مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۳، شماره ۱، بهار ۱۳۹۴: ۲۱-۲۶

● **مقاله تحقیقی** **کد مقاله: ۰۳**

نقش شالی کاری در ایجاد و گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی اندام تحتانی در برنج کاران ایرانی

دکتر کبیرمکمل‌خواه الهه ۱
دکتر عقیلی‌نژاد ماشاالله ۲
دکتر بهرامی‌احمدی امیر ۳*
نصیری‌کاشانی محمدحسن ۱
عباس‌زاده سهیلا ۴
دکتر دائمی محمد ۴

۱- استادیار گروه طب‌کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲- دانشیار گروه طب کار، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۳- متخصص اپیدمیولوژی شغلی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۴- پزشک عمومی، پژوهشگر

* **نشانی نویسنده مسؤول:** تهران، اتوبان همت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی، طبقه همکف، مرکز تحقیقات طب کار

تلفکس: ۸۸۶۸۲۶۸۲-۰۲۱

نشانی الکترونیکی:
Bahrami.a@iums.ac.ir

چکیده

زمینه: شالی کاری نیاز به قدرت بدنی زیاد و انجام وظایف شغلی متعدد با دست دارد. این مسأله می‌تواند باعث افزایش میزان بروز اختلالات عضلانی اسکلتی در آنان گردد. در بیشتر مطالعات انجام شده اختلالات عضلانی اسکلتی در ناحیه ستون فقرات و به خصوص کمر شالی کاران مورد بررسی قرار گرفته است. بر این اساس، مطالعه کوهورت حاظر به بررسی نقش شالی کاری در بروز و تشدید اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران ایرانی می‌پردازد.

روش کار: این مطالعه به صورت آینده‌نگر در فاصله زمانی فرودین تا مهرماه ۱۳۹۲ بر روی ۷۵ نفر برنج کار و ۷۵ نفر غیر برنج کار در شهرستان بابل انجام شده است. در این مطالعه شغل شالی کاری به عنوان عامل مواجهه تعیین گردیده و میزان بروز اختلالات عضلانی اسکلتی در شرکت‌کنندگان در دوره پیگیری شش ماهه مطالعه شامل سه مقطع زمانی دو ماه، چهار ماه و در پایان دوره شش ماهه بعد از شروع مطالعه مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: در طی شش ماه دوره پیگیری، ۴۷ از افراد مواجهه یافته و ۲۶ نفر از افراد گروه مواجهه نیافته اختلالات عضلانی اسکلتی را در اندام تحتانی خود گزارش نمودند. در ماه دوم و چهارم بعد از شروع مطالعه، میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در گروه مواجهه یافته به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه عدم مواجهه بود. برخلاف دو مرحله ارزیابی قبلی، شش ماه بعد از شروع مطالعه و در انتهای دوره پیگیری، میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی بین دو گروه مواجهه یافته و گروه عدم مواجهه اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشت.

نتیجه‌گیری: بر این اساس، شغل شالی کاری به عنوان یک عامل خطرساز برای ایجاد و گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران مطرح شد.

واژگان کلیدی: شالی کاری؛ اندام تحتانی؛ اختلالات عضلانی اسکلتی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۱/۲۰ تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۷/۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۴/۵/۲۸

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-09]

مقدمه

اختلالات عضلانی اسکلتی به عنوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مرتبط با کار با درد و ناراحتی شـدید همراه بوده و در صورت مزمن شـدن منجر به ناتوانی فیزیکی می‌گردد [۱]. مشاغل متعددی در معرض خطر ابتلای به اختلالات عضلانی اسـکلتی می‌باشند به عنـوان مثال در این زمینه می‌توان به شـالی کاری اشـاره نمود. شالی کاری نیاز به قدرت بدنی زیاد و انجام وظایف شغلی متعدد با دست دارد. این مسأله می‌تواند باعث افزایش میزان بروز اختلالات عضلانی اسکلتی در آنان گردد [۲, ۳]. در برخی از مطالعات، شالی کاری به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد آسـیب‌های شغلی غیر کشـنده در بین کشاورزان گزارش شـده است [۴, ۵]. اگر چه بسیاری از مشکلات مرتبط با سلامتی در بین کشاورزان با استفاده از روش‌ها و ابزارهای نوین سلامت و ایمنی پیشگیری شده و یا از میزان آنها کاسته شده اسـت، در برخی از شرایط، کشاورزان هنوز برخـی از اختلالات مانند درد و ناراحتـی خفیف را تجربه می‌کنند که می‌تواند اگر از محیط کار خارج نشـوند، به درمان‌های دارویی، بستری شدن و حتی در موارد مزمن به ناتوانی فیزیکی منجر شود. بیشـتر مطالعات قبلی بر روی کشـاورزان انجام شده و مطالعات کمی به صـورت اختصاصی به شـالی کاران پرداخته‌اند. در این مطالعـات، انواع مختلفـی از اختلالات عضلانی اسـکلتی نظیر اسـتئوآرتریت لگـن و زانو، کمر درد، اختلالات انـدام فوقانی و تحتانی با میزان‌های شـیوع متفاوت در بین کشـاورزان گزارش شـده و این اختلالات با بروز تروماهای مختلف شغلی مانند پیچ خوردگی‌ها، کشـیدگی‌ها و در رفتگی‌ها تشـدید می‌شوند [۶]. به عنوان نمونه در ایالت کانزاس آمریکا بیش از ۶۰٪ کشـاورزان در طی سـال گذشـته یکی از اختلالات عضلانی اسکلتی را تجربه کرده‌انـد [۲]. در مطالعه دیگری در انگلسـتان محققان دریافتند که نزدیک به ۴۳۰۰۰ کشـاورز از اختلالات عضلانی اسکلتی در محیط کار خود شکایت داشتند [۶]. در بیشتر مطالعات انجام شده اختلالات عضلانی اسـکلتی در ناحیه ستون فقرات و به خصوص کمر شالی کاران مورد بررسی قرار گرفته و تقریباً مطالعه‌ای برای بررسـی نقش شالی کاری در بروز و گسترش اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی ایشان انجام نشده است. بر این اساس، مطالعه کوهورت حاظر به بررسـی نقش شـالی کاری در بروز و تشـدید اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران ایرانی می‌پردازد.

روش کار

ایـن مطالعه به صـورت آینده‌نگر بر روی برنج کاران شهرسـتان بابـل در فاصله زمانـی فروردین تا مهرماه ۱۳۹۲ انجام شـده و پروتکل انجام آن در کمیته اخلاقی معاونت پژوهشـی دانشـگاه علوم پزشـکی ایران مورد تأیید قرار گرفته است. شرکت‌کنندگان در مطالعه به صورت تصادفی از بین سـاکنان شهرسـتان بابل و روسـتاهای اطراف آن انتخاب شدند. بر اساس فرمول حجم نمونه ($P=۰.۴, \alpha=۰.۰۵, d=۰.۰۸$) تعـداد ۱۵۰ نفر برای انجام مطالعه مورد نیاز بود. شـرکت‌کنندگان در مطالعه به صورت تصادفی به دو گروه مواجهه یافته و عدم مواجهه تقسیم شدند. معیارهای ورود به مطالعه برای شرکت‌کنندگان در گروه مواجهه یافته شامل محدوده سنی ۲۰–۵۰ سال، داشـتن حداقل یک سال سابقه شالی کاری و نداشتن شغل دوم می‌باشد.

از میان افراد وارد شده به مطالعه، افرادی که دارای سابقه نارسایی کبد و یا کلیه، شکستگی استخوان، بیماری‌های پیشرونده عصبی، جراحی‌هـای بزرگ و بیماری‌های عضلانی اسـکلتی قبلی بودند، از مطالعـه خارج شـدند. همچنین در ابتـدای مطالعه هیچ یک از شـرکت‌کنندگان مبتلا به اختلالات عضلانی اسکلتی در هیچ یک از قسـمت‌های بدن خـود نبودند. شـرکت‌کنندگان گروه مواجهه نیافته به صورت تصادفی از بین گروه همسان‌سـازی شـده سنی و جنسـی ساکن در شهرستان بابل و روسـتاهای اطراف آن، ولی بدون سـابقه شالی کاری انتخاب شدند. مشابه گروه مواجهه یافته، شرکت‌کنندگان در گروه مواجهه نیافته نیز در ابتدای مطالعه مبتلا به اختلالات عضلانی اسـکلتی در هیچ یک از قسـمت‌های بدن خود نبودند.

در این مطالعه شـغل شـالی کاری به عنوان عامـل مواجهه و به صورت فعالیت در محیط شـالیزار در یک دوره حداقل چهار ماهه شالی کاری (از فروردین تا مرداد ماه هر سال) تعریف گردید. وظایف شغلی شـرکت‌کنندگان در این محیط کاری شامل آماده‌سازی بذر و شـالی در ماه اول، منتقل کردن بذر به خزانه و آماده‌سـازی آنها برای نشـا در حدود ۱۵ روز بعدی، سپس انتقال از خزانه به شالیزار و مراقبت و وجین مرتب شالیزار تا زمان برداشت محصول می‌باشد. در تمام این دوره مخاطرات عضلانی اسـکلتی در محیط کار مانند بلند کردن اجسام، خم شدن زیاد، زانو زدن و لرزش تمام بدن وجود داشته که می‌تواند منجر به اختلالات عضلانی اسکلتی شود.

دوره پیگیـری در این مطالعه به مدت شـش ماه و در سـه مقطع

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-09]

زمانی دو ماه، چهار ماه و در پایان دوره شش ماهه بعد از شروع مطالعه بود. در این دوره پیگیری، از شرکت‌کنندگان خواسته شد که هرگونه اختلال عضلانی اسکلتی خود را به سرعت به محققان مجری مطالعه گزارش کنند. بعد از دریافت گزارش شرکت‌کنندگان، پزشک مطالعه شالی کار را معاینه بالینی نموده و ادعای وی را تأیید و یا رد می‌نماید. در مقاطع زمانی اعلام شده نیز با تمامی شرکت‌کنندگان در مطالعه تماس تلفنی گرفته شده و از آنها خواسته می‌شد که آیا در دوره مورد بررسی اختلال عضلانی اسکلتی داشته‌اند یا نه؟ تصمیم نهایی برای تأیید و یا رد ادعای کشاورزان بر اساس معاینه بالینی و انجام مطالعات رادیولوژی مورد نیاز آنها اخذ می‌شد.

اختلال عضلانی اسکلتی در این پژوهش به عنوان احساس درد و یا ناراحتی در بافت نرم در بخش‌های مختلف بدن که بیشتر از دو تا سه روز در دوره پیگیری ادامه داشته باشد، تعریف شد. این درد معمولاً در پایان هفته‌ها، تعطیلات و ایام مرخصی از کار بهتر می‌شود. علائم اختلالات عضلانی اسکلتی در گروه مواجهه یافته و عدم مواجهه با استفاده از پرسشنامه استاندارد نوردیک مورد ارزیابی قرار گرفت. این پرسشنامه حاوی سؤالاتی در مورد احساس درد در هر یک از بخش‌های بدن شامل گردن، شانه، مچ دست، پشت، کمر، ران، زانوها و مچ و قوزک پا می‌باشد. این پرسشنامه یک ابزار تکرار پذیر، حساس و کاربردی برای غربالگری اختلالات عضلانی اسکلتی بوده و در مطالعات مختلف از آن استفاده شده است [۱۰-۷]. روایی و پایایی این پرسشنامه نیز در مطالعات مختلف مورد بررسی قرار گرفته و به زبان‌های مختلف از جمله فارسی نیز ترجمه شده است [۱۱]. در این مطالعه ما تنها از داده‌های مرتبط با اندام تحتانی این پرسشنامه شامل ران‌ها، زانوها، مچ و قوزک پا استفاده نمودیم. در صورت بروز درد و ناراحتی در هر یک از بخش‌های ذکر شده اندام تحتانی، شرکت‌کننده به عنوان مورد مثبت اختلال عضلانی اسکلتی شمرده می‌شود.

تجزیه و تحلیل آماری

داده‌های این مطالعه برای تجزیه و تحلیل به محیط نرم‌افزاری SPSS وارد شده و برای آمار توصیفی در متغیرهای کیفی از فراوانی و درصد و در متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار استفاده گردید. برای مقایسه متغیرهای کیفی بین دو گروه مورد بررسی از آزمون مربع کای و برای مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه از آزمون t-test با نمونه‌های مستقل استفاده شد. سطح معنی‌داری ۹۵٪ برای تمام آزمون‌های آماری لحاظ شده و تمام P-value های کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید. در این مطالعه ما سه نقطه ارزیابی در طی شش ماه دوره پیگیری خود داشتیم. با توجه به نداشتن هیچ گونه اختلال عضلانی اسکلتی در شرکت‌کنندگان در ابتدای مطالعه، ما تمامی موارد اختلالات عضلانی اسکلتی مشاهده شده در نقاط ارزیابی را به عنوان مورد جدید در نظر گرفته و بر اساس آن میزان بروز این اختلالات را در دو گروه مورد بررسی محاسبه نموده و با یکدیگر مقایسه نمودیم. بر اساس این روش تجزیه و تحلیل، نسبت برتری کلی و همچنین در هر یک نقاط ارزیابی محاسبه گردید.

یافته‌ها

این مطالعه بصورت آینده‌نگر بر روی ۱۵۰ نفر شرکت‌کننده (۷۵ شالی کار و ۷۵ نفر غیر شالی کار) انجام گرفت. بیشتر شرکت‌کنندگان در گروه مواجهه یافته (۴۱، ٪۷/۵۴) و گروه عدم مواجهه (۴۶، ٪۳/۶۱) را مردان تشکیل می‌دادند. میانگین سن و شاخص توده بدنی شرکت‌کنندگان در مطالعه به ترتیب برابر ۸۳/۵ ± ۱۹/۳۷ سال و ۶۸/۳ ± ۶۷/۲۶ کیلوگرم بر متر مربع بود. میانگین سن شرکت‌کنندگان در دو گروه مواجهه یافته و عدم مواجهه تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشت (۰۳/۶ ± ۶۸/۳۷ در مقابل ۶۲/۵ ± ۶۹/۳۶؛ P=۰.۳۱). میانگین شاخص توده بدنی نیز تفاوت معنی‌داری بین شرکت‌کنندگان در دو گروه نداشت (۸۴/۳ ± ۲۶/۲۷ در مقابل ۴۳/۳ ± ۰۹/۲۶؛ P=۰.۵۳). اگر چه استفاده از سیگار در گروه مواجهه یافته (۱۶، ٪۳/۲۱) بیشتر از گروه عدم مواجهه بود (۱۰، ٪۳/۱۳)، ولی اختلاف مشاهده شده معنی‌دار نبود (P=۰.۱۹). جزئیات میزان فراوانی متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای مورد بررسی در این مطالعه در جدول شماره ۱ درج شده است.

در این مطالعه در ابتدا تعداد ۴۱ مرد در گروه مواجهه یافته و ۴۶ نفر مرد در گروه مواجهه نیافته حضور داشتند. در انتهای دوره پیگیری تعداد ۳۰ نفر از مردان در گروه مواجهه یافته و تعداد ۱۴ نفر از مردان در گروه مواجهه نیافته اختلال عضلانی اسکلتی را در اندام تحتانی خود گزارش نمودند. به این ترتیب RR کلی برای مردان در این مطالعه برابر ۲/۴۰ با فاصله اطمینان ۱/۴۹ تا ۳/۸۶ بود.

در این مطالعه در ابتدا تعداد ۳۴ زن در گروه مواجهه یافته و ۲۹ نفر زن در گروه مواجهه نیافته حضور داشتند. در انتهای دوره

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-09]

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک در بین گروه‌های مواجهه یافته و مواجهه نیافته

متغیر مورد بررسی / گروه مطالعه	سن	شاخص توده بدنی	جنس		سیگار کشیدن	
			مرد	زن	سیگاری	غیر سیگاری
مواجهه یافته	۳۷/۶۸ ± ۶/۰۳	۲۷/۲۶ ± ۳/۸۴	۴۱(۵۴/۷٪)	۳۴(۴۵/۳٪)	۱۰(۱۳/۳٪)	۶۵(۸۶/۷٪)
مواجهه نیافته	۳۶/۶۹ ± ۵/۶۲	۲۶/۰۹ ± ۳/۴۳	۴۶(۶۱/۳٪)	۲۹(۳۸/۷٪)	۱۶(۲۱/۳٪)	۵۹(۱۸/۷٪)
P-value	۰/۳۱	۰/۰۵۳	۰/۴۱		۰/۱۹	

پیگیری تعداد ۱۱ نفر از زنان در گروه مواجهه یافته و تعداد ۱۲ نفر از زنان در گروه مواجهه نیافته اختلال عضلانی اسکلتی را در انـدام تحتانی خود گزارش نمودند. بـه این ترتیب RR کلی برای زنان در این مطالعـه برابر ۰/۷۸ با فاصله اطمینان ۱/۴۹ تا ۰/۳۴ بود.

در این مطالعه شـرکت‌کنندگان را در سه مرحله پیگیری شدند. در زمان شروع مطالعه، ما هیچ موردی از اختلالات عضلانی اسکلتی در بین دو گروه مشاهده نشد. دو ماه بعد از شروع مطالعه، در گروه مواجهـه یافته و در گروه عـدم مواجهه به ترتیب ۱۹ (۳۳/۲۵٪) و ۹ (۱۲٪) مورد جدید اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی مشاهده شـد. میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در گروه مواجهـه یافته به صورت معنی‌داری بیشـتر از گروه عدم مواجهه بـود (P=۰.۰۴). چهار ماه بعد از شـروع مطالعه، در گروه مواجهه یافتـه و در گروه عدم مواجهه به ترتیب ۱۵ (۲۰٪) و ۶ (۸٪) مورد جدید اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی مشـاهده شد. میـزان فراوانی اختلالات عضلانی اسـکلتی در این نقطه ارزیابی نیز در گروه مواجهه یافته به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه عدم مواجهه بود (P=۰.۰۴). همچنین شـش ماه بعد از شروع مطالعه و در انتهـای دوره پیگیری، در گروه مواجهـه یافته و در گروه عدم مواجهـه بـه ترتیـب ۱۳ (۳۳/۱۷٪) و ۱۱ (۶۶/۱۴٪) مورد جدید اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی مشاهده شد. میزان فراوانی اختلالات عضلانی اسکلتی در این مرحله ارزیابی برخلاف دو مرحلـه ارزیابی قبلی، بین دو گـروه مواجهه یافته و گروه عدم مواجهه اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشـت (P=۰.۶۴). در این مطالعه و بر اسـاس اطلاعات به دسـت آمـده از کل دوره زمانی پیگیری شـرکت‌کنندگان، شـالی کاری به عنوان یک عامل خطر بـروز اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی شـالی کاران معرفی شد (RR=۱.۷۴ CI۹۵٪:۱.۲۳-۲.۴۷).

جدول شماره ۲ – میزان فراوانی موارد مثبت اختلالات عضلانی اسکلتی در دوره پیگیری مطالعه و در گروه‌های مواجهه یافته و مواجهه نیافته

نقطه پیگیری	اندام تحتانی		P-value	RR CI (۹۵ ٪)
	مواجهه یافته	مواجهه نیافته		
ماه دوم	۱۹(۲۵/۳۳٪)	۹(۱۲٪)	۰/۰۴	۲/۱۱(۱/۰۲ – ۴/۳۶)
ماه چهارم	۱۵(۲۰٪)	۶(۶۱/۳٪)	۰/۰۴	۲/۵۰(۱/۲۶ – ۶/۰۹)
ماه ششم	۱۳(۱۷/۳۳٪)	۱۱(۱۴/۶۶٪)	۰/۶۶	۱/۱۸(۰/۵۷ – ۲/۴۷)
کل مدت مطالعه	۴۷(۶۲/۶۶٪)	۲۶(۳۴/۶۶٪)	۰/۰۰۱	۱/۸۰(۱/۲۷ – ۲/۵۸)

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس بررسی‌های انجام شده در منابع مختلف، این مطالعه اولین مطالعه‌ای می‌باشد که با طراحی آینده‌نگر برای ارزیابی نقش شالی کاری در ایجاد و گسـترش اختلالات عضلانی اسـکلتی در اندام تحتانی شـالی کاران ایرانی انجام شده است. در مطالعه حاضر، ما ۷۵ نفر شـالی کار شهر بابل را به عنوان گروه مواجهه و ۷۵ نفر از افراد شرکت‌کننده غیر شالی کار مقایسه نمودیم. در طی شش ماه دوره پیگیـری در این مطالعه، ۴۷ (۶۳/۵۱٪) از افراد مواجهه یافته و ۲۶ نفر از افراد گروه مواجهه نیافته اختلالات عضلانی اسـکلتی را در اندام تحتانی خود گزارش نمودند. بر اسـاس یافته‌های ما در این مطالعه، شالی کاری به عنوان یک عامل خطرساز برای ایجاد و گسـترش اختلالات عضلانی اسکلتی در اندام تحتانی شالی کاران مورد مطالعه مطرح شـد. در این مطالعـه میزان فراوانی اختلالات

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-09]

عضلانی اسکلتی در شالی کاران ایرانی بالا بوده و نتایج بدست آمده مشابه مطالعه کانزاس می‌باشد که ۶۰٪ از کشاورزان مورد بررسی در یک دوره دوازده ماهه اختلالات عضلانی اسکلتی را گزارش نمودند [۲]. بالاتر بودن میزان اختلالات عضلانی اسکلتی در شالی کاران ایرانی می‌تواند به علت مواجه بیشتر آنها با مخاطرات ارگونومیک مانند وضعیت‌های نامناسب بدنی، بلند کردن اجسام سنگین، ایستادن‌های طولانی مدت و سایر مخاطرات ارگونومیک در محیط کار باشد. اگر چه ما در این مطالعه طرحی برای ارزیابی عوامل خطرساز در بین شرکت‌کنندگان در مطالعه نداشتیم، مطالعات مشابه گزارش کردند که برخی از عوامل خطرساز نظیر کار سنگین، بلند کردن اجسام سنگین، خم شدن طولانی مدت، چمباتمه زدن و کشیدن و هل دادن و همچنین ارتعاش تمام بدن حین انجام کار به عنوان عوامل خطرساز اختلالات عضلانی اسکلتی مطرح می‌باشد [۱-۳, ۱۲, ۱۳].

در ایران بیشتر وظایف شغلی شالی کاری به صورت دستی و با نیروی فیزیکی و بدون ماشین‌های اتوماتیک انجام می‌شود. این مسأله می‌تواند خطر ایجاد اختلالات عضلانی اسکلتی را افزایش دهد. از سوی دیگر، شالی کاری در ایران در شالیزارهای کوچک انجام شده و در نتیجه میزان فشار کاری و نیروی فیزیکی لازم در مقایسه با شالیزارهای یکپارچه و بزرگ بیشتر می‌باشد. برای نمونه در سال ۲۰۰۸ در حدود ۴۲٪ از کشاورزان ایرلندی کشاورزی را به علت بازدهی کم سرمایه از زمین‌های کوچک کنار گذاشتند [۱۴]. بیشتر این کشاورزان به عنوان کارگران ساده در ساختمان‌سازی مشغول کار شدند که خود این شغل نیز عوامل خطرساز متعددی برای ایجاد و تشدید اختلالات عضلانی اسکلتی دارد [۱۵,۱۶].

پیشنهاد می‌شود که مطالعه‌ای متمرکز بر مواجهات موجود در شالیزارها برای ارزیابی نقش آنها در ایجاد و گسترش اختلالات عضلانی اسکلتی انجام شود.

در این مطالعه شالی کاران اختلالات عضلانی اسکلتی بیشتری را در اندام تحتانی خود در مقایسه با غیر شالی کاران گزارش نمودند. این در حالی است که در مطالعه مشابه این مطلب می‌تواند به علت بالاتر بودن میزان استئوآرتریت لگن در این شالی کاران در مقایسه با سایر گروه‌های شغلی باشد [۳,۱۷]. این مسأله به خصوص در شالی کاران با سابقه شغلی بالای ۱۰ سال نمود بیشتری دارد [۱۸]. مطالعه دیگری نشان می‌دهد که شالی کاری یکی از پنج گروه شغلی در کشاورزی است که بعد از پنج سال احتیاج به تعویض مفصل لگن دارد [۱۸]. Walker-Bone در مطالعه خود در سال ۲۰۰۲ گزارش نمود که برخی از عوامل خطرساز مانند بلند کردن منظم اجسام سنگین، ایستادن‌های طولانی مدت و ارتعاشات مدام در محیط کار به علت استفاده از تراکتور می‌تواند باعث ایجاد استئوآرتریت در مفصل لگن شود [۳].

مطالعه ما محدودیت‌هایی نیز داشت. اول آنکه عوامل خطرساز در دو گروه مورد مطالعه مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفتند. بر این اساس مطالعات بعدی با کنترل دقیق‌تر عوامل خطرساز می‌تواند تا حدی این محدودیت را رفع نماید. دوم آنکه ما مدت زمان شش ماهه را به عنوان مدت زمان پیگیری شالی کاران در نظر گرفتیم و فقط موارد جدید ابتلای به اختلالات عضلانی اسکلتی را محاسبه نمودیم. بنابراین مطالعات کوهورت بعدی با مدت زمان‌های طولانی‌تر پیگیری برای ارزیابی بهتر موارد مزمن اختلالات عضلانی اسکلتی پیشنهاد می‌شود.

مراجع

1- Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bull World Health Organ. 2003; 81(9): 646-56.

2- Rosecrance J, Rodgers G, Merlino L. Low back pain and musculoskeletal symptoms among Kansas farmers. Am J Ind Med. 2006; 49(7): 547-56.

3- Walker-Bone K, Palmer KT. Musculoskeletal disorders in farmers and farm workers. Occup Med (Lond). 2002; 52(8): 441-50.

4- Hartman E, Oude Vrielink HH, Huirne RB, Metz JH. Risk factors for sick leave due to musculoskeletal disorders among self-employed Dutch farmers: a case-control study. Am J Ind Med. 2006; 49(3): 204-14.

5- Whelan S, Ruane DJ, McNamara J, Kinsella A, McNamara A. Disability on Irish farms--a real concern. J Agromedicine. 2009;14(2):157-63.

6- John C, Leonard O. Psychosocial Risk Exposures and Musculoskeletal Disorders Across Working-Age

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-09]

Males and Females. Hum Fact Ergon Manufact. 2010; 20: 272-86.

7- Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Appl Ergon. 1987; 18(3): 233-7.

8- Aghilinejad M, Bahrami-Ahmadi A, Kabir-Mokamelkhah E, Sarebanha S, Hosseini HR, Sadeghi Z. The effect of three ergonomics training programs on the prevalence of low-back pain among workers of an Iranian automobile factory: a randomized clinical trial. Int J Occup Environ Med. 2014; 5(2): 65-71.

9- Aghilinejad M, Choobineh AR, Sadeghi Z, Nouri MK, Bahrami Ahmadi A. Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Iranian Steel Workers. Iran Red Crescent Med J. 2012; 14(4): 198-203.

10- Aghilinejad M, Javad Mousavi SA, Nouri MK, Ahmadi AB. Work-related musculoskeletal complaints among workers of Iranian aluminum industries. Arch Environ Occup Health. 2012; 67(2): 98-102.

11- Choobineh A, Lahmi M, Shahnavaz H, Jazani RK, Hosseini M. Musculoskeletal symptoms as related to ergonomic factors in Iranian hand-woven carpet industry and general guidelines for workstation design. Int J Occup Saf Ergon. 2004; 10(2): 157-68.

12- Burdorf A, Sorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. Scand J Work Environ Health. 1997; 23(4): 243-56.

13- Dempsey PG, Burdorf A, Webster BS. The influence of personal variables on work-related low-back disorders and implications for future research. J Occup Environ Med. 1997; 39(8): 748-59.

14- Connolly L, Kinsella A, Quinlan G, Moran B. National Farm Survey. Athenry, Ireland: 2008.

15- Dillon E, Hennessy T, Meredith D, Behan J. An Analysis of Rural Labour Markets in Ireland. Dublin, Ireland 2008.

16- Vingard E, Alfredsson L, Goldie I, Hogstedt C. Occupation and osteoarthrosis of the hip and knee: a register-based cohort study. Int J Epidemiol. 1991; 20(4): 1025-31.

17- Holmberg S, Stiernstrom EL, Thelin A, Svardsudd K. Musculoskeletal symptoms among farmers and non-farmers: a population-based study. Int J Occup Environ Health. 2002; 8(4): 339-45.

18- Croft P, Coggon D, Cruddas M, Cooper C. Osteoarthritis of the hip: an occupational disease in farmers. Bmj. 1992; 304(6837): 1269-72.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-09]