

طب ورزشی \_ پاییز و زمستان ۱۳۹۱  
شماره ۹-ص ص: ۳۰-۱۹  
تاریخ دریافت: ۹۱/۰۱/۲۶  
تاریخ تصویب: ۹۱/۰۸/۰۷

## شیوع آسیب‌های حاد در ورزشکاران دراگون بوت زن حرفه‌ای ایران

۱. عفت بمبئی چی<sup>۱</sup> - ۲. کیمیا مهدویانی - ۳. باقر نظریان

۱. دانشیار دانشگاه اصفهان، ۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه اصفهان، ۳. دانشجوی دکتری دانشگاه

خوارزمی تهران

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی میزان شیوع آسیب‌های حاد ورزشکاران حرفه‌ای دراگون بوت زن ایران بود. با استفاده از برگه گزارش آسیب، اطلاعات مربوط به شیوع، علل، زمان بروز و نوع آسیب ۵۰ نفر از قایقرانان زن حرفه‌ای ایران (میانگین  $\pm$  انحراف معیار؛ سن  $22/6 \pm 2/9$  سال، قد  $160$  سانتی‌متر و وزن  $58 \pm 5/9$  کیلوگرم) براساس مواد شرکت‌کننده و محل نشستن پاروزنان در قایق مربوطه جمع‌آوری شد. از آزمون کای اسکور برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج نشان داد که گرفتگی عضلانی شایع‌ترین آسیب‌ها و کمترین آنها مربوط به دررفتگی و متورم شدن کیسه‌های زلالی بود (هر کدام  $0/8$  درصد) و تفاوت بین آنها از لحاظ آماری معنادار بود ( $\chi^2 = 266/19, P < 0/05$ ). در مورد علل آسیب‌های رخ داده، پیش‌تمرینی ( $18/8$  درصد) و گرم نکردن ( $11/96$  درصد) مهم‌ترین علل آسیب‌دیدگی قبل از تمرین و مسابقه بودند و این تفاوت در بین آنها معنادار بود ( $\chi^2 = 66/84, P < 0/05$ ). تفاوت معناداری بین محل آسیب‌های رخ داده در ورزشکاران رشته دراگون بوت مشاهده شد، به طوری که ناحیه کمری ستون فقرات و انگشتان و شانه به ترتیب شایع‌ترین نواحی آسیب‌دیده بودند ( $\chi^2 = 123/93, P < 0/05$ ). در مورد زمان بروز آسیب، نتایج نشان داد که میزان شیوع آسیب در زمان تمرین بسیار بیشتر از آسیب‌های رخ داده هنگام مسابقه بوده و تفاوت بین آنها معنادار بود ( $10/7$  در برابر  $9$  مورد)، ( $\chi^2 = 82/79, P < 0/05$ ). تفاوت معناداری در میزان آسیب‌های ثبت شده در بین مواد مختلف مسابقات مشاهده شد، به طوری که ورزشکاران مواد  $1000$  و  $2000$  متر دارای بیشترین میزان آسیب بودند ( $35$  و  $32$  مورد) و تفاوت بین مواد مختلف دراگون بوت معنادار بود ( $\chi^2 = 31/14, P < 0/05$ ). در مورد میزان شیوع آسیب ورزشکاران در نقاط مختلف قایق تفاوت معناداری مشاهده شد و چهار صندلی وسط و سه صندلی جلو شایع‌ترین محل‌های بروز آسیب در قایق بودند ( $\chi^2 = 23/43, P < 0/05$ ). نتایج تحقیق نشان داد که بیشتر افراد آسیب‌دیده بعد از آسیب‌دیدگی و بدون استراحت به ادامه فعالیت پرداختند و بین آنها تفاوت معناداری مشاهده شد ( $54/63$  درصد)، ( $\chi^2 = 105/45, P < 0/05$ ). به طور کلی نتایج نشان داد که گرفتگی عضلانی شایع‌ترین آسیب بوده و بیشتر آسیب‌ها در حین تمرین و ناشی از پرتمرینی بوده است. بنابراین مربیان و دست‌اندرکاران تیم‌ها می‌بایست به نوع تمرینات و مدت آنها توجه بیشتری داشته باشند تا بتوانند شیوع آسیب‌ها را کاهش دهند.

### واژه‌های کلیدی

آسیب، زنان، دراگون بوت.

## مقدمه

در چین، اژدها<sup>۱</sup> یک نماد است. قایق‌های اولیه برای اینکه نشان دهند نماد قدرت و استقامت هستند و می‌توانند حتی در ابر و مه و باران حرکت کنند، با خود کله گاو ماده<sup>۲</sup>، شاخ گوزن<sup>۳</sup>، یال اسب<sup>۴</sup>، بدنه افعی<sup>۵</sup>، پنجه عقاب<sup>۶</sup> و دم ماهی<sup>۷</sup> حمل می‌کردند. اکنون به‌جای نمادهای مذکور، کله اژدها جایگزین شده که نماد تمام قدرت‌های یادشده است. در قایقرانی رشته‌های مختلفی شکل گرفته‌اند، اما هیچ ورزش دیگری نیست که به‌صورت تیمی، ۲۲ ورزشکار بتوانند همزمان به کار گروهی بپردازند. خدمه این قایق دارای ۱۸ الی ۲۰ قایقران، یک طبال و یک سکandar است و در این رشته حداقل دو قایق در مسافت‌های مختلف به رقابت می‌پردازند (۱۰).

در اواسط دهه ۱۹۷۰، مرکز اطلاعات و جلب گردشگر کشور هنگ کنگ ایده برگزاری فستیوال دراگون بوت<sup>۸</sup> را برای جلب سیاحان ارائه کرد. از اوایل سال ۱۹۷۶ مسابقات دراگون به‌صورت امروزی شکل گرفت و گسترش یافت. برگزاری این فستیوال‌ها گردشگران بسیاری را به بنادر هنگ کنگ کشاند و موفقیت چشمگیری داشت، به‌طوری‌که این مسابقات در سراسر دنیا گسترش یافت. ۲۵ سال بعد یعنی در سال ۲۰۰۰ تعداد این مسابقات نمایانگر رشد فزاینده این ورزش بود، به‌طوری‌که ۲۰ میلیون ورزشکار چینی به ورزش دراگون مشغول شدند، همچنین این ورزش به دیگر قاره‌ها راه یافت. تقریباً ۱۵۰۰ تیم در این رشته در نروژ و سوئد و ۱۰۰۰ تیم در بریتانیا فعالند. آلمان نیز ۲۰۰۰ تیم با ۵۰ هزار ورزشکار فعال، در این رشته دارد (۱۰) (شکل ۱).

از آنجا که آسیب جزء لاینفک ورزش و مسابقات ورزشی است، با تغییر قایقرانی تفریحی و با هدف جلب گردشگر به ورزش مسابقه‌ای و قهرمانی، تمرینات شدیدتر، هدفمندتر و منظم‌تر شده است و چنین تغییراتی خود به خود ورزشکاران را در معرض آسیب قرار می‌دهد.

- 
- 1 . Dragon
  - 2 . Head of an Ox
  - 3 . Deer's antlers
  - 4 . The mane of the horse
  - 5 . The body of a snake
  - 6 . The claws of an eagle
  - 7 . The tail of a fish
  - 8 . Dragon - Boat



شکل ۱- دراگون بوت

زندگی و همکاران در سال ۲۰۱۰ در تحقیقی که روی ورزشکاران دراگون بوت انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که میزان شیوع آسیب‌ها در سه صندلی اول بیشتر از دیگر صندلی‌ها بود. به طوری که این آسیب‌ها در ۳ صندلی اول، ۴ صندلی وسط و ۳ صندلی آخر به ترتیب ۴۷، ۳۱ و ۲۲ درصد گزارش شد (۱۲). همچنین در تحقیق آنها مشخص شد که ۸۷ درصد آسیب‌ها از نوع خفیف بودند و حدود ۲۳ درصد جزء آسیب‌های شدید طبقه‌بندی شدند، به طوری که ورزشکاران آسیب‌دیده بیشتر از ۱۰ روز از تمرین و مسابقه دور بودند، علاوه بر این مشخص شد که مفاصل خشک / متورم / دردناک، کوفتگی عضلانی، خراشیدگی و کشیدگی شایع‌ترین نوع آسیب‌ها بودند (۱۲). ادوارد و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) در تحقیقی نتیجه گرفتند که ۵۳ درصد ورزشکاران نخبه بین‌المللی کایاک به آسیب شانه دچار شده بودند (۴) و محققان بیان کردند که ضعف عملکرد مکانیکی شانه مهم‌ترین عامل در بروز درد شانه است (۱۱). در تحقیق دیگری مشخص شد که شایع‌ترین آسیب‌ها در رشته کایاک در نواحی مچ دست و شانه رخ داده و این آسیب‌ها ناشی از استفاده بیش از حد بوده‌اند، به ویژه در مسابقات کایاک استقامتی، شیوع آسیب‌های مچ دست (درد شایع مچ دست) بین ۲۱ تا ۵۰ درصد کل آسیب‌ها بوده است (۳، ۱).

---

1. Edwards & et al

زندگی و همکاران (۲۰۱۰) نتیجه گرفتند که به طور کلی، کمربند شانه‌ای (۱۶/۳۳ درصد)، دست‌ها (۱۲/۲۹ درصد)، پایین کمر (۱۱/۲۴ درصد)، کمربند لگنی (۱۰/۴۳ درصد) و زانوها (۸/۱۶ درصد) شایع‌ترین نواحی آسیب‌دیده در ورزشکاران دراگون بوت بودند و این نواحی در زنان شامل آرنج، ساعد و دست بودند (۱۲). دی گراو و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) و همچنین کنت<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) در تحقیقات خود نتیجه گرفتند که شانه‌ها، دست‌ها و پایین کمر شایع‌ترین نواحی آسیب‌دیده در قایقرانان بودند (۶، ۲). در تحقیق دیگری بیشترین ناحیه آسیب‌دیده قسمت پایین پشت و همچنین نواحی ساعد و مچ دست ذکر شده و در ناحیه کمر اغلب هایپرفلکشن و پیچش بیش از حد علت آسیب‌ها بوده است (۷). محققان بیان کردند که چنین آسیب‌هایی نتیجه نیروهای مکرر و ناگهانی هستند که توسط این نواحی محتمل می‌شوند، در حالی که اکستنشن شانه و چرخش مهره‌های کمری در هر ضربه پارو اغلب با روش‌های غلط، این آسیب‌ها را تشدید هستند (۶، ۲). زندگی و همکاران (۲۰۱۰) بیان کردند که با افزایش جلسات تمرین، میزان آسیب‌ها نیز افزایش می‌یابد (۱۲).

بنابراین باتوجه به تمایل روزافزون به شرکت در ورزش قایقرانی در سال‌های اخیر و همچنین محدود بودن تحقیقات انجام گرفته در زمینه آسیب‌های خاص رشته دراگون بوت (۹)، در این تحقیق شایع‌ترین آسیب‌های عضلانی - اسکلتی زنان حرفه‌ای شرکت‌کننده در این ورزش، بررسی شده است.

## روش تحقیق

تحقیق حاضر توصیفی و علی پس از وقوع است که پس از وقوع آسیب ورزشکاران، اطلاعات جمع‌آوری شده است. این تحقیق با توجه به طول زمان از نوع مقطعی و به لحاظ اطلاعات به دست آمده کاربردی است. در این تحقیق شیوع و ساز و کار آسیب‌های حاد زنان حرفه‌ای رشته دراگون بوت بررسی شده است.

کلیه زنان ورزشکاران حرفه‌ای رشته دراگون بوت بزرگسال ایران که در مسابقات کشوری شرکت کرده بودند، جامعه آماری تحقیق بودند. اطلاعات مربوط به آسیب‌های ۵۰ نفر از قایقرانان زن حرفه‌ای ایران (میانگین  $\pm$  انحراف معیار، سن  $22/6 \pm 2/9$  سال، قد  $160$  سانتی‌متر و وزن  $58 \pm 5/9$  کیلوگرم) براساس مواد شرکت‌کننده

1 . De Graauw & et al

2 . Kent

(۲۰۰۰، ۱۰۰۰، ۵۰۰ و ۲۵۰ متر) و محل نشستن آنها در قایق مربوطه (۳ صندلی جلو، ۴ صندلی وسط و ۳ صندلی آخر) ثبت شد (جدول ۱).

داده‌ها بعد از مسابقات رسمی کشور در سال ۱۳۹۰ توسط محقق با استفاده از فرم ثبت آسیب جمع‌آوری شدند. فرم مورد استفاده در این تحقیق دارای دو بخش بود. در بخش اول آن مشخصات دموگرافیک ورزشکاران (سن، قد و وزن) و در بخش دوم شیوع، نوع، ساز و کار، علل آسیب‌ها، مواد شرکت‌کننده، و موقعیت ورزشکاران در قایق شد بررسی شد. نوع، علت و ساز و کار آسیب توسط پزشک و فیزیوتراپ ثبت شد.

شیوع آسیب‌های ورزشکاران در تمام نواحی بدن با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) تجزیه و تحلیل شد. از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و درصدها) و آمار استنباطی (خی دو) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## نتایج و یافته‌های تحقیق

در تحقیق حاضر، شیوع، علل، نوع آسیب‌های زنان حرفه‌ای رشته دراگون بوت ایران بررسی شد.

جدول ۱ - فراوانی انواع آسیب‌های رخ داده (تعداد / درصد)

نوع آسیب	ضرب دیدگی	کشیدگی	دررفتگی	کوفتگی	گرفتگی عضلانی	کوفتگی و خون‌مردگی	پارگی و تاول و خراشیدگی و کیسه‌های زلالی	متورم شدن	درد استخوان	آسیب مفصل	مجموع
تعداد	۴	۱۱	۱	۲۱	۴۱	۸	۲۵	۱	۵	۷	۱۲۴
درصد	۳	۸/۹	۰/۸	۱۶/۹	۳۳	۷	۲۰	۰/۸	۴	۵/۶	

به‌طور کلی ۱۲۴ نوع آسیب ثبت شد. همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده، بیشترین نوع آسیب به گرفتگی (۳۳/۰۶ درصد) و کمترین آن به دررفتگی و متورم شدن کیسه‌های زلالی مربوط است (هر کدام ۰/۸ درصد) و تفاوت بین آنها از لحاظ آماری معنادار است ( $X^2 = ۲۶۶/۱۹$ ،  $P < ۰/۰۵$ ).

در قسمت ستون فقرات کمری (۱۳/۱۱ درصد) و همچنین انگشتان دست (۱۲/۲۸ درصد) بیشترین میزان آسیب را به خود اختصاص داد ( $\chi^2 = 123/93, P < 0/05$ ) (جدول ۲).

جدول ۲ - فراوانی انواع آسیب‌های رخ داده در نواحی مختلف (تعداد / درصد)

محل آسیب	تعداد	درصد
ستون فقرات گردنی	۱	۰/۸۱
ستون فقرات کمری	۱۶	۱۳/۱۱
ناحیه شکم	۴	۳/۲۷
استخوان خاجی / لگن خاصره	۱۱	۹/۰۱
شانه	۱۲	۹/۸۳
بازو	۸	۶/۵۵
آرنج	۷	۵/۷۳
ساعد	۱۰	۸/۱۹
مچ دست	۶	۴/۹۱
انگشتان	۱۳	۱۲/۲۸
لگن	۹	۷/۳۷
ران	۳	۲/۴۵
زانو	۵	۴/۰۹
ساق پا	۲	۱/۶۳
مچ پا	۱	۰/۵۱
کتف	۷	۵/۷۳
کف دست	۵	۴/۰۹
جمع کل	۱۲۰	۱۰۰

براساس اطلاعات به‌دست‌آمده مشخص شد که بیش‌تمرینی (۱۸/۸ درصد)، و گرم نکردن (۱۱/۹۶ درصد) مهم‌ترین علل آسیب‌دیدگی ورزشکاران دراگون بوت بوده است ( $\chi^2 = 66/84, P < 0/05$ ) (جدول ۳).

جدول ۳ - عوامل ایجاد آسیب‌ها (تعداد / درصد)

درصد	تعداد	عامل آسیب
۱۰/۲۵	۱۲	تمرین زدگی
۵/۱۲	۶	وسایل محافظتی
۱۱/۹۶	۱۴	گرم نکردن
۳/۴۱	۴	عدم آمادگی جسمانی
۳/۴۱	۴	نبود مربی
۲/۵۶	۳	آسیب قبلی
۸/۵۴	۱۰	خستگی جسمانی
۱۰/۲۵	۱۲	وسایل و تجهیزات ورزشی
۱۰/۲۵	۱۲	اجرای تکنیک
۲/۵۶	۳	میزان فعالیت
۳/۴۱	۴	برخورد با پارو
۱۸/۸	۲۲	بیش تمرینی
۸/۵۴	۱۰	نوع پارو
۱۰۰	۱۱۶	مجموع

نتایج نشان داد که بیشترین میزان آسیب‌دیدگی ورزشکاران در زمان تمرین بوده و این تفاوت نسبت به آسیب‌های زمان مسابقه از لحاظ آماری معنادار بود ( $P < 0/05$ ،  $\chi^2 = 66/84$ ) (جدول ۴).

جدول ۴ - میزان شیوع آسیب‌ها در زمان تمرین و مسابقه (تعداد / درصد)

درصد	تعداد	زمان بروز آسیب
۷/۷۵	۹	مسابقه
۹۲/۲۴	۱۰۷	تمرین
۱۰۰	۱۱۶	جمع کل

نتایج نشان داد که در مواد ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ متر بیشترین و در ماده ۵۰۰ متر کمترین میزان آسیب گزارش شده است و تفاوت بین میزان شیوع آسیب‌ها در مواد مختلف معنادار بود ( $P < 0/05$ ،  $\chi^2 = 31/14$ ) (جدول ۵).

جدول ۵ - میزان شیوع آسیب‌ها در مواد مختلف مسابقات دراگون بوت (تعداد / درصد)

ماده های آسیب دیده	تعداد	درصد
۲۰۰۰	۳۲	۳۸/۰۹
۱۰۰۰	۳۵	۴۱/۶۶
۵۰۰	۵	۵/۹۵
۲۵۰	۱۲	۱۴/۲۸
جمع کل	۸۴	۱۰۰

نتایج نشان داد که بیشترین میزان آسیب‌دیدگی در ورزشکاران دراگون بوت چهار صندلی وسط بوده و این تفاوت نسبت به دیگر صندلی‌ها از لحاظ آماری معنادار بود ( $P < ۰/۰۵$ ،  $\chi^2 = ۲۳/۴۳$ ) (جدول ۶).

جدول ۶ - میزان شیوع آسیب‌ها براساس محل نشستن در قایق (تعداد / درصد)

محل قرار گرفتن در قایق	تعداد	درصد
سه صندلی جلو	۴۶	۳۹/۳۱
چهار صندلی وسط	۵۶	۴۷/۸۶
سه صندلی عقب	۱۵	۱۲/۸۲
جمع کل	۱۱۷	۱۰۰

براساس اطلاعات به‌دست‌آمده، شدت بیشتر آسیب‌ها از نوع خفیف بوده (۵۴/۶۳ درصد)، به‌طوری‌که بیشتر افراد بعد از آسیب‌دیدگی و بدون استراحت به فعالیت ادامه دادند و تفاوت بین انواع شدت آنها معنادار بود ( $P < ۰/۰۵$ ،  $\chi^2 = ۱۰۵/۴۵$ ) (جدول ۷).

جدول ۷ - میزان شیوع آسیب‌ها براساس شدت (تعداد / درصد)

شدت آسیب	تعداد	درصد
روز ۰	۵۳	۵۴/۶۳
روز ۱	۱۳	۱۳/۴
روز ۲	۱۳	۱۳/۴
روز ۷	۹	۹/۲۷
روز ۱۴	۶	۶/۱۸
بیش از ۳۰ روز	۳	۳/۰۹
جمع کل	۹۷	۱۰۰



## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از تحقیق حاضر، بررسی میزان شیوع آسیب‌های حاد ورزشکاران حرفه‌ای دراگون بوت زن ایران بود. نتایج نشان داد که گرفتگی عضلانی، شایع‌ترین آسیب‌ها و کمترین آنها دررفتگی و متورم شدن کیسه‌های زلالی بود. این نتیجه (گرفتگی عضلانی) با یافته‌ی زندی و همکاران (۲۰۱۰) همخوانی دارد (۱۲). همچنین در مورد علل آسیب‌های رخ داده در ورزشکاران مشخص شد که بیش‌تمرینی و گرم نکردن، مهم‌ترین علل آسیب‌دیدی قبل از تمرین و مسابقه بودند و این تفاوت در بین عوامل ایجاد آسیب‌ها معنادار بود. دی گراو و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۹)، نویل و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) و فیوره و هاستون<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) نشان دادند که رابطه‌ی زیادی بین تعداد آسیب‌ها و بار تمرینی وجود دارد (۷، ۵، ۲). باتوجه به اینکه ورزشکاران رشته‌ی دراگون بوت به‌طور مکرر عمل پارو زدن انجام می‌دهند (حدود ۷۰ تا ۸۰ ضربه در دقیقه)، به هر اندازه که بار تمرینی (جلسه‌ی تمرین) افزایش می‌یابد، می‌توان انتظار داشت که شیوع آسیب نیز افزایش یابد (۷، ۵، ۲). بنابراین باتوجه به افزایش جلسات تمرین نسبت به مسابقه می‌توان انتظار داشت که شیوع آسیب‌ها هنگام تمرین بیشتر باشد.

بین محل آسیب‌های رخ داده در ورزشکاران رشته‌ی دراگون بوت تفاوت معناداری مشاهده شد، به‌طوری‌که قسمت ستون فقرات کمری و انگشتان و شانه به‌ترتیب شایع‌ترین مناطق آسیب‌دیده بودند. این نتیجه با نتایج تحقیقات نویل و همکاران (۲۰۰۷)، همخوانی دارد (۷). محققان بیان کردند که این آسیب‌ها نتیجه‌ی نیروهای مکرر و ناگهانی است که از طریق این نواحی محتمل می‌شوند، درحالی‌که اکستنشن شانه و چرخش مهره‌های کمری در هر ضربه‌ی پارو اغلب با تکنیک غلط این آسیب‌ها را تشدید می‌کند (۶، ۲). در تحقیق دیگری بیشترین ناحیه‌ی آسیب‌دیده قسمت پایین پشت و همچنین نواحی ساعد و مچ دست ذکر شده و در ناحیه‌ی کمر، هایپرفلکشن و پیچش بیش از حد علت آسیب‌ها بوده است (۷).

در مورد زمان بروز آسیب، نتایج نشان داد که میزان شیوع آسیب در زمان تمرین بسیار بیشتر از آسیب‌های رخ داده هنگام مسابقه بوده و تفاوت بین آنها معنادار بود که این نتیجه با یافته‌ی زندی و همکاران (۲۰۱۰) همخوانی داشت. این محققان بیان کردند با افزایش تعداد جلسات تمرین، میزان آسیب‌ها نیز بیشتر می‌شود

1 . De Graauw & et al

2 . Neville & et al

3 . Fiore & Houston

(۱۲). تفاوت معناداری در میزان آسیب‌های ثبت‌شده در بین مواد مختلف مسابقات مشاهده شد، به طوری که ورزشکاران مواد ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ متر دارای بیشترین میزان آسیب بودند و تفاوت بین مواد مختلف دراگون بوت معنادار بود. در این زمینه تحقیقی مشابه با تحقیق حاضر یافت نشد. باتوجه به اینکه ورزشکاران مواد طولانی‌تر در برنامه‌های تمرینی و همچنین مسابقات در مسافت‌های طولانی‌تری به تمرین و مسابقه می‌پردازند، می‌توان انتظار داشت که در مواد ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ متر میزان شیوع آسیب‌ها بیشتر باشد.

در مورد میزان شیوع آسیب ورزشکاران در نقاط مختلف قایق تفاوت معناداری مشاهده شد و چهار صندلی وسط و سه صندلی جلو شایع‌ترین محل‌های بروز آسیب در قایق بودند. باتوجه به اینکه میزان آسیب‌های ۳ صندلی جلو و ۴ صندلی وسط بیشترین میزان شیوع آسیب‌ها را به خود اختصاص دادند (۴۶ در برابر ۵۶)، می‌توان اظهار کرد که این نتیجه با یافته زندی و همکاران (۲۰۱۰) تا حدودی مشابه است (۱۲). همچنین می‌توان احتمال داد که تعداد کمتر نمونه‌های تحقیق حاضر می‌تواند در نتیجه به‌دست آمده نقش داشته باشد. از طرفی، نویل و همکاران (۲۰۰۷) بیان کردند که شدت و نیازهای تمرینی به محل و نقش پاروزن در قایق بستگی دارد (۷). تحقیق دیگری در مورد ریسک عوامل محیطی مرتبط با آسیب پاروزنان نشان داد که جریان متلاطم<sup>۱</sup> آب یکی از عواملی است که می‌تواند به فشار شدید بر قایقران و بروز آسیب بینجامد (۸). به عقیده رمل و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۵)، این فشار شدید و ناگهانی در مرحله گرفتن<sup>۳</sup> و شروع مرحله کشیدن<sup>۴</sup> ضربه، به شدت خطر آسیب را افزایش می‌دهد (۹). با وجود این می‌توان گفت که نفرات جلو به دلیل پارو زدن در آب راکد یا پرتلاطم متحمل نیرو و فشار بیشتر نسبت به نفرات بعدی که در حال فعالیت در آب دارای جریان پیوسته به سمت عقب هستند، از میزان شیوع آسیب بالاتری برخوردارند.

نتایج نشان داد که بیشتر افراد آسیب دیده بعد از آسیب دیدگی و بدون استراحت به ادامه فعالیت پرداختند. به عبارت دیگر، آسیب آنها از نوع خفیف بود. این نتیجه با یافته زندی و همکاران (۲۰۱۰) همخوانی داشت (۱۲). باتوجه به اینکه دراگون بوت یکی از ورزش‌های غیربرخوردی است، می‌توان انتظار داشت که عامل بیرونی (حریف) در بروز آسیب و به ویژه آسیب شدید بی‌تأثیر بوده و مهم‌ترین عامل در بروز آسیب‌ها، احتمالاً اعمال

- 1 . Turbulent flow
- 2 . Rumbal & et al
- 3 . Catch
- 4 . Pull

مکرر بار توسط فرد بر دسته پارو (حدود ۷۰ تا ۸۰ ضربه در هر دقیقه) (۱۲) است که این عامل می‌تواند در بروز آسیب‌های خفیف مؤثر باشد.

به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که گرفتگی عضلانی شایع‌ترین نوع آسیب و بیشتر آسیب‌ها در حین تمرین و ناشی از پرتمرینی بوده است. بنابراین مربیان و دست‌اندرکاران تیم‌ها می‌بایست به نوع و مدت تمرینات توجه بیشتری داشته باشند تا بتوانند شیوع آسیب‌ها را کاهش دهند.

### منابع و مأخذ

1. Carmont, M. R. Baruch, M. R., Burnett, C. Cairns, P. Harrison. J. W. K. (2004). "Injuries sustained during marathon kayak competition: the derizes to westminster race". *British Journal of Sports Medicine*. 38: 650.
2. De Graauw, C., Chinery, L. and R. Gringmuth. (1999). "Dragon boat athlete injuries and profiles". *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 19. 31 (5): 256.
3. Du Toit, P., Sole, G., Bowwerbank, P., Noakes, T. D. (1999). "Incidence and causes of tenosynovitis of the wrist extensors in long distance paddle Canoeists". *British Journal of Sports Medicine*, 33: PP:105-109.
4. Edwards A. (1993). "Injuries in kayaking". *Sport Health*, 11: PP:8-12.
5. Fiore, D. C. and J. D. Houston. (2001). "Injuries in whitewater kayaking". *British Journal of Sports Medicine*, 35: PP: 235-241.
6. Kent, H. (2002). "Dragon boating: injuries and prevention". *Sports Aider*, 18(2): PP:13-14.
7. Neville, V. J., J. Molloy, J. H. M., Brooks, D. B. Speedy and G. Atkinson (2007). "Epidemiology of injuries and illnesses in America's Cup yacht racing". *British Journal of Sports Medicine*. 40: PP:304-312.

---

8. Powel, C. (2009). "Injuries and medical conditions among kayakers padding in the sea environment". *Wilderness and environment. Medicine*, 20(4): PP:327-334.

9. Rumbal, J. S., C. M. Lebrun, S. R. Di – Ciacca and K. Orlando. (2005). "Rowing injuries". *Sports Medicine*, 35(6): PP:537-555.

10. Unrah, A.M. and N. Elvin, 2004. "In the eye of the A comparison of elite and sub-elite paddlers." *Dragon: Women's Experiences of Breast Cancer J. Sports Sci.*, 27(1): 37-47.

11. Walsh, M. (1989). "Sports medicine for paddlers". *The cause care and treatment of paddlers' injuries. Conoe*, 17: PP:36-8.

12. Zandi, Sh. Rajabi, R. and A. R. Tavanaei, (2010). "Are gender, position in boat and training load associated with the injuries in elite dragon boat paddlers?" *World Journal of Sport Sciences*, 3(2): PP:113-118.