

شیوع، نوع، و سازوکار آسیبهای تکواندوکاران پسر نوجوان

❖ دکتر نادر رهنما؛ استادیار دانشگاه اصفهان*

❖❖ دکتر مهدی نمازی‌زاده؛ دانشیار دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات

❖❖❖ دکتر عفت بمبئی‌چی؛ استادیار دانشگاه اصفهان

❖❖❖❖ حمیدرضا صادقی‌پور، کارشناس ارشد دانشگاه اصفهان

❖❖❖❖❖ ابولقاسم تقوی هلق، کارشناس ارشد دانشگاه خوراسگان اصفهان

۱۱۵

تاریخ دریافت: ۸۵/۹/۲۸
تاریخ تصویب: ۸۷/۵/۱۷

چکیده:

هدف از تحقیق حاضر عبارت است از بررسی میزان شیوع، نوع و سازوکار آسیبهای ورزشکاران تکواندوکار پسر نوجوان در رده ملی. جامعه آماری تحقیق حاضر ۲۶۵ نفر از ورزشکارانی (با دامنه سنی ۱۴ تا ۱۷ سال) بودند که در مسابقات قهرمانی نوجوانان کشور در سال ۱۳۸۵ شرکت کردند. ابزار تحقیق پرسشنامه استاندارد شده‌ای بود که در زمینه اندازه‌گیری میزان شیوع، نوع، و سازوکار آسیب ورزشکاران تکواندو تدوین و استفاده شده بود. اطلاعات مورد نیاز را یکی از محققان با استفاده از پرسشنامه و از طریق مشاهده و مصاحبه با پزشک مسابقات، مربیان و ورزشکاران جمع‌آوری کرد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روشهای آمار توصیفی و استنباطی خن دو استفاده شد. نتایج این تحقیق نشان داد از هر ۱۰۰ ورزشکار ۲۷ نفر در معرض آسیب قرار گرفته‌اند، میزان آسیبهای رخ داده در اندام تحتانی (۶۰/۵ درصد) به طور معناداری بیشتر از سایر نقاط بدن بوده است ($p < 0.05$ و $\chi^2 = 169.7$). همچنین میزان آسیبهای عضلانی - تری به طور معناداری بیشتر از سایر آسیبها بوده است ($p < 0.05$). نتایج همچنین نشان داد بیشترین نوع آسیبها به ترتیب از نوع کوفتگی (۳۳/۱ درصد)، اسپرین (۳۰/۹ درصد)، و خراشیدگی (۸/۴ درصد) بوده است ($p < 0.05$) و مهم‌ترین عوامل ایجاد آسیب خطای تکنیکی حریف (۱۷/۸ درصد)، کاربرد اشتباه تکنیکی (۱۱/۳ درصد)، و آسیب‌دیدگی قبلی (۱۱/۱ درصد) بود. نتایج همچنین نشان داد از نظر پزشک مسابقات، مربیان، و ورزشکاران مهم‌ترین سازوکار بروز آسیب مربوط به ضربه حریف (۶۳/۴ درصد) و ضربه زدن به حریف (۲۱/۸ درصد) بوده است. اصلاح قوانین، کاهش ضربات غلط و استفاده از وسایل حفاظتی و ایمنی بیشتر از راههای کاهش آسیبها در تکواندوست.

واژگان کلیدی: آسیب، تکواندو، سازوکار آسیب، ورزشهای رزمی

* E.mail: n.rahnama@sprt.ui.ac.i

مقدمه

داشتن سبک زندگی سالم در تمامی گروههای سنی لازم و ضروری است (۱۵). افراد بنا به دلایل مختلف در برنامه‌های فعالیت بدنی شرکت می‌کنند. اما علی‌رغم تمامی فواید حضور منظم در فعالیت بدنی، خطر بروز آسیب بخصوص در ورزش رقابتی و قهرمانی واقعی‌تری انکارناپذیر است (۴). امروزه موضوع آسیب ورزشی به موضوعی نگران‌کننده برای ورزشکاران، مربیان و مسئولان ورزشی تبدیل شده است (۶).

علاقه و شرکت در ورزشهای هنری و ورزشهای رزمی مانند کاراته، تکواندو، کونگ‌فو، و ووشو در سالهای گذشته به میزان زیادی افزایش یافته است. برای مثال **بیرور** (۱۹۹۶) عنوان می‌کند بیش از ۷۵ میلیون نفر در رده نوجوانان در سرتاسر جهان، حداقل در یکی از ورزشهای رزمی حضور فعال دارند (۵).

تکواندو نیز از جمله رشته‌های ورزشی است که در ۱۴۰ کشور جهان به صورت حرفه‌ای دنبال می‌شود و ۱۲۰ کشور به صورت رسمی در **فدراسیون جهانی تکواندو** عضوند (۸). ورزش تکواندو از سبکهای غنی و زیربنایی هنرهای رزمی است که سابقه آن به ۱۵۰۰ سال قبل برمی‌گردد. شیوه مبارزه در آن آزاد و به گونه‌ای است که از دستها و پاها غیرمسلح برای ضربه‌زدن و دفاع در برابر حریف استفاده می‌شود. در این ورزش ضربه به سر و صورت حریف آزاد است (۸، ۲۲). به علت طبیعت برخوردی‌بودن ورزش تکواندو و استفاده زیاد از حرکاتی مانند ضربه‌زدن (بیش از ۸۰ درصد تکنیکهای مورد استفاده در مسابقات تکواندو از نوع ضربه است)، ساق‌به‌ساق شدن و افتادن، میزان شیوع آسیب در این رشته ورزشی در سطح بالایی است (۹)،

(۲۲). در سالهای گذشته تحقیقات چندی در جهت ارزیابی میزان آسیبهای رخ داده در ورزشهای رزمی بخصوص تکواندو صورت گرفته است که نتایج تحقیقات مختلف نشان‌دهنده شدت آسیب مختلف، نقاط مختلف آسیب، و سازوکارهای متفاوت آسیب است.

پیترو و همکاران (۱۹۹۵) با تحقیق بر روی تکواندوکاران اروپایی میزان آسیب را به ازای هر ورزشکار ۳۹٫۵ آسیب گزارش کردند. آنها عنوان کردند شایع‌ترین نوع آسیب کوفتگی است و در اندام تحتانی رخ می‌دهد و مهم‌ترین سازوکار آسیب ضربه‌خوردن از حریف و ضربه‌زدن به حریف بوده است (۱۸).

پیترو و زمپرو (۱۹۹۹) با تحقیق بر روی تکواندوکاران نوجوان دختر و پسر میزان آسیبهای وارد بر سر و گردن را در پسرها ۲۱٫۴ آسیب و در دخترها ۱۶٫۹ آسیب در هر ۱۰۰۰ ورزشکار در معرض آسیب قرار گرفته گزارش داده‌اند. آنها ضربه مغزی را بیشترین نوع آسیب و زمین خوردن را مهم‌ترین سازوکار آسیب معرفی کرده‌اند (۱۷).

کوه و **واتکینسون** (۲۰۰۲) نیز میزان آسیبهای وارد بر سر را در ورزشکاران تکواندوکار میزان بالایی گزارش دادند (۳۶۵ مورد به ازای هر ۱۰۰۰ ورزشکار) و سازوکارهای آسیب را دریافت ضربه از حریف و برخورد سر به زمین عنوان کرده‌اند (۱۱). **کاظمی** و همکاران (۲۰۰۵) با تحقیق بر روی تکواندوکاران کانادایی در مسابقات رده ملی، بیشترین میزان آسیب را در ناحیه پایین‌تنه (۴۶/۵ درصد) و بیشترین نوع آسیب را اسپرین و استرین (۴۵ درصد) گزارش داده‌اند (۹).

1. World Taekwondo Federation (WTF)

رخ داده در ورزشکاران تکواندو کار پسر نوجوان در رده ملی ارزیابی شده است.

جامعه آماری

جامعه آماری تحقیق حاضر ۲۶۵ نفر از تکواندو کاران پسر نوجوان (با دامنه سنی ۱۴ تا ۱۷ سال) بود که در مسابقات قهرمانی نوجوانان کشور در سال ۱۳۸۵ شرکت کرده بودند. این مسابقات در قالب ۳۱ تیم و در شهرستان قم برگزار شد. ورزشکاران شرکت کننده در این مسابقات حداقل کمربند مشکی دان ۱ در رشته تکواندو داشتند.

ابزار اندازه گیری و شیوه جمع آوری

اطلاعات

شیوه جمع آوری اطلاعات به صورت مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه بود. ابزار جمع آوری اطلاعات این تحقیق، پرسشنامه استاندارد شده ای بود که قبلاً کاظمی و پیتر (۲۰۰۴) در زمینه اندازه گیری میزان شیوع آسیب و سازو کار آسیب ورزشکاران تکواندو تدوین و استفاده کرده بودند (۱۰). این پرسشنامه شامل اطلاعات شخصی، نوع آسیب، محل آسیب، سازو کارهای آسیب، و برخی اطلاعات مورد نیاز دیگر بود.

نحوه جمع آوری اطلاعات بدین صورت بود که محققان پس از هماهنگیهای لازم در محل مسابقه حاضر شدند و با مشاهده مسابقه، همچنین مصاحبه با پزشک مسابقات، مربیان و ورزشکاران، نوع و محل و سازو کار آسیبهای رخ داده در پرسشنامه را ثبت کردند. همچنین بعد از اتمام مسابقه و پس از دادن توضیحات لازم به ورزشکاران، پرسشنامه ای به افراد آسیب دیده داده می شد که در آن ورزشکار مواردی از قبیل علل آسیب را مشخص می کرد.

کاظمی و همکاران (۲۰۰۴) همچنین با تحقیق بر روی زنان و مردان حاضر در مسابقات رده ملی کانادا در سال ۱۹۹۷، پایین تنه را بیشترین ناحیه در معرض آسیب در هر دو گروه مردان (۳۲) آسیب به ازای هر ۱۰۰۰ ورزشکار در معرض آسیب) و زنان (۱۳/۸) آسیب به ازای هر ۱۰۰۰ ورزشکار در معرض آسیب) عنوان کرده اند. شایع ترین آسیب را در مردان اسپرین و در زنان کوفتگی گزارش داده اند (۱۰). در تحقیقی که زیتاروک و همکاران (۲۰۰۵) درباره پنج ورزش رزمی انجام دادند بیشترین میزان آسیب را بعد از رشته کاراته در تکواندو گزارش کردند و سر، گردن و پایین تنه را بیشترین نقاط در معرض آسیب معرفی کرده اند (۲۲).

عوامل مختلفی از قبیل عدم آمادگی جسمانی، عدم آگاهی ورزشکاران و مربیان از انواع و علل آسیب و ضعف مهارتی در تشدید آسیبهای ورزشی مؤثرند (۳). به هر حال با توجه به رشد روزافزون افراد شرکت کننده در ورزش (از جمله ورزشهای رزمی)، دستیابی به راهبردهایی به منظور پیشگیری و کاهش آسیبهای ورزشی لازم و ضروری به نظر می رسد (۱۹، ۲۰). یافتن چنین راهبردهایی از راه شناخت میزان، نوع و سازو کارهای آسیبهای رخ داده امکان پذیر است. از آنجا که در ورزش تکواندو نیز به دلیل ماهیت برخوردی بودن آن بروز آسیب در آن در حد بالایی است، هدف از تحقیق حاضر بررسی میزان، نوع و سازو کارهای آسیبهای ورزشکاران تکواندو کار پسر نوجوان ایرانی در رده ملی است.

روش شناسی

تحقیق حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است که در آن میزان شیوع، نوع و سازو کارهای آسیبهای

روشهای آماری

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده از روشهای آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. از آمار توصیفی جهت تدوین جدول توزیع فراوانی، میانگین و درصدها و از آمار استنباطی خی دو جهت مقایسه بین میزان شیوع آسیب در نواحی مختلف بدن استفاده شد. عملیات آماری با نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۳٫۵ انجام گرفت و سطح معناداری آزمونها $p < 0,05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

جدول ۱ نسبت آسیبهای رخ داده را بر حسب تعداد ورزشکاران، تعداد افراد در معرض آسیب و بر حسب زمان مسابقه نشان می‌دهد. نتایج نشان داد

نسبت آسیب در هر ۱۰۰ ورزشکار شرکت کننده در مسابقات ۵۳٫۶ مورد بوده، از هر ۱۰۰ ورزشکار ۲۶٫۹ نفر در معرض آسیب قرار گرفتند، و نسبت آسیب در هر ۱۰۰ دقیقه مسابقه ۸٫۹ مورد بوده است (جدول ۱). نتایج تحقیق حاضر نشان داد میزان آسیبهای رخ داده در اندام تحتانی (۶۰٫۶ درصد) به طور معناداری بیشتر از سایر نقاط بدن بوده است ($\chi^2 = 169,7$ و $p < 0,05$). همچنین در اندام تحتانی، ناحیه روی پا (۳۴٫۸ درصد) دچار بیشترین میزان آسیب شده بود ($\chi^2 = 37,6$ و $p < 0,05$). در حالی که در اندام فوقانی، انگشتان (۳۰٫۵ درصد) بیشترین آسیب را دیده بودند ($p > 0,05$ و $\chi^2 = 7,6$) (جدول ۲، ۳ و ۴).

جدول ۱. اطلاعات مربوط به آسیبهای رخ داده در ورزشکاران

۲۶۵	تعداد شرکت کنندگان در مسابقه
۲۶۴	تعداد مسابقات برگزار شده
۱۵۸۴	زمان کل مسابقات به دقیقه
۱۴۲	تعداد آسیبهای ثبت شده
۵۲۸	تعداد ورزشکاران در معرض آسیب
۵۳٫۶	نسبت آسیب در هر ۱۰۰ ورزشکار شرکت کننده در مسابقه
۲۷	نسبت ورزشکاران در معرض آسیب در هر ۱۰۰ ورزشکار
۸٫۹	نسبت آسیب در هر ۱۰۰ دقیقه مسابقه

جدول ۲. تعداد و درصد آسیبهای رخ داده در نواحی پنج گانه بدن

درصد	تعداد	ناحیه آسیب دیده
۶۰٫۶	۸۶	اندام تحتانی
۲۵٫۳	۳۶	اندام فوقانی
۶٫۳	۹	سر و گردن
۵٫۶	۸	تنه
۲٫۱	۳	ارگانهای داخلی
۱۰۰	۱۴۲	مجموع

جدول ۳. تعداد و درصد آسیبهای رخ داده در اندام تحتانی

نواحی	تعداد	درصد
ران	۲۲	۲۵,۵
ساق	۱۶	۱۸,۶
زانو	۱۰	۱۱,۶
مچ	۴	۴,۶
روی پا	۳۰	۳۴,۸
انگشتان	۴	۴,۶
مجموع	۸۶	۱۰۰

جدول ۴. تعداد و درصد آسیبهای رخ داده در اندام فوقانی

نواحی	تعداد	درصد
بازو	۳	۸,۳
آرنج	۴	۱۱,۱
ساعد	۴	۱۱,۱
دست	۸	۲۲,۲
مچ	۶	۱۶,۶
انگشتان	۱۱	۳۰,۵
مجموع	۳۶	۱۰۰

تعداد و درصد آسیبهای بافتی و نوع آسیبهای رخ داده در جدول ۵ و ۶ آمده است. نتایج نشان داد میزان آسیبهای عضلانی-وتیری با ۴۲,۹ درصد به طور معناداری بیشتر از سایر آسیبهای رخ داده است (نتایج همچنین نشان داد $\chi^2 = ۱۲۹,۶$ و $p < ۰,۰۵$). نتایج نشان داد بیشترین نوع آسیبهای رخ داده در جدول ۳ از نوع کوفتگی (۴۷ مورد، ۳۳,۱ درصد)، اسپرین (۴۴ مورد، ۳۰,۹ درصد)، و خراشیدگی (۱۲ مورد، ۸,۴ درصد) بوده است ($\chi^2 = ۲۱۳,۵$ و $p < ۰,۰۵$) (جدول ۵ و ۶). عوامل ایجاد آسیب

جدول ۵. تعداد و درصد آسیبهای بافتی

آسیبهای بافتی	تعداد	درصد
آسیبهای عضلانی-وتیری	۶۱	۴۲,۹
آسیبهای مفصلی	۴۷	۳۳,۰۱
آسیبهای پوستی (خراشیدگی)	۲۰	۱۴,۰۹
آسیبهای استخوانی	۹	۶,۳

جدول ۶. نوع آسیبهای رخ داده

نوع آسیب	تعداد	درصد
کوفتگی	۴۷	۳۳٫۱
اسپرین	۴۴	۳۰٫۹
خراشیدگی	۱۲	۸٫۴
استرین	۱۰	۷٫۰۴
پارگی	۶	۴٫۲
ترک خوردگی	۶	۴٫۲
اسپاسم	۴	۲٫۸
ضرب دیدگی	۴	۲٫۸
دررفتگی	۳	۲٫۱۰
ضربه مغزی	۱	۰٫۷
آسیبهای داخلی	۴	۲٫۸
ضربه مغزی	۱	۰٫۷
مجموع	۱۴۲	۱۰۰

خطای تکنیکی حریف (۱۷٫۸ درصد)، کاربرد اشتباه تکنیک (۱۱٫۳ درصد)، و آسیب دیدگی قبلی (۱۱٫۱ درصد) معرفی شده است. نتایج همچنین نشان داد مهم ترین سازوکار بروز آسیب مربوط به ضربه حریف (۶۳٫۴ درصد) و ضربه زدن به حریف (۲۱٫۸ درصد) بوده است (جدول ۷ و ۸).

جدول ۷. عوامل بروز آسیب

علل ایجاد آسیب	تعداد	درصد
خطای تکنیکی حریف	۸۰	۱۷٫۸
کاربرد اشتباه تکنیک	۵۱	۱۱٫۳
آسیب دیدگی قبلی	۵۰	۱۱٫۱
گرم نکردن کافی	۴۴	۹٫۷
دمای سالن مسابقات	۳۹	۸٫۶
عدم آمادگی کافی	۳۳	۷٫۳
مشکلات کاهش وزن	۲۶	۵٫۷
خستگی شدید	۲۵	۵٫۵
تجهیزات حفاظتی نامناسب	۲۳	۵٫۱
عدم آمادگی روانی	۲۲	۴٫۸
تغذیه نامناسب قبل از مسابقه	۲۲	۴٫۸
ساعت نامناسب برگزاری مسابقه	۱۴	۳٫۱
امکانات نامناسب سالن	۱۳	۲٫۸
سن ورزشکار	۷	۵٫۵
مجموع	۴۴۹	۱۰۰

جدول ۸. سازوکارهای بروز آسیب

مکانیسم آسیب	تعداد	درصد
ضربه حریف	۹۰	۶۳٫۴
ضربه زدن به حریف	۳۱	۲۱٫۸
ساق به ساق شدن	۷	۴٫۹
افتادن	۶	۴٫۲
زانویه زانو شدن	۵	۳٫۵
پایه پا شدن	۳	۱٫۴
مجموع	۱۴۲	۱۰۰

بحث و نتیجه‌گیری

آسیب به سطح حرفه‌ای بودن افراد بستگی دارد، هرچند بر این نکته تأکید می‌کنند که اثبات این امر نیاز به تحقیقات بیشتر دارد (۱۰).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد میزان آسیبهای رخ داده در اندام تحتانی (۶۰٫۶ درصد) به طور معناداری بیشتر از سایر نقاط بدن بوده است. این نتایج با یافته‌های پیتر و همکاران (۱۹۹۵) و کاظمی و همکاران (۲۰۰۵)، کاظمی و پیتر (۲۰۰۴) و رمضان (۱۳۶۹) همخوانی داشت (۱۸، ۹، ۱۰). در حالی که برک و همکاران (۲۰۰۳) و پیتر و زمیر (۱۹۹۷) میزان آسیب بیشتری را در ناحیه بالاتنه گزارش دادند (۱۷، ۶). وجود آسیبهای زیاد در ناحیه پایین‌تنه به دلیل آزادبودن ضربه مستقیم به ناحیه پایین‌تنه است که معمولاً کنترل شده نیست (۲۰). کاظمی و پیتر (۲۰۰۴) پیشنهاد می‌کنند استفاده از محافظ و پوششهای مناسب بخصوص در ناحیه پایین‌تنه در کاهش میزان آسیبهای این ناحیه مناسب است (۱۰). نحوه برگزاری مسابقات و نوع قوانین به کار برده شده در کاهش آسیبهای وارد بر تکواندوکاران مؤثر است.

برای مثال در تورنمنتی که برک و همکاران (۲۰۰۳) در آن میزان آسیبهای تکواندوکاران را

هدف از تحقیق حاضر عبارت است از بررسی میزان شیوع، نوع و سازوکار آسیبهای رخ داده در ورزشکاران تکواندوکار پسر نوجوان در رده ملی. نتایج نشان داد از هر ۱۰۰ ورزشکار حاضر در این مسابقات به طور میانگین ۲۷ نفر در معرض آسیب قرار گرفته بودند.

پیتر و زمیر (۱۹۹۷) نیز با تحقیق بر روی تکواندوکاران نوجوان این نسبت را گزارش داده‌اند (۱۷). این در حالی است که در تحقیق بوک و همکاران (۲۰۰۳) نسبت ورزشکاران در معرض آسیب ۰٫۴ درصد بوده است (۶). از دلایل پایین بودن این نسبت را می‌توان حرفه‌ای بودن ورزشکاران تحقیق مذکور و بالا بودن سطح مسابقات آنها ذکر کرد، این در حالی است که در این تحقیق و پژوهش پیتر و زمیر گروه تحت بررسی نوجوانان بوده‌اند.

بیور (۱۹۹۶) میزان آسیب در ورزشهای رزمی در گروه سنی نوجوان را به علت پایین بودن سطح مهارت، بیشتر از افراد بزرگسال گزارش کرده است (۵).

کاظمی و پیتر (۲۰۰۴) عنوان می‌کنند میزان

ضربه زدن به حریف (۲۱/۸) بوده است. این نتایج با یافته‌های واتکینسون (۲۰۰۲) و کاظمی و پیتر (۲۰۰۴) همخوانی دارد (۱۰، ۱۱). این محققان خطای تکنیکی حریف را از مهم‌ترین عوامل بروز آسیب دانسته‌اند، و آموزش شیوه صحیح دفاع در برابر حملات حریف را از سوی مربیان و سختگیری داوران را از عوامل مهم در پیشگیری از آسیب عنوان می‌کنند.

ماهیت تکواندو ویژگی ضرباتی که با دست و پا در این ورزش به کار می‌رود میزان بروز آسیب را بالا می‌برد. انجام ضربه پا و دفاع با آرنج موجب آسیبهای خطرناکی می‌شود (۹). حرکت راندهویس^۱ که به میزان فراوانی در مسابقات تکواندو به کار می‌رود، از جمله حرکات آسیب‌زاست که متأسفانه کاربرد غلط این تکنیک بخصوص در افراد دارای مهارت پایین، همچنین کاربرد اشتباه تکنیک دفاع در برابر این ضربه به بروز آسیبهای شدید در نقاط مختلف بدن می‌انجامد (۱۲، ۱۴).

استفاده از آرنج‌بند در پیشگیری از این آسیب مفید است. کاظمی و همکاران (۲۰۰۶) ضمن عنوان این موضوع که ۵۴ درصد تکنیکهای تکواندوکاران مرد حاضر در مسابقات المپیک ۲۰۰۶ از نوع ضربه به حریف بوده، این ضربات را از عوامل مهم در بروز آسیبهای ورزشی در این رشته می‌دانند (۸).

با توجه به این نتایج، آموزش صحیح تکنیکهای تکواندو به ورزشکاران بخصوص در سطوح نوجوانان و تأکید بر کاربرد شیوه‌های صحیح حمله و دفاع در پیشگیری از آسیب نقش مهمی دارند.

زیناروک و همکاران (۲۰۰۵)، آسیبهای قبلی را از جمله عوامل بروز آسیبهای شدید در ورزشهای

ارزیابی کرده بودند، ورزشکاران اجازه زدن ضربه به سر و صورت را نداشتند، ضمن آنکه می‌توانستند از محافظهای سر و صورت استفاده کنند که این امر به کاهش مجموع آسیبها، بخصوص در ناحیه بالاته، انجامید (۶). این یافته‌ها لزوم بازنگری در قوانین تکواندو بخصوص در گروه سنی نوجوانان را به منظور کاهش میزان آسیبها بخصوص در ناحیه پایین تنه را نشان می‌دهد، موضوعی که پیتر و زمپر (۱۹۹۷) و اولر و همکاران (۱۹۹۱) نیز بر آن تأکید خاص داشتند (۱۷، ۱۴).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد بین آسیبهای بافتی، میزان آسیبهای عضلانی - وتری به طور معناداری بیشتر از سایر آسیبهاست، همچنین بیشترین نوع آسیبها به ترتیب از نوع کوفتگی (۴۷ مورد، ۳۳/۱ درصد)، اسپرین (۴۴ مورد، ۳۰/۹ درصد)، و خراشیدگی (۱۲ مورد، ۸/۴ درصد) بود که این یافته‌ها با نتایج تحقیقات قبلی همخوانی دارد (۹، ۱۶). در ایران نیز رضانی (۱۳۶۹) در تحقیقی که بر روی دانشجویان پسر ورزشکار انجام داد، بیشترین میزان آسیب را از نوع عضلانی - وتری گزارش داد (۱). کاربرد تکنیکهای مفصلی که موجب ایجاد حرکاتی در دامنه کامل حرکت مفصلی می‌شود، همچنین استفاده از ضربات متوالی و کنترل نشده در تکواندو را می‌توان از دلایل بالا بودن میزان آسیبهای عضلانی - وتری و ایجاد آسیبهایی نظیر کوفتگی و اسپرین عنوان کرد (۲۲).

نتایج نشان داد مهم‌ترین عوامل ایجاد آسیب خطای تکنیکی حریف (۱۷/۸ درصد)، کاربرد اشتباه تکنیک (۱۱/۳ درصد)، آسیب دیدگی قبلی (۱۱/۱ درصد)، و گرم نکردن (۹/۷ درصد) بوده است. نتایج همچنین نشان داد مهم‌ترین سازوکار بروز آسیب مربوط به ضربه حریف (۶۳/۴) و

1. Roundhouse

این موضوع در کاهش و پیشگیری از آسیبهای ورزش نقش بسیار مهمی دارد. در مجموع نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد میزان آسیبهای تکواندوکاران پسر نوجوان حاضر در مسابقات کشوری در مقایسه با تحقیقات مشابه انجام شده در خارج از کشور به میزان بالایی بوده، و بیشترین آسیبها در ناحیه پایین تنه و از نوع کوفتگی و اسپرین بوده است. همچنین مهم‌ترین عوامل ایجاد آسیب خطای تکنیکی حریف و مهم‌ترین سازوکار بروز آسیب مربوط به ضربه حریف بوده است. بازنگری در قوانین، به کارگیری شدید قوانین از سوی داوران، آموزش شیوه صحیح تکنیکها از سوی مربیان، و استفاده از تجهیزات مناسب حفاظتی از مهم‌ترین راهبردهایی است که در پیشگیری و کاهش میزان آسیبهای ورزشی بخصوص در رشته‌های برخوردی مانند تکواندو مؤثر واقع می‌شود.

رزمی عنوان می‌کنند (۲۲). در این تحقیق نیز آسیبهای قلبی (۱۱/۱ درصد) در بروز آسیبهای تکواندوکاران نقش نسبتاً بالایی داشته است. این یافته‌ها نشان می‌دهد بسیاری از ورزشکاران دوره درمان آسیب دیدگی قلبی را به خوبی پشت سر نگذاشته‌اند که این امر احتمال آسیب دیدگی آنها را در مراحل بعدی افزایش می‌دهد. این نتایج لزوم توجه و به کارگیری مداوم پزشک به همراه تیمهای ورزشی و نیز استفاده از مشاوران و متخصصان طب ورزشی را نمایان می‌کند.

گرم کردن پیش از فعالیت ورزشی به بهبود فعالیت عضلات، تاندونها، و بافت همبند شده می‌انجامد. همچنین، خون‌رسانی به عضلات و بافت نرم را افزایش می‌دهد. این عوامل میزان بروز آسیب در حین اجرای فعالیت اصلی را کاهش می‌دهد (۳). در این تحقیق نیز گرم کردن (۹/۷ درصد) از عوامل مهم در بروز آسیبهای تکواندوکاران بوده است. بنابراین آموزش شیوه‌های صحیح گرم کردن به ورزشکاران و همچنین توجه هرچه بیشتر مربیان به

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

منابع

۱. رمضانی، ف.، ۱۳۶۹، «بررسی انواع و میزان شیوع صدمات ورزشی بین دانشجویان پسر ورزشکار شرکت کننده در اولین المپیاد دانشجویی»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. قراخانلو، ر.؛ ح. دانشمندی، و م. علیزاده، ۱۳۸۵، پیشگیری و درمان آسیبهای ورزشی، انتشارات سمت و پژوهشکده تربیت بدنی، چاپ دوم.
3. Alter, M.J. (1996). Science of stretching. USA, Human Kinetics.
4. Bahr, R. and I. Holme (2003). "Risk factors for sports injuries - a methodological approach". *British Journal of Sports Medicine*, 37:384-392.
5. Birrer, R.B. (1996). "Trauma epidemiology in the martial arts, the result of an eighteen year survey". *American Journal of Sports Medicine*, 24: 572-579.
6. Burk, D.T.; K. Barfoot, S. Bryant, J.C. Schneider, H.J. Kim, and G. Levin (2003). "Effect of implementation of safety measures in taekwondo competition". *British Journal of Sports Medicine*, 37: 401-404.
7. Drawer, S. and C.W. Fuller (2002). "Evaluation the level of injury in English football using a risk based assessment process". *British Journal of Sports Medicine*, 36:446-651.
8. Kazemi, M.; J. Waalen, C. Morgan, and A.R. White (2006). "A profile of Olympic taekwondo competitors". *Journal of Sports Science and Medicine*, CSSI, 114-121.
9. Kazemi, M.; H. Shearer and Y.S. Ghounh (2005). "Pre-competition habits and injuries in taekwondo athletes". *BMC Musculoskeletal Disorders*, 6:26.
10. Kazemi, M. and W. Pieter (2004). "Injuries at Canadian national taekwondo championships: a prospective study". *BMC Musculoskeletal Disorder*, 5:22.
11. Koh, J.O. and E.J. Watkinson (2002). "Video analysis of blows to the head and face at the 1999 World taekwondo championship". *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41: 348- 353.
12. Koh, J. and J. Watkinson (2002). "Possible concussions following head blows in the 2001 Canadian National taekwondo Championship". *Crossing Boundaries – an Interdisciplinary Journal*, 3: 79-93.
13. Koh, J.O.; T. Freita, and E.J. Watkinson (2001). "Injuries at the 14th World taekwondo championship in 1999". *International Journal of Applied Sports Sciences*, 13: 33-48.
14. Oler, M.; W. Tomason, and H. Pepe (1991). "Morbidity and mortality in the martial arts: a warning". *Journal of Trauma*, 31: 251-253.
15. Pate, R.R., M. Pratt and S.N. Blair (1995). "Physical activity and public health, a recommendation from the centers for disease control and prevention and the American Collage of Sports Medicine". *Journal of American Medical Association*, 273:402-407.
16. Pieter, W. and E.D. Zemper (1999). "Injury rates during 1988 US Olympic team trials for taekwondo". *British Journal of Sports Medicine*, 23: 161-164.
17. Pieter, W. and E. Zemper (1997). "Injuries rate in children participating in taekwondo competition". *Journal of Trauma Injury Infection and Critical Care*, 43:89-95.
18. Pieter, W.; V.R. Yssogen, and R. Lufting (1995). "Injury situation mechanism at the 1993 European taekwondo competitions". *Journal of Human and Movement Study*, 28: 1-24.
19. Rahnema, N. and L.K. Manning (2004). "Mechanism and characteristics of injuries in youth soccer". *Journal of Sports Sciences*, 22: 590.
20. Serina, E.R. and D.K. Lieu (1991). "Thoracic in injury potential of basic competition taekwondo kicks". *Journal of Biomechanics*, 24: 951-960.
21. Stevenson, M.R.; P. Hamer, C.F. Finch, B. Elliot, and M. Kresnow (2000). "Sport, age and sex specific incidence of sports injuries in Western Australia". *British Journal of Sports Medicine*, 34: 188-194.
22. Zetaruk, M.N.; M.A. Violan, D. Zurakowki, and L.J. Micheli (2005). "Injuries in martial arts: a comparison of five styles". *British Journal of Sports Medicine*, 39: 29-33.