

## ارتباط درد مزمن و عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی در سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو

## چکیده

دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۰۱ ویرایش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۰ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۲۳ آنلاین: ۱۴۰۳/۰۸/۰۱

**زمینه و هدف:** افراد مبتلا به درد مزمن، تا حدی در نتیجه مرگ‌ومیر بیش از حد ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی (CVD)، امید به زندگی کمتری در مقایسه با جمعیت عمومی دارند. هدف از این مطالعه بررسی ارتباط درد مزمن با عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی در سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو بوده است.

**روش بررسی:** ۴۰۰ بیمار سالمند مبتلا به دیابت نوع دو فاز یک مطالعه کوهسوت سالمندان امیرکلا (AHAP) که در بازه زمانی فروردین ۱۳۹۰ تا اسفند ۱۳۹۵ در دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام گردید، به دو گروه ۲۰۰ نفره با درد مزمن و بدون درد مزمن تقسیم شدند. سپس برخی عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی نظیر سطح فعالیت فیزیکی، شاخص توده بدنی، سطوح قندخون، وضعیت پروفایل لیپید خون، فشارخون بالا و سیگار کشیدن، بیماری‌های زمینه‌ای بیماران بررسی شدند.

**یافته‌ها:** در بررسی متغیرهای پایه در سالمندان با و بدون درد مبتلا به دیابت مشخص شد که زنان یا ۱۸۴ نفر (۵۴/۴٪) بیشتر از مردان یا ۱۵۴ نفر (۴۵/۶٪) داشتن درد را گزارش نمودند که وجود درد بین دو جنس اختلاف معناداری دارد (P=۰/۰۰۱). سطح تحصیلات نیز با داشتن درد در ارتباط بوده است به طوری که ۲۲۹ نفر (۶۷/۸٪) سالمندان با داشتن درد، بی‌سواد بودند و این ارتباط معنادار بوده است (P=۰/۰۰۶). ۲۷۹ نفر (۸۲/۵٪) سالمندان با فعالیت فیزیکی بالاتر، میزان درد کمتری نسبت به سالمندان با فعالیت فیزیکی کمتر داشتند (P=۰/۰۰۱). سطح تری‌گلیسرید و سابقه بیماری زمینه‌ای در سالمندان بدون درد کمتر بوده است (P=۰/۰۰۹ و P=۰/۰۰۲).

**نتیجه‌گیری:** در سالمندان بدون درد مزمن، سطح تری‌گلیسرید پایین‌تر، فعالیت فیزیکی بیشتر و تعداد بیماری‌های زمینه‌ای کمتری وجود داشت.

**کلمات کلیدی:** بیماری‌های قلبی-عروقی، درد مزمن، سالمند، عوامل خطر.

فاطمه رسولی امیری<sup>۱</sup>، خدیجهازوجی<sup>۲</sup>، سید رضا حسینی<sup>۲</sup>، علیبیژنی<sup>۳</sup>، کیوان لطیفی<sup>۳</sup>

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم

پزشکی بابل، بابل، ایران.

۲- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر

سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم

پزشکی بابل، بابل، ایران.

۳- گروه هوشبری، اتاق عمل و فوریت‌های

پزشکی، دانشکده پیراپزشکی ساری، دانشگاه

علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

\* نویسنده مسئول: مازندران، بابل، خیابان گنج افروز،

دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پزشکی.

تلفن: ۰۱۱-۳۲۱۹۰۵۶۰

E-mail: dr.kh.ezoji@gmail.com

## مقدمه

درد مزمن به دردی گفته می‌شود که برای مدت بیش از سه ماه باقی می‌ماند یا مجدداً اتفاق می‌افتد که خود به هفت نوع درد مختلف از جمله دردهای مزمن اونی، دردهای مزمن مرتبط با سرطان، دردهای مزمن به دنبال جراحی و تروما، دردهای مزمن عصبی و سه نوع

دردهای مزمن ثانویه تقسیم می‌شود.<sup>۱</sup> درد شایعترین دلیلی است که سبب مراجعه‌ی مردم به پزشک می‌شود در جمعیت سالمند درد مزمن از شایعترین مشکلات سلامت است شیوع درد در جمعیت بالای ۶۰ سال دو برابر جمعیت جوان است.<sup>۲-۴</sup> در ایران، براساس سرشماری سال ۱۳۹۵ از جمعیت ۷۹ میلیونی کشور، ۹/۲٪ سالمند (افراد ۶۰ سال به بالا) بودند.<sup>۵</sup> دیابت نوع ۲ و بیماری‌های قلبی-عروقی به

سالمندان مبتلا به دیابت ساکن امیرکلا و معیار خروج بیماران دیابتی با تشخیص افسردگی و بیمار دارای اختلال شناختی یا بیماران با ناتوانی عضوی بود.

داده‌های مربوط به انجام فعالیت‌های فیزیکی با استفاده از پرسشنامه اندازه‌گیری فعالیت فیزیکی در سالمندان (The Physical activity scale for the elderly, PASE) گردآوری شد و سالمندان با امتیاز ۱۵۰ و بالاتر دارای فعالیت فیزیکی کافی در نظر گرفته شدند. معیارهای آزمایشگاهی دیابت شامل قندخون ناشتا برابر یا بیشتر از ۱۲۶ mg/dl، قندخون دو ساعت پس از غذا یا ۷۵ g گلوکز برابر یا بیشتر از ۲۰۰ mg/dl، قندخون تصادفی برابر یا بیشتر از ۲۰۰ mg/dl در حضور علائم بالینی هایپرگلیسمی و همچنین HbA1c برابر یا بیشتر از ۶/۵ به همراه سایر علائم تشخیصی می‌باشد. این داده‌ها نیز در مطالعه کوهورت امیرکلا موجود بود و سالمندان دیابتی براساس قندخون ناشتا بالاتر از ۲۰۰ mg/dl بررسی شدند. فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در دو حالت درازکش و نشسته اندازه‌گیری شد و میانگین آن در نظر گرفته شد. فشارخون سیستولیک کمتر از ۹۰ mmHg و فشارخون دیاستولیک کمتر از ۶۰ mmHg و محدوده‌ی کنترل شده می‌باشد. وزن با ترازوی امرن با دقت ۱۰۰ g و قد نیز در حالت ایستاده و بدون کفش، با استفاده از قدسنج سکا با دقت ۰/۱ cm اندازه‌گیری شد و سالمندان از نظر شاخص توده بدنی دارای وزن طبیعی ( $25 \text{ kg/m}^2$ )، دارای اضافه وزن ( $29/99 \text{ kg/m}^2$ ) - (۲۵) و دارای چاقی ( $30 \text{ kg/m}^2$ ) تقسیم شدند.

میزان تری‌گلیسیرید و قندخون ناشتا پس از ۱۲ ساعت ناشتا نمونه خون وریدی در شرایط استاندارد از سالمندان گرفته شد. جهت تعیین میزان قندخون ناشتا ابتدا سرم از خون کامل جدا و در طی دو تا سه ساعت پس از انجام نمونه‌گیری اندازه‌گیری قند سرم به روش گلوکز اکسیداز (با استفاده از اتو آنالیز هیتاچی و معرف پارس آزمون) به عمل آمد. اندازه‌گیری تری‌گلیسیرید نیز به روش آنزیماتیک (اتوآنالیز هیتاچی و معرف پارس آزمون- ایران) انجام گردید. سالمندان دیابتی که در طی شش ماه گذشته، درد هر روزه و برای حداقل سه ماه یا بیشتر در نقاط مختلف بدن داشتند، به عنوان گروه با درد مزمن تعریف شدند. داده‌ها با SPSS software, version 22 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) و Chi-square test و Student's t-test استفاده شد،  $P < 0/05$  معنادار تلقی گردید.

سرعت در کشورهای در حال توسعه در حال افزایش است. در ایران هم شیوع دیابت در جمعیت بالای سن ۳۰ سال حدود ۱۰/۸۵٪ تخمین زده شده است و این درصد در سالمندان ۲۳/۸۲٪ می‌باشد.<sup>۶</sup> بیماران دیابتی بسیار مستعد درگیری‌های قلبی-عروقی هستند و بیماری‌های قلبی-عروقی به عنوان مهمترین علل مرگ‌ومیر در این بیماران محسوب می‌شود. شیوع بیماری قلبی-عروقی در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو حدود ۴-۲ برابر افراد غیردیابتی است.<sup>۷</sup> دیابت و درد مزمن در بین افراد مسن شایع‌تر از افراد جوان است و یکی از بیماری‌های مهم همراه که اغلب با دیابت مرتبط است، درد مزمن است.<sup>۸،۹</sup> بیماران مبتلا به دیابت نوع دو در معرض خطر افزایش تظاهرات روماتیسمی خاص ناشی از دیابت، مانند سندرم دست سفت، بیماری دوپویرتن، تنوسینوویت، سندرم تونل کارپ، کپسولیت شانه/پری آرتريت و کاهش تحرک مفصل هستند. علاوه بر شرایطی که احتمالاً ناشی از دیابت است، چاقی و عدم تحرک بدنی آنها را مستعد ابتلا به استئوآرتريت باشد نیز می‌کند.<sup>۱۰</sup> نشان داده شده است که افراد مبتلا به درد مزمن در مقایسه با جمعیت عمومی، امید به زندگی کمتری دارند که بخشی از آن به دلیل مرگ‌ومیر بیش از حد ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی (Cardiovascular disease, CVD) است.<sup>۱۱</sup> برخی مطالعات هم فاکتورهای سبک زندگی مرتبط با افزایش خطر CVD، از جمله چاقی، سیگار کشیدن و کم‌تحرکی را با درد گسترده مزمن مرتبط دانستند.<sup>۱۲</sup> هدف از این مطالعه بررسی ارتباط درد مزمن با عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی در سالمندان مبتلا به دیابت نوع دو بوده است.

## روش بررسی

در این مطالعه مقطعی بیماران سالمند مبتلا به دیابت نوع دو موجود در طرح کوهورت سالمندان امیرکلا افراد به روش تصادفی ساده و با استفاده از عدد تصادفی بر حسب گروه سنی و جنس انتخاب شدند و به دو گروه ۲۰۰ نفره سالمندان دیابتی با درد مزمن و بدون درد مزمن تقسیم شدند.<sup>۱۳</sup> پس از اخذ رضایت‌نامه برخی عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی نظیر سطح فعالیت فیزیکی، شاخص توده بدنی، سطوح قندخون، وضعیت پروفایل لیپید خون، فشارخون بالا و سیگار کشیدن بیماران بررسی شدند. معیار ورود تمامی

## یافته‌ها

جدول ۱: مشخصات پایه بیماران مورد مطالعه به تفکیک سالمندان با و بدون درد

P*	نسبت شانس فاصله اطمینان ۹۵٪	با درد تعداد(درصد)	بدون درد تعداد(درصد)	متغیرها
۰/۰۰۱				جنسیت
	۲/۷۰	۱۵۴(٪۴۵/۶)	۴۳(٪۶۹/۴)	مرد
	۱/۴-۵۱/۸۳	۱۸۴(٪۵۴/۴)	۱۹(٪۳۰/۶)	زن
۰/۳۴				شاخص توده بدنی
	-	۷۵(٪۲۲/۲)	۱۸(٪۲۹/۰)	<۲۵
	-	۱۶۱(٪۴۷/۶)	۳۰(٪۴۸/۴)	۲۹-۲۵/۹۹
	-	۱۰۲(٪۳۰/۲)	۱۴(٪۲۲/۶)	≥۳۰
۰/۰۰۶				وضعیت تحصیلات
	-	۲۲۹(٪۶۷/۸)	۲۹(٪۴۶/۸)	بی‌سواد
	-	۸۵(٪۲۵/۱)	۲۵(٪۴۰/۳)	ابتدایی
	-	۲۴(٪۷/۱)	۸(٪۱۲/۹)	دبیرستان و دانشگاهی
۰/۳۳				مصرف سیگار
	۱/۲۹	۲۷۹(٪۸۲/۵)	۴۸(٪۷۷/۴)	خیر
	۰/۱-۳۷/۴۰	۵۹(٪۱۷/۵)	۱۴(٪۲۲/۶)	بله
۰/۰۰۱				فعالیت فیزیکی
	۰/۳۸	۲۷۹(٪۸۲/۵)	۴۰(٪۶۴/۵)	خیر
	۰/۰-۲۱/۶۹	۵۹(٪۱۷/۵)	۲۲(٪۳۵/۵)	بله
۰/۷۶				دیابت
	۱/۱۰	۲۶۷(٪۷۹/۰)	۵۰(٪۸۰/۶)	خیر
	۰/۲-۵۶/۱۹	۷۱(٪۲۱/۰)	۱۲(٪۱۹/۴)	بله
۰/۴۰				هایپرشن
	۱/۰۵	۱۰۵(٪۳۱/۳)	۱۷(٪۲۷/۴)	خیر
	۰/۱-۴۵/۵۲	۲۳۱(٪۶۷/۸)	۴۵(٪۷۲/۶)	بله

\* آزمون آماری: Chi-square test.  $P < 0.05$  معنادار در نظر گرفته شد.

۴۰۰ سالمند مبتلا به دیابت که در مطالعه فاز یک کوهورت سالمندان امیرکلا بودند، وارد مطالعه شدند. از این بین ۳۳۸ نفر دارای درد مزمن در نقاط مختلف بدن و ۶۲ نفر فاقد درد مزمن بوده‌اند. شیوع درد مزمن در این جمعیت ۵/۸۴٪ بوده است. در بررسی متغیرهای پایه در سالمندان با و بدون درد مبتلا به دیابت مشخص شد که زنان یا ۵۴/۴٪ بیشتر از مردان با ۴۵/۶٪ داشتن درد را گزارش نمودند که وجود درد بین دو جنس اختلاف معناداری دارد ( $P=0/001$ ). سطح تحصیلات نیز با داشتن درد در ارتباط بوده است به طوری که ۶۷/۸٪ سالمندان با داشتن درد، بی‌سواد بودند و این ارتباط معنادار بوده است ( $P=0/006$ ).

۸۲/۵٪ سالمندان با فعالیت فیزیکی بالاتر، میزان درد کمتری نسبت به سالمندان با فعالیت فیزیکی کمتر داشتند. این امر نشان‌دهنده تاثیر فعالیت فیزیکی در کم شدن میزان درد است و ارتباط مشاهده شده معنادار بوده است ( $P=0/001$ ). شاخص توده بدنی، داشتن سابقه مصرف سیگار، دیابتیک بودن و دارا بودن بیماری هایپر تانسین در دو گروه بدون درد مزمن و دارای درد مزمن تفاوت آماری معناداری نداشت (جدول ۱). براساس نتایج به دست آمده در جدول ۲، متغیرهای کمی مورد مطالعه به جز تری‌گلیسرید، سابقه بیماری‌های زمینه‌ای و فعالیت فیزیکی بین دو گروه سالمندان با و بدون درد تفاوت معناداری نداشته‌اند.

به طوری که سطح تری‌گلیسرید و سابقه بیماری زمینه‌ای در سالمندان بدون درد کمتر بوده است ( $P=0/009$  و  $P=0/002$ ).

همچنین فعالیت فیزیکی در سالمندان بدون درد نسبت به سالمندانی که درد داشتند بیشتر بوده است و این اختلاف معنادار گزارش شده است ( $P=0/002$ ).

در بررسی سابقه مصرف سیگار در سالمندان با و بدون درد در زنان و مردان به طور جداگانه این نتیجه به دست آمد که سیگار با داشتن درد مستقل از جنسیت ارتباط معناداری ندارد (جدول ۳).

## بحث

مهمترین یافته پژوهش حاضر این بوده است که شیوع درد مزمن

در سالمندان مبتلا به دیابت در این مطالعه برابر ۸۴/۵٪ بوده است. شیوع درد مزمن در مطالعه Domer و همکاران در جمعیت بالای ۶۵ سال، ۵۲/۲٪ گزارش شده است.<sup>۱۴</sup> شیوع درد در مطالعه Domer از مطالعه حاضر کمتر است. علت این امر می‌تواند تفاوت در سطح بهداشت ارائه شده به سالمندان در کشور ما و کشورهای توسعه‌یافته باشد. چنانچه دردهای مزمن به خوبی کنترل و درمان نشود باعث ایجاد رنج و ناامیدی در سالمند شده، افزایش استفاده از خدمات بهداشتی و درمانی را در پی خواهد داشت و هزینه‌های گزافی را نیز،

جدول ۲: مقایسه متغیرهای کمی مورد مطالعه بین دو گروه سالمندان با و بدون درد

متغیرها	با درد میانگین(انحراف معیار)	بدون درد میانگین(انحراف معیار)	P*
سن (سال)	۶۸/۴۲(۶/۹۱)	۶۸/۱۹(۷/۷۱)	۰/۸۶
قندخون ناشتا (mg/dl)	۱۶۲/۵۱(۶۰/۲۷)	۱۶۱/۰۱(۵۳/۲۹)	۰/۸۵
تری‌گلیسرید (mg/dl)	۱۷۴/۳۸(۷۰/۶۵)	۱۴۹/۱۴(۶۳/۲۴)	۰/۰۰۹
کلسترول (mg/dl)	۱۹۵/۲۶(۴۵/۱۲)	۱۸۸/۱۲(۴۴/۵۹)	۰/۲۵
لیپوپروتئین با چگالی کم (mg/dl)	۱۲۲/۷۸(۴۰/۵۶)	۱۲۲/۰۱(۴۰/۶۸)	۰/۸۹
لیپوپروتئین با چگالی بالا (mg/dl)	۳۸/۷۰(۴/۷۹)	۳۹/۴۳(۴/۱۱)	۰/۲۶
فشارخون سیستولیک (mmHg)	۱۴۵/۰۵(۲۲/۷۸)	۱۵۰/۱۹(۲۵/۴۲)	۰/۱۱
فشارخون دیاستولیک (mmHg)	۸۱/۵۵(۱۲/۲۶)	۸۴/۰۰(۱۳/۷۵)	۰/۱۵
شاخص توده بدنی (kg/m <sup>2</sup> )	۲۸/۰۴(۴/۵۸)	۲۷/۲۷(۳/۸۹)	۰/۲۱
تعداد بیماری زمینه‌ای	۳/۷۸(۲/۰۵)	۲/۹۱(۱/۸۵)	۰/۰۰۲
فعالیت فیزیکی	۱۰۰/۹۴(۵۶/۵۷)	۱۲۹/۷۴(۶۵/۷۵)	۰/۰۰۲

\* آزمون آماری: Student's t-test, P&lt;۰/۰۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

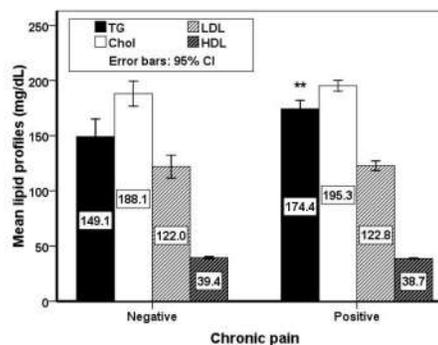
جدول ۳: مقایسه مصرف سیگار با داشتن درد و بدون درد به تفکیک جنسیت

جنسیت	مصرف سیگار	بدون درد تعداد(درصد)	با درد تعداد(درصد)	نسبت شانس فاصله اطمینان ۹۵٪	P*
مردان	خیر	۲۹(۶۷/۴)	۹۶(۶۲/۳)	۱/۲۵	۰/۵۳
	بله	۱۴(۳۲/۶)	۵۸(۳۷/۷)	۰/۲-۶۱/۵۶	
زنان	خیر	۱۹(۱۰۰)	۱۸۳(۹۹/۵)	۱/۰۰	۰/۷۴
	بله	-	۱(۰/۵)	۰/۱-۹۹/۰۱	

\* آزمون آماری: Chi-square test, P&lt;۰/۰۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

به جامعه تحمیل می‌کند.<sup>۱۰</sup>

Prokopczyk و همکاران در مطالعه خود دریافتند که در طی ۱۲ سال شیوع درد مزمن در سالمندان از ۲۷/۳ به ۳۶/۶٪ رسیده است.<sup>۱۱</sup> شیوع درد در مطالعه فوق نسبت به پژوهش حاضر به‌طور چشمگیری کمتر بوده است. علت این امر تفاوت در حجم نمونه می‌باشد. از اهداف مطالعه، بررسی ارتباط بین درد مزمن با متغیرهای دموگرافیک و بالینی بوده است. نتایج پژوهش حاضر نشان دادند که وجود درد مزمن در زنان سالمند نسبت به مردان سالمند ۱/۲ برابر است. جنسیت زن نیز به‌عنوان ریسک فاکتور شانس داشتند درد مزمن را ۲/۷ برابر



نمودار ۱: بررسی پروفایل لیپید در سالمندان با و بدون درد مبتلا به دیابت

تلاش برای کنترل درد کمک می‌نماید و سطح تحصیلات فرد در این زمینه بسیار کارساز است.<sup>۳</sup> در افراد با سطح تحصیلات بالاتر به‌صورتی که باعث می‌شود فرد در محیط زندگی به فعالیت خود ادامه داده و در عین حال، برای کنترل درد نیز، تلاش نماید.<sup>۳۳</sup>

Eggermont و همکاران نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که میزان درد مزمن در میان سالمندانی که از سطوح تحصیلی پایین‌تری برخوردار بوده‌اند، بیشتر بوده است.<sup>۲۴</sup>

در رابطه با تأثیر متغیر سطح تحصیلات در مطالعه Shirazi و همکاران مشخص گردید که میزان درد مزمن تحت تأثیر سطح تحصیلات افراد قرار گرفته است، به‌صورتی که میزان درد در افراد زیردپلم بیشتر از افراد دیپلم و بالاتر بوده است.<sup>۱۷</sup>

در واقع، یکی از موانع درمان و کنترل درد مزمن، سطوح تحصیلی پایین است که باعث کاهش میزان درک بیمار نسبت به بیماری خود و نقش آنها در پیشگیری از درد می‌گردد.<sup>۲۱</sup>

از نقاط قوت مطالعه ما، بررسی فعالیت فیزیکی سالمندان و ارتباط آن با درد مزمن بوده است. یافته‌ها حاکی از آن است که داشتن فعالیت فیزیکی در سالمندان می‌تواند شانس داشتن درد مزمن را تا ۰/۳۸ برابر کاهش دهد. از عوامل تأثیرگذار بر روی سلامت فرد، بکارگیری الگوی مناسب زندگی با درد است. در مطالعه‌ای که توسط Krein و همکاران انجام شد این نتیجه به‌دست آمد که بیماران مبتلا به درد مزمن عملکرد رفتارهای خود مراقبتی کمتری در برنامه ورزشی داشتند.<sup>۲۵</sup>

الگوی زندگی با درد مزمن به‌معنی مجموعه‌ای از شیوه‌های مختلف در ابعاد فردی و اجتماعی بوده که فرد مبتلا به درد مزمن در روند زندگی با درد، از آن استفاده نموده تا به یک سازگاری فعال با درد دست یافته و مشکلات ناشی از درد را برطرف نموده و یا قابل تحمل نماید که داشتن فعالیت فیزیکی یکی از معیارهای الگوی مناسب زندگی با درد است.<sup>۱۷</sup>

مقایسه سطح پروفایل لیپید در سالمندان با و بدون درد مزمن یکی دیگر از اهداف مطالعه بوده است که این نتیجه به‌دست آمد که از بین شاخص‌های مختلف پروفایل لیپیدی، تنها سطح تری‌گلیسرید بالا در سالمندان با داشتن درد مزمن در ارتباط بوده است. به‌طوری که سالمندان با سطح چربی خون کمتر، میزان درد کمتری نیز داشتند. مطالعه‌ای توسط Sibille و همکاران انجام شد و این نتیجه به‌دست

بیشتر می‌کند. در پژوهش Shirazi و همکاران میزان درد مزمن در زنان سالمند بیشتر از مردان گزارش شد که مشابه پژوهش حاضر بوده است.<sup>۱۷</sup>

در همین زمینه در طی یک مطالعه‌ی کوهورت، که به‌منظور بررسی ارتباط بین ویژگی‌های درد مزمن با ناتوانی در سالمندان بر روی ۶۳۴ سالمند شهر بوستون آمریکا توسط Rastogi و همکاران انجام گردید، مشخص شد که شیوع درد مزمن در زنان بیشتر از مردان بوده است.<sup>۱۸</sup> Chen و همکاران نیز در مطالعه خود در آمریکا نتیجه گرفتند که میزان شیوع درد مزمن در زنان سالمند بیشتر بوده است.<sup>۱۹</sup>

توضیح این مسئله، به تئوری آسیب‌پذیری مربوط می‌شود، زیرا براساس این تئوری، زنان در مقابل دردهای عضلانی و اسکلتی نسبت به مردان، آسیب‌پذیرتر هستند.<sup>۲۰</sup> در همین زمینه تحقیقات جدید نشان داده‌اند که هورمون‌های جنسی در احساس درد نقش دارند، به‌صورتی که هورمون تستوسترون باعث بالا رفتن آستانه تحریک درد و برعکس، هورمون استروژن موجب افزایش حس درد می‌شود. در عین حال، مطالعات نشان داده‌اند که توانایی زنان در غلبه بر درد و مدیریت آن از مردان بیشتر است.<sup>۲۱</sup>

در بررسی ارتباط بین شاخص توده بدنی با درد مزمن در سالمندان این نتیجه به‌دست آمد که ۳۰٪ سالمندانی که درد مزمن داشتند، از نظر شاخص توده بدنی، چاق بودند اما ارتباط به لحاظ آماری تفاوت معناداری نداشته است. چاقی و افزایش وزن مهمترین عوامل خطر قابل پیشگیری بیماری‌های قلبی-عروقی و دیابت به‌ویژه در افراد مسن می‌باشند اما Larsson و همکاران در مطالعه خود در مورد ارتباط بین شاخص توده بدنی پایین‌تر و درد مزمن شدیدتر اشاره نمودند وجود نتایج ضد و نقیض در مورد شاخص توده بدنی بالا یا پایین با درد مزمن نیاز به مطالعات بیشتر در این زمینه را نمایان می‌سازد.<sup>۲۲</sup> یکی دیگر از یافته‌های قابل‌توجه در این مطالعه، وجود ارتباط بین سطح تحصیلات و درد مزمن بوده است. به‌طوری‌که ۶۷/۸٪ سالمندانی که از نظر سطح تحصیلات بی‌سواد بودند، درد مزمن در آنها بیشتر مشاهده شده بود. در رابطه با یافته فوق می‌توان بحث پذیرش درد و چگونگی سازگاری با درد مزمن را در سالمندان مطرح نمود. پذیرش درد در فرد سالمند به معنی باور داشتن درد و محدودیت‌ها و ناتوانی‌های ناشی از آن بوده که به فرد در جهت

اثر عوارض ناشی از بیماری‌ها را دو چندان می‌کند. عدم بررسی محل درد مزمن در سالمندان و عدم تعیین میانگین درد براساس پرسشنامه استاندارد از محدودیت‌های مطالعه ما بود که پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای با همین اهداف با بررسی نوع درد، محل درد و شدت درد مزمن در سالمندان انجام گیرد. در نهایت، نتایج این مطالعه بیانگر بالا بودن شیوع درد مزمن در سالمندان شهر امیرکلا بوده است. چربی خون بالا، سالمندان زن، سالمندان با سطح تحصیلات و فعالیت فیزیکی پایین در معرض خطر درد مزمن بیشتری قرار دارند. توجه به ویژگی‌های درد مزمن در سالمندان برای شناسایی گروه‌های آسیب‌پذیر و ارائه مراقبت‌های بهتر، می‌تواند از تحمیل هزینه به فرد، خانواده و جامعه پیشگیری و موجب افزایش کیفیت زندگی در این گروه شود. سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان "ارتباط درد مزمن با عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی در سالمندان دیابتی امیرکلا" در مقطع دکتری پزشکی عمومی در سال ۱۳۹۹ و کد IR.MUBABOL.HRI.REC.1399.109 می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بابل اجرا شده است.

آمد که افراد دارای درد مزمن دارای فاکتورهای خطر ترکیبی بیشتری برای بیماری‌های قلبی-عروقی و سرطان بودند که شامل تری‌گلیسرید نیز بوده است. است در این مطالعه در گروه افراد دارای درد مزمن با افزایش شدت درد و تحت تاثیر رفتارهای بهداشتی این ریسک‌فاکتورها افزایش یافته بوده است.<sup>۲۶</sup> Fayaz و نشان دادند ارتباط آماری معناداری بین درد مزمن و مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی وجود دارد که افزایش تری‌گلیسرید از فاکتورهای مهم بیماری‌های قلبی-عروقی به‌شمار می‌رود.<sup>۲۷</sup> دیس‌لیپیدمی، با درد مزمن در سالمندان در مطالعه Goodson و همکاران مرتبط است.<sup>۲۸</sup> از دیگر نکات مورد بحث در این مطالعه، ارتباط بیماری زمینه‌ای با درد در سالمندان بوده است. از طرفی داشتن بیماری زمینه‌ای مختلف علاوه بر دیابت، خود می‌تواند درد مزمن ایجاد کند از این‌رو یافته به‌دست آمده دور از انتظار بوده است. با افزایش سن، خطر بیماری‌های مزمن نیز بالا می‌رود از این‌رو اکثر سالمندان از چند بیماری مختلف رنج می‌برند که هرکدام مشکلات و عوارض خود را به همراه دارد. این بیماری‌ها، کیفیت زندگی افراد سالمند را تحت تاثیر قرار داده موجب ناتوانی می‌شود. به‌دنبال کاهش توانایی زندگی مستقل در آنها، مشلات روحی-روانی پدیدار شده که

## References

1. Treede R-D, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015;156(6):1003-7.
2. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 116 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The lancet*. 2012;380(9859):2163-96.
3. Kaye AD, Baluch AR, Kaye RJ, Niaz RS, Kaye AJ, Liu H, Fox CJ. Geriatric pain management, pharmacological and nonpharmacological considerations. *Psychology & Neuroscience*. 2014;7:15-26.
4. Noroozian M, Raeesi S, Hashemi R, Khedmat L, Vahabi Z. Pain: the neglect issue in old people's life. *Open access Macedonian journal of medical sciences*. 2018;6(9):1773.
5. Sadeghi R, Abbasi-Shavazi MJ, Shahbazin S. Internal migration in Iran. *Internal Migration in the Countries of Asia: A Cross-national Comparison*. 2020:295-317.
6. Harati H, Hadaegh F, Saadat N, Azizi F. Population-based incidence of Type 2 diabetes and its associated risk factors: results from a six-year cohort study in Iran. *BMC public health*. 2009;9(1):1-8.
7. Stirban AO, Tsochoe D. Cardiovascular complications in diabetes: targets and interventions. *Diabetes care*. 2008;31(Supplement 2):S215-S21.
8. Verhaak PF, Kerssens JJ, Dekker J, Sorbi MJ, Bensing JM. Prevalence of chronic benign pain disorder among adults: a review of the literature. *Pain*. 1998;77(3):231-9.
9. Mäntyselkä PT, Turunen JH, Ahonen RS, Kumpusalo EA. Chronic pain and poor self-rated health. *Jama*. 2003;290(18):2435-42.
10. Raud B, Gay C, Guiguet-Auclair C, Bonnin A, Gerbaud L, Pereira B, et al. Level of obesity is directly associated with the clinical and functional consequences of knee osteoarthritis. *Scientific reports*. 2020; 10(1):3601.
11. Tesarz J, Eich W, Baumeister D, Kohlmann T, D'Agostino R, Schuster AK. Widespread pain is a risk factor for cardiovascular mortality: results from the Framingham Heart Study. *European heart journal*. 2019;40(20):1609-17.
12. Ray L, Lipton RB, Zimmerman ME, Katz MJ, Derby CA. Mechanisms of association between obesity and chronic pain in the elderly. *Pain*. 2011;152(1):53-9.
13. Hosseini SR, Cumming RG, Kheirkhah F, Nooreddini H, Baiani M, Mikaniki E, et al. Cohort profile: The Amirkola health and ageing project (AHAP). *International journal of epidemiology*. 2014;43(5):1393-400.
14. Dorner TE, Stein KV, Hahne J, Wepner F, Friedrich M, Mittendorfer-Rutz E. How are socio-demographic and psychosocial factors associated with the prevalence and chronicity of severe pain in 14 different body sites? *A cross-sectional population-based survey*. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2018;130:14-22.
15. Karttunen NM, Turunen J, Ahonen R, Hartikainen S. More attention to pain management in community-dwelling older persons with chronic musculoskeletal pain. *Age and ageing*. 2014;43(6):845-50.

16. Grol-Prokopczyk H. Sociodemographic disparities in chronic pain, based on 12-year longitudinal data. *Pain*. 2017;158(2):313.
17. Shirazi M, Manoochehri H, Zagheri Tafreshi M, Zayeri F, Alipour V. Prevalence of chronic pain and its characteristics among elderly people in Ahvaz city: A cross sectional study. *Journal of Geriatric Nursing*. 2015;2(1):62-78.
18. Rastogi R, Meek BD. Management of chronic pain in elderly, frail patients: finding a suitable, personalized method of control. *Clinical interventions in aging*. 2013:37-46.
19. Chen Q, Hayman LL, Shmerling RH, Bean JF, Leveille SG. Characteristics of chronic pain associated with sleep difficulty in older adults: the Maintenance of Balance, Independent Living, Intellect, and Zest in the Elderly (MOBILIZE) Boston study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2011;59(8):1385-92.
20. Picavet HSJ. Musculoskeletal pain complaints from a sex and gender perspective. *Chronic pain epidemiology: From aetiology to public health*. 2010:119-28.
21. Simon LS. Relieving pain in America: a blueprint for transforming prevention, care, education, and research. *Journal of pain & palliative care pharmacotherapy*. 2012;26(2):197-8.
22. Larsson C, Hansson EE, Sundquist K, Jakobsson U. Chronic pain in older adults: prevalence, incidence, and risk factors. *Scandinavian Journal of Rheumatology*. 2017;46(4):317-25.
23. Risdon A, Eccleston C, Crombez G, McCracken L. How can we learn to live with pain? A Q-methodological analysis of the diverse understandings of acceptance of chronic pain. *Social science & medicine*. 2003;56(2):375-86.
24. Eggermont LH, Leveille SG, Shi L, Kiely DK, Shmerling RH, Jones RN, et al. Pain characteristics associated with the onset of disability in older adults: the maintenance of balance, independent living, intellect, and zest in the Elderly Boston Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2014;62(6):1007-16.
25. Krein SL, Heisler M, Piette JD, Makki F, Kerr EA. The effect of chronic pain on diabetes patients' self-management. *Diabetes care*. 2005;28(1):65-70.
26. Sibille KT, Steingrimsdóttir ÓA, Fillingim RB, Stubhaug A, Schirmer H, Chen H, et al. Investigating the burden of chronic pain: an inflammatory and metabolic composite. *Pain Research and Management*. 2016;2016.
27. Fayaz A, Ayis S, Panesar SS, Langford RM, Donaldson LJ. Assessing the relationship between chronic pain and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *Scandinavian journal of pain*. 2016;13(1):76-90.
28. Goodson NJ, Smith BH, Hocking LJ, McGilchrist MM, Dominiczak AF, Morris A, et al. Cardiovascular risk factors associated with the metabolic syndrome are more prevalent in people reporting chronic pain: results from a cross-sectional general population study. *Pain*. 2013;154(9):1595-602.

## The relationship between chronic pains and risk factors for cardiovascular disease in diabetic elderly people

Fatemeh Rasouli Amiri M.D.<sup>1</sup>  
Khadijeh Ezoji M.D.<sup>2\*</sup>  
Seyed Reza Hosseini M.D.<sup>2</sup>  
Ali Bijani M.D.<sup>2</sup>  
Kayvan Latifi M.D.<sup>3</sup>

1- Student Research Committee,  
Babol University of Medical  
Sciences, Babol, Iran.

2- Social Determinants of Health  
Research Center, Health Research  
Institute, Babol University of  
Medical Sciences, Babol, Iran.

3- Department of Anesthesiology,  
Operating Room and Emergencies,  
School of Allied Medical Sciences,  
Mazandaran University of Medical  
Science, Sari, Iran.

\* Corresponding author: School of  
Medicine, Babol University of Medical  
Sciences, Ganj Afrooz Blvd.,  
Mazandaran, Babol, Iran.  
Tel: +98-11-32190560  
E-mail: dr.kh.ezoji@gmail.com

### Abstract

Received: 22 Aug. 2024 Revised: 31 Aug. 2024 Accepted: 14 Oct. 2024 Available online: 22 Oct. 2024

**Background:** People with chronic pain have a shorter life expectancy than the general population, in part as a result of excess mortality from cardiovascular disease (CVD). The purpose of this study was to investigate the relationship between chronic pain and risk factors of cardiovascular diseases.

**Methods:** In this study, 400 elderly diabetic patients in phase one of the Amirkola Elderly Cohort Study (AHAP), which was conducted between April 2011 to March 2016, were divided into two groups of 200 people, with chronic pain and without chronic pain. Then, the risk factors for cardiovascular diseases that are available in this plan such as physical activity level, body mass index, blood sugar levels, blood lipid profile status, Hypertension and smoking were examined.

**Results:** In the study of baseline variables in the elderly with and without pain with diabetes, it was found that women reported more pain with 54.4% than men with 45.6% that there is a significant difference between the two sexes ( $P=0.0001$ ). Education level was also associated with having pain so that 67.8% of the elderly with having pain were illiterate and this relationship was significant ( $P=0.006$ ). 82.5% of the elderly with higher physical activity had less pain than the elderly with less physical activity. This indicates the effect of physical activity in reducing pain and the observed relationship was significant ( $P=0.001$ ). Triglyceride levels and history of underlying disease were lower in painless elderly ( $P=0.009$  and  $P=0.002$ ). Physical activity in the elderly without pain was higher than the elderly who had pain and this significant difference was reported ( $P=0.002$ ).

**Conclusion:** The results of this study indicate a high prevalence of chronic pain in the elderly in Amirkola. In the elderly without chronic pain, there were lower triglyceride levels, more physical activity and fewer underlying diseases. Attention to chronic pain features among elderly to identify vulnerable groups and providing better care can increase the quality of life in this group.

**Keywords:** cardiovascular diseases, chronic pain, elderly, risk factors.