مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال هشتم، شماره 2، تابستان 1392، صفحات 180-173

ارتباط مصرف گوشت قرمز، گوشت فراوری شده، احشاء، ماهی و ماکیان، با ریسک ابتلا به سرطان پروستات : مطالعه مورد- شاهدی

فائزه عسکری[1]، ساره عدالتی[2]، مهدی کاردوست پاریزی[3]، بهرام رشیدخانی[4]

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 کارشناسی ارشد علوم تغذیه، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، 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: 92/3/2 تاریخ پذیرش: 92/6/20

چکیده

سابقه و هدف: احتمال ارتباط مصرف گوشت قرمز و گوشت فراوری شده با افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات مطرح شده است، اما اطلاعات موجود در این زمینه محدود است. لذا این مطالعه با هدف ارزیابی ارتباط مصرف گوشت قرمز، گوشت فراوری شده، احشاء، ماهی و ماکیان، با خطر ابتلا به سرطان پروستات انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مورد- شاهدی بیمارستان محور، در مجموع 50 بیمار مبتلا به سرطان پروستات به عنوان گروه مورد و 100 مرد سالم به عنوان گروه کنترل تحت مصاحبه حضوری قرار گرفتند. از مدل رگرسیون به منظور ارزیابی ارتباط مصرف گوشت قرمز، گوشت فراوری شده، احشاء، ماهی و ماکیان، با ریسک ابتلا به سرطان پروستات استفاده شد.

یافته‌ها: دریافت بیشتر انواع گوشت‌های قرمز (OR= 4/6,%95 CI=1/7-12/5) با افزایش احتمال ابتلا به سرطان پروستات مرتبط می‌باشد. در این میان، مصرف بیشتر گروه امعاء و احشاء (OR= 3/1,%95 CI=1/3-7/6) و گوشت فراوری شده (OR= 2/5,%95 CI=1/0-6/1) به طور معنی‌داری با افزایش احتمال ابتلا به سرطان پروستات مرتبط بودند (p<0/05). مصرف بیشتر گروه گوشت گاو و گوسفند، احتمال ابتلا به سرطان پروستات را افزایش داد؛ اگرچه این رابطه معنی‌دار نبود (p=0/762). همچنین در این مطالعه نشان داده شد که دریافت بیشتر ماهی (OR= 0/07,%95 CI=0/02-0/2)، با کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط می‌باشد. تأثیر دریافت ماکیان بر کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات، معنی‌دار نبود (p=/083).

نتیجه گیری: احتمالاً دریافت بالای گوشت‌های فراوری شده و امعاء و احشاء با افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط می‌باشد. علاوه براین ، مصرف ماهی ممکن است یک عامل محافظتی در برابر سرطان پروستات باشد.

واژگان کلیدی: سرطان پروستات، گوشت، ماهی، ماکیان، مطالعه مورد- شاهدی

• مقدمه

سرطان پروستات سومین سرطان شایع در بسیاری از کشورها و دومین علت مرگ ناشی از سرطان در میان مردان محسوب می‌شود(1). این بیماری سومین سرطان احشایی شایع گزارش شده در ایران است که باعث بروز حدود 7/75 درصد موردهای جدید سرطان شده و هفتمین علت اصلی مرگ ناشی از سرطان در کشور به شمار می‌رود (2). براساس گزارش ثبت سرطان وزارت بهداشت کشور در سال‌های 2004 و 2005 تا 2006، میزان بروز تعدیل شده برحسب سن برای سرطان پروستات به ترتیب 7/24 و 9/22 مورد از هر 100هزار نفر است (4، 3) که به طور قابل توجهی پایین‌تر از آمارهای گزارش شده در کشورهای غربی و ایالات متحده می‌باشد (به ترتیب 49/4 و 158/2 مورد به ازای هر 100 هزار نفر) (5). این تفاوت، این سؤال را مطرح می‌کند که چرا بروز سرطان پروستات در مردان آسیایی نسبت به مردان اروپایی و آمریکایی بسیار کمتر می‌باشد. تعداد محدودی از مطالعات نشان داده اند که میزان سرطان پروستات پنهان که در اتوپسی شناخته می‌شود در مردان آسیایی و ایالت متحده تقریباً برابر است (30 درصد مردان

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

بالای 50 سال). با این حال، در این مطالعات نیز اختلاف معنی‌داری در رابطه با بروز این سرطان و مرگ و میرهای ناشی از آن، در بین مردان آسیایی و آمریکایی مورد مطالعه، مشاهده شد(6).

رژیم غذایی و تغذیه می‌توانند در تسریع و یا مهار روند پیشرفت بالینی سرطان پروستات نقش مهمی داشته باشد. مطالعات در کشورهای چین (6) و ژاپن (7) نشان داده‌اند که مصرف سویا و ماهی احتمال ابتلا به سرطان پروستات را کاهش می‌دهد. اما مصرف این دو ماده غذایی در ایران معمول نیست. یافته‌های حاصل از مطالعات اخیر نشان داده اند که مصرف بالای برخی از انواع گوشت‌ها (گوشت قرمز و فراوری شده) با افزایش احتمال ابتلا به سرطان پروستات مرتبط باشد (9، 8). البته امکان دارد که این مطالعات قابل تعمیم به افرادی با شیوه‌های زندگی و قومیت‌های متفاوت نباشند. جامعه ایرانی ترجیحات رژیمی متفاوت و ویژه‌ای بر اساس تأثیرات فرهنگی خود دارد. به عنوان مثال میزان مصرف گوشت قرمز (گوشت گاو و گوسفند) و گوشت فراوری شده (سوسیس و همبرگر) در افرادی که در غرب ایران زندگی می‌کنند بالاتر است (956/2±594/6 گرم در هفته برای گوشت قرمز و 251/1±132/5 گرم در هفته برای محصولات فراوری شده گوشت قرمز) (10). که این مثال نیز بر تأثیرات گسترده نژادی بر احتمال ابتلا به سرطان پروستات، تاکید دارد. از این رو، به مطالعات بیشتری در این زمینه، نیاز است. برپایه دانش ما، تاکنون هیچ مطالعه‌ای در ایران به منظور بررسی ارتباط رژیم غذایی و احتمال ابتلا به سرطان پروستات انجام نشده است. پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش مصرف گوشت قرمز، گوشت‌های فراوری شده، احشاء، ماهی و ماکیان در اتیولوژی سرطان پروستات به صورت یک مطالعه مورد- شاهدی انجام شد. هدف بلند مدت این پژوهش فراهم آوردن توصیه‌های رژیمی کاربردی برای جامعه ایرانی می‌باشد.

• مواد و روش‌ها

جامعه مورد مطالعه: مطالعه حاضر در استان تهران انجام شد. بیماران گروه مورد، مردان 40 تا 87 ساله بستری شده در بخش ارولوژی بیمارستان لبافی نژاد بودند، ابتلا آنها به سرطان پروستات از طریق آزمایشات بافت شناسی مورد تأیید قرار گرفته بود. کمتر از 6 ماه از زمان تشخیص ابتلا به سرطان این افراد می‌گذشت و این افراد مبتلا به سرطان سایر اندام‌ها نبودند. افراد گروه کنترل مردان 43 تا 71 ساله مراجعه کننده به بیمارستان لبافی نژاد بودند. این افراد مبتلا به سرطان نبودند و رژیم غذایی خاص نداشتند. افراد گروه مورد و شاهد از لحاظ سن، همسان شدند (5 سال). در کل 50 بیمار مبتلا به سرطان پروستات و 100 نفر به عنوان گروه شاهد تحت مصاحبه چهره به چهره توسط پرسشگران آموزش دیده قرارگرفتند. هیچ گونه ریزشی در این مطالعه وجود نداشت.

ارزیابی رژیم غذایی: رژیم غذایی مصرفی شرکت کنندگان در طول یک سال گذشته با استفاده از پرسشنامه معتبر و قابل اعتماد نیمه کمی بسامد خوراک (FFQ) ارزیابی شد (11). این پرسشنامه شامل 168 قلم ماده غذایی به همراه یک واحد اندازه‌ی استاندارد برای هر ماده‌ی غذایی است و بسامد مصرف هر ماده‌ی غذایی در روز، هفته، ماه یا سال در آن مشخص می‌شود. مقادیر ذکر شده هر غذا با استفاده از راهنمای مقیاس‌های خانگی (12)، به گرم تبدیل و مقدارگرم مصرفی هریک از مواد غذایی درروز برای هرفرد محاسبه شد. مقدار انرژی اقلام غذایی موجود در FFQ با استفاده از داده های مربوط به جدول ترکیبات موادغذایی USDA موجود در نرم‌افزار تغذیه‌ای Nutritionist 4 تعیین شد. درمواردی که اقلام غذایی در این نرم افزار موجود نبود (نظیر نان لواش، بربری، تافتون و سنگک) از جدول ترکیبات موادغذایی ایرانی استفاده شد(13). سپس میزان انرژی دریافتی به ازای هر یک از مواد غذایی مصرفی برای هر فرد و متوسط انرژی مصرفی هر فرد در روز به کمک نرم افزار SPSS16 محاسبه شد. مصرف الکل توسط شرکت کنندگان با توجه به باورهای فرهنگی جامعه ما پاسخ داده نشد و در آنالیزها وارد نشد.

ارزیابی‌های غیرغذایی: از پرسشنامه اطلاعات عمومی به منظور جمع‌آوری ویژگی‌های دموگرافیک شرکت‌کنندگان و اطلاعات مربوط به سبک زندگی، شامل سن (سال)، سطح سواد (داشتن تحصیلات دانشگاهی) (بله / خیر)، وضعیت ازدواج (بله / خیر)، قومیت (فارس، ترک، کرد، شمالی ، لر)، وضعیت شغلی (کار، بازنشسته)، سیگار کشیدن (بله / خیر)، سابقه خانوادگی سرطان (بله / خیر)، ابتلا به دیابت، پرفشاری خون یا بیماری‌های قلبی عروقی (بله / خیر) استفاده شد. وزن و قد هر یک از افراد به ترتیب با دقت 100 گرم و 0/5 سانتی متر، اندازه‌گیری و شاخص توده بدن (BMI) با تقسیم وزن به کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر محاسبه شد.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

تجزیه و تحلیل آماری: افراد مورد مطالعه بر اساس امتیاز دریافت گوشت قرمز، گوشت‌های فراوری شده، احشاء، ماهی و ماکیان، بر پایه میانه دریافتی گروه افراد سالم، به دو گروه تقسیم شدند. به منظور ارزیابی تفاوت در توزیع متغیرهای کیفی (مانند سطح تحصیلات و وضعیت سیگار کشیدن) از آزمون chi-square استفاده شد.از آزمون Student t-test برای آزمودن تفاوت در توزیع متغیرهای کمی (مانند نمایه توده بدنی) در بین 2 گروه مورد بررسی استفاده شد و در صورتی که توزیع داده‌ها نرمال نبود، از آزمون Mann-Whitney استفاده شد. برای محاسبه نسبت شانس (OR) از Binary Logistic Regression استفاده شد. سن، نمایه توده بدنی، دور کمر، سطح تحصیلات، وضعیت سیگار کشیدن، سابقه ابتلا به سرطان، ابتلا به دیابت، فشار خون یا بیماری‌های قلبی عروقی و کل انرژی دریافتی به عنوان مخدوش گرهای بالقوه در نظر گرفته شدند و در مدل‌های رگرسیون وارد شدند.

• یافته‌ها

متغیرهای دموگرافیک مردان مورد مطالعه و توزیع آنها بر اساس گروه مورد و یا شاهد، در جدول 1 آمده است. BMI، دور کمر و سابقه‌ی خانوادگی ابتلا به سرطان، ابتلا به دیابت، بیماری قلبی عروقی، پرفشاری خون، استعمال سیگار و تعداد افراد بازنشسته در گروه مورد و داشتن تحصیلات دانشگاهی در گروه کنترل بالاتر بود (جدول 1).

جدول 1. ویژگی‌های عمومی مردان شرکت کننده در مطالعه*

	گروه مورد	گروه کنترل	p-value
تعداد	50	100	
سن (سال)	*57/4(5/9)	*59/9(6/0)	0/81[a]
نمایه‌ی توده‌ی بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	*27/8(4/5)	*25/1(3/6)	0/04[a]
دور کمر(سانتی متر)	*105/7(8/3)	*95/9(10/1)	0/04[a]
قومیت			
فارس	41(82)	89(89)	0/071[b]
ترک	3(6)	7(7)	
لر	3(6)	4(4)	
شمالی	2(4)	0(0)	
کرد	1(2)	0(0)	
وضعیت شغلی			0/031[b]
شاغل	21(42)	55(55)	
بازنشسته	29(58)	45(45)	
تحصیلات دانشگاهی			0/04[b]
بله	11(22)	52(52)	
خیر	32(78)	48(48)	
سابقه فامیلی سرطان			0/01[b]
بله	14(28)	13(13)	
خیر	36(72)	87(87)	
ابتلا به دیابت			0/03[b]
بله	13(26)	7(7)	
خیر	37(74)	93(93)	
ابتلا به پرفشاری خون			0/01[b]
بله	16(32)	6(6)	
خیر	34(68)	94(94)	
ابتلا به بیماری قلبی عروقی			0/01[b]
بله	12(24)	4(4)	
خیر	38(76)	96(96)	

*داده‌هایی که به صورت میانگین±انحراف معیار گزارش شده‌اند، سایر داده ها به صورت تعداد (درصد) گزارش شده‌اند.
Student t-test[a]
Chi-square[b]

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

جدول 2 ارتباط بین دریافت کلی گوشت قرمز، گوشت احشا، گوشت گاو و گوسفند، انواع گوشت فراوری شده، ماهی و ماکیان و خطر ابتلا به سرطان پروستات را نشان می‌دهد. در این مطالعه مشاهده شد که دریافت بیشتر انواع گوشت‌های قرمز، (OR=4/6,%95 CI=1/7-12/5) با افزایش احتمال ابتلا به سرطان پروستات مرتبط می‌باشد. در این میان، مصرف بیشتر گروه امعاء و احشا (OR=3/1,%95 CI=1/3-7/6) و گوشت فراوری شده (OR=2/5,%95 CI=1/0-6/1) به طور معنی‌داری با افزایش احتمال ابتلا به سرطان پروستات مرتبط بودند (p<0/05). مصرف بیشتر گروه گوشت گاو و گوسفند، احتمال ابتلا به سرطان پروستات را افزایش داد، اگرچه این رابطه معنی‌دار نبود (p=0/762). دریافت بیشتر ماهی (OR= 0/07,%95 CI=0/02-0/2) با کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط بود و تأثیر دریافت ماکیان بر کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات معنی‌دار نبود (p =/083).

جدول2. نسبت شانس تعدیل شده و فاصله اطمینان 95% (بر اساس میانه گروه شاهد) برای ابتلا به سرطان پروستات در ارتباط با دریافت گوشت قرمز، گوشت فراوری شده، احشاء، ماهی و ماکیان*

	میانه دریافتی (گرم در روز)		نسبت شانس خام (95% فاصله اطمینان)	نسبت شانس تعدیل شده (95% فاصله اطمینان)**	p-value
انواع گوشت قرمز	<20/1	>20/1			
گروه مورد	8(16)	42(84)	5/2(2/2-12/3)	4/6(1/7-12/5)	0/002
گروه شاهد	50(50)	50(50)	1/0	1/0	
امعاء و احشاء	<1/9	>1/9			
گروه مورد	10(20)	40(80)	4/0(1/8-8/9)	3/1(1/3-7/6)	0/01
گروه شاهد	50(50)	50(50)	1/0	1/0	
گوشت فراوری شده	<0/2	>0/2			
گروه مورد	12(24)	38(76)	2/8(1/3-5/9)	2/5(1/0-6/1)	0/04
گروه شاهد	50(50)	50(50)	1/0	1/0	
گوشت گاو و گوسفند	<16/9	>16/9			
گروه مورد	22(44)	28(56)	2/1(-0/6-2/0)	1/8(-0/4-1/9)	
گروه شاهد			1/0	1/0	0/76
ماهی	<3/2	>3/2			
گروه مورد	40(80)	10(20)	0/06(0/03-0/15)	0/07(0/02-0/2)	0/001
گروه شاهد	50(50)	50(50)	1/0	1/0	
ماکیان	<47/0	>47/0			
گروه مورد	27(54)	23(46)	0/6(-0/06-2/9)	0/6(-0/05-2/6)	0/08
گروه شاهد	50(50)	50(50)	1/0	1/0	

*داده‌ها به صورت تعداد(درصد) گزارش شده اند.

**اثر مخدوش‌گرهای احتمالی، شامل نمایه توده بدنی، دور کمر، سطح تحصیلات، استعمال سیگار، سابقه‌ی خانوادگی سرطان، ابتلا به دیابت، پر فشاری خون و بیماری قلبی عروقی تعدیل شدند.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

• بحث

در این مطالعه مشاهده شد که دریافت بیشتر انواع گوشت‌های قرمز، گروه امعاء و احشا و گوشت فراوری شده با افزایش احتمال ابتلا به سرطان پروستات مرتبط می‌باشد. مصرف بیشتر گروه گوشت گاو و گوسفند، احتمال ابتلا به سرطان پروستات را افزایش داد، ولی این رابطه معنی‌دار نبود. همچنین در این مطالعه نشان داده شد که دریافت بیشتر ماهی، با کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط بود. ولی تأثیر دریافت ماکیان بر کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات، معنی‌دار نبود.

در دهه اخیر، چندین مطالعه اپیدمیولوژیک که ارتباط دریافت گوشت و خطر ابتلا به سرطان پروستات را مورد بررسی قرار داده‌اند، منتشر شده‌اند. نتایج مطالعه حاضر همسو با نتایج حاصل از متاآنالیزی است که اخیراً انجام گرفت (14). در این متاآنالیز مطالعاتی که ارتباط گوشت قرمز یا گوشت فراوری شده با خطر ابتلا به سرطان پروستات را مورد بررسی قرار داده بودند، مورد استفاده قرار گرفتند. در مجموع 15 مطالعه مربوط به گوشت قرمز و 11 مطالعه در خصوص گوشت فراوری شده استفاده شد. در این متا آنالیز اگرچه ارتباط معنی‌داری بین دریافت گوشت قرمز و سرطان پروستات مشاهده نشد، دریافت گوشت فراوری شده با افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط بود.

در متاآنالیز دیگری که به منظور بررسی ارتباط دریافت ماهی و خطر ابتلا به سرطان پروستات و مرگ و میر ناشی از آن انجام شد، میان مصرف ماهی و خطر ابتلا به سرطان پروستات، رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد اما دریافت ماهی با کاهش مرگ و میر ناشی از سرطان پروستات مرتبط بود (15).

در مطالعه Joshi AD و همکاران نشان داده شد که دریافت بیشتر گوشت قرمزی که در حرارت‌های بالا آماده (p = 0/026) یا سرخ شده باشد (p=0/035)، با افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط می‌باشد. در حالی که مصرف ماکیان به صورت کبابی ، خطر ابتلا به سرطان پروستات را کاهش می‌دهد (p=0/023) (16).

در مطالعه Ukoli و همکاران مشاهده شد که مصرف بیشتر گوشت قرمز با افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات مرتبط می‌باشد. اما این مطالعه رابطه‌ی معنی‌داری میان دریافت بیشتر ماهی و کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات مشاهده نکرد (17).

مکانیسم‌های متعددی در توجیه ارتباط مصرف بیشتر گوشت قرمز و افزایش خطر ابتلا به سرطان، مطرح شده است. یکی از مکانیسم‌های پیشنهادی این است که برخی اجزای گوشت قرمز می‌توانند به عنوان کارسینوژن عمل نمایند و شانس ابتلا به سرطان را افزایش دهند. به عنوال مثال آهن هِم ممکن است منجر به آسیب اکسیداتیو سلول و سبب افزایش تشکیل آندوژن ترکیبات ان-نیتروزه گردد (18). علاوه بر این پختن گوشت در دمای بالا می‌تواند سبب تشکیل مواد کارسینوژنی مانند 2-آمینو-1-متیل-6-فنیل ایمیدازو پیریدین PhIP (2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo pyridine) شود (19) که مواجهه با آن در رت‌ها منجر به فعال سازی سرطان پروستات می‌شود (20).

یکی از مکانیسم‌های مطرح شده در تأیید تأثیر مصرف ماهی با کاهش خطر ابتلا به سرطان پروستات، ممانعت از بیوسنتز آراشیدونیک اسید در بدن به دنبال مصرف ماهی است. نتایج مطالعه مقطعی انجام شده در بررسی آینده‌نگر EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) در 16 منطقه اروپا نشان داد که غلظت پلاسمایی ایکوزاپنتا انوئیک اسید (EPA) در افراد سوئدی و دانمارکی که ماهی پرچرب زیادی مصرف می‌کنند، 3 تا 4 برابر بیشتر از سایر افراد است (21). ایکوزانوئیک اسید با آراشیدونیک اسید به عنوان سوبسترا برای سیکلواکسیژناز رقابت می‌کند. بنابراین، غلظت بالای EPA می‌تواند تغییرات مهمی در غلظت پروستاگلاندین‌های افزایش دهنده رشد تومور ایجاد کند (22).

ماهی منبع اصلی پروتئین در ایران نمی باشد و در جمعیت مورد بررسی در این مطالعه مصرف آن نسبت به گوشت قرمز کمتر است. این احتمال مطرح است، معمولاً افرادی که دریافت ماهی بالاتری دارند از مواد دیگری مانند مصرف میوه و سبزی نیز استفاده نمایند، که این مواد خطر ابتلا به سرطان پروستات را کاهش می‌دهند. در مطالعه قبلی ما در رابطه با ارتباط الگوی غذایی و خطر ابتلا به سرطان پروستات ، دو الگوی غذایی به دست آمد: الگوی غذایی غربی (غنی از شیرینی و دسرها، گوشت احشا، میان وعده‌ها، چای و قهوه، سیب‌زمینی سرخ کرده، نمک، نوشیدنی‌های کربن‌دار، گوشت قرمز و فراوری شده) و الگوی غذایی سالم (غنی از حبوبات، ماهی، محصولات لبنی، میوه و آب میوه، سبزی، سیب زمینی آب‌پز، غلات کامل و تخم مرغ). امتیاز

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

بالاتر الگوی غذایی سالم بـه طـور معنـی‌داری در ارتبـاط بـا کـاهش خطـر ابـتلا بـه سـرطان پروسـتات بـود. همچنـین همبستگی قوی میان دریافت الگوی غذایی سـالم و دریافـت ماهی وجود داشت و همبستگی پیرسون آن برابر 0/66 بـود. بنابراین، این احتمال وجود دارد که بخشـی از ارتبـاط قـوی مشاهده شده، بین دریافت مـاهی و کـاهش خطـر ابـتلا بـه سرطان پروستات ، ناشی از اثر تجمعی سایر عوامل تغذیه ای که در ارتباط با دریافت ماهی هسـتند، باشـد (نتـایج طـرح هنوز منتشر نشده است).

از نقاط قوت مطالعه حاضر، عدم از دست دادن داده‌ها بود و همچنین داده‌های مطالعه حاضر از بیمارستان لبافی‌نژاد که از بیمارستان‌های مرجع بـرای سـرطان پروسـتات مـی‌باشـد جمع‌آوری شده‌اند. مطالعات در کشـورهای در حـال توسـعه می‌تواند فرصت‌های منحصر به فردی برای آزمون ارتباط بین رژیم غذایی و بیماری فراهم نماید. از آنجا که منابع اقتصادی در کشورهای درحال توسعه محدود هستند، بین رژیم غذایی دریافتی و درآمد افراد رابطـه‌ی قـوی‌ای وجـود دارد و حتـی تفاوت‌های اقتصـادی محـدود مـی‌توانـد بـر دریافـت غـذایی تأثیرگذار باشد (23).

از محدودیت‌های مطالعـه حاضـر، اسـتفاده از پرسشـنامه بسامد غذایی می‌باشد. اگرچه ما از پرسشنامه معتبر اسـتفاده نمودیم ولی باز هم امکان کم یا بیش بـرآورد کـردن، وجـود خواهد داشت. همچنین این مطالعه به صورت مقطعی صورت گرفت. یکی از دیگر محدودیت‌هـای مطالعـه حاضـر، حجـم نمونه‌ی نسبتاً محدود آن می‌باشد.

به طور کلی، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که احتمـالاً دریافت بالای گوشت‌های فراوری شـده و امعـاء و احشـاء بـا افزایش خطر ابتلا به سرطان پروستات مـرتبط اسـت. عـلاوه براین مصرف ماهی ممکن است یک عامل محافظتی در برابر سرطان پروستات باشد.

سپاسگزاری

بدینوسیله از تمام افرادی که ما را در اجرای ایـن مطالعـه یاری نمودند و همچنین از تمامی شرکت‌کنندگان در مطالعه که بدون کمک این افراد ، انجام ایـن مطالعـه ممکـن نبـود، نهایت تقدیر و تشکر را داریم.

• References

1. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics, 2009. CA: a cancer journal for clinicians. 2009;59:225-49.
2. Mousavi SM. Toward prostate cancer early detection in Iran. Asian Pac J Cancer Prev 2009;10:413-8.
3. Center for Disease Control, Noncommunicable Deputy, Cancer Control Office: Iranian Annual of National Cancer Registration Report 2004. 2 ed: Iran ministry of health and medical education, Health deputy; 2006.
4. Center for Disease Control and Prevention, Noncommunicable Deputy Cancer Office. Iranian Annual National Cancer Registration Report 2005 – 2006: Tehran (Iran): Ministry of Health and Medical Education; 2007.
5. Parkin DM, Pisani P, Ferlay J. Global cancer statistics. CA Cancer J Clin. 1999;49:33-64, 1.
6. Li XM, Li J, Tsuji I, Nakaya N, Nishino Y, Zhao XJ. Massscreening-basedcase-controlstudy of diet and prostate cancer in Changchun, China. Asian J Androl 2008;10(4):551-60
7. Allen NE, Sauvaget C, Roddam AW, Appleby P, Nagano J, Suzuki G, et al. A prospective study of diet and prostate cancer in Japanese men. Cancer Causes Control 2004;15(9):911-20.
8. Sinha R, Park Y, Graubard BI, Leitzmann MF, Hollenbeck A, Schatzkin A, et al. Am J Epidemiol. United States: 2009. Meat and meat-related compounds and risk of prostate cancer in a large prospective cohort study in the United States; p. 1165-77.
9. Rodriguez C, McCullough ML, Mondul AM, Jacobs EJ, Chao A, Patel AV, et al. Calle. Meat Consumption among Black and White Men and Risk of Prostate Cancer in the Cancer Prevention Study II Nutrition Cohort. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev2006;15:211-6
10. Azadbakht L, Rouhani MH. Red meat consumption: Emphasis on chronic diseases or sticking to nutrient deficiency?J Res Med Sci 2012;17:315-6
11. 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.
12. Ghaffarpour M, Houshiar-Rad A, Kianfar H. The manual for household measures, cooking yields

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

factors and edible portion of foods. Tehran: Nashre Olume Keshavarzy; 1999.

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

14. Alexander DD, Mink PJ, Cushing CA, Sceurman B. A review and meta-analysis of prospective studies of red and processed meat intake and prostate cancer Nutr J 2010;9:50.

15. Szymanski KM, Wheeler DC, Mucci LA. Fish consumption and prostate cancer risk: a review and meta-analysis. Am J ClinNutr 2010;92(5):1223-33.

16. Joshi AD, Corral R, Catsburg C, Lewinger JP, Koo J, John EM, et al. Red meat and poultry, cooking practices, genetic susceptibility and risk of prostate cancer: results from a multiethnic case-control study. Carcinogenesis 2012;33(11):2108-18.

17. Ukoli FA, Taher K, Egbagbe E, Lomotey M, Oguike T, Akumabor P, et al. Association of self-reported consumption of cooked meat, fish, seafood and eggs with prostate cancer risk among Nigerians. Infect Agent Cancer 2009;4Suppl 1:S6.

18. Tappel, A. Med Hypotheses. Scotland: 2007. Heme of consumed red meat can act as a catalyst of oxidative damage and could initiate colon, breast and prostate cancers, heart disease and other diseases; p. 562-4

19. Felton JS, Knize MG, Shen NH, Lewis PR, Andresen BD, Happe J, et al The isolation and identification of a new mutagen from fried ground beef: 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine (PhIP). Carcinogenesis 1986;7(7):1081-6

20. Shirai T, Sano M, Tamano S, Takahashi S, Hirose M, Futakuchi M et al. The prostate: a target for carcinogenicity of 2-amino-1-methyl-6-phenylimidazo[4,5-b]pyridine (PhIP) derived from cooked foods. Cancer Res 1997; 15;57(2):195-8.

21.Terry P, Lichtenstein P, Feychting M, Ahlbom A, Wolk A. Fatty fish consumption and risk of prostate cancer. Lancet 2001 Jun 2;357 (9270):1764-6.

22. Dietary omega 3 fatty acids and cancer: an overview, World Rev Nutr Diet, 66; 1991: pp. 446-61.

23. 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.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]

Effect of intake of red meat, processed meat, organ meat, fish, poultry on prostate cancer: A case control study

Askari F[1], Edalati E[2], Kardoust Parizi M[3], Rashidkhani B[4]*

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- M.Sc Student in Nutrition Sciences, Faculty of Nutrition, Tabriz University of Medical science, Tabriz, Iran

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

*4- *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 23 May, 2013 **Accepted 11 Sept, 2013**

Background and objective: Red and processed meat may increase the risk of prostate cancer. Data on diet and prostate cancer is sparse, thus, the present study examined the effect of processed and unprocessed red meat, organ meat, fish, and poultry on the risk of prostate cancer.

Materials and methods: In this hospital-based, case-control study, 50 patients with prostate cancer and 100 control patients participated. Regression methods were used to examine the relationship between processed and unprocessed red meat, organ meat, fish, and poultry consumption and prostate cancer risk.

Results: A significant positive association was recorded for the consumption of total meat intake and the risk of prostate cancer (above median vs. below median: OR = 4.6, 95% CI = 1.7-12.5). A significant positive association between organ meat (above median vs. below median: OR = 3.1, 95% CI = 1.3-7.6) and processed meat (above median vs. below median: OR = 2.5, 95% CI = 1.0-6.1) and the risk of prostate cancer was observed. The positive association between beef and mutton consumption and the risk of prostate cancer was not significant (p = 0.762). Fish consumption was negatively associated with the risk of prostate cancer (above median vs. below median: OR = 0.07, 95% CI = 0.02-0.2). The association between poultry consumption and risk of prostate cancer was not significant (p = 0.083).

Conclusion: The results of the present study suggest that high consumption of processed meat and organ meat may be positively associated with the increased risk of prostate cancer. Fish consumption, by contrast, could be a protective factor against prostate cancer.

Keywords: Prostate cancer, Meat, Fish, Poultry, Case control study

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-11]