

## شیوع و بررسی عوامل خطر احتمالی بروز آسیب در کشتی‌گیران فرنگی کار آماتور

ابراهیم اسکندری<sup>۱</sup>، وحید ذوالاکتاف<sup>۲</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** کشتی از ورزش‌های برخوردار و پرآسیبی می‌باشد که بالاترین میزان شیوع و شدت آسیب در مسابقات را دارد. بنابراین، شناخت علل احتمالی بروز آسیب در آن مهم است. پژوهش آینده‌نگر حاضر با هدف بررسی شیوع و علل بروز آسیب حین مسابقات در کشتی‌گیران فرنگی کار آماتور انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در یک تورنمنت المپاد دانشجویی، همه مسابقات ۱۰۲ کشتی‌گیر فرنگی کار مشاهده شد و اطلاعات مربوط به آسیب‌های رخ داده در جریان مسابقات توسط محقق که بر سر تمام مسابقات در کنار تشک حضور یافت، جمع‌آوری گردید. برای هر آسیب، محل دقیق و نوع و شدت آن پس از تأیید تیم پزشکی مستقر در محل، ثبت شد. اطلاعات مربوط به نحوه آماده‌سازی کشتی‌گیران قبل از شروع تورنمنت به وسیله پرسش‌نامه محقق ساخته و به صورت مصاحبه چهره به چهره جمع‌آوری گردید. داده‌های کشتی‌گیران آسیب‌دیده و سالم با استفاده از آزمون Independent t در سطح معنی‌داری ۰/۰۵۰ مورد مقایسه و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میزان وقوع آسیب‌های حاد و تحت‌حاد به ترتیب ۲ و ۲۷ درصد بود. آسیب‌های اندام فوقانی، تنه و ستون فقرات، سر و صورت و اندام تحتانی به ترتیب ۴۹، ۲۱، ۱۸ و ۱۲ درصد گزارش گردید. پیچ‌خوردگی مفاصل با ۳۹ درصد، بالاترین شیوع را به خود اختصاص داد. آسیب‌دیده‌ها نسبت به افراد سالم، نظم تمرینی ( $P = ۰/۰۰۱$ )، آمادگی جسمانی ( $P = ۰/۰۳۱$ ) و خواب کمتری ( $P < ۰/۰۰۱$ ) داشتند.

**نتیجه‌گیری:** به فرنگی‌کاران آماتور توصیه می‌شود جهت شرکت در مسابقه، تمرینات منظم و خواب کافی داشته باشند و آمادگی جسمانی را به حد مطلوب برسانند و علاوه بر تمرینات عمومی، به تمرینات فردی‌سازی شده بپردازند. تصحیح گارد، دفاع صحیح در خاک و استفاده از چسب‌های مخصوص انگشتان نیز در کاهش احتمال آسیب به ویژه در اندام فوقانی مؤثر است.

**کلید واژه‌ها:** آسیب ورزشی، کشتی، المپاد دانشجویی، آماتور

**ارجاع:** اسکندری ابراهیم، ذوالاکتاف وحید. شیوع و بررسی عوامل خطر احتمالی بروز آسیب در کشتی‌گیران فرنگی کار آماتور. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۷؛ ۱۴ (۳): ۱۶۷-۱۶۰

تاریخ چاپ: ۱۳۹۷/۵/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۴/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۳/۲۷

کشتی‌گیران دانشگاهی را ۴/۶ مورد در ۱۰۰ مسابقه (۰/۴۶ درصد) آسیب گزارش کرد (۵). در مطالعه دیگری، میزان بروز آسیب در ۱۰۰ مسابقه، ۲۲ آسیب بیان شد (۶). در یک تحقیق ۱۶ ساله بر روی دانشجویان کشتی‌گیر، توزیع اندامی آسیب‌ها به صورت نرخ آسیب در سر، ستون فقرات و تنه از ۱۳ تا ۵۲ درصد، در اندام تحتانی از ۲۵ تا ۴۵ درصد، و در اندام فوقانی از ۱۳ تا ۳۶ درصد گزارش گردید. از نظر نوع آسیب، پیچ‌خوردگی و دررفتگی ۲۴ تا ۴۲ درصد، کوفتگی و آسیب پوستی ۱۷ تا ۴۰ درصد و التهاب و کشیدگی ۳ تا ۱۴ درصد ذکر شده است (۳). تنوع این آمارها، شاید به دلیل تنوع فرهنگ ورزش و عادات مربوط به آماده‌سازی و مسابقه دادن است. این تفاوت‌ها، ضرورت انجام پژوهش‌ها در هر بوم و فرهنگ خاص را مشخص می‌نماید. در یک مطالعه، نسبت بروز آسیب در مسابقات به تمرینات، ۱/۷ برابر (۷) و

## مقدمه

کشتی، یکی از کهن‌ترین ورزش‌های دنیا به شمار می‌رود که ۷۰۸ سال پیش از میلاد مسیح جزء ورزش‌های المپیک باستان بوده است. در کشور ما کشتی ریشه در سنت‌ها و آداب ایرانیان باستان دارد و اکنون نیز ورزش اول کشور محسوب می‌شود. این ورزش دارای دو سبک آزاد و فرنگی است که در سبک فرنگی گرفتن یا ممنوع می‌باشد (۱).

با توجه به ماهیت رقابتی و تهاجمی کشتی که در آن اجرای فنون با اعمال فشار شدید و به صورت انفجاری صورت می‌گیرد، شانس بروز آسیب در آن بسیار بالا است و پس از فوتبال آمریکایی، پراسیب‌ترین رشته ورزشی شناخته می‌شود (۲-۴). اطلاعات در مورد نرخ آسیب در کشتی متفاوت است. نتایج پژوهشی، میزان بروز آسیب در هر ۱۰۰۰ مواجهه ورزشی (Athletic exposure یا AE)

- ۱- کارشناس ارشد، گروه آسیب‌شناسی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
- ۲- دانشیار، گروه آسیب‌شناسی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

Email: v.zolaktaf@spr.ui.ac.ir

نویسنده مسؤول: وحید ذوالاکتاف

هدف تحقیق، گزارش شیوع و شدت آسیب‌ها و عوامل تأثیرگذار بر آن‌ها بود. بنابراین، مشاهدات مربوط به ثبت آسیب‌های رخ داده حین مسابقات بر روی تمام کشتی‌گیران انجام شد. پرسش‌نامه نحوه آماده‌سازی جهت شرکت در این مسابقات برای تمام کشتی‌گیران آماده گردید و همگی دعوت به مشارکت در پژوهش شدند، اما فقط ۶۵ نفر از آن‌ها (۵۰ سالم و ۱۵ آسیب‌دیده) پرسش‌نامه را پاسخ دادند. جهت تکمیل کردن پرسش‌نامه‌ها توسط کشتی‌گیران، هماهنگی‌های لازم با مقامات مسؤل جهت کسب مجوز برای حضور در اقامتگاه کشتی‌گیران و انجام مصاحبه‌ها صورت گرفت و همچنین، مجوز حضور بر سر مسابقات کشتی جهت ثبت آسیب‌های در حال وقوع کسب گردید. سپس در اقامتگاه ورزشکاران حضور یافتیم و و پیش از شروع مسابقات با اعطای هدایایی، با آنان ارتباط نزدیک برقرار کردیم و آنان را در راستای انجام پژوهش با خود همسو نمودیم.

به منظور مشارکت در مطالعه، از ورزشکاران رضایت‌نامه اخذ گردید و برای تکمیل پرسش‌نامه «نحوه آماده‌سازی» با آنان مصاحبه شد. جهت به دست آوردن اطلاعات روا، پرسش‌نامه‌ها به صورت مصاحبه چهره به چهره و در زمان‌های استراحت پیش از شروع مسابقات تکمیل شد. محقق در تمام مسابقات بر سر تشک حضور یافت و با کمک پزشکان مستقر در کنار تشک، اقدام به ثبت آسیب‌های رخ داده در جریان مسابقات نمود. در پژوهش حاضر، هرگونه حادثه جسمانی که در نتیجه شرکت در ورزش برای ورزشکار رخ می‌داد، به عنوان آسیب در نظر گرفته شد (۱۵). دلیل استفاده از این تعریف این بود که محقق به صورت سلیقه‌ای تعدادی از آسیب‌ها را حذف نکند و شانس بررسی تمام آسیب‌ها (حاد و یا تحت حاد) وجود داشته باشد. محل آسیب با توجه به مشاهدات محقق و نظر پزشک تشک تعیین گردید. آسیبی حاد در نظر گرفته شد که کشتی‌گیر را از ادامه کشتی در همان مسابقه و یا از شرکت در مسابقه بعدی بازمی‌داشت. آسیب‌هایی که مانع از ادامه مسابقه نمی‌گردید، تحت حاد در نظر گرفته شد. جهت ثبت آسیب‌های در حال اتفاق، از فرم‌های از قبل آماده شده که شامل (اوزان مختلف کشتی، زمان‌بندی مسابقات و پرسش تشخیص آسیب مخصوص پزشک مسابقات) بود، استفاده گردید. اطلاعات مربوط به علل احتمالی بروز آسیب با استفاده از پرسش‌نامه «نحوه آماده‌سازی» جمع‌آوری شد. این پرسش‌نامه به بررسی علل درونی بروز آسیب (شامل روش‌های کاهش وزن، روش‌های تمرینی، نظم تمرینی، آسیب‌های قبلی، آمادگی جسمانی و نظم خواب) پرداخت. پرسشنامه مذکور محقق ساخته بود و روایی محتوای آن توسط ۳ متخصص آسیب‌شناسی ورزشی و ۳ مربی خبره کشتی مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسش‌نامه از طریق روش آزمون-بازآزمون که در یک مطالعه مقدماتی بر روی ۳۰ نفر انجام شد، ۰/۸۹ به دست آمد.

از آمار توصیفی جهت گزارش آسیب‌های رخ داده در مسابقات استفاده گردید. داده‌های مربوط به کشتی‌گیران آسیب‌دیده و آسیب‌ندیده نیز با استفاده از آزمون Independent t مقایسه شد و در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

۱۰۲ کشتی‌گیر در تورنمنت شرکت نمودند که میانگین سن، وزن، قد و شاخص

در تحقیق دیگری، ۱/۹ برابر عنوان شد (۸) که این نتایج نشان‌دهنده افزایش احتمال بروز آسیب در طول مسابقات کشتی می‌باشد. همچنین، پژوهشگران دیگری به این نتیجه رسیدند که ۸۰ درصد آسیب‌های حاد اغلب در حین مسابقات کشتی رخ می‌دهد (۹).

عوامل مؤثر در آسیب‌های ورزشی، به دو دسته درونی و بیرونی (Internal and external risk factor) تقسیم می‌شود. عوامل بیرونی به محیط و توفیق مدیران، مربیان و داوران در رعایت استانداردهای محیط ورزش و توانایی آن‌ها در تأمین محیطی ایمن برای تمرین و مسابقه وابسته است. امروزه در مسابقات ملی و بین‌المللی، کنترل بر این عوامل تا حد زیادی به درستی انجام می‌گیرد، اما عوامل درونی در کنترل خود ورزشکار است (۱۰). گزارش‌های تحقیقی مختلف، هر کدام بر دسته خاصی از عوامل درونی تأکید می‌کنند. قاسمیان و همکاران در مطالعه خود، مهم‌ترین عامل بروز آسیب را عدم آمادگی جسمانی و کاهش وزن افراطی گزارش کردند (۱۱). کردی و همکاران نیز کم‌اهمیت‌ترین عامل بروز آسیب را کاهش وزن و خستگی بیان نمودند (۱۲). در تحقیق دیگر، کشتی‌گیران آسیب‌دیده به طور معنی‌داری سن و سابقه کشتی بالاتری از آسیب‌ندیده‌ها داشتند (۱۳). همچنین، گزارش شده است که متوسط سن کشتی‌گیران آسیب‌دیده بیشتر از متوسط سن آسیب‌ندیده‌ها می‌باشد (۱۴). حدود ۳۴ درصد از آسیب‌های ایجاد شده در مسابقات و ۲۸ درصد از آسیب‌های رخ داده در تمرینات کشتی، منجر به کاهش یا عدم توانایی کشتی‌گیران به مدت ۱۰ روز یا بیشتر می‌گردد (۳). هزینه آسیب‌های ورزشی فقط به هزینه‌های درمانی محدود نمی‌شود و باید هزینه‌های مربوط به اتلاف وقت، کاهش کیفیت زندگی و عدم استفاده بهینه از سرمایه‌های انسانی را به آن افزود (۱۵). سوء اثر آسیب ممکن است حتی پس از پایان دوران قهرمانی ادامه یابد و با بالاتر رفتن سن ورزشکار، نمود بیشتری پیدا کند. به عنوان مثال، آسیب مفاصل ممکن است منجر به آرتروز و کاهش دامنه حرکتی مفاصل شود (۱۶).

بسیاری از صدمات ورزشی قابل پیشگیری است، اما چنانچه تدابیری برای پیشگیری اندیشیده نشود، وقوع صدمات ورزشی رو به افزایش می‌رود. به طور مثال، اگر ورزشکار آسیب‌دیده پیش از بازگشت به بازی، به نحو مناسب و کاملی بازتوانی نشده باشد، آسیب او مرتب تکرار می‌شود و احتمال آسیب افزایش می‌یابد (۱۷). به هر حال، برای پیشگیری لازم است پیش از هر چیز، در مورد علل وقوع آسیب، اندام‌های درگیر و میزان شیوع اطلاع دقیقی کسب نمود. اطلاعات بیشتر پژوهش‌های قبلی در مورد آسیب‌های کشتی فرنگی چند اشکال داشتند. از جمله این که این مطالعات اغلب بر روی ترکیبی از دو گروه آماتور و حرفه‌ای انجام شده‌اند (۱۸، ۱۹) و از سوی دیگر، آمیزه‌ای از آسیب‌های تمرین و مسابقه است (۲۰-۲۱، ۱۸، ۱۹، ۲۰). همچنین، بیشتر تحقیقات پیشین گذشته‌نگر بوده و این مشکل غیر دقیق بودن داده‌ها به دلیل فراموشی را داشته‌اند (۲۲-۱۸، ۱۲، ۱۱، ۲) که در بررسی حاضر این موارد رعایت گردید. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین نوع و میزان شیوع آسیب‌های مسابقات کشتی فرنگی در المپياد دانشجویی و یافتن دلایل احتمالی بروز آسیب به صورت آینده‌نگر بود.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مقطعی و ثبت وقایع در حال اتفاق و جامعه آماری آن متشکل از ۱۰۲ کشتی‌گیر فرنگی‌کار شرکت‌کننده در المپياد دانشجویی سال ۱۳۹۳ بود.

جدول ۱. آمار کلی آسیب‌ها در شرکت کنندگان

تعداد کشتی گیران	تعداد مسابقات	مدت (دقیقه)	تعداد کلی آسیب	فراوانی آسیب در ۱۰۰ کشتی گیر	فراوانی آسیب در ۱۰۰ مسابقه	فراوانی آسیب در ۱۰۰۰ دقیقه مسابقه
۱۰۲	۱۲۱	۵۸۱	۳۳	۳۲	۲۷/۳	۵۷

آزمودنی‌های دو گروه در روش‌های به کارگیری کاهش وزن مانند ورزش، سونا، رژیم غذایی، چربی‌سوزها و قرص‌های ادرارآور، اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشتند (جدول ۶).

بر اساس داده‌های جدول ۷، شرکت کنندگان گروه‌های آسیب‌دیده و آسیب‌نندیده در روش‌های به کارگیری تمرینات ذهنی همچون تصویرسازی ذهنی، تمرکز، مدیتیشن و یوگا تفاوت معنی‌داری را با یکدیگر نشان ندادند. تفاوت معنی‌داری بین دو گروه آسیب‌دیده و آسیب‌نندیده در آمادگی جسمانی، نظم تمرینی و کیفیت خواب مشاهده شد. گروه آسیب‌دیده در هر سه مورد وضعیت بدتری را نشان دادند (جدول ۸).

یافته‌های جدول ۹ نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین آزمودنی‌های دو گروه در میزان زمان گرم کردن، سرد کردن و میزان آسیب‌های قبلی که ممکن است بر آسیب‌های جدید اثرگذار باشد، وجود نداشت.

توده بدنی (BMI یا Body mass index) آن‌ها به ترتیب  $22.3 \pm 2.9$  سال،  $12.2 \pm 1.1$  کیلوگرم،  $5.8 \pm 1.76$  سانتی‌متر و  $2.9 \pm 24.9$  کیلوگرم بر مترمربع گزارش شد. این داده‌ها مربوط به مشاهدات محقق در کنار تشک کشتی بود که با تأیید پزشک تشک به دست آمد.

۱۲۱ مسابقه برگزار شد. مدت زمان فعال مسابقات ۵۸۱ دقیقه و تعداد آسیب‌ها ۳۳ مورد بود. از آن‌جا که در برخی گزارش‌ها فراوانی آسیب‌ها در ۱۰۰ مسابقه و یا در ۱۰۰۰ دقیقه مسابقه عنوان می‌شود، داده‌های تکمیلی در جدول ۱ ارائه شده است.

تعداد آسیب‌ها به تفکیک طبقات وزنی در جدول ۲ آمده است. بیشتر آسیب‌های حاد در اوزان متوسط رخ داد (۲ آسیب) و در آسیب‌های تحت حاد برتری محسوسی مشاهده نشد.

جدول ۲. تعداد آسیب‌ها به تفکیک طبقات وزنی

وزن کشتی (کیلوگرم)	۵۹	۶۶	۷۱	۷۵	۸۰	۸۵	۹۸	۱۳۰	کلی
شدت	۷	۲	۶	۲	۳	۱	۶	۴	۳۱
حاد	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۲

میزان آسیب‌ها به تفکیک مناطق بدن در جدول ۳ ارائه شده است. بالاترین میزان شیوع آسیب در اندام فوقانی (۴۹ درصد) و پس از آن در ستون مهره‌ها و تنه (۲۱ درصد) بود.

شایع‌ترین نوع آسیب، پیچ‌خوردگی با ۳۹ درصد بود و پس از آن، التهاب (۱۵ درصد) و خراش سطحی (۱۵ درصد) قرار داشت. کشیدگی با ۶ درصد، کوفتگی با ۳ درصد و شکستگی با صفر درصد در رتبه‌های بعدی بودند.

بر اساس داده‌های جدول ۴، تفاوت معنی‌داری در سن، قد، وزن و BMI آزمودنی‌های گروه آسیب‌دیده و گروه آسیب‌نندیده وجود نداشت.

تفاوت معنی‌داری بین آزمودنی‌های گروه‌های آسیب‌دیده و آسیب‌نندیده در وزن اضافی (به طور کلی)، سرعت کاهش وزن و تعداد روزهای کاهش وزن مشاهده نگردید (جدول ۵).

## بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در ۱۲۱ مسابقه کشتی فرنگی آماتوری دانشجویی، ۳۱ آسیب تحت حاد و ۲ آسیب حاد اتفاق افتاد و این یافته نشا می‌دهد که ۲۷ آسیب در ۱۰۰ مسابقه وجود داشته است. به عبارت دیگر، نرخ آسیب در ۱۰۰۰ دقیقه مسابقه، ۵۷ می‌باشد. در مطالعات پیشین، میزان بروز آسیب کشتی‌گیران از ۱۳ تا ۶۲ درصد گزارش شده است (۲۳، ۱۴-۱۲، ۵). ۳۳ آسیب در بررسی حاضر، در میانه آمارهای تحقیقات قبلی قرار می‌گیرد. در برخی پژوهش‌ها نیز میزان بروز آسیب کشتی‌گیران در ۱۰۰ مسابقه، ۰/۴۶ تا ۲۲ آسیب عنوان شده است (۲۵، ۲۴، ۱۴، ۶، ۵). آمار ۲۷ آسیب در مسابقات کشتی مطالعه حاضر، در طیف بالای آمارهای تحقیقات پیشین قرار می‌گیرد. وجود تفاوت در درصدهای آسیب‌زایی مسابقات کشتی و آسیب‌دیدگی کشتی‌گیران در پژوهش‌های مختلف را می‌توان به اموری همچون تعریف متفاوت از آسیب، تفاوت سطح مسابقات، تفاوت در قوانین داوری و به ویژه زمان مسابقات، عامل فراموشی برای مطالعات گذشته‌نگر، جنسیت و رده‌های سنی مختلف (نونهالان، نوجوانان، جوانان و بزرگسالان) نسبت داد.

جدول ۳. میزان آسیب‌ها به تفکیک مناطق بدن

اندام تحتانی	اندام فوقانی	ستون مهره‌ها و تنه	سر و صورت
زانو (۱۲)	انگشتان (۲۷)	گردن (۳)	بینی (۶)
	مچ دست (۱۲)	کمر (۹)	ابرو (۳)
	شانه و کتف (۶)	دنده‌ها (۹)	دهان (۶)
	آرنج (۳)		چانه (۳)
جمع (۱۲)	جمع (۴۸)	جمع (۲۱)	جمع (۱۸)

داده‌ها بر اساس تعداد (درصد) گزارش شده است.

جدول ۴. خصوصیات جمعیت شناختی دو گروه مورد بررسی

گروه	متغیر	سن (سال)	قد (سانتی متر)	وزن (کیلوگرم)	BMI (وزن بر مترمربع)
آسیب‌ندیده (۵۰ نفر)		۲۳/۳ ± ۲/۸	۱۷۶/۸ ± ۶/۳	۷۷/۴ ± ۱۲/۶	۲۴/۶ ± ۲/۸
آسیب‌دیده (۱۵ نفر)		۲۳/۳ ± ۰/۳	۱۶۷/۷ ± ۴/۱	۸۰/۷ ± ۱۰/۶	۲۵/۹ ± ۲/۹
مقدار P		۰/۹۹۰	۰/۹۸۰	۰/۸۵۰	۰/۱۳۰

داده‌ها بر اساس میانگین ± انحراف معیار گزارش شده است.

معنی‌داری در گروه آسیب‌ندیده بهتر از گروه آسیب‌دیده بود. در برخی مطالعات قبلی، مهم‌ترین عامل بروز آسیب کشتی‌گیران، عدم آمادگی جسمانی مطلوب گزارش شده است (۲۰، ۱۹، ۱۱) که با یافته‌های تحقیق حاضر همسو می‌باشد. در پژوهش‌های ناهمسوی گذشته، نتایج چندین پژوهش نیز نشان داده است که مهم‌ترین عامل بروز آسیب یا مؤثر در پیشگیری از آسیب در کشتی‌گیران شامل کاهش وزن (۲۸، ۱۱)، سابقه آسیب قبلی (۳۵، ۱۳، ۷)، گرم کردن (۳۶، ۳۷)، عدم تمرکز (۳۸)، سن (۴۰، ۳۹، ۱۴، ۹) و چاقی (۲۱) می‌باشد که با نتایج مطالعه حاضر هم‌راستا نبود. پاکروان و همکاران (۲۲) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که سن و BMI، تأثیر معنای‌داری در بروز آسیب ندارد که با یافته‌های بررسی حاضر مطابقت دارد. توجه منطقی نتایج بررسی حاضر این است که در بسیاری از کشتی‌گیران دانشجوی، دوره‌های تمرینی، کوتاه و حجم و نظم تمرینات نامطلوب می‌باشد. از طرف دیگر، شب‌نشینی‌های خوابگاهی و استرس مسابقات، موجب می‌شود که برخی از آن‌ها خواب کافی نداشته باشند. مجموعه این عوامل دست به دست هم می‌دهد و موجب می‌شود شانس بروز آسیب افزایش یابد.

در پژوهش حاضر، نمره گروه آسیب‌دیده در بیشتر علل احتمالی بروز آسیب بدتر از گروه آسیب‌ندیده بود، اما تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشت. این یافته می‌تواند به این دلیل باشد که حجم گروه آسیب‌دیده، ۱۵ نفر بود و ممکن است با افزایش حجم نمونه، این تفاوت‌ها معنی‌دار شود. از آن‌جا که بیشترین آسیب، پیچ‌خوردگی مفاصل انگشتان و آسیب‌های اندام فوقانی بود، توصیه می‌شود مربیان تیم‌های دانشگاهی، حتماً یک برنامه ویژه جهت آموزش گارد صحیح کشتی و نشستن صحیح در خاک داشته باشند تا از این طریق، آسیب‌های انگشتان و اندام فوقانی کاهش یابد. تجربه نشان داده است که هرچه کلاس کشتی گرفتن بالاتر برود، در صورتی که سطح مسابقات خیلی بالا نباشد، احتمال بروز آسیب کاهش پیدا می‌کند. استفاده از چسب‌های مخصوص جهت پیشگیری از انواع پیچ‌خوردگی مفاصل و کشیدگی نیز می‌تواند کمک‌کننده باشد. از آن‌جا که آسیب‌دیدگان به نسبت آسیب‌ندیده‌ها، نظم تمرینی، آمادگی جسمانی و خواب کمتری داشتند، توصیه می‌شود مربیان قبل از اعزام کشتی‌گیران به مسابقات دانشجویی، یک دوره اجباری چند هفته‌ای تمرینات متنوع مناسب و متناسب با شرایط دانشجویان داشته باشند و در آن، میزان و شدت تمرینات را به تدریج افزایش دهند.

در بررسی حاضر، بیشترین فراوانی بروز آسیب حاد در وزن‌های متوسط رخ داد و در آسیب‌های تحت حاد برتری محسوسی مشاهده نشد، اما کمترین میزان آسیب‌های تحت حاد در وزن‌های متوسط روی داد.

در برخی تحقیقات، میزان بروز آسیب‌های حاد در وزن‌های متوسط، بیشتر گزارش شده است (۱۸، ۹) که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد. نتایج چندین مطالعه نیز میزان بروز آسیب در کشتی‌گیران دارای وزن متوسط را بیشتر گزارش نموده‌اند (۲۷، ۲۶، ۱۴، ۳) که با یافته‌های بررسی حاضر مغایرت داشت. با توجه به ماهیت کشتی که منجر به برخوردهای جزئی زیاد بین کشتی‌گیران می‌شود، به نظر می‌رسد که افزایش میزان بروز آسیب‌های تحت حاد منطقی است. شاید بالا بودن قدرت بدنی در کشتی‌گیران وزن‌های متوسط، دلیلی بر افزایش میزان آسیب‌های حاد باشد. در تحقیق حاضر، بالاترین شیوع آسیب در اندام فوقانی به میزان ۴۹ درصد گزارش گردید. در برخی پژوهش‌ها، بالاترین میزان شیوع آسیب در اندام فوقانی و بین ۳۳ تا ۴۶ درصد عنوان شده است (۲۸، ۱۲، ۷) که با یافته‌های مطالعه حاضر مشابهت دارد. نتایج برخی تحقیقات نشان داد که بالاترین میزان شیوع آسیب در اندام تحتانی ۲۸ تا ۴۵ درصد می‌باشد (۲۹، ۳۰) که با نتایج بررسی حاضر همسو نبود. با توجه به ماهیت کشتی فرنگی که در آن استفاده از پا ممنوع می‌باشد و این که درگیری و پنجه در پنجه شدن در سر پا زیاد است، منطقی به نظر می‌رسد که آسیب اندام فوقانی در آن بیشتر باشد. البته احتمال آسیب‌دیدگی اندام فوقانی کشتی‌گیران مدافع در خاک، در کشتی فرنگی به میزان زیادی بالا است.

در پژوهش حاضر، پیچ‌خوردگی با ۳۹ درصد، شایع‌ترین نوع آسیب بیان شد. کردی و همکاران پیچ‌خوردگی را با ۳۱ درصد (۱۲) و Mann و Agarwal نیز پیچ‌خوردگی را با ۲۳ درصد (۳۱)، شایع‌ترین نوع آسیب گزارش کردند که مشابه نتایج مطالعه حاضر بود. شادگان و همکاران کوفتگی و پارگی پوست را با ۵۴/۵ درصد (۳۲) و Lin و همکاران نیز کوفتگی را با ۷۴ درصد (۳۳)، شایع‌ترین نوع آسیب گزارش نمودند که با یافته‌های تحقیق حاضر مطابقت نداشت. در کشتی‌گیران آماتور، جنگندگی کمتر است. بنابراین، منطقی است که نسبت به پژوهش‌هایی که در سطح ملی و المپیک انجام می‌شود (۳۴-۳۲)، آسیب‌های سطحی کمتری وجود داشته باشد.

در بررسی حاضر، آمادگی جسمانی، کیفیت تمرینات و کیفیت خواب به طور

جدول ۵. میزان اضافه وزن گروه‌های مورد بررسی از ۷ روز مانده به مسابقه تا روز مسابقه

گروه	اضافه وزن (کیلوگرم)	۷ روز مانده	۲ روز مانده	۱ روز مانده	تعداد روزهای کاهش وزن
آسیب‌ندیده (۵۰ نفر)	۲/۱۰ ± ۱/۹۶	۱/۸۰ ± ۱/۶۲	۱/۱۰ ± ۱/۱۴	۰/۶۰ ± ۰/۸۰	۴/۱۰ ± ۶/۵۴
آسیب‌دیده (۱۵ نفر)	۲/۶۰ ± ۲/۴۷	۲/۳۰ ± ۲/۹۰	۱/۲۰ ± ۱/۴۰	۰/۸۰ ± ۰/۶۰	۵/۱۰ ± ۷/۶۳
مقدار P	۰/۴۳۰	۰/۳۴۰	۰/۶۴۰	۰/۳۲۰	۰/۶۵۰

داده‌ها بر اساس میانگین ± انحراف معیار گزارش شده است.

جدول ۶. درصد به کارگیری روش‌های مختلف کاهش وزن در گروه‌های مورد بررسی

گروه	روش‌ها	ورزش	سونا	رژیم غذایی	چربی‌سوز	ادراژ آور
آسیب‌ندیده (۵۰ نفر)		۰/۵۴ ± ۰/۵۰	۰/۱۴ ± ۰/۳۵	۰/۴۶ ± ۰/۵۰	۰	۰
آسیب‌دیده (۱۵ نفر)		۰/۵۳ ± ۰/۵۲	۰/۱۳ ± ۰/۳۵	۰/۴۷ ± ۰/۵۲	۰	۰
مقدار P		۰/۹۶۰	۰/۹۵۰	۰/۹۶۰	> ۰/۹۹۹	> ۰/۹۹۹

داده‌ها بر اساس میانگین ± انحراف معیار گزارش شده است.

### محدودیت‌ها

پژوهش حاضر بر روی کشتی‌گیران فرنگی‌کار مرد شرکت‌کننده در المپاد دانشجویی انجام شد. بنابراین، تعمیم نتایج تنها به کشتی‌گیران در این سطح و سبک کشتی و بر روی مردان ممکن است.

### پیشنهادها

از آن‌جا که علاوه بر علل درونی، علل بیرونی نیز در بروز آسیب مؤثر می‌باشد، بهتر است عللی از جمله مکانیزم بروز آسیب، تأثیر شرایط تمرین و مسابقه بر بروز آسیب و... نیز بررسی گردد. پیشنهاد می‌شود تحقیق بر روی کشتی‌گیران حرفه‌ای و کشتی‌گیران در سنین مختلف هم تکرار گردد.

### نتیجه‌گیری

پیش از این در مطالعات مختلف، به علل احتمالی آسیب به صورت موردی و گذشته‌نگر پرداخته می‌شد و کمتر به صورت جامع، به علل درونی توجه شده است. بالاترین میزان آسیب کشتی‌گیران فرنگی‌کار دانشجو، در اندام فوقانی و از نوع پیچ‌خوردگی بود. همچنین، از جمله مهم‌ترین علل بروز آسیب برای این ورزشکاران آماتور می‌توان به خواب، تمرینات و آمادگی جسمانی ناکافی اشاره کرد. بنابراین، اجرای تمرینات فردی‌سازی شده و متناسب با آمادگی فیزیکی کشتی‌گیران، ایجاد نظم تیمی در خواب و بیداری و استفاده از محافظ‌ها جهت پیشگیری از آسیب توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

تحقیق حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد آسیب‌شناسی و حرکات اصلاحی با شماره ۱۴۵۳۳۴، مصوب دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه اصفهان می‌باشد. بدین وسیله از آقایان احمد همه‌ویسی، ریاست محترم اداره تربیت بدنی دانشگاه اصفهان و سعید انصاری، قهرمان اسبق کشتی فرنگی آسیا و کارشناس اداره تربیت بدنی دانشگاه اصفهان تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

جدول ۸. مقایسه کیفیت آمادگی جسمانی، تمرینات و خواب (مقیاس لیبرت)

گروه	متغیر	آمادگی جسمانی (لیبرت صفر تا ۳)*		تمرینات منظم (لیبرت صفر تا ۳)**		کیفیت خواب (لیبرت صفر تا ۲)***	
		۱/۸۰ ± ۰/۷۴	۱/۶۰ ± ۰/۷۸	۱/۷۰ ± ۰/۷۴	۱/۶۰ ± ۰/۸۱	۱/۷۰ ± ۰/۷۴	۱/۶۰ ± ۰/۸۱
آسیب‌ندیده (۵۰ نفر)		۱/۸۰ ± ۰/۷۴	۱/۶۰ ± ۰/۷۸	۱/۷۰ ± ۰/۷۴	۱/۶۰ ± ۰/۸۱	۱/۷۰ ± ۰/۷۴	۱/۶۰ ± ۰/۸۱
آسیب‌دیده (۱۵ نفر)		۱/۳۰ ± ۰/۹۶	۰/۸۰ ± ۰/۸۶	۰/۹۰ ± ۰/۸۳	۱/۰۰ ± ۰/۷۶	۰/۹۰ ± ۰/۸۳	۱/۰۰ ± ۰/۷۶
مقدار P		۰/۰۳۱	۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۰/۰۱۰	< ۰/۰۰۱	۰/۰۱۰

\* وجود تفاوت در میزان آمادگی جسمانی، \*\* وجود تفاوت در نظم تمرینات و \*\*\* وجود تفاوت در کیفیت خواب داده‌ها بر اساس میانگین ± انحراف معیار گزارش شده است.

جدول ۷. نوع تمرینات ذهنی به کار رفته (درصد کاربران)

گروه	تمرینات تصویرسازی ذهنی	تمرکز	مدیتیشن	یوگا
آسیب‌ندیده (۵۰ نفر)	۰/۶۶ ± ۰/۴۸	۰/۴۲ ± ۰/۵۰	۰	۰
آسیب‌دیده (۱۵ نفر)	۰/۴۷ ± ۰/۵۲	۰/۶۷ ± ۰/۴۹	۰	۰
مقدار P	۰/۱۸۰	۰/۱۰۰	> ۰/۹۹۹	> ۰/۹۹۹

داده‌ها بر اساس میانگین ± انحراف معیار گزارش شده است.

همچنین، در عین برنامه‌ریزی کلی، تمرینات باید فردی‌سازی شود و برنامه‌ریزی برای هر فرد جداگانه صورت گیرد. آگاهی از اثرات و نتایج تمرینات قبل از اجرا ضروری است. مربیان در نظر بگیرند که هر یک از کشتی‌گیران توانایی انجام چه حجمی از تمرینات را دارند؟ آیا زمان لازم جهت بازسازی داده می‌شود؟ آیا هر تمرین خاص در حد توان بدنی ورزشکار است؟ (۴۱).

لازم به ذکر است که سطح آمادگی جسمانی و مهارتی جامعه کشتی‌گیران در مسابقات دانشجویی غیر متوازن است؛ یعنی کشتی‌گیرانی با تمرینات منظم و مستمر و کشتی‌گیرانی غیر آماده و بدون تمرین در آن حضور دارند. عدم توجه به تفاوت‌های فردی در تمرینات، نتایج خطرناکی را به دنبال دارد. همچنین، اندام‌هایی که پیش‌تر آسیب دیده‌اند و یا به دلایل فیزیکی و ساختاری فرد، مستعد آسیب هستند نیز به تمرینات ویژه‌ای نیاز دارد (۴۲). افزایش آمادگی جسمانی عملکردی، یک ضرورت به شمار می‌رود. آمادگی جسمانی عملکردی به جای تمرینات مربوط به ماهیچه‌های خاص، حرکات ویژه را آموزش می‌دهد و دغدغه بر روی ترتیب اجرا و نوع حرکت است. در نهایت، آمادگی جسمانی عملکردی، منجر به افزایش راندمان اجرا و کاهش احتمال آسیب می‌گردد (۴۳). توصیه می‌شود که مربیان در اردوهای کوتاه مدت دانشجویی جهت خوابیدن و بیدار شدن کشتی‌گیران به صورت منظم و تأثیر آن بر آمادگی جسمانی و کاهش آسیب، کلاس‌های توجیهی بگذارند و بر اجرای صحیح آن نظارت داشته باشند.

نمودن تجهیزات و نمونه‌ها، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر نتایج، تنظیم و ارزیابی تخصصی دست‌نوشته از نظر مفاهیم علمی، تأیید نهایی دست‌نوشته جهت ارسال به دفتر مجله و مسؤلیت حفظ یکپارچگی فرایند انجام تحقیق از آغاز تا انتشار و پاسخگویی به نظرات داوران را به عهده داشتند.

### منابع مالی

پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد آسیب‌شناسی و حرکات اصلاحی با شماره ۱۴۵۳۴، مصوب دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه اصفهان می‌باشد. بخشی از منابع مالی این مطالعه توسط دانشگاه اصفهان تأمین شد و بخش عمده‌ای از آن به عهده نویسندگان بود.

### تعارض منافع

نویسندگان دارای تعارض منافع نمی‌باشند. در تحقیق حاضر، دکتر وحید ذوالاکتاف و ابراهیم اسکندری مشارکت داشتند و این مطالعه به طور مشترک اجرا و گزارش گردید.

### جدول ۹. میانگین زمان گرم کردن و سرد کردن و درصد آسیب‌های قبلی بر دو گروه مورد بررسی

گروه	متغیر	گرم کردن (دقیقه)	سرد کردن (دقیقه)	آسیب قبلی (درصد)
آسیب ندیده		۱۸/۲۰ ± ۵/۲۳	۸/۱۰ ± ۲/۵۴	۰/۶۰ ± ۰/۴۹
آسیب دیده		۱۶/۷۰ ± ۴/۸۸	۸/۳۰ ± ۲/۴۴	۰/۶۷ ± ۰/۴۹
مقدار P		۰/۳۲۰	۰/۷۵۰	۰/۶۵۰

داده‌ها بر اساس میانگین ± انحراف معیار گزارش شده است.

### نقش نویسندگان

ابراهیم اسکندری، طراحی و ایده‌پرازی مطالعه، خدمات پشتیبانی، اجرایی و علمی مطالعه، فراهم نمودن تجهیزات و نمونه‌ها، جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر نتایج، تنظیم و ارزیابی تخصصی دست‌نوشته از نظر مفاهیم علمی، تأیید نهایی دست‌نوشته جهت ارسال به دفتر مجله و مسؤلیت حفظ یکپارچگی فرایند انجام تحقیق از آغاز تا انتشار و پاسخگویی به نظرات داوران، وحید ذوالاکتاف، طراحی و ایده‌پرازی مطالعه، خدمات پشتیبانی، اجرایی و علمی مطالعه، فراهم

### References

- Noorbakhsh N. Wrestling. 12<sup>th</sup> ed. Tehran, Iran: Publishing Educational Books in Iran; 2013. p. 6-9. [In Persian].
- Ansari S. The prevalence, causes and consequences of physical injuries among youth elite Greco-Roman wrestler [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: University of Isfahan; 2000. [In Persian].
- Agel J, Ransone J, Dick R, Opplinger R, Marshall SW. Descriptive epidemiology of collegiate men's wrestling injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003-2004. J Athl Train 2007; 42(2): 303-10.
- Beachy G, Akau CK, Martinson M, Olderr TF. High school sports injuries. A longitudinal study at Punahou School: 1988 to 1996. Am J Sports Med 1997; 25(5): 675-81.
- Yard EE, Comstock RD. A comparison of pediatric freestyle and Greco-Roman wrestling injuries sustained during a 2006 US national tournament. Scand J Med Sci Sports 2008; 18(4): 491-7.
- Kersey RD, Rowan L. Injury account during the 1980 NCAA wrestling championships. Am J Sports Med 1983; 11(3): 147-51.
- Powell JW, Barber-Foss KD. Injury patterns in selected high school sports: a review of the 1995-1997 seasons. J Athl Train 1999; 34(3): 277-84.
- Rechel JA, Yard EE, Comstock RD. An epidemiologic comparison of high school sports injuries sustained in practice and competition. J Athl Train 2008; 43(2): 197-204.
- Boden BP, Lin W, Young M, Mueller FO. Catastrophic injuries in wrestlers. Am J Sports Med 2002; 30(6): 791-5.
- Baher R, lars E. Sport injury prevention. Trans. Saheb-Alzmani M, Rahnama N, Mohammadi H. 1<sup>st</sup> ed. Tehran, Iran: Institute of Physical Education and Sport Sciences; 2012. p. 28-35. [In Persian].
- Ghasemian J, Nikseresht A, Gaedi H, Pourfazeli B, Afrouzeh M. Studying the prevalence, types and causes of injuries in elite collegiate wrestlers. Unique J Pharm Biol Sci 2014; 2(2): 79-84.
- Kordi R, Ziaee V, Rostami M, Wallace WA. Sports injuries and health problems among wrestlers in Tehran. J Pak Med Assoc 2012; 62(3): 204-8.
- Pasque CB, Hewett TE. A prospective study of high school wrestling injuries. Am J Sports Med 2000; 28(4): 509-15.
- Lorish TR, Rizzo TD, Ilstrup DM, Scott SG. Injuries in adolescent and preadolescent boys at two large wrestling tournaments. Am J Sports Med 1992; 20(2): 199-202.
- Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, Andersen TE, Bahr R, Dvorak J, et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. Clin J Sport Med 2006; 16(2): 97-106.
- Granhed H, Morelli B. Low back pain among retired wrestlers and heavyweight lifters. Am J Sports Med 1988; 16(5): 530-3.
- Bergeron JD, Greene HW, American Coaching Effectiveness Program. Coaches Guide to Sport Injuries. Champaign, IL: Human Kinetics; 1989.
- Kordi R, Akbarnejad A, Wallace WA. Catastrophic injuries in the Olympic styles of wrestling in Iran. Br J Sports Med 2010; 44(3): 168-74.
- Belfani A, Naderi E, Anbarian M, Baglarbagi A. The comparison of prevalence, type and severity of injury in professional and amateur freestyle/GCÖ wrestlers. J Res Rehabil Sci 2013; 9(4): 609-17. [In Persian].
- Akbarnejad A. Study of prevalence and causes of physical injuries on wrestlers at national level (Free style). HarakaT 2000;

- 6: 121-35. [In Persian].
21. Nokhodchi N, Moavenafshari M. The relationship between anthropometric and physical fitness factors and sport injuries among Iran's National Team of Youth Freestyle Wrestling. *Iranian Journal of Health and Physical Activity* 2013; 4(2): 56-62.
  22. Pakravan M, Sahebal Zamani M, Ghahreman Tabrizi K. Prevalence and causes of injuries in physical education students. *Journal of Sport Medicine* 2009; 1(2): 81-174. [In Persian].
  23. Emery CA, Meeuwisse WH, McAllister JR. Survey of sport participation and sport injury in Calgary and area high schools. *Clin J Sport Med* 2006; 16(1): 20-6.
  24. Strauss RH, Lanese RR. Injuries among wrestlers in school and college tournaments. *JAMA* 1982; 248(16): 2016-9.
  25. Estwanik JJ, Bergfeld J, Canty T. Report of injuries sustained during the United States Olympic wrestling trials. *Am J Sports Med* 1978; 6(6): 335-40.
  26. Wroble RR, Mysnyk MC, Foster DT, Albright JP. Patterns of knee injuries in wrestling: a six year study. *Am J Sports Med* 1986; 14(1): 55-66.
  27. McGuine TA. Injury frequency during a one-day collegiate wrestling tournament. *J Athl Train* 1989; 24(3):227-9.
  28. Zakani A, Shoja Aldin SSAD. The study of the relationship between prevalence of sport injuries and some injury causing factors among college student free-style top wrestlers of Iran. *Research on Sport Science* 2006; 3(9): 87-104. [In Persian].
  29. Yard EE, Collins CL, Dick RW, Comstock RD. An epidemiologic comparison of high school and college wrestling injuries. *Am J Sports Med* 2008; 36(1): 57-64.
  30. Kroshus E, Utter AC, Pierpoint LA, Currie DW, Knowles SB, Wasserman EB, et al. The first decade of web-based sports injury surveillance: descriptive epidemiology of injuries in us high school boys' wrestling (2005-2006 through 2013-2014) and national collegiate athletic association men's wrestling (2004-2005 Through 2013-2014). *J Athl Train* 2018; 53(12): 1143-55.
  31. Agarwal S, Mann E. Knee Injuries in Wrestlers: A Prospective Study from the Indian Subcontinent. *Asian J Sports Med* 2016; 7(4): e35000.
  32. Shadgan B, Feldman BJ, Jafari S. Wrestling injuries during the 2008 Beijing Olympic Games. *Am J Sports Med* 2010; 38(9): 1870-6.
  33. Lin ZP, Chen YH, Chia F, Wu HJ, Lan LW, Lin JG. Episodes of injuries and frequent usage of traditional Chinese medicine for Taiwanese elite wrestling athletes. *Am J Chin Med* 2011; 39(2): 233-41.
  34. Park KJ, Lee JH, Kim HC. Injuries in male and female elite Korean wrestling athletes: a 10-year epidemiological study. *Br J Sports Med* 2019; 53(7): 430-5.
  35. Hatamzadeh AM. Prevalence and causes of injuries in freestyle wrestlers participating in Student's Olympiad [MSc Thesis]. Isfahan, Iran: University of Isfahan; 2006. [In Persian].
  36. Shojaedin SS. Sport Injuries. 1<sup>st</sup> ed. Tehran, Iran: Nursi Publications; 2008. p.7. [In Persian].
  37. Bayati R, Shamsi Majelan A, Mirzaei B, Barbas I. The effect of 12 weeks of wrestling+ warm-up program on functional movement screen scores in cadet wrestlers. *Ann ApplSport Sci* 2019; 7(1): 39-47.
  38. Ivarsson A. Psychological predictors of sport injuries among soccer players [MSc Thesis]. Halmstad, Sweden: Halmstad University; 2008.
  39. Hasani Barzi M. Wrestling induced cervical spondylosis. *J Qazvin Univ Med Sci* 2002; 6(1): 74-8. [In Persian].
  40. McDonald C, Deitch J, Bush C. Early sports specialization in elite wrestlers. *Sports Health* 2019. [Epub ahead of print].
  41. Ekstrand J, Karlson J, Hodson A. Football medicine. Trans. Alizade MH, Tahmasebi F, Abbasi H. 1<sup>st</sup> ed. Tehran, Iran: Science and Movement Publications; 2011. p. 35. [In Persian].
  42. Gharakhanlu R, Daneshmandi H, Alizade MH. Prevention and treatment of sports injuries. 6<sup>th</sup> ed. Tehran, Iran: SAMT Publications; 2010. p. 137-4. [In Persian].
  43. Gotlin RS. Sports injuries guide book. Trans. Mohseni GR, Farshchian M, Ranjbar A, Bagheri R, Ghafari P. 1<sup>st</sup> ed. Tehran, Iran: Zaim Publications; 2010. p. 18-40. [In Persian].

## The Prevalence and Likely Causes of Injuries in Amateur Greco-Roman Wrestlers

Ebrahim Eskandari<sup>1</sup>, Vahid Zolaktaf<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Wrestling is a collision and traumatic sport with the highest incidence and severity of injury in the tournament. Therefore, recognizing the likely causes of injury is important. In this prospective study, we investigated the prevalence rate and likely causes of injuries in amateur Greco-Roman wrestlers in the tournament.

**Materials and Methods:** In a Student Olympiad tournament, all matches among 102 Greco-Roman wrestlers were observed, and all injuries were recorded. The researcher himself closely observed all matches, and registered all injuries by the side of wrestling mat. Exact position, type, and severity of every injury were recorded after the confirmation of the medical supervisors of the event. Data on "Preparation Process" before the tournament were collected using a researcher-made questionnaire. Questionnaires were filled out through face-to-face interview. Injured and non-injured wrestlers were compared using independent Student's *t* at the significant level of less than 0.050.

**Results:** The rate of acute and subacute injuries was 2 and 27 percent, respectively. The injury rate of upper extremities, trunk and spinal column, head and face, and lower extremities was 49, 21, 18, and 12 percent, respectively. Sprain (39%) had the highest rate of occurrence. Compared to non-injured, injured wrestlers had less regular practice ( $P = 0.001$ ), physical fitness ( $P = 0.031$ ), and sleep ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** We recommend amateur Greco-Roman wrestlers to have better sleep and more regular training, and to improve their physical fitness. We also suggest them to have correct standing and sitting core positions, to modify their defending guard, and to use finger tapes to prevent being injured.

**Keywords:** Sport injuries, Wrestling, Student Olympiad, Amateur

**Citation:** Eskandari E, Zolaktaf V. **The Prevalence and Likely Causes of Injuries in Amateur Greco-Roman Wrestlers.** J Res Rehabil Sci 2018; 14(3): 160-7.

Received: 17.06.2018

Accepted: 11.07.2018

Published: 06.08.2018

1- Department of Sport Injuries and Corrective Exercise, School of Physical Education and Sport Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran  
2- Associate Professor, Department of Sport Injuries and Corrective Exercise, School of Physical Education and Sport Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Vahid Zolaktaf, Email: v.zolaktaf@spr.ui.ac.ir