

تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت در انجام رفتارهای پیشگیری کننده از سرطان پروستات در مردان ۵۰ تا ۷۵ سال

وحید خسروی* مجید براتی** بابک معینی** یونس محمدی***

نوع مقاله:
مقاله اصیل

چکیده

زمینه و هدف: سرطان پروستات یکی از شایع‌ترین علل مرگ ناشی از سرطان‌ها در مردان به حساب می‌آید. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت در انجام رفتارهای پیشگیری کننده از سرطان پروستات در مردان ۵۰ تا ۷۵ سال انجام گرفته است. **روش بررسی:** پژوهش حاضر یک کارآزمایی تصادفی شده با گروه کنترل است که در سال ۱۳۹۶ در مورد ۱۰۰ نفر از مردان عضو کانون‌های بازنشستگی شهر همدان انجام یافته است. شرکت‌کنندگان به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی ساده به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. پرسشنامه محقق ساخته اطلاعات جمعیت‌شناختی و سازه‌های نظریه انگیزش محافظت توسط آنان تکمیل شد. مداخله آموزشی طی ۴ جلسه در بین شرکت‌کنندگان گروه مداخله اجرا شد. دو ماه بعد از مداخله آموزشی پرسشنامه‌ها در هر دو گروه تکمیل گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های تی مستقل، آزمون کای دو و کوواریانس تحلیل شد.

یافته‌ها: دو گروه قبل از مداخله از نظر مشخصات فردی، سازه‌های پاداش درک شده، هزینه‌های پاسخ درک شده، ترس، خودکارآمدی درک شده و انگیزش محافظت و رفتار غربالگری سرطان همگن بودند. مداخله توانست همه سازه‌های نظریه انگیزش محافظت را در گروه مداخله نسبت به گروه آزمون بهبود بخشد. همچنین انجام رفتار غربالگری PSA در گروه مداخله (۲۸/۷۶) و در گروه کنترل (۱۶/۳۲) بوده است ($p < 0/001$). **نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که می‌توان از نظریه انگیزش محافظت به عنوان چارچوبی در طراحی برنامه‌های آموزشی به منظور انجام رفتارهای غربالگری سرطان پروستات استفاده کرد.

نویسنده مسؤول: بابک معینی؛ دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی همدان

e-mail:
Babak_moeini@umsha.ac.ir

واژه‌های کلیدی: سرطان پروستات، آنتی‌ژن اختصاصی پروستات PSA، انگیزش محافظت

- دریافت مقاله: مهر ماه ۱۳۹۷ - پذیرش مقاله: آذر ماه ۱۳۹۷ - انتشار الکترونیک مقاله: ۹۷/۱۱/۲۳

مقدمه

سرطان پروستات یکی از مهم‌ترین و شایع‌ترین مشکلات پزشکی به شمار می‌رود که جمعیت مردان با آن مواجه است (۱). سرطان پروستات چهارمین سرطان شایع جهان و دومین سرطان تشخیص داده شده در مردان با ۱/۱ میلیون مورد جدید به شمار می‌رود (۲). در

آمریکا در سال ۲۰۱۴ تقریباً ۲۳۳۰۰۰ مورد جدید از سرطان پروستات تشخیص داده شده است و همچنین ۲۷٪ از کل سرطان‌های مردان و عامل ۱۰٪ (۲۹۴۸۰) از کل مرگ‌های ناشی از سرطان در مردان برآورد شده است (۳). این بیماری در ایران از گذشته تاکنون افزایش چشمگیری داشته به طوری که طبق گزارش اداره کل مبارزه با بیماری‌های غیر واگیر مرکز مبارزه با سرطان در سال ۱۳۶۵ جزء سرطان‌های غیر شایع و با ۱/۶٪ کل

* گروه آموزشی بهداشت عمومی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
** گروه آموزشی بهداشت عمومی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران؛ مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
*** گروه آموزشی اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران؛ مرکز تحقیقات مدل‌سازی بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

بقای بیماران در نظر گرفته شده است. بنابراین اهمیت آموزش بهداشت باید در کشورهای در حال توسعه در جایی که مردم اطلاعات کافی در مورد روش‌های غربالگری ندارند، مورد تأکید باشد. هدف اصلی غربالگری کشف بیماری بالینی اولیه قابل درمان و جلوگیری از روند بیماری و مرگومیر است (۹). آزمون دیجیتال رکتال (Digital Rectal Exam: DRE) و آنتی‌ژن اختصاصی پروستات (Prostate-Specific Antigen: PSA) تکنیک‌های معمول برای تشخیص زودهنگام سرطان پروستات هستند. تشخیص زودهنگام سرطان تا حدود زیادی در موفقیت درمان سرطان تأثیرگذار است و مهم‌ترین اجزای تشخیص زودهنگام در سرطان، آموزش و تشویق برای شرکت در اقدامات تشخیصی اولیه است (۱۰). یکی از الگوهایی که در مطالعات مختلف جهت پیش‌بینی رفتار مورد استفاده قرار گرفته، نظریه انگیزش محافظت (Protection Motivation Theory) است که به وسیله Rogers در سال ۱۹۸۳، برای توضیح اثرات ترس بر اتخاذ رفتارهای بهداشتی ارایه شده است (۱۱). این نظریه شامل ارزیابی تهدید و ارزیابی مقابله و سازه ترس است که منجر به انگیزش محافظت و رفتار می‌شود. ارزیابی تهدید شامل سازه‌های حساسیت درک شده، شدت درک شده و پاداش‌های درک شده (پاداش درونی و بیرونی درک شده) و ارزیابی مقابله نیز شامل سازه‌های خودکارآمدی درک شده، کارآیی پاسخ درک شده و هزینه‌های پاسخ درک شده است. ترس یک متغیر میانی بین حساسیت درک شده و ارزیابی تهدید است.

سرطان‌های کشور در رده ۱۳ بوده و در سال ۸۴ با شامل شدن ۸/۶٪ کل سرطان‌ها به رده چهارم رسیده است (۴). با توجه به نتایج ثبت موارد سرطان در کشور در سال ۱۳۹۲، میزان مرگومیر ناشی از سرطان پروستات بالاتر از سرطان مری و حنجره و کم‌تر از سرطان معده و ریه گزارش شده است. میزان مرگ ناشی از سرطان پروستات در کشور ایران در مقایسه با دیگر سرطان‌ها نسبتاً بالا است (۵). در سال ۲۰۱۰ حدود ۳۸۵۶ مورد جدید سرطان پروستات تخمین زده شده است. در این راستا و با توجه به گزارش ملی ثبت سرطان در ایران، بروز سرطان پروستات در استان همدان ۶/۸۷ مورد در هر صد هزار جمعیت بالای ۵۰ سال گزارش شده است (۶). میزان بروز این بیماری در ایران روند افزایشی آن را نشان می‌دهد. سرطان پروستات از علل نادر مرگ قبل از ۵۰ سال است که اوج میزان مرگومیر آن پس از سن ۷۵ سالگی است (۷). شیوع سرطان پروستات با سن رابطه مستقیمی دارد، به طوری که ۱۴ تا ۱۷٪ در مردان در سن ۶۰ سالگی و ۳۱ تا ۸۳٪ در سن ۷۰ سالگی اتفاق می‌افتد (۸). اثرات طولانی مدت درمان مانند بی‌اختیاری ادرار، ناتوانی جنسی و التهاب رکتوم ناشی از پرتوتابی، تأثیرات بسیار نامطلوبی روی کیفیت زندگی بیماران دارد و هزینه زیادی را برای بیمار به وجود می‌آورد. براساس مطالعه انجام یافته، نژاد، سابقه خانوادگی، سن و چاقی به عنوان عوامل خطر این بیماری در ایران شناسایی شده است (۶). پیشگیری و تشخیص زودرس سرطان به عنوان عوامل مهم در کنترل بیماری و افزایش

روش بررسی

این مطالعه یک کارآزمایی تصادفی شده با گروه کنترل است که در مورد ۱۰۰ نفر از مردان بالای ۵۰ سال مراجعه‌کننده به کانون‌های بازنشستگی شهر همدان در سال ۱۳۹۶ انجام یافته است. معیارهای ورود به مطالعه شامل مراجعه مرتب به کانون‌های بازنشستگی، توانایی جسمی و روانی برای شرکت در مداخله، تحت درمان بیماری پروستات نبودن، تکمیل رضایت‌نامه برای شرکت در مطالعه و معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل دو جلسه غیبت یا بیش‌تر در برنامه‌های آموزشی، عدم دسترسی به شرکت‌کنندگان در هنگام تکمیل پرسشنامه پس از آزمون و ابتلا به بیماری‌های پروستات در حین انجام مطالعه بود. حجم نمونه با استفاده از نتایج مطالعه مشابه برای رفتارهای غربالگری پروستات (۱۵) و با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۱٪ و توان آزمون ۹۰٪ با احتساب تفاوت مورد انتظار ۳۳٪، در هر گروه ۴۴ نفر و با در نظر گرفتن امکان ریزش احتمالی ۱۰ درصدی در نمونه‌ها، در هر گروه ۵۰ نفر و مجموعاً ۱۰۰ نمونه در دو گروه آزمون و کنترل تعیین شد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته و به روش خودگزارش‌دهی بود که با الگوبرداری از مطالعات مشابه طراحی شد (۱۰ و ۱۶). اطلاعات با استفاده از دو پرسشنامه شامل مشخصات جمعیت‌شناختی افراد شرکت‌کننده (مانند: سن، میزان تحصیلات، وضعیت اقتصادی و توده بدنی) و سازه‌های نظریه محافظت انگیزش جمع‌آوری شد. در این مطالعه سازه حساسیت درک شده با ۳ سؤال و شدت درک شده با ۷ سؤال سنجیده شد. کسب نمره بالاتر در این سازه‌ها نشان‌دهنده تهدید

همچنین انگیزش محافظت مترادف با قصد رفتاری است و باعث برانگیخته شدن و یا ادامه یافتن رفتار حفاظت‌کننده می‌شود و به صورت یک سازه واسطه‌ای بین دو مرحله (ارزیابی تهدید و مقابله) و رفتار محافظت‌کننده عمل می‌کند. برای این که انگیزش محافظت فرا خوانده شود، حساسیت درک شده و شدت درک شده باید بر پاداش‌های پاسخ ناسازگارانه (عدم حفاظت از خود) غلبه کند و همچنین خودکارآمدی درک شده باید بر هزینه‌های پاسخ سازگار (حفاظت از خود) غلبه کند (۱۲). طبق مطالعات مختلف سازه‌های این نظریه قادر است رفتارهای محافظتی مختلفی از قبیل پیشگیری از سرطان (۱۲)، ترک سیگار (۱۳) و فعالیت بدنی (۱۴) را پیش‌بینی نماید.

باید خاطر نشان ساخت، در حالی که مطالعاتی با هدف تغییر رفتار براساس الگوی اعتقاد بهداشتی در زمینه سرطان پروستات (۴ و ۱۰) انجام یافته، اما تاکنون پژوهشی بر مبنای نظریه‌های برانگیزاننده ترس در مورد سرطان پروستات صورت نگرفته است. با توجه به نقش سازه‌های انگیزش محافظت و ترس به عنوان عوامل میانجی مرتبط با رفتار در نظریه انگیزش محافظت در مقایسه با دیگر الگوها و نظریه‌ها و قابلیت این نظریه در توضیح اثرات ترس بر نگرش‌ها و رفتارهای بهداشتی و همچنین افزایش میزان این سرطان در بین مردان در سال‌های اخیر، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه انگیزش محافظت بر انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان پروستات در مردان ۵۰ تا ۷۵ سال انجام یافته است.

ضریب آلفای کرونباخ سؤالات برای حساسیت درک شده ۰/۸۰، شدت درک شده ۰/۸۵، پاداش درک شده ۰/۷۵، هزینه‌های پاسخ درک شده ۰/۶۵، ترس ۰/۸۴، خودکارآمدی درک شده ۰/۸۸ و کارایی پاسخ درک شده ۰/۷۸ برآورد شد.

نحوه اجرای مطالعه بدین شرح بود که پس از هماهنگی با مسئولان کانون‌های بازنشستگی شهر همدان، اقدام به ثبت‌نام از علاقه‌مندان واجد شرایط شرکت در مطالعه شد و پس از تکمیل لیست اسامی، پرسشنامه‌های پیش‌آزمون در اختیار آنان قرار گرفت (شکل شماره ۱). در این مطالعه از روش تصادفی‌سازی بلوکی استفاده شد. در این روش ۲۵ بلوک ۴ تایی (در درون هر بلوک نیمی از افراد مداخله و نیمی کنترل بودند) تشکیل می‌شود و به این صورت تعداد شرکت‌کننده‌ها در هر یک از گروه‌ها (گروه مداخله ۵۰ نفر و کنترل ۵۰ نفر) مساوی می‌باشد.

محتوای آموزشی با توجه به نتایج به دست آمده از پیش‌آزمون و براساس نظریه انگیزش محافظت در طی ۴ جلسه آموزشی یک ساعته به صورت مستقیم و با استفاده از روش سخنرانی، روش‌های مشارکتی و فعال‌سازی توأم با پرسش و پاسخ، بحث گروهی و بارش افکار برای گروه مداخله اجرا شد (جدول شماره ۱). در طی این جلسات در مورد غده پروستات، آناتومی آن، بیماری‌های خوش خیم و بدخیم، غربالگری سرطان پروستات و روش‌های انجام آن، عوامل مؤثر در سرطان پروستات، عوارض و پیامدهای آن و همچنین راهکارهای پیشگیری از سرطان پروستات محتوای آموزشی ارائه شد. دو ماه بعد از انجام مداخله مجدداً پرسشنامه‌ها

درک شده بالاتر در خصوص سرطان پروستات است. سازه پاداش درک شده با ۵ سؤال اندازه‌گیری شد که کسب نمره پایین‌تر حاکی از وضعیت مطلوب پاداش درک شده است. همچنین سازه‌های خودکارآمدی و کارایی پاسخ درک شده هر کدام با ۶ سؤال ارزیابی شد که کسب نمره بالاتر نشان‌دهنده ارزیابی کارآمدی بالاتر فرد در خصوص رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان پروستات است. سازه‌های هزینه‌های پاسخ و ترس نیز به ترتیب با ۵ و ۳ سؤال اندازه‌گیری شد که کسب نمره پایین‌تر در این دو سازه حاکی از وضعیت مطلوب آن‌ها است. کلیه سؤالات با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از کاملاً مخالفم (نمره ۱) تا کاملاً موافقم (نمره ۵) سنجیده شد. در نهایت سازه انگیزش محافظت با ۱ سؤال ۴ گزینه‌ای و هر کدام از رفتارهای PSA و DRE نیز با یک سؤال به صورت بلی و خیر در طول مداخله آموزشی مورد سنجش قرار گرفت.

برای بررسی روایی محتوایی، پرسشنامه در بین ۱۰ نفر از متخصصان آموزش بهداشت توزیع و با برآورد میزان‌های نسبت روایی محتوایی (Content Validity Ratio = ۰/۸۲) و شاخص روایی محتوایی (Content Validity Index = ۰/۸۶/۵۶) برای سؤالات و اعمال تغییرات لازم، در نهایت مورد تأیید متخصصان قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از روش همسانی درونی در قالب مطالعه مقدماتی در بین ۳۰ نفر از مردان مراجعه‌کننده به کانون‌های بازنشستگی شهر همدان که از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشابه افراد گروه هدف بودند، مورد ارزیابی قرار گرفت. میزان

در بین دو گروه مداخله و کنترل توزیع و پس از تکمیل جمع‌آوری شد. میانگین مدت زمان تکمیل پرسشنامه‌ها توسط شرکت‌کنندگان در مطالعه ۲۰ دقیقه بود.

به شرکت‌کنندگان در مورد محرمانه بودن اطلاعات، نحوه چگونگی انجام طرح و همچنین هدف از انجام مطالعه، توضیحات کافی داده شد و پس از گرفتن رضایت‌نامه آگاهانه وارد مطالعه شدند. همچنین این مطالعه مصوب شورای پژوهشی و کمیته اخلاق در پژوهش (شناسه اخلاق: IR.UMSHA.REC.1396.22) دانشگاه علوم پزشکی همدان است.

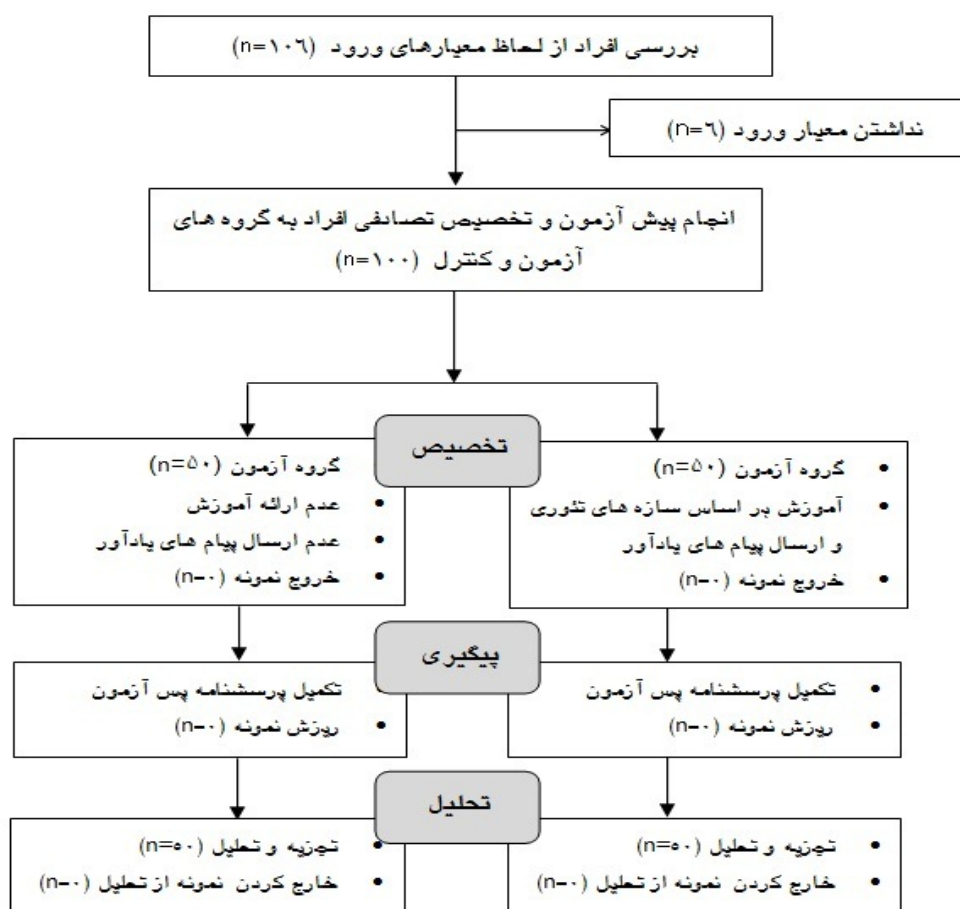
داده‌ها پس از ورود به نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ با استفاده از آزمون‌های آماری تی‌زوجی، تی‌مستقل، آزمون کای‌دو و مک‌نمار تحلیل شد. نرمال بودن داده‌ها با آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. سطح معناداری در همه آزمون‌ها کم‌تر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

سن شرکت‌کنندگان در مطالعه بین ۵۰ تا ۷۵ سال بود. میانگین سن گروه مداخله $64/5 \pm 6/84$ و گروه کنترل $62/70 \pm 5/73$ بود. جدول شماره ۲ مقایسه بین متغیرهای جمعیت‌شناختی در گروه‌های مداخله و کنترل را قبل از مداخله نشان می‌دهد. طبق یافته‌ها تفاوت معناداری بین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دو گروه آزمون و کنترل مشاهده نشد ($p > 0/05$).

میانگین و انحراف معیار نمرات سازه‌های PMT قبل و بعد از مداخله آموزشی در دو گروه آزمون و کنترل در جدول شماره ۳ ارائه شده است. جهت بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس ابتدا از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات و سپس از آزمون Levene برای بررسی همگنی واریانس نمرات و همگنی ضرایب رگرسیون استفاده شد که همگی بیانگر آن بود که استفاده از تحلیل کوواریانس مانعی ندارد. از سوی دیگر مطابق با نتایج جدول شماره ۴، اثرات تمامی متغیرهای درون آزمون در سطح کم‌تر از ۰/۰۵ معنادار بود که این امر نشان‌دهنده تأثیر آموزش بر بهبود سازه‌های PMT است. به عبارت دیگر سازه‌های حساسیت، شدت، خودکارآمدی، کارایی پاسخ، ترس و انگیزش محافظت افزایش معناداری یافته و سازه‌های هزینه پاسخ و پاداش درک شده در گروه مداخله کاهش یافت ($p < 0/05$).

جدول شماره ۵ تأثیر برنامه آموزشی در انجام رفتارهای غربالگری سرطان پروستات را نشان می‌دهد. یافته‌ها نشان داد هیچ‌گونه اختلاف معناداری بین رفتارهای غربالگری سرطان پروستات در دو گروه قبل از مداخله وجود نداشته است ($p > 0/05$). براساس نتایج، انجام رفتار غربالگری PSA در گروه آزمون بعد از مداخله آموزشی به طور معناداری افزایش یافت ($p < 0/05$)، با این حال انجام رفتار غربالگری DRE در گروه آزمون بعد از انجام مداخله آموزشی تغییر معناداری نداشت ($p > 0/05$).



شکل ۱- فرآیند انجام مطالعه در پژوهش حاضر

جدول ۱- اهداف، راهبردها و فعالیتهای برنامه آموزشی در گروه مداخله

جلسات	اهداف جلسه	زمان	مکان جلسات	تعداد	خلاصه ای از فعالیتهای مرتبط
اول	افزایش آگاهی در مورد سرطان پروستات، انجام رفتارهای غربالگری و تقویت تهدید درک شده	۹۰ دقیقه	کانونهای بازنشستگی	دو گروه ۲۵ نفری	- ارائه شواهدی از بروز سرطان پروستات در بین مردان - آموزش پیامدهای ابتلا به سرطان پروستات - بحث گروهی در خصوص اثرات مختلف سرطان پروستات بر زندگی افراد
دوم	افزایش تهدید درک شده از سرطان پروستات و پیامدهای عدم تشخیص به موقع و درمان بیماری	۹۰ دقیقه	کانونهای بازنشستگی	دو گروه ۲۵ نفری	- پخش فیلم آموزشی در مورد عواقب ابتلا به بیماری - بیان احساسات در مورد سرطان پروستات - ارائه آمارهایی در مورد بیماری و پیامدهای مرتبط
سوم	بهبود نگرش افراد با تأکید بر هزینههای پاسخ و پاداش درک شده	۹۰ دقیقه	کانونهای بازنشستگی	دو گروه ۲۵ نفری	- بحث گروهی در خصوص موانع انجام رفتارهای غربالگری سرطان پروستات - تأکید بر پیشگیری از بیماری با انجام تستهای مورد نظر و اقدامات درمانی مناسب که از مرگ و هزینههای زیاد جلوگیری میکند
چهارم	افزایش خودکارآمدی درک شده و کارایی پاسخ درک شده در انجام رفتارهای غربالگری سرطان پروستات	۹۰ دقیقه	کانونهای بازنشستگی	دو گروه ۲۵ نفری	- شکستن رفتارهای پیچیده به مراحل کوچک و قابل انجام توضیح مراحل انجام PSA و DRE - تشویق افراد دارای سابقه انجام رفتارهای غربالگری - آموزش در مورد راههای غلبه بر موانع انجام رفتارهای غربالگری سرطان پروستات

جدول ۲- مقایسه متغیرهای جمعیت‌شناختی گروه مداخله و کنترل از مردان ۷۵-۵۰ سال شهر همدان قبل از مداخله آموزشی. سال ۱۳۹۶

سطح معناداری	گروه کنترل	گروه مداخله	متغیرها
۰/۲۲۵	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	سن
	۱۷ (۳۴)	۱۶ (۳۲)	۵۰ تا ۵۹ سال
	۲۵ (۵۰)	۱۹ (۳۸)	۶۰ تا ۶۹ سال
۰/۳۷۰	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	سطح تحصیلات
	۳ (۲)	۱ (۶)	ابتدایی
	۵ (۱۰)	۲ (۴)	راهنمایی
	۱۷ (۳۴)	۱۵ (۳۰)	دیپلم
۰/۶۸۷	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	وضعیت اقتصادی
	۳ (۶)	۲ (۴)	خوب
	۳۱ (۶۲)	۳۵ (۷۰)	متوسط
۰/۴۱۹	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	نمایه توده بدنی
	۱ (۲)	۲ (۴)	کمتر از ۱۸/۵
	۲۴ (۴۸)	۳۰ (۶۰)	۱۸/۵ - ۲۴/۹
	۲۳ (۴۶)	۱۵ (۳۰)	۲۵ - ۲۹/۹
	۲ (۴)	۳ (۶)	بالاتر از ۳۰

جدول ۳- مقایسه نمرات سازه‌های نظریه PMT قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه مداخله و کنترل از مردان ۷۵-۵۰ ساله شهر همدان در سال ۱۳۹۶

سطح معناداری**	سطح معناداری*	گروه کنترل (تعداد=۵۰)		گروه آزمون (تعداد=۵۰)		سازه‌های تئوری	
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	قبل از مداخله	بعد از مداخله
	<۰/۰۰۱	۲/۱۵	۶/۱۸	۲/۸۰	۸/۴۴	قبل از مداخله	حساسیت درک شده (۵-۱۵)
	<۰/۰۰۱	۲/۰۰	۶/۵۸	۲/۲۹	۹/۶۰	بعد از مداخله	شدت درک شده (۷-۳۵)
	۰/۰۲۱	۴/۴۶	۲۳/۸۸	۴/۷۵	۲۶/۰۴	قبل از مداخله	پاداش درک شده (۵-۲۵)
	<۰/۰۰۱	۳/۴۰	۲۵/۱۰	۴/۲۶	۲۸/۸۶	بعد از مداخله	هزینه‌های پاسخ درک شده (۵-۲۵)
	۰/۹۷۷	۲/۴۶	۱۸/۸۰	۴/۳۰	۱۸/۷۸	قبل از مداخله	ترس (۳-۱۵)
	<۰/۰۰۱	۲/۸۱	۱۸/۴۸	۳/۰۴	۱۳/۵۴	بعد از مداخله	خودکارآمدی درک شده (۱-۳۰)
	۰/۴۳۹	۳/۴۱	۱۳/۲۰	۴/۲۶	۱۳/۸۰	قبل از مداخله	کارایی پاسخ درک شده (۱-۳۰)
	<۰/۰۰۱	۳/۱۷	۱۲/۹۴	۲/۴۸	۹/۷۴	بعد از مداخله	انگیزش محافظت (۱-۵)
	۰/۶۶۰	۲/۲۵	۱۰/۰۰	۲/۲۷	۹/۸۰	قبل از مداخله	
	۰/۰۱۱	۲/۵۲	۹/۹۲	۲/۴۵	۱۱/۱۸	بعد از مداخله	
	۰/۱۷۱	۳/۹۶	۲۰/۳۰	۴/۰۱	۲۱/۴۰	قبل از مداخله	
	<۰/۰۰۱	۳/۴۴	۲۱/۶۲	۳/۵۰	۲۵/۱۶	بعد از مداخله	
	۰/۰۱۲	۲/۸۳	۲۲/۲۴	۳/۷۲	۲۳/۹۴	قبل از مداخله	
	<۰/۰۰۱	۳/۰۱	۲۳/۰۴	۲/۹۵	۲۵/۸۴	بعد از مداخله	
	۰/۲۴۲	۰/۸۳	۲/۴۲	۱/۰۲	۲/۶۴	قبل از مداخله	
	<۰/۰۰۱	۰/۸۵	۲/۶۴	۰/۶۳	۳/۶۰	بعد از مداخله	

* سطح معناداری نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین نمرات قبل و بعد در بین گروه‌ها

** سطح معناداری نتایج تحلیل کوواریانس برای کنترل اثر نمرات پیش‌آزمون در مقایسه نمرات بعد دو گروه

جدول ۴- مقایسه رفتار غربالگری سرطان پروستات قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه مداخله و کنترل از مردان ۷۵-

۵۰ ساله شهر همدان در سال ۱۳۹۶

بعد از مداخله		قبل از مداخله		رفتارهای غربالگری سرطان پروستات
خیر تعداد (درصد)	بلی تعداد (درصد)	خیر تعداد (درصد)	بلی تعداد (درصد)	
۱۲ (۲۴)	۳۸ (۷۶)	۲۹ (۵۸)	۲۱ (۴۲)	گروه مداخله
۳۴ (۶۸)	۱۶ (۳۲)	۳۶ (۷۲)	۱۴ (۲۸)	گروه کنترل
۰/۰۰۱		۰/۱۴۲		سطح معناداری*
۳۹ (۷۸)	۱۱ (۲۲)	۴۲ (۸۴)	۸ (۱۶)	گروه مداخله
۹۰ (۱۰۰)	۵ (۱۰)	۴۷ (۹۴)	۳ (۶)	گروه کنترل
۰/۱۰۲		۰/۱۱۰		سطح معناداری*

* سطح معناداری حاصل از نتایج آزمون کای اسکوئر

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد مداخله آموزشی باعث افزایش میزان حساسیت درک شده در گروه مداخله شده است. این در حالی است که در گروه کنترل نیز این میزان با افزایش معناداری همراه بوده است که می‌تواند به دلیل ماهیت سنی افراد و همچنین کنجاوی‌های بعد از مطالعه و پرکردن پرسشنامه باشد. این نتیجه با یافته‌های مطالعه دیدارلو و همکاران در زمینه رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان در معلمان مرد هم‌خوانی دارد (۴) Consedine و همکاران در کشور ایسلاند در پژوهش خود در زمینه پیش‌بینی انجام رفتارهای غربالگری DRE و PSA در نژادهای مختلف سالمندان، به این نتیجه رسید که درک افراد از در معرض خطر بودن یکی از عوامل اصلی رفتار پیشگیری‌کننده از سرطان است. مطالعه یاد شده نشان داد که هرچه فرد خود را در معرض خطر بیشتری احساس کند، احتمال انجام دادن رفتار غربالگری در او بیشتر می‌شود (۱۷).

یافته‌های مطالعه مبنی بر افزایش معنادار شدت درک شده نسبت به ابتلا به عوارض و پیامدهای سرطان پروستات در گروه مداخله،

بیانگر درک خطرات ناشی از سرطان پروستات است. در گروه کنترل این افزایش می‌تواند به خاطر تکمیل پرسشنامه در مرحله پیش‌آزمون و کنجاوی آن‌ها در مورد عوارض و پیامدهای خطرناک بیماری، مشکلات اقتصادی و هزینه‌های درمانی زیاد و مشکلات ناشی از عدم سلامتی افراد در اثر بیماری باشد که باعث افزایش اطلاعاتشان در مورد این بیماری و افزایش شدت درک شده، گشته است. نتایج مطالعه مظلومی و همکاران (۱۸) در زمینه رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان پروستات و مطالعه خیالی و همکاران (۱۹) در مورد رفتار غربالگری پاپ اسمیر نیز مؤید این یافته است.

در مورد پاداش پاسخ‌سازگار نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد، تفاوت معناداری از نظر میانگین نمره پاداش درک شده عدم انجام رفتارهای غربالگری سرطان پروستات در گروه مداخله بعد از مداخله در مقایسه با گروه کنترل وجود داشته است. این امر می‌تواند به خاطر تأثیر برنامه‌های آموزشی همچنین گفتن مزایای انجام رفتارهای غربالگری مناسب سرطان پروستات و معایب عدم انجام چنین

رفتارهایی برای افراد باشد. این یافته با نتایج مطالعات مختلف همخوانی دارد، به طوری که در مطالعه مالمیر و همکاران (۲۰) نیز پس از انجام مداخله میانگین نمره پاداش درک شده بهبود یافته است. همچنین مطالعه باقیانی مقدم و همکاران با عنوان تأثیر مداخله آموزشی بر رفتارهای پیشگیری‌کننده از سرطان پوست در دانش‌آموزان دختر شهر یزد نیز نشان داد که میانگین نمره پاداش درک شده بعد از مداخله آموزشی کاهش یافته که این به معنی تأثیر مناسب برنامه آموزشی است (۲۱).

در مورد هزینه‌های پاسخ درک شده انجام رفتارهای غربالگری سرطان پروستات، میانگین نمره این سازه در بین دو گروه مداخله و کنترل بعد از مداخله آموزشی اختلاف معناداری نشان داد. نتایج مطالعات دهداری و همکاران در مورد قصد انجام پاپ اسمیر (۲۲) و قهرمانی و همکاران در مورد رفتارهای پیشگیری‌کننده از مالاریا در خانوارهای روستایی کرمان (۲۳) نیز مؤید این موضوع است. با توجه به این که هزینه‌های پاسخ درک شده از عوامل مهم در انجام رفتار مناسب غربالگری است، در صورتی که به این عامل توجه مناسبی صورت نگیرد، می‌تواند به عنوان یک مانع در انجام رفتارهای غربالگری باشد. بنابراین انجام برنامه‌های آموزشی مناسب و هدایت مردم به حذف موانع می‌تواند در انجام رفتار غربالگری مؤثر باشد.

دیگر یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از افزایش معنادار میانگین نمره ترس پس از انجام مداخله در گروه مداخله است. در همین راستا، مطالعه Kunkel و همکاران در مورد رفتارهای

محافظت‌کننده در مقابل سرطان پروستات نشان داد که نگرانی در مورد بیماری و غربالگری می‌تواند در انجام رفتارهای خودمراقبتی مؤثر باشد (۲۴). همچنین مطالعه Magai و همکاران در مورد غربالگری سرطان سینه نیز نشان داد که اضطراب مطلوب می‌تواند پیش‌بینی‌کننده انجام رفتارهای غربالگری باشد، اما در صورتی که میزان ترس و اضطراب بسیار زیاد بوده و اطمینان کم‌تری نسبت به درمان سرطان وجود داشته باشد، قطعاً از انجام رفتار غربالگری جلوگیری خواهد کرد (۲۵). در پژوهش حاضر نیز میزان ترس شرکت‌کنندگان قبل از مداخله در سطح نسبتاً بالایی ارزیابی شد و افزایش آن از اهداف مداخله آموزشی نبود ولیکن افزایش ترس شرکت‌کنندگان گروه مداخله می‌تواند به دلیل شرکت در کلاس‌های آموزشی و واکنش هیجانی آن‌ها به سرطان پروستات در طی فرآیند مداخله آموزشی باشد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد مداخله آموزشی باعث افزایش میزان خودکارآمدی درک شده در گروه مداخله شده است. به نظر می‌رسد از آن‌جا که خودکارآمدی پیش‌نیاز تغییر رفتار است و اثر قوی بر رفتار دارد، باعث افزایش توانایی، قابلیت و کفایت افراد می‌شود و یک فرد با خودکارآمدی پایین احتمال کم‌تری دارد که رفتار بهداشتی جدید را انجام دهد (۲۶). نتایج مطالعه علیدوستی و همکاران در زمینه رفتارهای تغذیه‌ای مرتبط با سرطان معده در زنان خانه‌دار اصفهان نیز افزایش خودکارآمدی درک شده بعد از مداخله آموزشی را نشان می‌دهد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲۷). مطالعه Kessler

بوده، استفاده از فیلم‌های آموزشی و تصاویری که نشان‌دهنده عوارض و مشکلات و همچنین راه‌های تشخیص و پیشگیری از این بیماری بوده است.

به طور کلی رفتار سالم تمرکز اصلی آموزش بهداشت است، به طوری که آموزش بهداشت بدون ارائه رفتار مناسب سالم امکان‌پذیر نیست (۲۳). در مطالعه حاضر درصد انجام رفتار غربالگری سرطان پروستات قبل از انجام مداخله در دو گروه مداخله و کنترل تفاوت آماری معناداری را نشان نداده است. اما بعد از انجام مداخله آموزشی این تفاوت در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل به مراتب افزایش بیشتری داشت که در مورد انجام رفتار غربالگری PSA این تغییرات از نظر آماری معنادار بود که با نتایج مطالعات عبادی فردآذر و همکاران در زمینه ارتقای رفتارهای پیشگیری از سوانح و حوادث خانگی در مادران دارای کودکان زیر پنج سال در شهرستان جویبار و همچنین مطالعه Tempark و همکاران در زمینه حفاظت از نور خورشید در نوجوانان مدارس راهنمایی در بانکوک تایلند، در این زمینه مطابقت دارد (۱۱ و ۳۰).

همان‌طور که در یافته‌ها نیز مشخص است، میزان انجام رفتار غربالگری DRE در مقایسه با PSA افزایش کمتری داشته است که این می‌تواند به خاطر مسایل فرهنگی و وضعیت آداب و رسوم و همچنین اعتقادات مذهبی این افراد باشد که انجام چنین رفتاری را به عنوان رفتاری که در جهت سلامت افراد می‌باشد، قبول نداشته و از انجام این رفتار احساس خجالت و شرمساری می‌کردند. این افراد تمایلی

در مورد زنان هندی نیز بر رویکرد افزایش خودکارآمدی بر ارتقای رفتار غربالگری سرطان پستان تأکید داشته است (۲۸).

نتایج مطالعه نشان‌دهنده وجود تفاوت معنادار از نظر کارایی پاسخ درک شده انجام رفتارهای غربالگری سرطان پروستات بعد از آموزش در گروه مداخله و کنترل است. نتایج مطالعات متعدد دیگر نیز نشان داد که کارایی پاسخ درک شده پس از مداخله افزایش یافته که با نتایج مطالعه حاضر همسو است (۱۴ و ۲۹). با توجه به این که کارایی پاسخ درک شده ماهیتی تقریباً یکسان با خودکارآمدی دارد، لذا قدرت پیش‌بینی‌کنندگی آن نیز می‌تواند قابل انتظار باشد. در واقع کارایی پاسخ نیز به عنوان جزء اصلی در پذیرش رفتارهای سالم محسوب می‌شود.

انگیزش محافظت یک عامل تعیین‌کننده رفتار بوده و از اهمیت خاصی برخوردار است. نتایج نشان می‌دهد که میانگین نمره سازه انگیزش محافظت در بین دو گروه مداخله و کنترل بعد از مداخله آموزشی اختلاف معناداری دارد. به نظر می‌رسد علت این افزایش می‌تواند به خاطر تأثیر برنامه‌های آموزشی ارائه شده، باشد. نتایج مطالعات میرکریمی و همکاران در زمینه قصد انجام فعالیت بدنی در زنان چاق یا دارای اضافه وزن (۱۴) و خیالی و همکاران در زمینه انجام آزمایش پاپ اسمیر در زنان مراجعه‌کننده به مرکز بهداشتی درمانی شهر فسا (۱۹) نیز تأییدکننده نتایج این مطالعه است. عوامل مهم تأثیرگذار بر انگیزش محافظت در این مطالعه استفاده از نظرات افراد دارای بیماری پروستات و همچنین عامل دیگری که به نظر می‌رسد بر روی قصد رفتاری تأثیرگذار

از نظریه یاد شده در اجرای برنامه‌های آموزشی می‌تواند نتایج سودمندی در بر داشته باشد و باعث کاهش میزان بروز و مرگ و میر ناشی از سرطان پروستات شود.

به انجام چنین رفتاری نداشته و بیش‌تر به انجام دیگر رفتارهای غربالگری از جمله PSA و سونوگرافی راغب بودند و این‌گونه رفتارهای غربالگری را ترجیح می‌دادند.

در مورد محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به روش خودگزارش‌دهی اطلاعات از شرکت‌کنندگان و احتمال عدم پاسخ‌دهی صحیح به برخی سؤالات به علت فراموشی و کوتاه بودن مدت زمان پیگیری اشاره کرد.

در مجموع نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مداخله انجام یافته براساس نظریه انگیزش محافظت تأثیر مثبتی بر انجام رفتارهای غربالگری سرطان پروستات در بین مردان داشته است. بنابراین، به نظر می‌رسد استفاده

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته آموزش بهداشت است که با حمایت مالی مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی همدان (شماره ثبت: ۹۶۰۱۱۵۱۳۲) انجام گرفته است. بدین‌وسیله از کلیه شرکت‌کنندگان در مطالعه و معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به دلیل حمایت مالی و علمی قدردانی می‌شود.

منابع

- 1 - Shafi H, Mooudi E, Abolfazli M, Zarghami A, Mohamadpoumr M, Firoozjai AR, et al. [Screening of prostate cancer in individuals older than 40 years of age with positive heredity]. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2013; 22(97): 159-64. (Persian)
- 2 - Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. CA Cancer J Clin. 2015 Mar; 65(2): 87-108.
- 3 - Siegel R, Ma J, Zou Z, Jemal A. Cancer statistics, 2014. CA Cancer J Clin. 2014 Jan-Feb; 64(1): 9-29.
- 4 - Didarloo A, Shekhi S, Sorkhabi Z, Sharafkhani N. [Effect of theory-centered educational program on prostate cancer preventive behaviors among male teachers: a quasi-experimental study]. Iranian Journal of Health Education and Health Promotion. 2016; 4(3): 205-16. (Persian)
- 5 - Farahmand M, Almasi-Hashiani A, Mehrabani D. [The epidemiologic study of prostate cancer in Fars province, Southern Iran (2003-2008)]. Arak Medical University Journal. 2013; 15(10): 54-60. (Persian)
- 6 - Barati M, Amirzargar MA, Bashirian S, Kafami V, Mousali AA, Moeini B. Psychological predictors of prostate cancer screening behaviors among men over 50 years of age in Hamadan: perceived threat and efficacy. Iran J Cancer Prev. 2016 Jun 14; 9(4): e4144.
- 7 - Qaseem A, Barry MJ, Denberg TD, Owens DK, Shekelle P. Screening for prostate cancer: a guidance statement from the clinical guidelines committee of the American college of physicians. Ann Intern Med. 2013 May 21; 158(10): 761-769.
- 8 - Albertsen PC. Observational studies and the natural history of screen-detected prostate cancer. Curr Opin Urol. 2015 May; 25(3): 232-7.
- 9 - Ghodsbin F, Zare M, Jahanbin I, Ariafar A, Keshavarzi S. A survey of the knowledge and beliefs of retired men about prostate cancer screening based on health belief model. Int J Community Based Nurs Midwifery. 2014 Oct; 2(4): 279-85.
- 10 - Barati M, Bashirian S, Amirzargar MA, Mousali AA, Saatiar MH. [Prostate cancer screening behaviors and its related cognitive psychological factors among men over 50 years of age using the Health Belief Model]. Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. 2018; 23(4): 345-357. (Persian)
- 11 - Ebadi Fardazar F, Solhi M, Mansori K, Mansouri Hanis Sh, Hashemi SSh. Assessment the effect of educational intervention on preventive behaviors of home accidents in mothers with children less than 5-Year based on protection motivation theory (PMT). International Journal of Pediatrics. 2016; 4(7): 2051-9.

- 12 - Rahaei Z, Ghofranipour F, Morowatisharifabad MA, Mohammadi E. Determinants of cancer early detection behaviors: application of protection motivation theory. *Health Promot Perspect*. 2015 Jul 7; 5(2): 138-46.
- 13 - Yan Y, Jacques-Tiura AJ, Chen X, Xie N, Chen J, Yang N, et al. Application of the protection motivation theory in predicting cigarette smoking among adolescents in China. *Addict Behav*. 2014 Jan; 39(1): 181-8.
- 14 - Mirkarimi SK, Charkazi A, Honarvar MR, Kabir MJ, Berdi Ozouni-Davaji R, Aryaie M, et al. [Effect of motivational interviewing on physical activity intention among obese and overweight women using protection motivation theory: a randomized clinical trial]. *Quarterly of the Horizon of Medical Sciences*. 2016; 22(4): 321-327. (Persian)
- 15 - Zare M, Ghodsbin F, Jahanbin I, Ariaifar A, Keshavarzi S, Izadi T. The effect of health belief model-based education on knowledge and prostate cancer screening behaviors: a randomized controlled trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2016 Jan; 4(1): 57-68.
- 16 - Khosravi V, Barati M, Moeini B, Mohammadi Y. [Prostate cancer screening behaviors and the related beliefs among 50- to 70-year-old men in Hamadan: appraisal of threats and coping]. *Journal of Education and Community Health*. 2018; 4(4): 20-31. (Persian)
- 17 - Consedine NS, Magai C, Horton D, Neugut AI, Gillespie M. Health belief model factors in mammography screening: testing for interactions among subpopulations of Caribbean women. *Ethn Dis*. 2005 Summer; 15(3): 444-52.
- 18 - Mazloomi SS, Bahrehvar V, Mirjalili SAM, Dehghan HR. [Effect of education on preventive treatment of prostate cancer in men over 40 years of Yazd on the health belief model]. *The Journal of Toloo-e-behdasht*. 2017; 15(5): 31-43. (Persian)
- 19 - Khiyali Z, Ghahremani L, Kaveh MH, Keshavarzi S. [The effect of an educational program based on protection motivation theory on pap smear screening behavior among women referring to health centers in Fasa]. *Journal of Education and Community Health*. 2017; 3(4): 31-7. (Persian)
- 20 - Malmir S, Barati M, Khani Jeihooni A, Bashirian S, Hazavehei SMM. Effect of an educational intervention based on protection motivation theory on preventing cervical cancer among marginalized women in west Iran. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018 Mar 27; 19(3): 755-761.
- 21 - Baghianimoghadam MH, Mohammadi S, Mazloomi Mahmoudabad SS, Norbala MT. [The effect of education based on protection-motivation theory on skin cancer preventive practices among female high school students in Yazd]. *Quarterly of Horizon of Medical Sciences*. 2011; 17(1): 27-34. (Persian)
- 22 - Dehdari T, Hassani L, Hajizadeh E, Shojaeizadeh D, Nedjat S, Abedini M. Effects of an educational intervention based on the protection motivation theory and implementation intentions on first and second pap test practice in Iran. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2014; 15(17): 7257-61.
- 23 - Ghahremani L, Faryabi R, Kaveh MH. Effect of health education based on the protection motivation theory on malaria preventive behaviors in rural households of kerman, Iran. *Int J Prev Med*. 2014 Apr; 5(4): 463-71.
- 24 - Kunkel EJS, Meyer B, Daskalakis C, Cocroft J, Jennings-Dozier K, Myers RE. Behaviors used by men to protect themselves against prostate cancer. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2004; 13(1): 78-86.
- 25 - Magai C, Consedine N, Conway F, Neugut A, Culver C. Diversity matters: Unique populations of women and breast cancer screening. *Cancer*. 2004 Jun 1; 100(11): 2300-7.
- 26 - Karimy M, Shamsi M, Araban M, Gholamnia Z, Kasmai P. [Pap smear test structures for measuring health belief model and factors affecting women in urban centers covered Zarandieh]. *Qom Univ Med Sci J*. 2012; 6(3): 52-9. (Persian)
- 27 - Alidosti M, Sharifirad Gh, Hemate Z, Delaram M, Najimi A, Tavassoli E. [The effect of education based on health belief model of nutritional behaviors associated with gastric cancer in housewives of Isfahan city]. *Daneshvar Medicine*. 2011; 18(94): 1-11. (Persian)
- 28 - Kessler TA. Increasing mammography and cervical cancer knowledge and screening behaviors with an educational program. *Oncol Nurs Forum*. 2012 Jan; 39(1): 61-8.
- 29 - Bui L, Mullan B, McCaffery K. Protection motivation theory and physical activity in the general population: a systematic literature review. *Psychol Health Med*. 2013; 18(5): 522-42.
- 30 - Tempark T, Chatproedprai S, Wanankul S. Attitudes, knowledge, and behaviors of secondary school adolescents regarding protection from sun exposure: a survey in Bangkok, Thailand. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2012 Aug; 28(4): 200-6.

The effect of an educational intervention based on protection motivation theory on prostate cancer prevention behaviors in men 50 to 75 years old

Vahid Khosravi* Majid Barati** Babak Moeini** Younes Mohammadi***

Abstract

Article type:
Original Article

Received: Oct. 2018
Accepted: Dec. 2018
e-Published: 2 Feb. 2019

Background & Aim: Prostate cancer is one of the most common causes of death from cancers in men. The aim of this study was to determine the effect of an educational intervention based on protection motivation theory (PMT) on prostate cancer prevention behaviors in men 50 to 75 years old.

Methods & Materials: This study is a randomized controlled trial with control group conducted on 100 men referred to the retirement centers in Hamadan in 2017. Participants were selected by convenience sampling method and randomly divided into two experimental (n=50) and control groups (n=50). A self-administered questionnaire including demographic information and PMT constructs was completed by the participants. Educational intervention was administered over four sessions in the experimental group. The questionnaires were completed by the two groups two months after the intervention. Data were analyzed by the SPSS software version 16 using independent *t*-test, Chi-square and the analysis of covariance.

Results: Before the intervention, the two groups were homogeneous in terms of demographic characteristics and the PMT constructs (perceived rewards, perceived response cost, fear, perceived self-efficacy), and cancer screening behavior. The intervention could improve all the PMT constructs in the experimental group compared to the control group. Also, Prostate-Specific Antigen (PSA) screening behavior was 38(76) in the experimental group and 16(32) in the control group ($P<0.001$).

Conclusion: The results of the study showed that protection motivation theory can be used as a framework for designing educational programs to perform prostate cancer screening.

Key words: prostatic neoplasms, prostate-specific antigen, protection motivation

Corresponding author:
Babak Moeini
e-mail:
Babak_moeini@umsha.
ac.ir

Please cite this article as:

- Khosravi V, Barati M, Moeini B, Mohammadi Y. [The effect of an educational intervention based on protection motivation theory on prostate cancer prevention behaviors in men 50 to 75 years old]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2019; 24(4): 342-354. (Persian)

* Dept. of Public Health, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

** Dept. of Public Health, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran; Social Determinants of Health Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

*** Dept. of Epidemiology, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran; Modeling of Noncommunicable Disease Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran