نشریه فرهنگ و ارتقای سلامت فرهنگستان علوم پزشکی
دوره هفتم، تابستان ۱۴۰۲، شماره دوم، صفحات ۳۵۳ تا ۳۶۱

پژوهشی

اپیدمیولوژی بیماری‌های عضلانی- اسکلتی در ورزشکاران نخبه پیشکسوت ایرانی

حسین فکوررشید[۱*]، حسن دانشمندی[۲]، علی‌اصغر نورسته[۳]، زهرا عطرکار روشن[۴]

۱. ***نویسنده مسئول:** دانشجوی دکتری، حرکات اصلاحی و آسیب‌شناسی ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران، Hossein_Fakoor2008@yahoo.com
۲. استاد ، حرکات اصلاحی و آسیب‌شناسی ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران
۳. استاد، فیزیوتراپی و توانبخشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
۴. دانشیار، آمار حیاتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۱۹ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۶/۰۵

چکیده

زمینه و هدف: مطالعه بازنشستگی ورزشکاران حرفه‌ای و پیامدهای ناشی از آن در سال‌های اخیر، مورد توجه محققان قرار گرفته است. نظارت بر بیماری و مطالعات اپیدمیولوژیک یکی از عناصر اساسی تلاش‌های همه‌جانبه برای محافظت از سلامت ورزشکاران می‌باشد.

روش: پرسشنامه محقق ساخته به منظور ثبت بیماری‌های عضلانی- اسکلتی در رشته‌های ورزشی والیبال، فوتبال و بسکتبال استفاده شد. در این پرسشنامه بیماری‌های عضلانی- اسکلتی مهم و شدید براساس اولویت ثبت شد. ثبت بیماری‌ها با توجه ناحیه و نوع بیماری بود.

یافته‌ها: میزان بیماری‌های عضلانی- اسکلتی به ازای هر ۱۰۰۰ ساعت تمرین در بین گروه‌های مورد مطالعه نشان داد ورزشکاران پیشکسوت بسکتبال به ازای هر ۱۰۰۰ ساعت تمرین(۱/۳۰±۲/۴۰)، کمتر از ورزشکاران والیبال(۱/۱۷± ۳/۴۶) و فوتبال(۰/۸۴±۳/۹۸)، دچار بیماری‌های عضلانی- اسکلتی بودند. شایع‌ترین ناحیه بیماری در هر۳ رشته مورد مطالعه زانو بود(۹/۴ درصد کل بیماری‌های ثبت شده). همچنین دردهای عضلانی- اسکلتی به عنوان شایع‌ترین بیماری در ورزشکاران نشان داده شد(۱۵/۶۹درصد کل بیماری‌های ثبت شده).

نتیجه‌گیری: تغییراتی که با افزایش سن در ساختار عضلانی- اسکلتی افراد بوجود می‌آید می‌تواند افراد را مستعد بیماری‌های عضلانی- اسکلتی کند و این احتمال در افرادی که به ورزش سالمندان می‌پردازند بیشتر از سایر افراد است. با توجه به اینکه جمع‌آوری داده‌های مطالعه حاضر شامل ۲ سال از همه‌گیری بیماری کرونا بود، این امکان وجود دارد که این امر بر روی نتایج حاصل از پژوهش اثر داشته و تغییراتی را در نوع فعالیت‌ها و حتی سبک زندگی ورزشکاران بوجود آورده باشد. از اینرو این نیازمندی برای مطالعه بر روی اپیدمیولوژی بیماری‌های عضلانی- اسکلتی در دوران پس از کرونا احساس می‌شود.

کلیدواژه‌ها: اپیدمیولوژی، بیماری‌های عضلانی استخوانی، سالمند، ورزش، ورزشکاران

مقدمه

مطالعه بازنشستگی ورزشکاران حرفه‌ای و پیامدهای ناشی از آن در سال‌های اخیر، مورد توجه جدی محققان، قرار گرفته است(۱). در مطالعات متفاوت گزارش شده است که خاتمه فعالیت ورزشی به صورت حرفه‌ای موجب تغییراتی در زندگی شخصی، اجتماعی و شغلی ورزشکاران می‌شود. تغییرات بدنی ناحوشایندی چون افزایش وزن، کاهش توده عضلانی، تراکم استخوانی و بروز دردهای بدن مشکلات شایع در میان آنان است(۲، ۳). هرچند پیامدهای جسمی ناشی از ورزش رقابتی در ورزشکاران نخبه به‌ویژه در بروز بیماری‌ها و آسیب‌های عضلانی- اسکلتی آنان چندان روشن نیست؛ اما مطالعاتی این موضوع را در جوامع مختلف مورد بررسی قرار دادند.

سالمندی فرآیندی، همراه با تغییرات منفی و برگشت ناپذیر سیستم‌های بدن است(۴). محققان پیری را همراه با افت عملکرد تمامی سیستم‌های فیزیولوژیکی، ساختارها و عملکرد سیستم عضلانی- اسکلتی می‌دانند که این افت می‌تواند منجر به کاهش روند عمومی سلامت و بروز انواع بیماری‌ها شود(۵). آنکه فعالیت و مهارت‌های حرکتی سنگین، اتخاذ الگوهای تکراری و مستمر، تکنیک‌های اشتباه و آسیب‌زا، بیش تمرینی، صدمات مزمن و حاد و ناسازگاری‌های قامتی به دلایل نیازهای حرکتی و

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-07-20]
[DOI: 10.22034/7.2.25]

مهارتی می‌تواند به عنوان برخی از مهمترین دلایل بروز بیماری‌ها و آسیب‌ها در ورزشکاران نخبه باشد. همچنین نگه داشتن سطح متناسب امادگی جسمانی و رعایت اصول بهداشت و تغذیه و به عبارت کلی‌تر رعایت سبک زندگی متناسب با دوران بازنشستگی نیز می‌تواند در کاهش بیماری‌ها و آسیب‌های ورزشکاران بازنشسته موثر باشد(۶).

درهرحال آسیب‌های ورزشی جزء لاینفک ورزش و فعالیت بدنی هستند و با افزایش میزان شرکت در فعالیت‌های ورزشی شاهد شیوع و شدت بیشتر آسیب‌ها بویژه در سطح ورزش حرفه‌ای هستیم(۷). یکی از پیامدهای ناخوشایند آسیب‌های عضلانی- اسکلتی ناشی از ورزش در کوتاه و بلند مدت می‌تواند بروز بیماری‌های عضلانی- اسکلتی افراد ورزشکار در دوران پیشکسوتی باشد(۸). گزارشات همه‌گیر شناسی گوناگونی از شیوع و شدت آسیب‌ها در سطوح سنی و فعالیت حرکتی و رقابتی وجود دارد. به عنوان مثال در ایالات متحده ، تنها حدود ۷/۵ میلیون دانش آموز به مشارکت در سطح ورزش رقابتی در دبیرستان می‌پردازند که سالانه منجر به تقریبا ۱/۴ میلیون آسیب دیدگی ورزشی اعم از آسیب‌های اندام تحتانی و فوقانی، بی‌هوشی و دیگر آسیب‌های ارتوپدی متداول می‌شود(۹، ۱۰). همچنین مطالعاتی به منظور بررسی آسیب‌های عضلانی- اسکلتی در مشاغل مختلف صورت پذیرفته است. گوارتز و همکاران(۲۰۲۱) شیوع و بروز اختلالات اسکلتی- عضلانی مرتبط با کار در صنایع ثانویه قرن ۲۱ اروپا را بررسی کردند و دریافتند شایع‌ترین اختلالات عضلانی- اسکلتی ناشی از کار به ترتیب در پشت، شانه/گردن، گردن، شانه، کمر و مچ، با میانگین شیوع ۱۲ ماهه به ترتیب ۶۰، ۵۴، ۵۱، ۵۰، ۴۷ و ۴۲ درصد بودند(۱۱).

ازاین‌رو تحقیقات شیوع‌شناسی آسیب و بیماری در ورزش طی ده سال اخیر رشد چشمگیری داشته است(۱۲). پیشگیری از آسیب و بیماری‌های عضلانی- اسکلتی و حفظ بلندمدت سلامت ورزشکاران ارتباط تنگاتنگی با مطالعات شیوع شناسی داشته و می‌تواند به تبیین استراتژی‌های پیشگیرانه آسیب‌ها و بیماری‌ها ورزشکاران در سنین و سطوح گوناگون کمک کند(۱۳).

مطالعه منظم آسیب‌ها و بیماری‌های عضلانی- اسکلتی ناشی از ورزش از نظر میزان بروز، خطر، شدت، علل برای تدوین استراتژی‌های پیشگیری مهم و ضروری است(۱۴). هرچند به نظر می‌رسد مطالعه آسیب‌ها و بویژه بیماری‌های ورزشکاران در دوران بازنشستگی و گاه در دوران سالمندی از دشواری‌های خاصی برخوردار است. همچنین با وجود اینکه بیماری‌های عمومی در دوران سالمندی از وضوح بیشتری برخوردارند، مطالعات اندکی وجود دارد که بطور اختصاصی به بیماری‌های عضلانی- اسکلتی ورزشکاران بازنشسته پرداخته باشند.

بیماری‌ها، مانند آسیب‌ها، می‌تواند در اثر یک عامل ناگهانی و آشکار باشد مانند یک مسمومیت غذایی و علائم ناشی از آن و یا می‌تواند در اثر یک روند تدریجی و گاه نه چندان روشن پدید آید(به عنوان مثال به دلیل بیش تمرینی وخستگی مزمن)(۱۵،۱۶،۱۷). با وجود اینکه ورزش می‌تواند به بهبود سطح آمادگی جسمانی و روانی، و بویژه افزایش عملکرد قلبی عروقی و قدرت عضلانی کمک کند؛ اما نمی‌توان انکار کرد که مشارکت درازمدت با شدت بالا و در رقابت‌های شدید می‌تواند ریسک بروز آسیب‌های عضلانی اسکلتی را افزایش دهد. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد استئوآرتریت، برخی انواع تاندونیت و کمر درد نمونه‌های شایعی از این عوارض بر جای مانده از ورزش هستند(۱۸).

با اینکه تشخیص نقطه شروع و علت معین بسیاری از این عوارض و دردها در میان ورزشکاران بدرستی روشن نیست؛ اما ورزش‌های سخت می‌تواند از جمله دلایل آن باشد. در هرحال رسیدن به اوج اجرای ورزشی و برتری نسبت به حریفان از اهداف ورزشکاران و مربیان است که بسا آنان نیز از پرداخت چنین هزینه‌های نامطلوبی بی اطلاع نباشند(۱۹).

چنانچه همواره بیش تمرینی، فشار زیاد، تکنیک‌های غلط و دریافت ضربات با مکانیزم‌های پاتومکانیکی گوناگون به بافت نرم، استخوان‌ها، مفاصل و اجزای آن بعنوان یکی از علل آسیب دیدگی و فرسایش مفاصل و بروز علایم نورولوژیکی آزار دهنده معرفی شده است(۲۰). رشته‌های ورزشی مختلف مانند فوتبال، والیبال و بسکتبال به دلیل ویژگی‌های اختصاصی خود و تأکید همه جانبه بر عوامل آمادگی جسمانی، آثار متفاوتی بر وضعیت بدنی ورزشکاران می‌گذارند(۲۱،۲۲). آسیب‌ها و بیماری‌های ورزشکاران رشته‌های ورزشی مختلف مانند فوتبال، والیبال و بسکتبال در سنین و سطوح متفاوت قابل مطالعه اختصاصی هستند(۲۳). والیبال از نوع ورزش‌های قدرتی و انفجاری است که در آن تکرار حرکات زیاد با فشار زیاد به عضلات و مفاصل وارد می‌شود. فوتبال و بسکتبال نیازمند ترکیبی از قدرت، توان و استقامت قلب و عروق و استقامت عضلانی هستند بدین جهت انتظار مشاهده دردها و بیماری‌های عضلانی- اسکلتی دراین گروه از ورزشکاران پیشکسوت می‌رود(۲۴). فعالیت بدنی با وجود مزایای فراوان خطرهایی را نیز همراه خود دارند که به طور کامل مشخص نمی‌باشد. Spector و همکاران و Szoeke و همکاران بیان می‌کنند که بین فعالیت بدنی و خطر استئوآرتریت زانو ارتباط وجود دارد (۲۲، ۲۳). Felson و همکاران و Hootman و همکاران بیان کردند که فعالیت بدنی ممکن است بر بروز خطر استئوآرتریت اثرگذار نباشد (۲۴، ۲۵). Lystad و همکاران و Rogers و همکاران بیان کردند که فعالیت بدنی ممکن است مفصل زانو را از تغییرات دژنراتیو مصون نگه دارد (۱۰، ۲۵). Spector و همکاران نتیجه گرفتند که قهرمانان بازنشسته تنیس در مقایسه با گروه کنترل، استئوآرتریت بیشتری را در مفاصل زانو نشان دادند (۲۲). همچنین تحقیق آنان نشان داد ورزش‌هایی که وزن بدن را تحمل می‌کنند، ۲ تا ۳ برابر احتمال خطر بروز استئوآرتریت را افزایش می‌دهند(۲۲). همچنین Hanke و همکاران به بررسی استئوآرتریت زانوی اسکی بازان پرداخته بودند اعلام داشتند که اسکی بازان در مقایسه با گروه کنترل هیچ تفاوت معنی‌داری در میزان بروز

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-07-20]
[DOI: 10.22034/7.2.25]

بیماری استئوآرتریت نشان ندادند(۲۱). بر این اساس با توجه به افزایش روز افزون علاقه مندی افراد به ادامه فعالیت ورزش بصورت حرفه‌ای و دراز مدت و نیز عدم وجود نیمرخ‌های اپیدمیولوژیک بیماری‌های عضلانی- اسکلتی مناسبی در این گروه از ورزشکاران که می‌تواند به تأمین سلامت آنان کمک کند، مطالعه همه گیرشناسی حاضر طراحی و اجرا شد.

روش

از یک پرسشنامه محقق ساخته که به صورت گذشته نگر طراحی شده بود به منظور ثبت بیماری‌های عضلانی- اسکلتی، به شکل خود گزارشی استفاده شد. در این پرسشنامه ۳ بیماری عضلانی- اسکلتی مهم و شدید در دوران ورزش پیشکسوتان براساس اولویت توسط خود ورزشکار انتخاب شد. ثبت بیماری با توجه ناحیه بدن و نوع بیماری انجام شد. در تدوین این پرسشنامه از نمونه فارسی پرسشنامه مشکلات سلامت مرکز تحقیقات آسیب‌های ورزشی اسلو (Oslo Sport Trauma Research Center) استفاده شد که روایی و پایایی آن در نمونه‌های ایرانی سنجیده شده است(۲۶). روایی محتوی پرسشنامه نیز از طریق نظر متخصصان ارزیابی شد.

جمع‌آوری اطلاعات

در این مطالعه توصیفی گذشته‌نگر از پرسشنامه به صورت بدون نام و ناشناس استفاده شد. بیماری‌ها در۲ بخش که شامل نوع بیماری‌ها و ناحیه و موضع بیماری ارزیابی شد. شناسایی و مشارکت ورزشکاران با همکاری امور پیشکسوتان فدراسیون‌های فوتبال، والیبال و بسکتبال صورت گرفت. با توجه به همزمانی تحقیق با دوران همه‌گیری و ضرورت رعایت ملاحظات ایمنی ارسال فراخوان برای شرکت ورزشکاران پیشکسوت با کمک فدراسیون‌های مذکور انجام شد. توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها نیز توسط محقق و بصورت حضوری صورت گرفت. بسیاری از این نمونه‌ها، بصورت گروهی و در قالب گروه‌های ورزشی پیشکسوتان فعالیت داشتند که محقق با سفر به استان‌ها و حضور و توجیه آنان، به جمع‌آوری پرسشنامه‌ها اقدام کرد. پرسشنامه شامل بخش‌ها و مقولات گوناگونی بود.

۱. بخش یک شامل سوالاتی در مورد سابقه ورزشی و تمرینی و نیز سطح فعالیت و رقابت ورزشکاران بود که به پنج دسته استانی، ملی، آسیایی، جهانی و المپیک طبقه‌بندی شده بود. افراد بالاترین سطحی را که در آن به رقابت پرداخته بودند را مشخص می‌کردند. اطلاعات دموگرافیک آزمودنی‌ها شامل سن، قد و وزن نیز ثبت گردید. همچنین ورزشکار به سؤالاتی در ارتباط با سابقه ورزشی، سن شروع ورزش و سابقه تمرین در هفته پاسخ دادند.
۲. بخش دوم شامل سؤالاتی در مورد سابقه پزشکی و بیماری‌های عضلانی- اسکلتی ورزشکاران بود. از ورزشکاران پیشکسوت خواسته شد که فقط ۳ ناحیه از ۲۶ ناحیه‌ای را که در جدول مربوط قرار داشت براساس اولویت از شدیدترین به کمترین بیماری گزارش کنند(۲۷). در مرحله بعدی فرد ناحیه بیماری و نوع بیماری را (اولویت اول تا سوم) مشخص می‌کرد.

جامعه و نمونه تحقیق

در مجموع تعداد۵۰۰ پرسشنامه تهیه و بین افراد واجد شرایط توزیع شد که از این بین ۳۴۵ پرسشنامه از آزمودنی‌ها دریافت شد(۶۹ درصد). در نهایت ۲۷۶ پرسشنامه واجد شرکت در تحقیق بود که دارای اطلاعات مورد نیاز تحقیق بودند(۷۶ درصد از کل پرسشنامه‌های دریافت شده)(شکل۱). تعداد ۸۹ پرسشنامه مربوط به رشته والیبال، ۱۰۷ پرسشنامه در رشته فوتبال و ۸۰ پرسشنامه مربوط به رشته بسکتبال بود. معیار خروج، پرسشنامه ناقص بود. همچنین پرسشنامه افرادی که در دامنه سنی مورد نظر(۴۵ تا ۶۵ سال) نبودند حذف شد. افراد سابقه کمتر از ۱۰ سال در رشته ورزشی مورد نظر حذف شدند. به جهت اینکه بازه زمانی مطالعه مورد نظر تحقیق، یک دوره ۱۰ ساله از دوران ورزش پیشکسوتان بود بنابراین ورزشکارانی که سابقه ورزشی کمتر از ۵ سال و بیشتر از ۱۵ سال از پایان دوران ورزش حرفه‌ای داشتند از مطالعه خارج شدند(۲۷). همچنین ادامه ورزش رشته تخصصی در دوران پس از ورزش حرفه‌ای توسط فرد پیشکسوت از مهم‌ترین معیارهای ورود به تحقیق بود. انجام تمرین به میزان حداقل ۲ جلسه در هفته در رشته ورزشی دیگر معیار برای ورود به تحقیق حاضر بود.

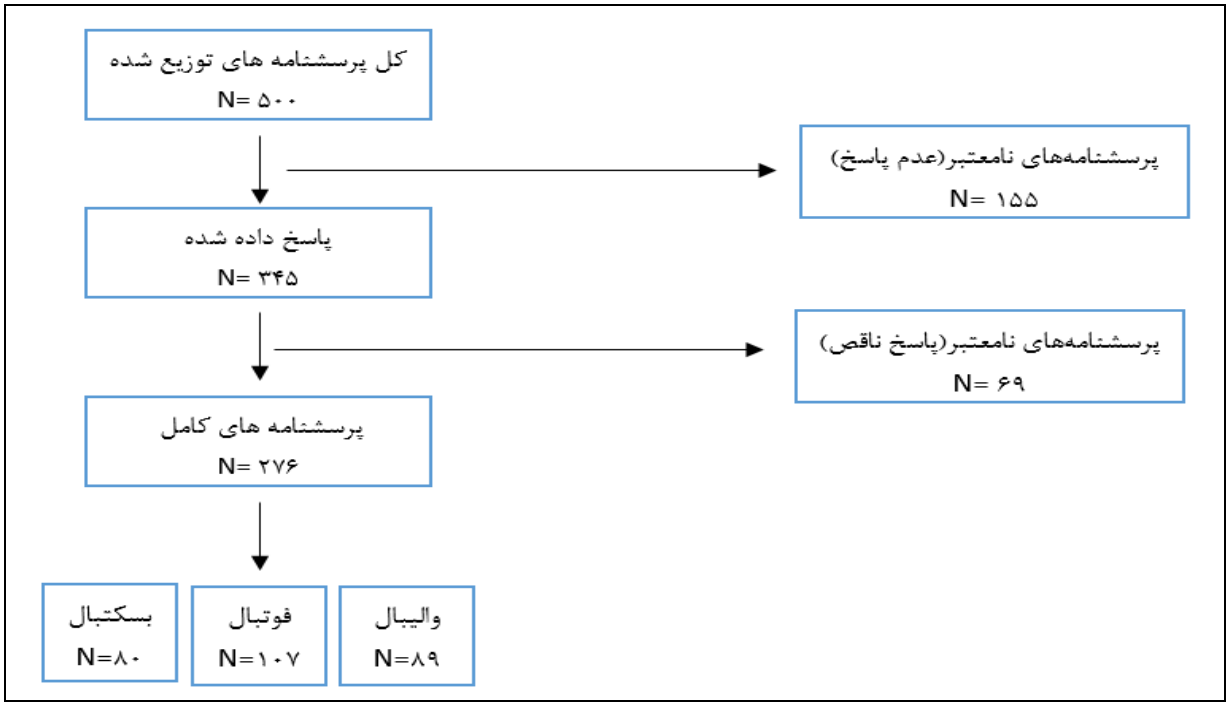
یادآوری این نکته که محقق با مراجعه به مرکز مطالعات کمیته ملی المپیک و دریافت سوابق ورزشکاران، افراد واجد شرایط را در ۳ رشته والیبال، فوتبال و بسکتبال شناسایی کرد و با تماس با این افراد اقدام به ارسال پرسشنامه به صورت فیزیکی و همچنین مصاحبه و تکمیل پرسشنامه توسط خود محقق اقدام به جمع‌آوری اطلاعات کرده بود، اطمینان بیشتری را به داده‌های جمع آوری شده به همراه آورده است. مراحل اجرایی جمع‌آوری داده‌های تحقیق در نمودار ۱ مشاهده می‌شود.

تحلیل نتایج

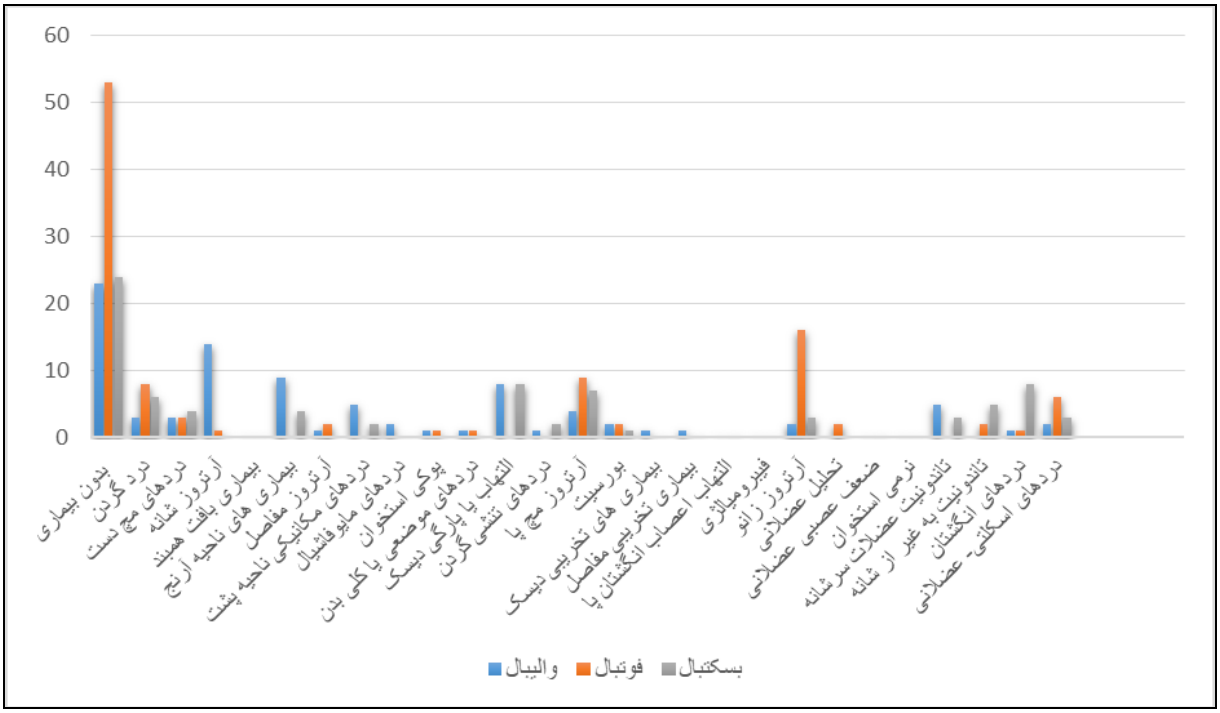
از نرم‌افزار SPSS 19 (SPSS, Inc, Chicago, Illinois, USA) برای تجزیه‌وتحلیل‌های آماری استفاده شد.

به جهت استفاده از آزمون خی دو برای تعیین تفاوت بین گروه‌ها و با توجه به اینکه تعداد ۲۶ ناحیه ثبت شده فرآوانی مشاهده شده در هر طبقه را با کاهش مواجه می‌کرد، محققان اقدام به ادغام نواحی آسیب و نوع آسیب‌های ثبت شده در سؤالات بعدی در پرسشنامه کردند و نواحی از ۲۴ ناحیه به ۸ ناحیه و انواع آسیب‌ها از ۹ به ۴ نوع تبدیل شدند (نمودار ۱ تعداد آسیب‌ها را در ۲۴ ناحیه مورد ارزیابی به صورت توصیفی نشان می‌دهد). همچنین به منظور بررسی تفاوت تعداد آسیب‌ها به ازای هر ۱۰۰۰ ساعت تمرین نیز از آزمون kruskal-wallis استفاده شد. همه مقادیر جهت بررسی معنی داری آزمون‌ها $P \leq ۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-07-20]
[DOI: 10.22034/7.2.25]



شکل ۱. تعداد و میزان مشارکت ورزشکاران پیشکسوت حرفه‌ای



نمودار ۱. توضیع بیماری عضلانی در رشته‌های ورزشی مورد مطالعه

تأییدیه اخلاق توسط کمیته اخلاق در پژوهش پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی با شماره SSRI.REC-2108-121 دریافت شد. همچنین در ابتدای پرسشنامه افراد در مورد استفاده ناشناس از داده‌ها برای اهداف علمی مطلع شدند و از آنها خواسته شد تا رضایت خود را تأیید کنند و فقط افرادی که رضایت خود را تأیید کردند در مطالعه وارد شدند.

نویسندگان از «اعلامیه اصول اخلاقی هلسینکی برای تحقیقات پزشکی در مورد افراد انسانی» به عنوان استاندارد استفاده کردند.

یافته‌ها

در مجموع ۲۷۶ پرسشنامه واجد شرکت در تحقیق انتخاب شد. افراد اطلاعات دموگرافیک خود نظیر سن، قد، وزن و BMI از تقسیم وزن برحسب کیلوگرم بر مجذور قد برحسب متر محاسبه شد(جدول ۱).

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-07-20]
[DOI: 10.22034/7.2.25]

نتایج آماری

آزمون کروس کالوالیس برای بررسی میزان بیماری عضلانی- اسکلتی به ازای هر ۱۰۰۰ ساعت تمرین در بین گروه‌های مورد مطالعه نشان داد ورزشکاران پیشکسوت بسکتبال به ازای هر ۱۰۰۰ ساعت تمرین، کمتر از ورزشکاران فوتبال و والیبال دچار آسیب دیدگی شدند؛ اما این تفاوت بین گروه‌ها معنی دار نبود(sig= ۰/۲۰۲) (جدول ۲).

در این تحقیق محقق به بررسی ۳ بیماری عضلانی- اسکلتی شدید در ورزشکاران بازنشسته(شدیدترین بیماری‌ها براساس اولویت) پرداخت.

با بررسی ناحیه دچار بیماری براساس اولویت‌های اول تا سوم، توسط آزمون خی دو، تحقیق نشان داد که اختلاف معنی‌داری در ناحیه شدیدترین بیماری بین ۳ گروه مورد مطالعه وجود دارد(P≤۰/۰۰۱، df=۱۶، X2=۶۷/۴۴). شدیدترین بیماری در ورزشکاران پیشکسوت والیبال (۲۴/۷ درصد، n=۲۲) و فوتبال(۲۶/۲ درصد، n=۲۸) بیماری آرتروز بود. همچنین در ورزشکاران بسکتبال دردهای عضلانی- اسکلتی (۲۸/۷ درصد، n=۲۳) به عنوان شدیدترین بیماری شناخته شد. نتایج آزمون خی دو در بررسی تفاوت ناحیه دومین بیماری عضلانی- اسکلتی شدید بین ۳ گروه مطالعه معنی‌دار بود (P≤ ۰/۰۰۱، df=۱۶، X2=۴۷/۵۰). بیماری اولویت دوم در ورزشکاران والیبال دردهای عضلانی- اسکلتی(۲۳/۶ درصد، n=۲۱)، رشته فوتبال بیماری آرتروز(۱۷/۸ درصد، n=۱۹) و در ورزشکاران بسکتبال دردهای عضلانی- اسکلتی (۱۶/۳ درصد، n=۱۳) بود. بیماری آرتروز سومین بیماری عضلانی- اسکلتی شایع در ورزشکاران والیبال بود(۱۱/۲ درصد، n=۱۰). پیشکسوتان فوتبال دردهای عضلانی- اسکلتی(۱۰/۳ درصد، n=۱۱) را به عنوان سومین بیماری شدید خود انتخاب کردند. دردهای عضلانی- اسکلتی نیز در پیشکسوتان بسکتبالیست سومین بیماری شدید انتخاب شد(۸/۸ درصد، n=۷). نتایج آزمون خی دو در بررسی تفاوت ناحیه شایع بیماری عضلانی- اسکلتی اولویت سوم بین ۳ گروه ورزشکار شرکت کننده در تحقیق حاضر تفاوت معنی‌داری را نشان نداد(P≤۰/۶۸، df=۱۶، X2=۱۲/۸۶). اطلاعات جدول ۳ انواع شایع بیماری‌های عضلانی- اسکلتی را در اولویت اول تا سوم در هریک از گروه‌های والیبالیست، فوتبالیست و بسکتبالیست نشان می‌دهد. بررسی‌ها همچنین نشان داد ۷۸ نفر از تعداد کل آزمودنی‌ها در ۳ رشته بدون هیچ بیماری عضلانی- اسکلتی بودند (والیبال۱۳ نفر، فوتبال ۴۵ نفر و بسکتبال ۲۰ نفر)، تعداد ۱۲۷ نفر فقط دارای یک بیماری عضلانی- اسکلتی بودند (والیبال۳۳ نفر، ۵۷ نفر فوتبال و ۳۷ نفر بسکتبال) و در نهایت ۲۰۳ نفر حداکثر ۲ مورد بیماری را تجربه کردند (والیبال ۶۸ نفر، فوتبال ۷۷ نفر و بسکتبال ۵۸ نفر)، که ورزشکاران والیبال کمترین میزان آسیب‌دیدگی را در بین گروه‌ها داشتند.

همچنین محقق به بررسی ناحیه شایع دچار آسیب در بین ورزشکاران پیشکسوت پرداخت. تحلیل داده‌های مربوط به ناحیه بیماری عضلانی- اسکلتی آزمودنی‌های مورد مطالعه نشان داد، ناحیه زانو درصد بالاتری از بیماری‌های عضلانی- اسکلتی را به خود اختصاص داده است(در مجموع ۳۵ بیماری از ۱۶۹ بیماری عضلانی- اسکلتی ثبت شده در اولویت اول). نتایج آزمون خی دو نشان داد اختلاف معنی‌داری در نوع آسیب‌های ثبت شده اولویت اول بین ۳ گروه آزمودنی مورد مطالعه وجود دارد (X^2=۵۸/۱۶،df=۱۶،P≤۰/۰۰۱). ناحیه شانه در ورزشکاران والیبال (٪۱۸/۰، n=۱۶)، ناحیه زانو در ورزشکاران فوتبال(٪۱۸/۷، n=۲۰) و در ورزشکاران بسکتبال ناحیه آرنج، ساعد، مچ دست و دست(٪۱۷/۵، n=۱۴) با شدیدترین بیماری عضلانی- اسکلتی درگیر بود. آزمون خی دو در بررسی تفاوت ناحیه شایع بیماری عضلانی- اسکلتی بین ۳ گروه در اولویت دوم تفاوت معنی دار را نشان داد(X^2=۶۱/۷۹،df=۱۶،P≤۰/۰۰۱). دومین نوع شایع بیماری در ورزشکاران والیبال ناحیه شانه(٪۳۰/۳، n=۲۷)، در ورزشکاران فوتبال ناحیه زانو(٪۱۱/۲، n=۱۲) و در ورزشکاران بسکتبال ناحیه پا و ساق پا(٪۱۲/۵، n=۱۰) بود. ناحیه زانو سومین ناحیه درگیر بیماری در پیشکسوتان والیبالیست(٪۱۳/۵، n=۱۲) بود. پا و ساق پا سومین ناحیه شایع آسیب در ورزشکاران پیشکسوت فوتبال(۸/۴ درصد، n=۹) بود و زانو در ورزشکاران پیشکسوت بسکتبال سومین ناحیه مورد

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک آزمودنی‌های تحقیق

متغیر / رشته ورزشی	سن (سال)	قد (سانتی‌متر)	وزن (کیلوگرم)	شاخص توده بدنی	سابقه ورزش بازنشستگان (سال)
والیبال (۸۹ نفر)	۵۳/۱۲±۵/۸۳	۱۸۴/۲۴±۵/۷۹	۸۸/۲۱±۱۰/۶۵	۲۵/۹۴±۲/۴۷	۵/۱۰±۲/۲۹
فوتبال (۱۰۷ نفر)	۵۴/۵۰±۶/۰۲	۱۷۸/۰۰±۶/۳۵	۸۳/۴۲±۹/۴۴	۲۶/۲۵±۲/۶۲	۵/۶۶±۱/۹۵
بسکتبال (۸۰ نفر)	۵۳/۶۳±۵/۵۴	۱۸۵/۷۶±۶/۷۳	۹۳/۹۱±۱۴/۷۶	۲۷/۱۳±۳/۲۳	۵/۵۸±۱/۷۴

جدول ۲. نتایج آزمون Kruskal-Wallis بررسی تفاوت بیماری‌های عضلانی- اسکلتی به ازای هر ۱۰۰۰ ساعت تمرین

رشته ورزشی	میانگین±انحراف استاندارد	مقادیر آزمون Kruskal-Wallis
والیبال	۳/۴۶±۱/۱۷	Sig=۰/۲۰۲
فوتبال	۳/۹۸±۰/۸۴	
بسکتبال	۲/۴۰±۱/۳۰	

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-07-20]
[DOI: 10.22034/7.2.25]

جدول ۳. نواحی شایع بیماری در اولویت‌های انتخابی ورزشکاران براساس شدیدترین بیماری

رشته ورزشی		بدون بیماری	آرتروز مفاصل	دردهای عضلانی- اسکلتی	بیماری‌های بافت همبند	تاندونیت	بیماری‌های استخوانی	بیماری‌های دیسک ستون مهره‌ای	بیماری‌های عصبی	بیماری‌های عضلانی	
نوع بیماری اولویت اول											
والیبال	تعداد	۱۳	۲۲	۱۵	۶	۱۶	۷	۹	۱	۰	X^2=۶۷/۴۴ df=۱۶ Sig= ۰/۰۰۱
	درصد	۱۴/۶	۲۴/۷	۱۶/۹	۶/۷	۱۸/۰	۷/۹	۱۰/۱	۱/۱	۰/۰	
فوتبال	تعداد	۴۵	۲۸	۱۹	۰	۴	۳	۶	۰	۲	
	درصد	۴۲/۱	۲۶/۲	۱۷/۸	۰/۰	۳/۷	۲/۸	۵/۶	۰/۰	۱/۹	
بسکتبال	تعداد	۲۰	۱۰	۲۳	۰	۱۳	۰	۸	۶	۰	
	درصد	۲۵/۰	۱۲/۵	۲۸/۷	۰/۰	۱۶/۳	۰/۰	۱۰/۰	۷/۵	۰/۰	
تعداد کل	تعداد	۷۸	۶۰	۵۷	۶	۳۳	۱۰	۲۳	۷	۲	۲۷۶
	درصد	۲۸/۳	۲۱/۷	۲۰/۷	۲/۲	۱۲/۰	۳/۶	۸/۳	۲/۵	۰/۷	۱۰۰
نوع بیماری اولویت دوم											
والیبال	تعداد	۳۳	۷	۲۱	۴	۱۳	۳	۰	۳	۵	X^2=۴۷/۵۰ df=۱۶ Sig= ۰/۰۰۱
	درصد	۳۷/۱	۷/۹	۲۳/۶	۴/۵	۱۴/۶	۳/۴	۰/۰	۳/۴	۵/۶	
فوتبال	تعداد	۵۷	۱۹	۱۶	۲	۰	۱	۵	۱	۶	
	درصد	۵۳/۳	۱۷/۸	۱۵/۰	۱/۹	۰/۰	۰/۹	۴/۷	۰/۹	۵/۶	
بسکتبال	تعداد	۳۷	۱۱	۱۳	۲	۱	۱	۶	۰	۹	
	درصد	۴۶/۳	۱۳/۸	۱۶/۳	۲/۵	۱/۳	۱/۳	۷/۵	۰/۰	۱۱/۳	
تعداد کل	تعداد	۱۲۷	۳۷	۵۰	۸	۱۴	۵	۱۱	۴	۲۰	۲۷۶
	درصد	۴۶/۰	۱۳/۴	۱۸/۱	۲/۹	۵/۱	۱/۸	۴/۰	۱/۴	۷/۲	۱۰۰
نوع بیماری اولویت سوم											
والیبال	تعداد	۶۸	۱۰	۷	۰	۳	۰	۱	۰	۰	X^2=۱۲/۸۶ df=۱۶ Sig= ۰/۶۸۳
	درصد	۷۶/۴	۱۱/۲	۷/۹	۰/۰	۳/۴	۰/۰	۱/۱	۰/۰	۰/۰	
فوتبال	تعداد	۷۷	۵	۱۱	۲	۵	۲	۳	۱	۱	
	درصد	۷۲/۰	۴/۷	۱۰/۳	۱/۹	۴/۷	۱/۹	۲/۸	۰/۹	۰/۹	
بسکتبال	تعداد	۵۸	۶	۷	۲	۳	۳	۱	۰	۰	
	درصد	۷۲/۵	۷/۵	۸/۸	۲/۵	۳/۸	۳/۸	۱/۳	۰/۰	۰/۰	
تعداد کل	تعداد	۲۰۳	۲۱	۲۵	۴	۱۱	۵	۵	۱	۱	۲۷۶
	درصد	۷۳/۶	۷/۶	۹/۱	۱/۴	۴/۰	۱/۸	۱/۸	۰/۴	۰/۴	۱۰۰

*** آزمون معنی‌دار در سطح P = ۰/۰۵**

بیماری عضلانی- اسکلتی بود(۸/۸ درصد، n=۷). همچنین آزمون خی دو تفاوت معنی دار را بین گروههای مورد مطالعه نشان داد (P≤۰/۰۳۶، df = ۱۶، X^2 = ۲۷/۵۷).

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از مطالعه حاضر بررسی بیماری‌های عضلانی- اسکلتی در ورزشکاران بازنشسته و پیشکسوت نخبه ایران بود. این پژوهش اطلاعات قابل تحلیلی را در ارتباط با میزان بروز بیماری به ازای هر ۱۰۰۰ ساعت تمرین، نواحی شایع دچار بیماری و نوع بیماری‌های شایع به تفکیک هر کدام از رشته‌های ورزشی مورد مطالعه در اختیار محققان قرار داد. هرچند تذکر این نکته ضروری است که به دلیل فقدان پیشینه تحقیق درباره بیماری‌های عضلانی اسکلتی به‌ویژه در نمونه‌های بازنشسته ایرانی، تحلیل و مقایسه نتایج چندان آسان نبوده و نیازمند تحقیقات بیشتری در آینده است. چنین تحقیقاتی در مورد بیماری‌های عمومی و اختصاصی شغلی کارگران کارخانجات و یا سایر رسته‌های شغلی در حیطه مطالعات طب کار و ارگونومی، کم و بیش وجود دارد که می‌تواند از حیث روش مطالعه آنان مورد توجه قرار گیرد. با این حال در مطالعه‌ای که نبهان و همکاران(۲۰۱۶) به منظور بررسی علائم مربوط به بیماری‌ها در ورزشکاران المپیکی آمریکایی انجام دادند در مجموع ۲۰ مورد بیماری را ثبت کردند(۲۸).

اینگونه مطالعات بیشتر با روش آینده‌نگر و مقطعی و بصورت ثبت هم‌زمان بیماری و البته آن هم بیشتر در حیطه ثبت و تحلیل آسیب‌ها بوده‌اند. تحقیقاتی از این دست به ثبت بیماری به‌طور عام برای مثال بیماری‌های داخلی، گوارشی، قلبی و تنفسی پرداخته‌اند. ثبت بیماری در رویدادهای معین زمانی و مکانی و نیز در بازه زمانی مشخص برای مثال در مسابقات چندجانبه ملی و بین‌المللی مانند المپیک با رشته‌ها و جمعیت‌های سنی سطح رقابتی محدود و نیز مدت برگزاری کوتاه و دلایلی از اینگونه، مقایسه نتایج حاضر را مشکل می‌سازد. هر چند هدف مشترک همه این تحقیقات کاهش عوارض جنبی ناشی از آسیب و بیماری است.

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-07-20]

[DOI: 10.22034/7.2.25]

جدول ۴. ناحیه شایع بیماری عضلانی- اسکلتی در اولویت‌های انتخابی ورزشکاران براساس شدیدترین آسیب

رشته ورزشی		بدون بیماری	پا و ساق پا	زانو	ران، لگن و باسن	جلوی تنه	پشت تنه	شانه	آرنج، ساعد، مچ و دست	صورت و گردن	
ناحیه بیماری اولویت اول											
والیبال	تعداد	۲۴	۵	۸	۱	۵	۱۰	۱۶	۱۳	۷	X^2=۵۸/۱۶ df=۱۶ Sig= ۰/۰۰۱
	درصد	۲۷/۰	۵/۶	۹/۰	۱/۱	۵/۶	۱۱/۲	۱۸/۰	۱۴/۶	۷/۹	
فوتبال	تعداد	۵۶	۱۳	۲۰	۱	۱	۳	۲	۲	۹	
	درصد	۵۲/۳	۱۲/۱	۱۸/۷	۰/۹	۰/۹	۲/۸	۱/۹	۱/۹	۸/۴	
بسکتبال	تعداد	۲۷	۹	۷	۲	۲	۹	۳	۱۴	۷	
	درصد	۳۳/۸	۱۱/۳	۸/۸	۲/۵	۲/۵	۱۱/۳	۳/۸	۱۷/۵	۸/۸	
تعداد کل	تعداد	۱۰۷	۲۷	۳۵	۴	۸	۲۲	۲۱	۲۹	۲۳	۲۷۶
	درصد	۳۸/۸	۹/۸	۱۲/۷	۱/۴	۲/۹	۸/۰	۷/۶	۱۰/۵	۸/۳	۱۰۰
ناحیه بیماری اولویت دوم											
والیبال	تعداد	۴۰	۳	۳	۲	۰	۴	۲۷	۵	۵	X^2=۶۱/۷۹ df=۱۶ Sig= ۰/۰۰۱
	درصد	۴۴/۹	۳/۴	۳/۴	۲/۲	۰/۰	۴/۵	۳۰/۳	۵/۶	۵/۶	
فوتبال	تعداد	۶۰	۱۰	۱۲	۹	۲	۵	۱	۲	۶	
	درصد	۵۶/۱	۹/۳	۱۱/۲	۸/۴	۱/۹	۴/۷	۰/۹	۱/۹	۵/۶	
بسکتبال	تعداد	۴۰	۱۰	۵	۸	۰	۸	۹	۰	۰	
	درصد	۵۰/۰	۱۲/۵	۶/۳	۱۰/۰	۰/۰	۱۰/۰	۱۱/۳	۰/۰	۰/۰	
تعداد کل	تعداد	۱۴۰	۲۳	۲۰	۱۹	۲	۱۷	۳۷	۷	۱۱	۲۷۶
	درصد	۵۰/۷	۸/۳	۷/۲	۶/۹	۰/۷	۶/۲	۱۳/۴	۲/۵	۴/۰	۱۰۰
ناحیه بیماری اولویت سوم											
والیبال	تعداد	۶۸	۲	۱۲	۰	۰	۲	۱	۲	۲	X^2=۲۷/۵۷ df=۱۶ Sig= ۰/۰۳۶
	درصد	۷۶/۴	۲/۲	۱۳/۵	۰/۰	۰/۰	۲/۲	۱/۱	۲/۲	۲/۲	
فوتبال	تعداد	۷۸	۹	۴	۵	۱	۷	۱	۱	۱	
	درصد	۷۲/۹	۸/۴	۳/۷	۴/۷	۰/۹	۶/۵	۰/۹	۰/۹	۰/۹	
بسکتبال	تعداد	۶۰	۴	۷	۱	۰	۱	۳	۴	۰	
	درصد	۷۵/۰	۵/۰	۸/۸	۱/۳	۰/۰	۱/۳	۳/۸	۵/۰	۰/۰	
تعداد کل	تعداد	۲۰۶	۱۵	۲۳	۶	۱	۱۰	۵	۷	۳	۲۷۶
	درصد	۷۴/۶	۵/۴	۸/۳	۲/۲	۰/۴	۳/۶	۱/۸	۲/۵	۱/۱	۱۰۰

* آزمون معنی‌دار در سطح P = ۰/۰۵

ارتقای سلامت فردی و اجتماعی، افزایش شاخص امید به زندگی و افزایش عمر فعالیت ورزشی، کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت زندگی و به‌طورکلی بالا بردن سطح بهداشت و سلامت جامعه می‌شود. یکی دیگر از فواید بارز پیشگیری افزایش عملکرد است که برای ورزشکاران، مربیان و تیم‌های ورزشی همواره دارای اهمیت است(۱۴، ۱۷). به طور خاص، این مطالعات همه‌گیرشناسی است که اطلاعات مورد نیاز برای ایجاد، به کارگیری و ارزیابی علت شناسی و پیشگیری از آسیب و بیماری‌ها را فراهم می‌کند(۲۹). به‌طورکلی ارتباط تنگاتنگی بین مطالعات همه‌گیرشناسی و مطالعات حوزه‌ی پیشگیری از آسیب وجود دارد از این رو استفاده از یک روش‌شناسی مناسب و صحیح در تحقیقات حوزه همه‌گیرشناسی آسیب‌های ورزشی دارای اهمیت خواهد بود(۲۹، ۳۰).

منابع

1. Eggleston D, Hawkins LG, Fife ST. As the lights fade: A grounded theory of male professional athletes' decision-making and transition to retirement. J Appl Sport Psychol 2020 Sep 2; 32(5): 495-512.
2. Brown CJ, Webb TL, Robinson MA, Cotgreave R. Athletes' retirement from elite sport: A qualitative study of parents and partners' experiences. Psychol Sport Exerc 2019 Jan 1; 40: 51-60.
3. Yabe Y, Hagiwara Y, Sekiguchi T, Sugawara Y, Tsuchiya M, Itaya N, et al. Musculoskeletal pain and new-onset poor physical function in elderly survivors of a natural disaster: a longitudinal study after the great East Japan earthquake. BMC Geriatr 2019 Dec; 19(1): 1-8.
4. Chaudhary S, Philip B, Maurya UK, Shenoy S. Incidence of Forward Head and Rounded Shoulder Posture in Sports Involving Overhead Activities Among University Athletes. International Conference of the Indian Society of Ergonomics. 8-10 Dec 2021; Aligarh, India: Springer; 2021.
5. Ekstrand J, Spreco A, Bengtsson H, Bahr R. Injury rates decreased in men's professional football: an 18-year prospective cohort study of almost 12 000 injuries sustained during 1.8 million hours of play.

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-07-20]

[DOI: 10.22034/7.2.25]

Br J Sports Med 2021 Oct; 55(19): 1084-1091.
6. Clarsen B, Bahr R. Matching the choice of injury/illness definition to study setting, purpose and design: one size does not fit all! Br J Sports Med. 2014 Apr; 48(7): 510-2.
7. Arthur-Banning SG, Jameyson D, Black K, Mkumbo P. An epidemiology of sport injury rates among campus recreation sport programs. Rehabilitation 2018; 3(2): 38-42.
8. Abdollahi S, Sheikhhoseini R. Sport-related injuries in Iranian basketball players: evidence from a retrospective epidemiologic study (2019–20). The Physician and Sportsmedicine 2022 Sep 3; 50(5): 406-13. [In Persian]
9. Smyth EA, Newman P, Waddington G, Weissensteiner JR, Drew MK. Injury prevention strategies specific to pre-elite athletes competing in Olympic and professional sports—a systematic review. J Sci Med Sport 2019 Aug 1; 22(8): 887-901.
10. Lystad RP, Alevras A, Rudy I, Soligard T, Engebretsen L. Injury incidence, severity and profile in Olympic combat sports: a comparative analysis of 7712 athlete exposures from three consecutive Olympic Games. Br J Sports Med 2021 Oct 1; 55(19): 1077-83.
11. Derman W, Badenhorst M, Blauwet C, Emery CA, Fagher K, Lee YH, et al. Para sport translation of the IOC consensus on recording and reporting of data for injury and illness in sport. Br J Sports Med 2021 Oct 1; 55(19): 1068-76.
12. Finch CF, Cook J. Categorising sports injuries in epidemiological studies: the subsequent injury categorisation (SIC) model to address multiple, recurrent and exacerbation of injuries. Br J Sports Med 2014 Sep 1; 48(17): 1276-80.
13. Toohey LA, Drew MK, Fortington LV, Finch CF, Cook JL. An updated subsequent injury categorisation model (SIC-2.0): data-driven categorisation of subsequent injuries in sport. Sports Med 2018 Sep; 48(9): 2199-210.
14. Toohey LA, Drew MK, Fortington LV, Menaspa MJ, Finch CF, Cook JL. Comparison of subsequent injury categorisation (sic) models and their application in a sporting population. Inj Epidemiol 2019 Dec; 6(1): 1-6.
15. Andreoli CV, Chiaramonti BC, Biruel E, de Castro Pochini A, Ejnisman B, Cohen M. Epidemiology of sports injuries in basketball: integrative systematic review. BMJ Open Sport Exerc Med 2018 Dec 1; 4(1): e000468.
16. Fan B, Wei Z, Feng S. Progression in translational research on spinal cord injury based on microenvironment imbalance. Bone Res. 2022 Apr 8; 10(1): 1-26.
17. Chang DG, Lee HJ, Hwang JH, Yang JH. Sports-related overuse injuries in spine. Arthroscopy and Orthopedic Sports Medicine 2022 May 1; 9(1): 6-12.
18. Stone MH, Hornsby WG, Haff GG, Fry AC, Suarez DG, Liu J, et al. Periodization and block periodization in sports: emphasis on strength-power training—a provocative and challenging narrative. J Strength Cond Res 2021 Aug 1; 35(8): 2351-71.
19. Izanloo Z, Hosseini Keshtan M, Mohammadshahi A, Garmaki F. Comparison of the Flow Status of Amateur and Elite Wrestlers. Positive Psychology Research 2022 Mar 21; 8(1): 1-4. [In Persian]
20. Fakoor Rashid H, Fadaei Dehcheshmeh T, Daneshmandi H, Norasteh AA. Investigating knee joint position sense after anterior cruciate ligament reconstruction in male soccer players. Physical Treatments-Specific Physical Therapy Journal 2020 Jan 10; 10(1):41-8. [In Persian]
21. McKay CD, Mellalieu S. When Injuries Lead to Retirement: Calling It a Day. In: McKay C, editor. The Mental Impact of Sports Injury. New York: Routledge; 2021. p. 153-166.
22. Spector TD, Hart DJ, Nandra D, Doyle DV, Mackillop N, Gallimore JR, et al. Low-level increases in serum C-reactive protein are present in early osteoarthritis of the knee and predict progressive disease. Arthritis Rheum 1997 Apr; 40(4): 723-7.
23. Szoeke C, Dennerstein L, Guthrie J, Clark M, Cicuttini F. The relationship between prospectively assessed body weight and physical activity and prevalence of radiological knee osteoarthritis in postmenopausal women. J Rheumatol 2006 Sep 1; 33(9): 1835-40.
24. Fisher NM, White SC, Yack HJ, Smolinski RJ, Pendergast DR. Muscle function and gait in patients with knee osteoarthritis before and after muscle rehabilitation. Disabil Rehabil 1997 Jan 1; 19(2): 47-55.
25. Rogers J, Watt I, Dieppe P. Comparison of visual and radiographic detection of bony changes at the knee joint. Br Med J 1990 Feb 2; 300(6721): 367.
26. Mirkarimpour SH, Alizadeh MH, Rajabi R, Kazemnejad A. Validity and Reliability of the Persian Version of Oslo Sport Trauma Research Center Questionnaire on Health Problems (OSTRC). Journal of Exercise Science and Medicine 2018 Aug 23; 10(1): 1-17. [In Persian]
27. Rashid HF, Daneshmandi H, Norasteh A, Roushan ZA. Epidemiology of musculoskeletal injuries and injury mechanism in Iranian elite veteran athletes. Med Sport 2023; 76(1): 79-93.
28. Nabhan D, Walden T, Street J, Linden H, Moreau B. Sports injury and illness epidemiology during the 2014 Youth Olympic Games: United States Olympic team surveillance. Br J Sports Med 2016 Jun 1; 50(11): 688-93.
29. Impellizzeri FM, McCall A, van Smeden M. Why methods matter in a meta-analysis: a reappraisal showed inconclusive injury preventive effect of Nordic hamstring exercise. J Clin Epidemiol 2021 Dec 1; 140: 111-24.
30. Rashid HF, Zarandi Z, Norashteh AA. Comparison of knee proprioception between congenitally and late blind people. Med Sport 2017 Mar 1; 70(1): 93-103.

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-07-20]

[DOI: 10.22034/7.2.25]

Original

Epidemiology of Musculoskeletal Diseases in Elite Veteran Iranian Athletes

Hossein Fakoor Rashid[1*], Hassan Daneshmandi[2], Aliasghar Norasteh[3], Zahra Atrkar Roushan[4]

1. ⁎**Corresponding Author:** Department of Corrective Exercises and Sports Injury, Faculty of Sport Sciences, University of Guilan, 4199613776, Rasht, Iran, Hossein_Fakoor2008@yahoo.com
2. Professor, Department of Corrective Exercises and Sports Injury, Faculty of Sport Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran
3. Professor, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
4. Associate professor, Department of Biostatistics, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Abstract

Background: The study of retirement of professional athletes and its consequences in recent years has attracted the attention of researchers. Disease monitoring and epidemiological studies are one of the basic elements of comprehensive efforts to protect the health of athletes.

Methods: A researcher-made questionnaire was used to record musculoskeletal diseases in volleyball, football and basketball sports. In this questionnaire, important and severe musculoskeletal diseases were recorded based on priority. Registration of diseases was according to the region and type of disease.

Results: The rate of musculoskeletal diseases per 1000 hours of training among the studied groups showed that veteran basketball athletes experienced lower rates of musculoskeletal diseases per 1000 hours of training (2.40±1.30) compared with volleyball (3.46±1.17) and football (3.98±0.84) players. The most common area of the disease in all three disciplines studied was the knee (9.4% of all recorded diseases). Musculoskeletal pain was found as the most common disease in athletes (15.69% of all recorded diseases).

Conclusion: Changes in the muscular-skeletal structure with age can make individuals prone to musculoskeletal diseases, and this possibility is more in the elderly who engage in sports. Considering that data collection of the present study included 2 years of the corona disease pandemic, it is possible that this had an effect on the results of the research and caused changes in the type of activities and even the lifestyle of the athletes. Brought therefore, studies on the epidemiology of musculoskeletal diseases in the post-corona era are needed.

Keywords: Aged, Athletes, Epidemiology, Exercise, Musculoskeletal Diseases

[Downloaded from ijhp.ir on 2025-07-20]

[DOI: 10.22034/7.2.25]