروه و الگوی غذایی است.

الگوی غذایی اول(الگوی غذایی غربی) با مصرف بالای شیرینی جات و دسر، گوشت ، چای و قهوه، سیب زمینی سرخ کرده، نمک، نوشابه‌های گازدار، گوشت قرمز یا فراوری شده و الگوی غذایی دوم (الگوی غذایی سالم) با مصرف بالاتر حبوبات، ماهی، محصولات لبنی، میوه‌ها و آب میوه ها، سبزیجات، سیب زمینی آب پز، غلات و تخم مرغ مشخص شدند.

جدول2. گروه‌های غذایی به کار رفته در تحلیل الگوهای غذایی و بار عاملی آن‌ها برای الگوهای غذایی شناسایی شده*

گروه غذایی	اقلام غذایی	رژیم غذایی سالم	رژیم غذایی غربی
شیرینی‌جات و دسرها	شیرینی خشک، شیرینی تر، شکلات، انواع کیک و کلوچه، عسل، مربا،قند، شکر، نبات، آبنبات، حلوا شکری، سایر	-	0/84
گوشت احشاء	دل، جگر، قلوه، زبان، مغز، کله و پاچه، سیرابی و شیردان	-	0/78
میان وعده‌ها	بیسکویت، پفک، چیپس، سایر	-0/21	0/78
چای و قهوه	چای، قهوه و نسکافه	-	0/70
سیب زمینی سرخ کرده	سیب زمینی سرخ کرده	-	0/63
نمک	نمک	-0/35	0/50
نوشابه	نوشابه	-	0/44
گوشت قرمز یا فراوری شده	گوشت گاو و گوساله، گوشت گوسفند، گوشت چرخ کرده، سوسیس، کالباس، همبرگر	-	0/37
مایونز	سس مایونز	0/33	0/34
چربی های جامد	روغن نباتی جامد، روغن حیوانی، کره حیوانی، مارگارین	-	0/27
حبوبات	عدس، لپه، لوبیا، نخود، باقلا، ماش، سویا، سایر	0/74	-
ماهی	هر نوع ماهی، کنسرو ماهی	0/66	-
لبنیات کم چرب	شیر کم چرب، شیر بدون چربی، ماست کم چرب، ماست معمولی، پنیر سفید، کشک، دوغ، سایر	0/66	-0/24
ترشی جات	ترشی، شور، خیار شور	0/59	0/23
میوه و آب میوه	طالبی، هندوانه، خربزه، گوجه سبز، سیب، زردآلو، آلو زرد و قرمز،گیلاس، آلبالو، شلیل، هلو، گلابی، انجیر، خرما، انگور، کیوی، انار، توت فرنگی، موز، خرمالو، گرمک، توت،آناناس، مرکبات، خشکبار،انواع آبمیوه طبیعی و صنعتی، سایر	0/55	-
سبزی‌ها	انواع کلم، هویج، گوجه فرنگی و فراورده های آن، اسفناج، کاهو، خیار،بادمجان، پیاز، انواع سبزی، لوبیا سبز، نخود فرنگی، کدو خورشتی، قارچ،فلفل سبز و دلمه ای، شلغم، ذرت، سیر و سایر	0/49	-0/37
سیب زمینی آب پز	سیب زمینی آب پز	0/43	-
تخم مرغ	تخم مرغ	0/41	-
غلات تصفیه شده	نان لواش، نان باگت، برنج، ماکارونی، سایر	0/41	-
غلات کامل	نان بربری، نان سنگک، نان تافتون، نان سبوس دار، سایر	0/39	0/30
چاشنی‌ها	فلفل، زردچوبه، سایر	0/26	0/20
روغن های مایع	انواع روغن مایع	0/26	-
مغزها	بادام، بادام زمینی، گردو، پسته، فندق، انواع تخمه، سایر	0/25	-0/20
ماکیان	مرغ، جوجه	0/24	0/20
	واریانس توجیه شده(%)	14/68	17/12

* بارهای عاملی کمتر از 0/02،جهت ساده تر شدن جدول حذف شده اند.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

جدول 3 توزیع برخی از عوامل خطر برای سرطان پروستات را با توجه به دسته‌های الگوهای غذایی نشان می‌دهد. افراد دارای امتیاز بالا از نظر رژیم غذایی سالم نسبت به سایر افراد با امتیاز پایین دارای سابقه ی خانوادگی ابتلا به سرطان پایین‌تر (P-value = 0/29)، نمایه توده بدنی کمتر (P-value =0/06)، و انرژی دریافتی کمتری داشتند (P-value =0/05).

در جدول 4، نسبت شانس تعدیل شده و فاصله اطمینان 95% برای ابتلا به سرطان پروستات در ارتباط با الگوهای غذایی شناسایی شده در مطالعه نشان داده شده است. داده‌ها بر حسب میانه گروه شاهد به 2 دسته تقسیم شدند. تقسیم بندی مواجهه می‌تواند بر اساس میانه، سهک، چارک و غیره انجام شود که در داده‌های ما چون حجم نمونه بالا نبود، برای افزایش قدرت مطالعه از میانه استفاده شد. نسبت شانس تعدیل شده و فاصله ی اطمینان 95% به دست آمده از آنالیز رگرسیون لجستیک برای ابتلا به سرطان پروستات، در ارتباط با الگوهای غذایی شناخته شده، در افراد مورد مطالعه، در جدول 4 آورده شده است. پس از تعدیل تأثیر همه‌ی متغیرهای مخدوش گر احتمالی، افرادی که امتیاز رژیم غذایی سالم بیشتری داشتند ریسک ابتلا به سرطان پروستات کمتر (OR= 0/4, %95 CI=0/2-1/0) و افرادی که امتیاز رژیم غذایی غربی بالاتری داشتند احتمال ابتلا به سرطان پروستات بالاتری (OR= 0/4, %95 CI=0/2-1/0 داشتند).

جدول3. توزیع برخی از عوامل خطر برای سرطان پروستات در افراد شرکت کننده، بر حسب الگوهای غذایی

	سابقه فامیلی سرطان(تعداد)		نمایه توده بدنی(کیلوگرم بر متر مربع)		کل انرژی دریافتی (کیلوکالری در روز)	
	بله	خیر	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
رژیم غربی						
پایین	11	64	26/8	3/7	3399	961
بالا	16	59	27/1	4/2	3756	692
p-value	0/29		0/87		0/51	
رژیم سالم						
پایین	16	59	26/3	4/0	3683	733
بالا	11	64	25	4/3	3473	952
p-value	0/29		0/06		0/05	

جدول 4. نسبت شانس تعدیل شده و فاصله اطمینان 95% برای ابتلا به سرطان پروستات در ارتباط با الگوهای غذایی شناسایی شده در مطالعه

	گروه کنترل (تعداد)	گروه مورد (تعداد)	نسبت شانس خام (95% فاصله اطمینان)	نسبت شانس تعدیل شده (95% فاصله اطمینان)*
رژیم غربی				
پایین	52	9	1/0	1/0
بالا	48	41	4/9(2/1-11/2)	4/0(1/5-11/0)
p-value			0/001>	0/007
رژیم سالم				
پایین	50	39	1/0	1/0
بالا	50	11	0/3(0/1-0/6)	0/4(0/2-1/0)
p-value			0/001	0/05

*اثر مخدوش گرهای احتمالی، شامل ابتلا به دیابت و میزان انرژی دریافتی تعدیل شد.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

• بحث

با استفاده از روش تحلیل عاملی، دو الگوی غذایی مشخص شد. الگوی غذایی غربی، غنی از شیرینی جات و دسر، گوشت ، چای و قهوه، سیب زمینی سرخ کرده، نمک، نوشابه‌های گازدار، گوشت قرمز یا فراوری شده و الگوی غذایی سالم، غنی از حبوبات، ماهی، محصولات لبنی، میوه‌ها و آب میوه ها، سبزیجات، سیب زمینی آب پز، غلات و تخم مرغ بود.

در افرادی که امتیاز رژیم غذایی سالم بالاتری داشتند، شانس ابتلا به سرطان پروستات به طور معنی‌داری کمتر و در افرادی که امتیاز رژیم غذایی غربی بالاتری داشتند، شانس ابتلا به سرطان به طور معنی‌داری بالاتر بود.

Tseng و همکاران به بررسی رابطه بین الگوهای رژیم غذایی و خطر ابتلا به سرطان پروستات در یک مطالعه آینده‌نگر پرداختند. در این مطالعه، سه الگوی رژیم غذایی سبزی و میوه، گوشت قرمز و نشاسته و الگوی غذایی جنوبی (مصرف بالای غذاهایی همچون بامیه، نان ذرت و سیب زمینی شیرین) یافت شد. بر اساس یافته‌های این پژوهش ارتباط معکوس معنی‌دار میان الگوی غذایی جنوبی و خطر ابتلا به سرطان پروستات مشاهده شد (CI=1/5-11/0 95%, OR= 4) که احتمالاً ناشی از سبک زندگی و قرارگیری بیشتر در معرض نور خورشید (ویتامین D) می‌باشد (20). با این حال، ارتباط بین قرار گرفتن در معرض خورشید و سطح سرمی 25 هیدروکسی ویتامین D، با خطر ابتلا به سرطان پروستات (با توجه به تفاوت روش‌ها و عدم قطعیت در مورد دوره بحرانی برای قرار گرفتن در معرض ویتامین D) بحث برانگیز است (21). به ویژه اینکه، رابطه بین میزان سطح سرمی 5 هیدروکسی ویتامین D و سرطان پروستات، می‌تواند با دریافت کلسیم مرتبط باشد. مطالعه اخیر داوودی و همکاران مشخص نمود که اثر نامطلوب احتمالی مصرف لبنیات بر سرطان پروستات، وابسته به دوز می‌باشد و احتمالاً تنها در مصرف بیش از حد و بی رویه لبنیات رخ می‌دهد (22).

در مطالعه‌ی Grant WB شیرین‌کننده‌ها به عنوان یکی از عوامل خطر ابتلا به سرطان پروستات شناخته شدند (P-value < 0/001) (23). در مطالعه ما نیز شیرینی جات و دسرها در میان گروه‌های الگوی غذایی غربی بودند. در مطالعه Salem و همکاران نشان داده شد که مصرف گوشت قرمز با ابتلا به سرطان پروستات مرتبط می باشد. اگر چه این رابطه معنی‌دار نبود(24). ارتباط دریافت گوشت قرمز و ابتلا به سرطان پروستات در مطالعه ما نیز، مشاهده شد و این رابطه معنی دار بود. Vlajinac H و همکاران مشاهده کردند که احتمالا مصرف گوشت در افزایش احتمال ابتلا به سرطان پروستات و مصرف مرغ و سیب زمینی در کاهش احتمال ابتلا به این بیماری نقش دارند (25). در مطالعه ما رابطه معنی‌داری بین مصرف گوشت و ابتلا به سزطان پروستات مشاهده شد این در حالی است که ارتباط معنی‌داری از نظر استفاده از سیب زمینی آب پز و ابتلا به سرطان دیده نشد. گوشت در میان گروه‌های الگوی غذایی غربی بود و سیب زمینی آب پز در میان گروه‌های الگوی غذایی سالم قرار داشت. Masko EM و همکاران در یک مطالعه مروری، با استفاده از پایگاه PubMed در مورد تمام مطالعات انجام شده در رابطه با رژیم غذایی و سرطان پروستات در ژوئن 2012 و یا قبل از آن ارتباط درشت مغذی‌ها و ریز مغذی‌ها و خطر ابتلا به سرطان پروستات و یا پیشرفت این بیماری را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه هفت جزء از اجزای رژیم غذایی شامل کربوهیدرات ها، پروتئین، چربی، کلسترول، سبزیجات، ویتامین‌ها و مواد معدنی و فیتوکمیکال‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که مصرف کربوهیدرات ها، چربی‌های اشباع شده، امگا 6 و برخی از مکمل‌های ویتامینی ممکن است خطر ابتلا به سرطان پروستات و پیشرفت این بیماری را افزایش دهند. برعکس مصرف بسیاری از فیتوکمیکال‌های گیاهی ممکن است خطر ابتلا و پیشرفت این بیماری را کاهش دهند. در مطالعه ما میوه‌ها و سبزیجات در میان گروه‌های رژیم غذایی سالم بودند. این پژوهشگران چنین نتیجه‌گیری کردند که با توجه به تعداد و ناهمگونی مطالعات منتشر شده در زمینه‌ی بررسی رژیم غذایی و سرطان پروستات، تعیین مواد مغذی رژیم غذایی مناسب برای پیشگیری اولیّه و یا ثانویه از سرطان پروستات دشوار است. پژوهشگران این مطالعه چنین پیشنهاد کردند از آنجا که رژیم‌های غذایی از چندین درشت مغذی و ریز مغذی تشکیل شده است به مطالعات بیشتری در این زمینه به ویژه مطالعاتی که به بررسی ارتباط بین رژیم غذایی کامل به جای تمرکز بر چندین ماده غذایی خاص می‌پردازند، نیاز است (8). Ambrosini و همکاران مطالعه‌ای را به منظور بررسی ارتباط الگوی غذایی و خطر ابتلا به سرطان پروستات انجام دادند. در این مطالعه 3

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

الگوی غذایی گیاهی، غربی و آگاهانه مشاهده شد افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات با استفاده از الگوی غربی که شامل مصرف بالای گوشت قرمز و فراوری شده، ماهی سرخ شده، همبرگر، چیپس، شیر پرچرب و نان سفید بود، مشاهده شد. میان رژیم غذایی گیاهی و آگاهانه و خطر ابتلا به سرطان پروستات رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد(26). در مطالعه ما نیز مصرف بالای گوشت قرمز و فراوری شده خطر ابتلا به سرطان پروستات را افزایش داد. اما برای ماهی اثر محافظتی مشاهده شد. احتمالا این اختلاف بدان علت است که در مطالعه‌ی Ambrosini ماهی مصرفی به صورت سرخ شده مورد بررسی قرار گرفته است.

در مطالعه‌ای توسط Walker و همکاران به منظور بررسی ارتباط الگوی غذایی و خطر ابتلا به سرطان پروستات انجام شد. 4 الگوی غذایی سالم، غربی، فرایند شده و الکلی مشاهده شد. الگوی غربی با افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط بود. بین سایر الگوهای غذایی با خطر ابتلا به سرطان پروستات رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد (12).

عدم از دست دادن داده‌ها از مهمترین نقاط قوت مطالعه ما محسوب می‌شود. داده‌های مطالعه حاضر از بیمارستان لبّافی نژاد به عنوان یکی از بیمارستان‌های مرجع سرطان پروستات جمع‌آوری می‌شد.

از آنجا که منابع اقتصادی در کشورهای درحال توسعه محدود هستند، بین رژیم غذایی دریافتی و درآمد افراد رابطه‌ی مستحکمی وجود دارد و حتی تفاوت‌های اقتصادی محدود می‌تواند بر دریافت غذایی تأثیر گزار باشد(14).

استفاده از پرسشنامه بسامد غذایی از محدودیت‌های مطالعه حاضر به شمار می‌رود. اگرچه ما از پرسشنامه معتبر استفاده نمودیم ولی باز هم امکان کم یا بیش برآورد کردن وجود خواهد داشت. از محدودیت‌های دیگر این مطالعه، حجم نمونه ی نسبتا محدود آن می‌باشد. علاوه برآن روش تحلیل عاملی به علت تصمیمات نظری یا اختیاری که محقق اتخاذ می کند دارای محدودیت هایی است و ا ین تصمیمات نیز می تواند تا حدودی بر روی یافته‌ها یا تفسیر آنها تأثیرگزار باشند (27).

در مطالعه حاضر مشاهده کردیم که الگوی رژیم غذایی سالم با کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات و الگوی رژیم غذایی غربی با افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط می‌باشد. میوه‌ها و سبزیجات که غنی از بسیاری از ریزمغذی‌ها و ترکیبات دیگر مواد غذایی همچون کاروتنوئیدها، ویتامین C و E، فیبر، فلاونوئیدها و استرول‌های گیاهی دیگر می‌باشند از اجزاء رژیم غذایی سالم محسوب می‌شوند. اثرات این مواد شامل تأثیر آنتی‌اکسیدانی، اتصال به مواد سرطان‌زا و کاهش غلظت آن‌ها و تغییر متابولیسم هورمونی است(28). تغییر عادات غذایی در دهه‌های اخیر که با مصرف بالای انواع شیرینی و چربی همراه بوده است می‌تواند تا حدودی افزایش میزان بروز سرطان پروستات را توجیه نماید. اگر چه مکانیسم اصلی دخیل در این موضوع هنوز ناشناخته می‌باشد.

به طور کلی، یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که الگوهای غذایی سالم (حبوبات، ماهی، محصولات لبنی، میوه‌ها و آب میوه ها، سبزیجات، غلات کامل و تخم مرغ) احتمالاً با خطر پایین‌تر ابتلا به سرطان پروستات همراه است. در حالی که الگوهای غذایی غربی (انواع شیرینی و دسر، گوشت، تنقلات، چای و قهوه، سیب زمینی سرخ کرده، نمک، نوشابه‌های گازدار، گوشت قرمز و فراوری شده) با خطر بالاتر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط می‌باشند.

References

1. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. CA Cancer J Clin 2011;61(2):69-90.
2. Sadjadi A, Nooraie M, Ghorbani A, Alimohammadian M, Zahedi MJ, Darvish-Moghadam S, et al. The incidence of prostate cancer in Iran: results of a population-based cancer registry. Arch Iran Med 2007;10(4):481-5.
3. Ghafoor A, Jemal A, Cokkinides V, Cardinez C, Murray T, Samuels A, et al. Cancer statistics for African Americans. CA Cancer J Clin 2002;52(6):326-41.
4. Clinton SK, Giovannucci E. Diet, nutrition, and prostate cancer. Annu Rev Nutr 1998;18:413-40.
5. Chan JM, Stampfer MJ, Giovannucci EL. What causes prostate cancer? A brief summary of the epidemiology. Semin Cancer Biol 1998;8(4):263-73.
6. Hu FB, Rimm E, Smith-Warner SA, Feskanich D, Stampfer MJ, Ascherio A, et al. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. Am J Clin Nutr 1999;69(2):243-9.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

7. Jacques PF, Tucker KL. Are dietary patterns useful for understanding the role of diet in chronic disease? Am J Clin Nutr 2001;73(1):1-2.

8. Masko EM, Allott EH, Freedland SJ. The Relationship Between Nutrition and Prostate Cancer: Is More Always Better? Eur Urol 2013;63(5):810-20.

9. Jacobs DR Jr .Steffen LM. Nutrients, foods, and dietary patterns as exposures in research: a framework for food synergy. Am J Clin Nutr 2003;78(3 Suppl):508-13.

10. Wirfalt E, Hedblad B, Gullberg B, Mattisson I, Andren C, Rosander U, et al. Food patterns and components of the metabolic syndrome in men and women: a cross-sectional study within the Malmo Diet and Cancer cohort. Am J Epidemiol 2001;154(12):1150-9.

11. De Stefani E, Ronco AL, Deneo-Pellegrini H, Boffetta P, Aune D, Acosta G, et al. Dietary patterns and risk of advanced prostate cancer: a principal component analysis in Uruguay. Cancer Causes Control 2010;21(7):1009-16.

12. Walker M, Aronson KJ, King W, Wilson JW, Fan W, Heaton JP, et al. Dietary patterns and risk of prostate cancer in Ontario, Canada. Int J Cancer 2005;116(4):592-8.

13. Esfahani FH, Asghari G, Mirmiran P, Azizi F. Reproducibility and relative validity of food group intake in a food frequency questionnaire developed for the Tehran Lipid and Glucose Study. J Epidemiol 2010;20(2):150-8.

14. Willet W. Nutritional epidemiology. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1998.

15. Ghaffarpour M, Houshiar-Rad A, Kianfar H. The Manual for Household Measures,Cooking Yields Factors & Edible Portion of foods. *Tehran: Keshaverzi Press;* 1999. *p. 1–46.*

16. Azar M, Sarkisian E. Food composition table of Iran. tehran: National Nutrition and Food Research Institute, Shaheed Beheshti university; 1980.

17. Bahmanyar S, Ye W. Dietary patterns and risk of squamous-cell carcinoma and adenocarcinoma of the esophagus and adenocarcinoma of the gastric cardia: a population-based case-control study in Sweden. Nutr Cancer 2006;54(2):171-8.

18. Khani BR, Ye W, Terry P, Wolk A. Reproducibility and validity of major dietary patterns among Swedish women assessed with a food-frequency questionnaire. J Nutr 2004;134(6):1541-5.

19. Kim JO, Mueller CW. Factor Analysis: Statistical Methodsand Practical Issues: NewYork: Oxford University Press; 1998.

20. Tseng M, Breslow RA, DeVellis RF, Ziegler RG . Dietary patterns and prostate cancer risk in the National Health and Nutrition Examination Survey Epidemiological Follow-up Study cohort. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2004;13(1):71-7.

21. Schwartz GG. Vitamin D. Sunlight, and the epidemiology of prostate cancer. Anticancer Agents Med Chem 2013;13(1):45-57.

22. Davoodi H, Esmaeili S, Mortazavian A. Effects of Milk and Milk Products Consumption on Cancer: A Review. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety 2013;12(3):249-64.

23. Grant WB. A multicountry ecologic study of risk and risk reduction factors for prostate cancer mortality. Eur Urol 2004;45(3):271-9.

24. Salem S, Salahi M, Mohseni M, Ahmadi H, Mehrsai A, Jahani Y, et al. Major dietary factors and prostate cancer risk: a prospective multicenter case-control study. Nutr Cancer 2011;63(1):21-7.

25. Vlajinac H, Ilic M, Marinkovic J, Sipetic S. Nutrition and prostate cancer. JBUON 2010;15(4):698-703.

26. Ambrosini GL, Fritschi L, De Klerk NH, Mackerras D, Leavy J. Dietary patterns identified using factor analysis and prostate cancer risk: a case control study in Western Australia. Ann Epidemiol 2008;18(5):364-70.

27. Newby PK, Muller D, Hallfrisch J, Andres R, Tucker KL. Food patterns measured by factor analysis and anthropometric changes in adults. Am J Clin Nutr 2004;80(2):504-13.

28. Lucenteforte E, Garavello W, Bosetti C, Talamini R, Zambon P, Franceschi S, et al. Diet diversity and the risk of squamous cell esophageal cancer. Int J Cancer 2008 ;123(10):2397-400.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

Dietary patterns and prostate cancer: A case-control study

Askari F[1], Kardoust Parizi M[2], Rashidkhani B[3]*

1- M.Sc Student in Nutrition Sciences, Students' Research Committee, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Ph.D Student in Urology , Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*3- *Corresponding author: Associate prof, Dept. of Community Nutrition & Dietetics, National Nutrition and Food Technology Research Institute Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran, E-mail: rashidkhani@yahoo.com*

Received 26 Jun, 2013 **Accepted 16 Sept, 2013**

Background and objective: Diet may be associated with the risk of prostate cancer. The present study examined the association between dietary patterns and the risk of prostate cancer.

Materials and methods: In this study, 50 subjects with prostate cancer and 100 control subjects underwent face-to-face interviews. The dietary intake of the participants were assessed for one year using a valid and reliable semi-quantitative food frequency questionnaire. Factor analysis was used to detect dietary patterns. SPSS version 16 was used to analyze the data.

Results: Two major dietary patterns were defined in this population: the western diet (high in sweets and desserts, organ meat, snacks, tea and coffee, French fries, salt, carbonated drinks, red or processed meat) and the healthy diet (high in legumes, fish, dairy products, fruits and fruit juice, vegetables, boiled potatoes, whole cereal, eggs). The healthy and western pattern scores were divided into two categories based on medians. The higher healthy diet pattern scores were significantly related to a decreased risk of prostate cancer (high 2nd median vs. low 1st median, OR = 4.0, 95% CI = 1.5-11.0). An increased risk of prostate cancer was observed for the western diet pattern scores (high 2nd median vs. low 1st median, OR = 0.4, 95% CI = 0. 2-1.0).

Conclusions: Two major dietary patterns were defined in this study. It was shown that men with a western dietary pattern had an increased probability of prostate cancer and men with a healthy dietary pattern had a decreased probability of prostate cancer.

Keywords: Diet, Prostate cancer, Case control study

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]