

بررسی عوامل پیش‌بینی کننده ابتلا به استئوآرتریت زانو در سالمندان با تأکید بر فعالیت بدنی

پروانه شمسی‌پور دهکردی^۱، مرضیه انتظاری^۲، رباب صحاف^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: طراحی برنامه‌های پیشگیری از استئوآرتریت زانو، مستلزم شناخت عوامل خطرزای آن است. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین ارتباط متغیرهای سن، شاخص توده بدنی (Body mass index یا BMI)، تحصیلات، افسردگی، فعالیت بدنی و جنسیت با میزان خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو در سالمندان بود.

مواد و روش‌ها: ۲۲۰ سالمند مبتلا به استئوآرتریت زانو و ۲۲۰ سالمند سالم به روش نمونه‌گیری داوطلبانه انتخاب شدند و با استفاده از پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی، مقیاس افسردگی سالمندان (Geriatric Depression Scale یا GDS) و پرسش‌نامه بین‌المللی فعالیت بدنی مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: ارتباط همه متغیرها با میزان خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو، با استفاده از آنالیز رگرسیون لجستیک مدل پیش‌رونده و نسبت شانس بررسی شد. بین متغیرهای سن و جنسیت با خطر ابتلا به استئوآرتریت ارتباط معنی‌داری وجود داشت و زنان بیشتر از مردان در معرض خطر ابتلا به استئوآرتریت بودند ($P < 0/05$). اضافه وزن و چاقی در سالمندان مبتلا به استئوآرتریت زانو بیشتر از سالمندان سالم مشاهده شد ($P < 0/001$). سطوح افسردگی ارتباط معنی‌داری را با خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو نشان داد ($P < 0/05$). سطوح فعالیت بدنی با خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو ارتباط معنی‌داری داشت و تعداد سالمندان غیر فعال مبتلا به استئوآرتریت زانو بیشتر از سالمندان سالم بود. هرچه سطح تحصیلات افزایش می‌یابد، احتمال ابتلا به استئوآرتریت زانو کمتر می‌شود و افراد با سطح تحصیلات پایین‌تر از دیپلم، شانس بیشتری برای مبتلا شدن به استئوآرتریت زانو داشتند ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: جنسیت، چاقی، افسردگی، عدم فعالیت بدنی، افزایش وزن، تحصیلات پایین‌تر از دیپلم و عدم بینش و آگاهی، از جمله عوامل خطر برای مستعد کردن افراد جامعه به استئوآرتریت زانو می‌باشد.

کلید واژه‌ها: استئوآرتریت، زانو، سالمند، فعالیت بدنی

ارجاع: شمسی‌پور دهکردی پروانه، انتظاری مرضیه، صحاف رباب. بررسی عوامل پیش‌بینی کننده ابتلا به استئوآرتریت زانو در سالمندان با تأکید بر فعالیت بدنی. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۵؛ ۱۲ (۵): ۳۰۵-۲۹۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۷/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۵/۲۴

باعث کاهش کیفیت زندگی این بیماران می‌شود (۱۱، ۸) و این در حالی است که نتایج پژوهشی نشان داد که سرعت ابتلا به افسردگی بعد از ۶۵ سالگی، به طور مداوم با افزایش سن، بیشتر می‌شود (۹).

از سوی دیگر، بیشتر مطالعات در زمینه استئوآرتریت زانو و ارتباط آن با سن، مؤید آن است که افراد با پیر شدن، درجاتی از تغییرات دژنراتیو را در مفاصل خود از جمله مفصل زانو پیدا می‌کنند (۱۲). Felson و همکاران با هدف بررسی شیوع استئوآرتریت در افراد سالمند، به ارزیابی افراد با میانگین سنی ۷۳ سال پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که ابتلا به استئوآرتریت در افراد سالمند و زنان به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر است (۴). یافته‌های پژوهش دیگری گزارش نمود که افزایش سن، یکی از عوامل خطر استئوآرتریت زانو محسوب می‌شود و احتمال ابتلا به استئوآرتریت در زنان بیشتر از مردان می‌باشد

مقدمه

استئوآرتریت، یک بیماری شایع و ناتوان کننده همراه با درد است که فرد مبتلا حتی در انجام فعالیت‌های عادی روزانه مانند پیاده‌روی دچار مشکل می‌شود (۱). پژوهشگران در یافته‌های پژوهشی خود بیان کرده‌اند که با توجه به علل مختلف از جمله عوامل فرهنگی، زندگی آپارتمانی و کم‌تحرکی، شایع‌ترین نوع استئوآرتریت در ایران، استئوآرتریت زانو می‌باشد (۲).

نتایج تحقیقات نشان داده است که شاید یکی از عوامل خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو، افسردگی باشد (۳، ۴). همچنین، افسردگی در بیماران مبتلا به استئوآرتریت، باعث افزایش ابراز شدت درد می‌شود (۷-۵) و این امر باعث ایجاد ناتوانی بیشتر در انجام کارهای روزمره این بیماران می‌گردد (۱۰-۸). محققان دریافته‌اند که افسردگی، مدت زمان بیماری استئوآرتریت را افزایش می‌دهد و

۱- استادیار، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- دانشیار، مرکز مطالعات روانی- اجتماعی سالمندان، دانشکده علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

Email: sahaf966@gmail.com

نویسنده مسؤول: رباب صحاف

که افراد از بخش روماتولوژی چند بیمارستان انتخاب شدند. این افراد پرونده پزشکی داشتند و حداقل یک سال به پزشک مراجعه کرده بودند. از تمام افراد پرسش به عمل آمد که قبل از ابتلا به استئوآرتریت، به بیماری‌های مزمن و پرخطر دیگری مانند سرطان، مالتیپل اسکلروزیس (Multiple sclerosis یا MS)، بیماری‌های تنفسی، نارسایی کلیه، نارسایی قلبی، دیابت و بیماری‌های عصبی مبتلا نبودند.

در ابتدا فرم رضایت‌نامه آگاهانه افراد تکمیل شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی شامل معیارهای ورود و خروج از مطالعه، اطلاعات مشخصات فردی، قه، وزن، سن، جنسیت، پیشینه بیماری، مصرف داروهای ضد درد و سطح تحصیلات بود. BMI از تقسیم وزن به کیلوگرم بر قد به مترمربع محاسبه گردید. تشخیص اضافه وزن با BMI بیشتر از ۲۶ کیلوگرم بر مترمربع و تشخیص چاقی با BMI بیشتر از ۳۰ کیلوگرم بر مترمربع تأیید شد. در تشخیص افسردگی، از مقیاس افسردگی سالمندان (Geriatric Depression Scale) یا GDS استفاده شد. در ایران روایی و پایایی این ابزار توسط ملکوتی و همکاران مورد سنجش قرار گرفت؛ به طوری که ضریب پایایی آن ۰/۹۰ و ضریب آزمون-بازآزمون آن ۰/۵۸ به دست آمد (۲۰). برای تعیین فعال یا غیر فعال بودن سالمندان، از پرسش‌نامه بین‌المللی فعالیت بدنی استفاده گردید. در این پرسش‌نامه سالمندان فعالیت‌های خود را در مدت یک هفته در ماه گذشته بر حسب ساعت یادداشت کردند و انرژی مصرفی آن‌ها بر حسب مت (مقیاسی فیزیولوژیکی و بیانگر هزینه مربوط به فعالیت فیزیکی می‌باشد که هر مت معادل ۱ کیلوکالری بر کیلوگرم/ساعت) محاسبه شد. سالمندانی که فعالیت آن‌ها کمتر از ۳۰۰۰ مت در هفته بود، سالمند غیر فعال و سالمندانی که بیشتر از ۳۰۰۰ مت فعالیت بدنی در هفته داشتند، سالمند فعال شناخته شدند (۲۲). این پرسش‌نامه در ۹۰ کشور مورد استفاده قرار گرفته است که روایی و پایایی آن مورد تأیید و در شبکه جهانی در دسترس است. همچنین، روایی و پایایی این پرسش‌نامه در مطالعه کلیشادی و همکاران مورد تأیید قرار گرفته است (۲۳).

لازم به ذکر است که مراحل مطالعه متناسب با ملاحظات اخلاقی دانشگاه شهید بهشتی انجام گرفت.

برای تحلیل توصیفی داده‌ها از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و درصد فراوانی نسبی و جهت تحلیل استنباطی داده‌ها نیز از آزمون χ^2 و مدل رگرسیون لجستیک دو وجهی (برای بررسی عوامل خطر احتمالی استئوآرتریت زانو) نسبت شانس (Odds ratio یا OR) یا میزان اثر استفاده گردید. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ (version 19, SPSS Inc., Chicago, IL) در سطح معنی‌داری $P < 0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

نتایج آزمون χ^2 نشان داد که بین سطوح متغیرهای سن، جنسیت، تحصیلات و BMI در سالمندان فعال و غیر فعال سالم و مبتلا به استئوآرتریت ارتباط معنی‌داری وجود داشت (جدول ۱).

برای شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر (متغیرهای سطح تحصیلات، BMI، جنسیت، سن، افسردگی و فعالیت بدنی) در سالمندان مبتلا به استئوآرتریت زانو، از آزمون رگرسیون لجستیک دو وجهی به روش پیش‌رونده استفاده گردید.

(۱۳). همچنین، نتایج برخی مطالعات نشان داده است که استئوآرتریت زانو به طور معنی‌داری با افزایش سن، افزایش می‌یابد (۱۵، ۱۴).

برخی از پژوهشگران بین سطح تحصیلات با میزان خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو در سالمندان ارتباط معکوسی یافتند (۱۸-۱۶، ۱۲). اما تحقیقاتی هم بین سطح تحصیلات با ابتلا به استئوآرتریت ارتباط معنی‌داری مشاهده نکردند (۱۹). از طرف دیگر، افرادی معتقد هستند که اضافه وزن و چاقی با تحمل بار بیش از حد بر مفاصل اندام تحتانی به ویژه مفصل زانو، نقش مهمی در افزایش خطر بروز علائم استئوآرتریت دارد (۲۰).

به طور کلی، کاهش کیفیت زندگی مرتبط با سلامت، می‌تواند نتیجه اختلال در فعالیت‌های حرکتی باشد و اغلب افراد مسن مبتلا به آرتروز در نتیجه نداشتن سطوح کافی فعالیت بدنی، در اثر علل قلبی و عروقی دچار مرگ می‌شوند (۱). با توجه به این که متخصصان و پزشکان جامعه، پیشگیری را در مداخله‌های درمانی بهتر از درمان می‌دانند، به نظر می‌رسد مداخله‌های پیشگیرانه اهمیت ویژه‌ای دارد؛ چرا که علاوه بر تأثیر بر سلامت روان و کاهش ابتلا به بیماری‌های مزمن جسمانی، باعث کاهش بار اقتصادی ناشی از این اختلال بر جامعه و خانواده می‌شود. نکته جالب توجه این که اغلب کشورهای در حال توسعه، مشکلات ناشی از پیر شدن را درک نکرده‌اند. تفاوت عمده‌ای که بین کشورهای پیشرفته و کشورهای در حال توسعه وجود دارد، این است که در کشورهای پیشرفته مردم کاملاً آماده هستند تا با چالش ناشی از شمار فزاینده افراد سالمند و بیماری‌های جسمانی و روانی ناشی از پیر شدن مواجه شوند. در واقع، با توجه به ضرورت و اهمیت برنامه‌ریزی به منظور شناخت عوامل خطر ابتلای سالمندان به استئوآرتریت، تاکنون در ایران به بررسی رابطه سطوح افسردگی، شاخص توده بدنی (Body mass index یا BMI)، تحصیلات، فعالیت بدنی، جنسیت و سن با میزان خطر ابتلا به استئوآرتریت پرداخته نشده است. همچنین، برای بررسی مهم‌ترین عوامل در تشدید استئوآرتریت، انجام مطالعات گسترده‌تر ضروری می‌باشد. بنابراین، مطالعه حاضر با هدف تعیین عوامل خطر استئوآرتریت زانو انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع همبستگی و مقطعی بود که به منظور بررسی ارتباط سطوح سن، افسردگی، فعالیت بدنی، BMI، تحصیلات و جنسیت با خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو در سالمندان و شناسایی عوامل خطر در آن‌ها انجام شد. نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. بدین ترتیب، ۲۲۰ سالمند فعال و غیر فعال سالم که سابقه بیماری استئوآرتریت نداشتند و ۲۲۰ سالمند فعال و غیر فعال مبتلا به استئوآرتریت زانو به روش نمونه‌گیری داوطلبانه انتخاب شدند. محیط مطالعه، پارک‌ها و اماکن عمومی برای سالمندان فعال و غیر فعال سالم و بخش‌های روماتولوژی بیمارستان‌های لقمان، لبافی‌نژاد، طالقانی و امام حسین (ع) تهران برای سالمندان فعال و غیر فعال مبتلا به استئوآرتریت زانو بود.

شدت ضایعه با توجه به پیشینه تحقیق بر این اساس بود که افراد دارای درد زانو بودند. خشکی استخوان را در زانو کمتر از ۳۰ دقیقه احساس می‌کردند. استخوان آن‌ها به لمس کردن حساس بود و صدای استخوان زانو در حرکت فعال همراه با درد گزارش می‌شد (۲۱). تشخیص استئوآرتریت بر این اساس بود

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک سالمندان فعال و غیر فعال سالم و مبتلا به استئوآرتریت

متغیر	گروه	فعال سالم [تعداد (درصد)]	غیر فعال سالم [تعداد (درصد)]	فعال استئوآرتریت [تعداد (درصد)]	غیر فعال استئوآرتریت [تعداد (درصد)]	آزمون χ^2
سن (سال)	۶۰-۷۴	۶۲ (۶۵/۵)	۷۱ (۶۴/۵)	۶۸ (۶۱/۸)	۳۶ (۳۲/۷)	*.۰۰۱
	بیشتر از ۷۴	۳۸ (۳۴/۵)	۳۹ (۳۵/۵)	۴۲ (۳۸/۲)	۷۴ (۶۷/۳)	
جنسیت	زن	***۴۳ (۳۹/۱)	۴۵ (۴۰/۹)	۵۶ (۵۰/۹)	***۷۳ (۶۶/۴)	*.۰۰۱
	مرد	۶۷ (۶/۹)	۶۵ (۵۹/۱)	۵۴ (۴۹/۱)	۳۷ (۳۳/۶)	
تحصیلات	دیپلم	*۴۱ (۳۷/۳)	۴۴ (۴۰/۰)	۴۱ (۳۷/۳)	*۷۶ (۶۹/۱)	*.۰۰۱
	دانشگاهی	۶۹ (۶۲/۷)	۶۶ (۶۰/۰)	۶۹ (۶۲/۷)	۳۴ (۳۰/۹)	
BMI (کیلوگرم بر مترمربع)	نرمال	**۷۲ (۶۵/۵)	۶۹ (۶۲/۷)	۲۵ (۲۲/۷)	**۸ (۷/۳)	*.۰۰۱
	اضافه وزن	۲۵ (۲۲/۷)	*۲۴ (۲۱/۸)	*۶۰ (۵۴/۵)	۴۶ (۴۲/۸)	
	چاقی	*۱۳ (۱۱/۸)	۱۷ (۱۵/۵)	۲۵ (۲۲/۷)	*۵۶ (۵۰/۹)	

*.۰۰۵ < P گروه فعال سالم در مقایسه با گروه غیر فعال سالم، **۰/۰۵ < P گروه فعال مبتلا به استئوآرتریت در مقایسه با گروه غیر فعال مبتلا به استئوآرتریت، ***۰/۰۵ < P گروه فعال سالم در مقایسه با گروه غیر فعال مبتلا به استئوآرتریت

BMI: Body mass index

($P = ۰/۰۳۴$). بر اساس یافته‌ها، سن بیشترین تأثیر معنی‌دار را بر احتمال خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو در سالمندی داشت. با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۲، مشخص گردید که با افزایش سن سالمند، خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو افزایش یافت ($P = ۰/۰۰۴$). سطح فعالیت بدنی و جنسیت نیز رابطه معنی‌داری را با احتمال خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو در سالمندی نشان داد ($P < ۰/۰۵۰$).

بحث

تفاوت در توانایی‌های فیزیکی و شیوه زندگی از دوران جوانی تا سالمندی وجود دارد و کاهش تحرک در زمان سالمندی می‌تواند باعث آتروفی عضلات و سستی آن‌ها شود (۲۴). محققان اظهار کردند که با افزایش سن، خطر ابتلای سالمندان به استئوآرتریت زانو افزایش می‌یابد. پژوهشگران معتقد هستند که به دلیل افزایش سن، کنش‌های زیست‌شناختی کاهش می‌یابد، عضلات سالمندان مبتلا به استئوآرتریت ضعیف‌تر، دامنه حرکتی مفاصل کمتر، احساس درد در سالمندان بیشتر و سالمندان کم‌تحرک‌تر می‌شوند.

نتایج آزمون Omnibus برای ارزیابی کل مدل رگرسیونی لجستیک نشان داد که برازش مدل رگرسیونی قابل قبول و در سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد. ضرایب Cox & Snell R Square که تقریب‌های ضریب تعیین R^2 در رگرسیون خطی هستند، نشان داد که چهار متغیر پیش‌بین (سطح تحصیلات، BMI، جنسیت و سن) توانستند بین ۰/۳۰ تا ۰/۴۱ درصد خطر ابتلا به استئوآرتریت را پیش‌بینی نمایند. آزمون نیکویی برازش Hosmer-Lemeshow برای میزان پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته حاکی از آن بود که متغیرهای مستقل قادر به پیش‌بینی نسبت بالایی از تغییرات متغیر وابسته (میزان مبتلا شدن سالمندان به استئوآرتریت زانو) بودند ($P < ۰/۰۴۰$).

نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد، اولین متغیری که تأثیر معنی‌داری بر احتمال خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو در سالمندی داشت، سطح BMI (سطوح چاقی و اضافه وزن) سالمند بود (جدول ۲). با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۱، مشخص می‌شود که چاقی بر وضعیت استئوآرتریت زانوی سالمندان تأثیرگذار است ($P < ۰/۰۵۰$). با توجه به نتایج جدول ۲، افسردگی شدید با وضعیت استئوآرتریت زانوی سالمندان ارتباط معنی‌داری داشت

جدول ۲. توانایی متغیرهای مستقل در پیش‌بینی خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو

متغیر پیش‌بین	ارزش والد	نسبت شانس	فاصله اطمینان	P
فعالیت بدنی (مت)	۵/۱۹	۰/۵۸	۰/۹۳-۰/۳۶	*.۰۰۲۳
جنسیت	۶/۶۹	۰/۵۵	۰/۸۶-۰/۳۵	*.۰۰۱۰
سن	۸/۲۳	۱/۹۶	۳/۱۲-۱/۲۳	*.۰۰۰۴
BMI (کیلوگرم بر مترمربع)				
اضافه وزن	۲۶/۲۹	۵/۸۹	۱۱/۶۹-۲/۹۹	*.۰۰۰۱
چاقی	۱۴/۴۹	۰/۸۹	۱/۶۷-۰/۴۷	***.۰۰۴۴
افسردگی				
متوسط	۱۴/۲۸	۳/۹۰	۱/۹۲-۷/۹۰	*.۰۰۰۱
شدید	۴/۴۹	۱/۹۷	۳/۷۰-۱/۰۵	****.۰۰۳۴

*.۰۰۵ < P گروه فعال سالم در مقایسه با گروه غیر فعال سالم، **۰/۰۵ < P زنان در مقایسه با مردان، ***۰/۰۵ < P گروه افراد چاقی در مقایسه با گروه دارای اضافه وزن، ****۰/۰۵ < P گروه دارای افسردگی متوسط در مقایسه با افسردگی شدید

BMI: Body mass index

هوازی شود و بهبود در عملکرد و درد زانو در سالمندان مبتلا به این عارضه، باعث ایجاد فرصت‌هایی برای افزایش فعالیت و ارایه پتانسیل جهت جلوگیری از بیماری‌های بعدی می‌شود، اما شدت ورزش باید برای هر فرد در ابتدا حداقل در نظر گرفته شود و رژیم ورزش برای مدت طولانی طراحی گردد. علاوه بر این، برنامه توان‌بخشی باید برای افراد مسن مبتلا به استئوآرتریت بر اساس تغییرات روان‌شناختی و فیزیولوژیکی تنظیم گردد (۲۴).

محدودیت‌ها

در مطالعه حاضر به علت عدم دسترسی، از دستگاه آنالیز ترکیب بدن استفاده نشد و تنها با محاسبه وزن و قد، BMI گزارش گردید. اگر حجم توده چربی در مطالعه گزارش می‌شد، تمایز افراد دارای اضافه وزن و طبیعی به دقت مورد بررسی قرار می‌گرفت. همچنین، یافته‌های پژوهش به افراد دارای استئوآرتریت با سن کمتر از ۶۰ سال تعمیم داده نمی‌شود. لازم به ذکر است که ابتلا به استئوآرتریت تنها بر اساس تشخیص پزشکان بود و هیچ ارزیابی دیگری برای اطمینان از صحت تشخیص پزشک صورت نگرفت.

پیشنهادها

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود متخصصان مربوطه، از تمرینات ورزشی منظم برای افراد مبتلا به استئوآرتریت استفاده کنند. همچنین، بهتر است دیگر عوامل تأثیرگذار بر استئوآرتریت (مصرف الکل، کشیدن سیگار و نوع تغذیه) در پژوهش‌های آینده مورد بررسی قرار گیرد. پیشنهاد می‌گردد تا جهت افتراق مبتلایان به استئوآرتریت و افراد سالم در مطالعات بعدی، از عکس رادیولوژی و نتایج معاینه بالینی استفاده شود تا با اطمینان بیشتری نتایج را تعمیم داد.

نتیجه‌گیری

جنسیت، چاقی، افسردگی، عدم فعالیت بدنی، افزایش وزن و چاقی، تحصیلات پایین‌تر از دبلیوم و عدم بینش و آگاهی، عوامل خطر برای مستعد کردن افراد جامعه به استئوآرتریت زانو می‌باشند. این اطلاعات برای راه‌های پیشگیری و بازدارنده استئوآرتریت، تعیین اولویت‌های درمانی و راه‌حلی برای مشکلات مرتبط مفید است و به کادر بهداشتی-درمانی جامعه کمک می‌کند تا فعالیت‌های خود را برای ارتقای سطح سلامت چنین بیمارانی سازماندهی نمایند.

تشکر و قدردانی

از تمام سالمندان بزرگوار و کارکنان محترم بخش روماتولوژی بیمارستان‌های لقمان، لبافی‌نژاد، طالقانی و امام حسین (ع) تهران که در جمع‌آوری داده‌ها همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

نقش نویسندگان

رباب صحافه، طراحی و ایده‌پردازی مطالعه و فراهم کردن نمونه‌های مطالعه و تجهیزات، تحلیل و تفسیر داده‌ها، خدمات تخصصی آمار و تأیید دست‌نوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله، پروانه شمسی‌پور، طراحی و ایده‌پردازی مطالعه و فراهم کردن نمونه‌های مطالعه و تجهیزات، تحلیل و تفسیر داده‌ها، خدمات تخصصی آمار و

در واقع، این تغییرات منجر به محدود شدن عملکرد سالمندان می‌گردد و خطر ابتلا به استئوآرتریت در آن‌ها افزایش می‌یابد (۲۵، ۱۶، ۱۲، ۱۰). با توجه به نتایج تحقیقات Felson و همکاران (۴) و دهاقین و همکاران (۲۶)، افزایش سن می‌تواند با کاهش و نقصان احتمالی بسیاری از عملکردها و فعالیت‌های عادی روزمره همراه باشد و احتمال ابتلا به برخی بیماری‌های مزمن را افزایش دهد که همین امر می‌تواند توجهی برای افزایش خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو در سالمندان با سنین بالاتر باشد (۲۷، ۱۳، ۱۲).

برخی محققان در یافته‌های خود به این نتیجه رسیدند که تعداد زنان سالمند مبتلا به استئوآرتریت، بیشتر از مردان سالمند است (۱۴، ۹). شیوع کمتر استئوآرتریت در سالمندان مرد را می‌توان به تداوم فعالیت‌های مرتبط با زندگی خانوادگی در آن‌ها نسبت داد. همچنین، محدود بودن فعالیت‌های جسمانی زنان در بیرون از خانه و باورهای سنتی که زنان را به عنوان مراقبان بچه‌ها و همسر می‌شناسند، می‌تواند این تفاوت را در تعداد زنان و مردان مبتلا به استئوآرتریت زانو ایجاد نماید (۲۵).

یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از شیوع بیشتر استئوآرتریت زانو در سالمندان با تحصیلات پایین‌تر از دبلیوم نسبت به دارندگان تحصیلات دانشگاهی بود. این یافته با نتایج مطالعات Barlow و همکاران (۲۸) و Silverwood و همکاران (۱۲) و دهاقین و همکاران (۲۶) همخوانی داشت. بنابراین، با افزایش سطح تحصیلات، میزان ابتلا به استئوآرتریت در سالمندان کاهش می‌یابد. شاید افزایش دانش و سطح تحصیلات، منجر به کسب اطلاعات بیشتر سالمندان و جلوگیری از پیشرفت استئوآرتریت و عوارض ناشی از آن، رعایت موارد ایمنی و یا انتخاب روش زندگی سالم و فعال می‌شود. می‌توان گفت که میزان آگاهی بیشتر افراد (بر حسب تحصیلات)، عامل محافظت‌کننده‌ای در برابر استئوآرتریت زانو است. بنابراین، آموزش جامعه برای رعایت اصول ایمنی یعنی کنترل وزن و عدم انجام فعالیت‌های خطرناک، گامی در جهت پیشگیری از بیماری استئوآرتریت زانو می‌باشد (۲۹، ۱۸).

نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر مانند تحقیقات غربی، تأییدی بر رابطه بین چاقی و اضافه وزن به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل خطر ابتلا به استئوآرتریت زانو است (۱۳) و باید برای رفع این معضل بهداشتی جامعه شهری ایران، اقدام مقتضی انجام شود. یافته‌های برخی مطالعات نشان داده‌اند که ارتباط بین استئوآرتریت زانو و BMI به واسطه شاخص موضعی دیگری همچون لیگامنت‌ها، از طریق تغییر در فشار وارد آمده بر زانو تغییر می‌کند. با این توصیف، اگر نیروی وارد شده بر مفصل زانو در فرد چاق بیشتر باشد، نیروی وارد آمده بر لیگامنت‌های مفصل زانو ممکن است به دو یا سه برابر افزایش یابد (۱۳).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، تعداد سالمندان مبتلا به استئوآرتریت با سطح افسردگی بالا، بیشتر از تعداد سالمندانی بود که سطح افسردگی متوسط داشتند و یا افسردگی نداشتند. نتایج برخی از تحقیقات حاکی از آن است که افسردگی و استرس در بروز و کاهش عملکرد افراد مبتلا به استئوآرتریت زانو نقش مهمی دارد و اگر مبتلایان به این بیماری نتوانند افسردگی، استرس و احساس تنهایی را کنترل کنند، باعث عود بیماری می‌شود (۳۰، ۱۱، ۸).

در پژوهش حاضر مشخص گردید که کم‌تحرکی می‌تواند عامل خطری در تسریع ابتلای فرد به استئوآرتریت محسوب شود. پژوهشگران گزارش نمودند که هدف از درمان در استئوآرتریت، کاهش درد، بهبود عملکرد و حفظ تحرک مفصل می‌باشد. استئوآرتریت زانو ممکن است مانع عملکرد قوی افراد در ورزش

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد. دکتر رباب صحاف به عنوان دانشیار مرکز مطالعات روانی- اجتماعی سالمندان در دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی و دکتر پروانه شمسی‌پور به عنوان استادیار دانشگاه الزهرا (س) تهران مشغول به فعالیت هستند. مرضیه انتظاری از سال ۱۳۹۴ به عنوان دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رفتار حرکتی در دانشگاه شهید بهشتی مشغول به تحصیل می‌باشد.

تأیید دست‌نوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله، مرضیه انتظاری، خدمات اجرایی و علمی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها، مسؤلیت حفظ یکپارچگی فرایند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار و پاسخگویی به نظرات داوران را بر عهده داشتند.

منابع مالی

همه مراحل مطالعه متناسب با ملاحظات اخلاقی دانشگاه شهید بهشتی انجام گرفت.

References

- Wallis JA, Webster KE, Levinger P, Singh PJ, Fong C, Taylor NF. A walking program for people with severe knee osteoarthritis did not reduce pain but may have benefits for cardiovascular health: A phase II randomised controlled trial. *Osteoarthritis Cartilage* 2016. [Epub ahead of print].
- Stubbs B, Hurley M, Smith T. What are the factors that influence physical activity participation in adults with knee and hip osteoarthritis? A systematic review of physical activity correlates. *Clin Rehabil* 2015; 29(1): 80-94.
- Machado GP, Gignac MA, Badley EM. Participation restrictions among older adults with osteoarthritis: a mediated model of physical symptoms, activity limitations, and depression. *Arthritis Rheum* 2008; 59(1): 129-35.
- Felson DT, Goggins J, Niu J, Zhang Y, Hunter DJ. The effect of body weight on progression of knee osteoarthritis is dependent on alignment. *Arthritis Rheum* 2004; 50(12): 3904-9.
- Yoshimura N, Nishioka S, Kinoshita H, Hori N, Nishioka T, Ryujin M, et al. Risk factors for knee osteoarthritis in Japanese women: heavy weight, previous joint injuries, and occupational activities. *J Rheumatol* 2004; 31(1): 157-62.
- Zeng QY, Zang CH, Li XF, Dong HY, Zhang AL, Lin L. Associated risk factors of knee osteoarthritis: a population survey in Taiyuan, China. *Chin Med J (Engl)* 2006; 119(18): 1522-7.
- Corti MC, Rigon C. Epidemiology of osteoarthritis: prevalence, risk factors and functional impact. *Aging Clin Exp Res* 2003; 15(5): 359-63.
- Amoako AO, Pujalte GG. Osteoarthritis in young, active, and athletic individuals. *Clin Med Insights Arthritis Musculoskelet Disord* 2014; 7: 27-32.
- Rosemann T, Grol R, Herman K, Wensing M, Szecsenyi J. Association between obesity, quality of life, physical activity and health service utilization in primary care patients with osteoarthritis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2008; 5: 4.
- Greenberg SA. The Geriatric Depression Scale (GDS). *Best Practices in Nursing Care to Older Adults* 2012; 4(1): 2.
- Blagojevic M, Jinks C, Jeffery A, Jordan KP. Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage* 2010; 18(1): 24-33.
- Silverwood V, Blagojevic-Bucknall M, Jinks C, Jordan JL, Protheroe J, Jordan KP. Current evidence on risk factors for knee osteoarthritis in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage* 2015; 23(4): 507-15.
- Bennell KL, Hinman RS. A review of the clinical evidence for exercise in osteoarthritis of the hip and knee. *J Sci Med Sport* 2011; 14(1): 4-9.
- Mikesky AE, Mazucca SA, Brandt KD, Perkins SM, Damush T, Lane KA. Effects of strength training on the incidence and progression of knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2006; 55(5): 690-9.
- Figueiredo Neto EM, Queluz TT, Freire BF. Physical activity and its association with quality of life in patients with osteoarthritis. *Rev Bras Reumatol* 2011; 51(6): 544-9.
- Semanik P, Lee J, Manheim L, Dipietro L, Dunlop D, Chang RW. Relationship between accelerometer-based measures of physical activity and the Yale Physical Activity Survey in adults with arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011; 63(12): 1766-72.
- Trudeau J, Van IR, Eaton T, Bhat G, Paillard F, Ng D, et al. Assessment of pain and activity using an electronic pain diary and actigraphy device in a randomized, placebo-controlled crossover trial of celecoxib in osteoarthritis of the knee. *Pain Pract* 2015; 15(3): 247-55.
- Hawker GA, Gignac MA, Badley E, Davis AM, French MR, Li Y, et al. A longitudinal study to explain the pain-depression link in older adults with osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011; 63(10): 1382-90.
- Marks R. Comorbid depression and anxiety impact hip osteoarthritis disability. *Disabil Health J* 2009; 2(1): 27-35.
- Malakouti SK, Fatollahi P, Mirabzadeh A, Salavati M, Zandi T. Reliability, validity and factor structure of the GDS-15 in Iranian elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 2006; 21(6): 588-93.
- Heidari B. Knee osteoarthritis diagnosis, treatment and associated factors of progression: part II. *Caspian J Intern Med* 2011; 2(3): 249-55.
- Jalili L, Yazdi Zadeh H, Sharifi N, Abedi P, Najari S, Asad Mobini E. The relationship between physical activity and the severity of menopause symptoms in menopausal women in Ahvaz, Iran. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2014; 17(98): 15-23.
- Kelishadi R, Rabiee K, Khosravi A, Famoori F, Sadeghi M, Rohafza H, et al. Assessment of physical activity of adolescents

- in Isfahan. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2001; 3(2): 55-66. [In Persian].
25. Kamada S, Shiota E, Saeki K, Kiyama T, Maeyama A, Yamamoto T. Sports and physical activities of elderly patients with medial compartment knee osteoarthritis after high tibial osteotomy. *Progress in Rehabilitation Medicine* 2017; 2: 20170006.
 26. Wang Q, Jayasuriya R, Man WY, Fu H. Does functional disability mediate the pain-depression relationship in older adults with osteoarthritis? A longitudinal study in China. *Asia Pac J Public Health* 2015; 27(2): NP382-NP391.
 27. Dahaghin S, Tehrani-Banihashemi SA, Frouzanfar MH, Barghamdi M, Norollahzadeh E, Gholami J, et al. Risk factors of knee osteoarthritis, WHO-ILAR-COPCORD study. *Tehran Univ Med J* 2009; 66(10): 721-8. [In Persian].
 28. Dunlop DD, Song J, Semanik PA, Sharma L, Chang RW. Physical activity levels and functional performance in the osteoarthritis initiative: A graded relationship. *Arthritis Rheum* 2011; 63(1): 127-36.
 29. Barlow J, Turner A, Swaby L, Gilchrist M, Wright C, Doherty M. An 8-yr follow-up of arthritis self-management programme participants. *Rheumatology (Oxford)* 2009; 48(2): 128-33.
 30. Roddy E, Zhang W, Doherty M. Aerobic walking or strengthening exercise for osteoarthritis of the knee? A systematic review. *Ann Rheum Dis* 2005; 64(4): 544-8.
 31. Salaffi F, Cavalieri F, Nolli M, Ferraccioli G. Analysis of disability in knee osteoarthritis. Relationship with age and psychological variables but not with radiographic score. *J Rheumatol* 1991; 18(10): 1581-6.

Evaluation of the Risk of Knee Osteoarthritis and its Predictive Factors with Emphasis on Physical Activity

Parvaneh Shamsipour-Dehkordi¹, Marzieh Entezari², Robab Sahaf³

Original Article

Abstract

Introduction: Designing programs for the prevention of osteoarthritis of the knee requires an understanding of its risk factors. The aim of the present study was to determine the relationship between the risk of knee osteoarthritis among the elderly and age, body mass index (BMI), education, depression, physical activity, and gender of the elderly.

Materials and Methods: The participants consisted of 220 elderly individuals suffering from knee osteoarthritis and 220 healthy elderly individuals. The subjects were selected using voluntary sampling methods. The data collection tools included a demographic characteristics form and the Geriatric Depression Scale (GDS) and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Results: The relationship of all variables with the risk of knee osteoarthritis was investigated through logistic regression analysis of a progressive model considering odds ratio (OR) and confidence interval (CI). There was a significant relationship between age and gender and the risk of developing osteoarthritis ($P < 0.05$); women were more susceptible to knee osteoarthritis than men ($P < 0.05$). The prevalence of overweight and obesity was higher among the elderly with knee osteoarthritis than the healthy subjects. Level of depression had a significant correlation with the risk of knee osteoarthritis ($P < 0.05$). A significant association was observed between levels of physical activity and the risk of knee osteoarthritis and the number of inactive elderly individuals in the knee osteoarthritis group was higher than the healthy elderly group. With increase in the level of education, the possibility of developing knee osteoarthritis decreased and those with an education level of lower than diploma had a greater chance of developing knee osteoarthritis ($P < 0.05$).

Conclusion: Gender, obesity, depression, lack of physical activity, weight gain, education of lower than diploma, and lack of insight and knowledge were risk factors for susceptibility to knee osteoarthritis.

Keywords: Osteoarthritis, Knee, Elderly, Exercise

Citation: Shamsipour-Dehkordi P, Entezari M, Sahaf R. Evaluation of the Risk of Knee Osteoarthritis and its Predictive Factors with Emphasis on Physical Activity. J Res Rehabil Sci 2016; 12(5): 299-305.

Received date: 14/08/2016

Accept date: 21/10/2016

1- Assistant Professor, Department of Motor Behavior, School of Physical Education and Sport Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran
2- MSc Student, Department of Motor Behavior, School of Physical Education and Sport Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran
3- Associate Professor, Iranian Research Center on Aging, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran
Corresponding Author: Robab Sahaf, Email: sahaf966@gmail.com