

## مطالعه آینده‌نگر همه‌گیرشناسی آسیب‌های ورزشی در لیگ برتر کبدمی زنان ایران

سمیرا محمدی<sup>۱</sup>، هومن مینونژاد<sup>۲</sup>، رضا رجبی<sup>۳</sup>

۱. کارشناسی ارشد آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی دانشگاه تهران
۲. استادیار گروه طب ورزشی دانشکده تربیت‌بدنی دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)
۳. استاد تمام گروه طب ورزشی دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تهران

تاریخ ارسال ۱۳۹۸/۱۱/۲۶

تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۰۳/۲۶

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی همه‌گیرشناسی آسیب‌های ورزشی در مسابقات لیگ برتر کبدمی زنان انجام شد. در این مطالعه، ۱۳۲ بازیکن از ۱۱ تیم شرکت کردند. اطلاعات مربوط به آسیب با استفاده از فرم گزارش آسیب و با کمک پزشک مسابقات جمع‌آوری شد. از آزمون‌های دو برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. از مجموع ۳۰ مسابقه، ۴۲ آسیب ثبت شد که نرخ بروز آسیب به ازای ۱۰۰۰ ساعت مسابقه ۲۰۰ آسیب بود. اندام فوقانی (۴۰/۵ درصد) و سر و گردن (۲۸/۶ درصد) شایع‌ترین مناطق آسیب‌دیده در بدن زنان بودند. پرآسیب‌ترین نواحی آناتومیک آسیب‌دیده، سر و صورت (۲۸/۶ درصد) و انگشتان دست (۱۶/۷ درصد) بودند. شایع‌ترین نوع آسیب در زنان، کبودی/کوفتگی/خونمردگی (۵۷/۱ درصد) بود. برخورد با حریف مهم‌ترین مکانیسم آسیب بود (۸۵/۷ درصد). میزان آسیب در بازیکنان دفاع ۵۲/۴ درصد بود و ۶۴/۳ درصد از آسیب‌ها در نیمه دوم روی دادند. کبدمی ورزشی پیچیده است که انجام‌دادن آن به مهارت‌های گوناگون نیاز دارد و خطر بروز آسیب در طول بازی‌ها زیاد است؛ بنابراین، توصیه می‌شود کادر پزشکی و مربیان تیم‌ها برای پیشگیری از بروز آسیب به نتایج این پژوهش توجه کنند.

**واژگان کلیدی:** آسیب، مکانیسم، کبدمی زنان، همه‌گیرشناسی.

1. Email: sam.mohammadi69@gmail.com
2. Email: h.minoonejad@ut.ac.ir
3. Email: rrajabi@ut.ac.ir

## مقدمه

ورزش‌های بومی و محلی از سال‌های گذشته و از نیاکان و اجدادمان به یادگار مانده است. کبدی، یکی از این رشته‌های ورزشی است که بیش از ۴۰۰۰ سال قدمت دارد و در چند سال اخیر نیز یکی از رشته‌های مدال‌آور بین‌المللی شناخته شده است (۱، ۲). در پی بروز انواع آسیب‌ها در ورزش‌های گوناگون، ناراحتی‌های بسیاری در بخش‌های مختلف بدن ورزشکاران به وجود می‌آید که کبدی نیز از این قاعده مستثنا نیست. کبدی یک بازی گروهی است که شامل حرکات سریع و قدرتی است و با توجه به گرفتن مهاجم یا فرار از دست مدافع، درگیری و زدوخورد در ورزشکاران آن از بسیاری از رشته‌های دیگر بیشتر است و احتمال آسیب‌دیدگی نیز زیاد است (۳، ۴). کبدی، بازی کم‌خرج، بیرون‌سالنی و سالنی پرتحرک است که ترکیبی از کشتی و راگی است (۴). از آنجا که ورزش کبدی ورزشی برخوردی است و برخورد بازیکنان باهم یکی از عوامل خطرزای آسیب محسوب می‌شود، برخی از پژوهشگران هرچند اندک به آن توجه کرده‌اند. محمدی و همکاران (۲) در مطالعه خود روی میزان آسیب‌های مردان کبدی کار ایران دریافتند که بیشترین نواحی آسیب‌دیده سر و صورت (۲۶/۲ درصد) و زانو (۱۵/۵ درصد) بودند و ۴۸/۵ درصد از آسیب‌ها از نوع کبودی/کوفتگی/خون‌مردگی بودند. در مطالعه آن‌ها بیشترین سازوکار به وجود آورنده آسیب برخورد با حریف (۸۲/۵ درصد) و همچنین میزان آسیب در بازیکنان پست دفاع (۵۰/۵ درصد) بود. گاندی و همکاران (۵) در مطالعه خود در زمینه ویژگی‌های آسیب در رقابت‌های ورزش دانشگاهی بین‌ایالتی گزارش کردند که از میان پنج رشته ورزشی، دوومیدانی (۳۳/۹۶ درصد) و کبدی (۲۷/۶۳ درصد) بیشترین میزان آسیب‌دیدگی را داشتند. کوروپ و همکاران (۶) در مطالعه خود درباره طیف آسیب در ورزشکاران آماتور دانشگاهی در جنوب هند دریافتند که از میان دوازده رشته ورزشی، کبدی با ۸۳/۸ درصد بیشتر از سایر رشته‌ها به آسیب‌دیدگی منجر شده است. پرابهو و کومار<sup>۳</sup> (۷) در مطالعه‌ای که به مقایسه آسیب‌های شایع در کبدی و کوکو در دانشگاه منگالور پرداختند، دریافتند در کبدی آسیب‌ها در بخش تحتانی بدن با ۶۱ درصد بیشتر از بخش فوقانی (۳۹ درصد) بود. علت اصلی وقوع آسیب در کبدی کاران برخورد بازیکنان باهم (۴۲ درصد) و برخورد با سطح سخت (۲۲ درصد) بود. مالی<sup>۴</sup> (۸) در مطالعه خود در زمینه شیوع آسیب در بین ورزشکاران کبدی و کوکو در زنان سنین ۱۸ تا ۲۸ سال در رقابت‌های دانشگاهی، اندام فوقانی را با ۴۳/۳۳ درصد پراسیب‌تر از سایر اندام‌ها گزارش کرد. بیشترین نواحی آسیب‌دیده در کبدی کاران، زانو (۲۰ درصد) و شانه (۱۶/۶۷ درصد) بود و آسیب‌های کبدی کاران بیشتر از نوع

- 
1. Gundre
  2. Kurup
  3. Prabhu & Kumar
  4. Mali

آسیب‌های لیگامنتی (۱۸ درصد)، استخوانی (۱۸ درصد) و عضلانی (۱۵ درصد) بودند. در پژوهشی که معینی و همکاران (۴) در بین ۷۰ مرد نخبه کبدی کار به صورت گذشته‌نگر انجام دادند، گزارش کردند که ۴۱/۵۵ درصد از آسیب‌ها در اندام فوقانی روی دادند که بیشتر آسیب‌ها از نوع عضلانی بودند. در مطالعه آن‌ها، عمده‌ترین دلایل بروز آسیب برخورد با حریف و زمین خوردن گزارش شده است. در پژوهشی که سن<sup>۱</sup> و چاترجی (۹) در زمینه آسیب‌های ورزشی در یک سال تحصیلی در مدارس هند در میان بچه‌های پنج تا ۱۵ ساله انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که کبدی (۴۱ درصد)، هندبال (۳۴ درصد)، کوکو (۳۲ درصد) و فوتبال (۲۵ درصد) بیشترین میزان آسیب‌دیدگی را داشتند. سن (۳) پژوهشی را در بین زنان کبدی کار هندی شرکت‌کننده در مسابقات منطقه‌ای، ایالتی و ملی انجام داد. وی گزارش کرد که آسیب‌های شایع، ضربه به سر (۳۲ درصد)، دررفتگی (۲۸ درصد) و استرین (۱۵ درصد) بودند. ۵۱ درصد از آسیب‌ها در اندام فوقانی به‌ویژه در شانه و انگشتان و ۴۶ درصد از آسیب‌ها در اندام تحتانی به‌ویژه در زانو و مچ روی داده بودند. همچنین، بیشترین علت وقوع آسیب برخورد با حریف (۵۷ درصد) و زمین ناهموار (۱۵ درصد) بود و ۸۲ درصد از آسیب‌ها بدون نقض قوانین روی دادند.

طی دهه‌های گذشته، میزان فعالیت ورزشی زنان و دختران به‌نحو محسوسی افزایش پیدا کرده است. هم‌راستا با افزایش میزان پرداختن به ورزش، میزان بروز آسیب مرتبط با ورزش در بانوان نیز افزایش یافته است. شناخت آسیب‌های زنان ورزشکار باعث پیشگیری بهتر از بروز آن‌ها می‌شود. با توجه به حضور رشته کبدی در بازی‌های آسیایی و موفقیت تیم بانوان کشورمان در کسب مدال نقره مسابقات آسیایی اینچئون کره جنوبی و حضور رشته کبدی در المپیک ۲۰۱۲ لندن به‌صورت نمایشی، شناسایی انواع، میزان و علل آسیب‌های موجود در این رشته در یاری‌رساندن به ورزشکاران و مربیان اهمیت بسزایی دارد. از جمله مواردی که برای پیشگیری از آسیب‌های بازیکنان کبدی اهمیت دارد، شناخت اندام‌های آسیب‌پذیر و سازوکارهای اصلی ایجاد آسیب است. از آنجاکه در کشورمان در مورد آسیب‌های زنان کبدی کار تاکنون پژوهشی انجام نشده است، بررسی آسیب‌های زنان کبدی کار در سطح لیگ‌برتر می‌تواند گام مؤثری در راستای برنامه‌های پیشگیری از آسیب باشد؛ براین‌اساس، در پژوهش حاضر به بررسی اندام‌های آسیب‌پذیر و سازوکارهای آسیب در لیگ‌برتر کبدی زنان در سال ۱۳۹۳ پرداخته شده است.

## روش پژوهش

این پژوهش، توصیفی<sup>۱</sup> و از نوع مطالعات آینده‌نگر<sup>۲</sup> است. جامعه آماری، ۱۱ تیم شرکت‌کننده در رقابت‌های لیگ برتر سال ۱۳۹۳ (۱۳۲ نفر) بود. ورزشکارانی که در طول رقابت‌ها حداقل یک بار دچار آسیب‌دیدگی شده بودند و تحت مراقبت‌های پزشکی قرار گرفته بودند، به‌عنوان نمونه پژوهش بررسی شدند.

مشخصات آنتروپومتری ورزشکاران در جدول شماره یک آمده است.

جدول ۱- مشخصات آنتروپومتری ورزشکاران

متغیر	زنان (میانگین $\pm$ انحراف معیار)
سن (سال)	۲۳/۱۲ $\pm$ ۴/۴۹
وزن (کیلوگرم)	۶۰/۸۵ $\pm$ ۵/۱۵
قد (سانتی متر)	$\pm$ ۱۶/۱۶۵ $\pm$ ۵/۳۶
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۲/۱ $\pm$ ۳۳/۹۸

در این مطالعه آسیب این‌گونه تعریف شد: هرگونه اختلال جسمانی در طول مسابقات لیگ برتر کبدی سال ۱۳۹۳ که در آن بازیکن بدون در نظر گرفتن پیامدهای غیبت از مسابقه، مراقبت‌های پزشکی دریافت کند (۱۰، ۱۱).

برای گردآوری داده‌ها از فرم ثبت آسیب<sup>۳</sup> پژوهشگر ساخته استفاده شد. یکی از زمان‌برترین کارها در این پژوهش، طراحی فرم بود. این فرم با توجه به پرسش‌نامه موجود در رشته کبدی (۴) و فرم‌های موجود در رشته‌های فوتبال (۱۲)، هندبال (۱۳) و کشتی (۱۴) که برطبق منابع بیشترین شباهت را به رشته کبدی دارند و همچنین مصاحبه با متخصصین رشته کبدی، طراحی شد. سپس، این فرم به تأیید متخصصان رشته کبدی و نیز چند تن از اساتید رشته آسیب‌شناسی ورزشی رسید. طبق نظر متخصصان و مربیان کبدی، این ورزش رشته‌ای تیمی است (۴). اساتید رشته تربیت‌بدنی نیز بیان کردند که برای انجام مطالعه همه‌گیرشناسی<sup>۴</sup> روی این رشته باید آن را همانند رشته‌های تیمی بررسی کنیم. با طراحی این فرم، پژوهشگرانی که تمایل دارند در زمینه آسیب‌های رشته ورزشی کبدی مطالعه کنند، از این پس راحت‌تر می‌توانند پژوهش کنند.

1. Descriptive
2. Prospective
3. Injury Report Form
4. Epidemiology

در مطالعه حاضر پس از اینکه بازیکن آسیب می‌دید و به پزشک مسابقات مراجعه می‌کرد، اطلاعات مربوط به ناحیه آناتومیکی آسیب و نوع آسیب توسط پزشک و اطلاعات مربوط به مکانیسم آسیب، نوع حرکت منجر به آسیب، زمان وقوع آسیب، پست بازیکن، و منطقه زمین در هنگام بروز آسیب، از طریق مصاحبه با ورزشکار آسیب‌دیده توسط پژوهشگر ثبت می‌شد. میزان بروز آسیب در رقابت‌های لیگ برتر کبده مردان با مشورت اساتید رشته همه‌گیرشناسی در ۱۰۰۰ ساعت مسابقه بررسی شد. با توجه به اینکه در ورزش کبده تعداد بازیکنان حاضر در زمین متغیر است، فرض بر این بود که تعداد ۱۴ نفر بازیکن به‌طور کامل در تمام مسابقات حضور داشتند.

$$\text{زمان بازی به دقیقه} \times \text{تعداد مسابقات} \times \text{تعداد نفرات تیمها} = \text{زمان در معرض خطر قرارگرفتن به ساعت}$$

60

$$14 \times 30 \times 30$$

$$210 = \frac{14 \times 30 \times 30}{60}$$

60

$$\text{تعداد آسیب} \times 1000$$

= میزان بروز آسیب در ۱۰۰۰ ساعت

$$\frac{\text{تعداد ساعات در معرض خطر}}{1000 \times 42}$$

$$1000 \times 42$$

$$200 = \frac{1000 \times 42}{210}$$

210

در فرم ثبت آسیب، سؤال‌هایی درباره ناحیه آناتومیک آسیب، مکانیسم آسیب، ماهیت آسیب، حرکت منجر به آسیب، زمان وقوع آسیب، پست بازیکن و منطقه زمین در هنگام وقوع آسیب وجود داشت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. نسخه ۱۸ و برای مقایسه متغیرها بین یکدیگر از آزمون خی دو آدر سطح معناداری  $\alpha \leq 0.05$  و همچنین، از آمار توصیفی در قالب اعداد، جداول و نمودارها برای ارائه یافته‌های پژوهش استفاده شد.

## نتایج

در طول لیگ برتر کبده بانوان ۳۰ مسابقه برگزار شد که تعداد آسیب‌ها در این دوره از مسابقات ۴۲ آسیب بود و در مجموع، بازیکنان ۲۱۰ ساعت در معرض خطر بروز آسیب بودند. میزان بروز آسیب در

---

1. SPSS

2. Chi-Square Test ( $x^2$ )

۱۰۰۰ ساعت مسابقه برابر با ۲۰۰ آسیب یا ۱/۴ آسیب در هر مسابقه بود. نتایج پژوهش نشان داد که بیشتر آسیب‌ها در اندام فوقانی (۴۰/۵ درصد)، سر و گردن (۲۸/۶ درصد)، اندام تحتانی (۲۳/۸ درصد) و تنه (۷/۱ درصد) بوده است. بیشترین نواحی آناتومیک آسیب‌دیده سر و صورت (۲۸/۶ درصد) و انگشتان دست (۱۶/۷ درصد) بوده است (  $\chi^2 = 35.381$  ,  $p = 0.001$  ) (جدول شماره دو).

جدول ۲- میزان بروز آسیب در قسمت‌های مختلف بدن

درصد آسیب	تعداد آسیب	ناحیه آناتومیکی آسیب
۲۸/۶	۱۲	سر و صورت
۰	۰	گردن، مهره‌های گردن
۴/۸	۲	شانه، ترقوه
۷/۱	۳	بازو
۲/۴	۱	آرنج
۲/۴	۱	ساعد
۷/۱	۳	مچ دست
۱۶/۷	۷	انگشتان دست
۷/۱	۳	دنده و جناغ
۰	۰	مهره‌های پشتی
۰	۰	شکم
۰	۰	مهره‌های کمری
۰	۰	لگن
۰	۰	مفصل ران
۷/۱	۳	ران و کشاله ران
۷/۱	۳	زانو
۴/۸	۲	ساق پا
۲/۴	۱	مچ پا
۲/۴	۱	پا، انگشتان
۱۰۰	۴۲	کل

درمورد مکانیسم آسیب کبدی کاران یافته‌ها نشان داد که ۸۵/۷ درصد از آسیب‌ها ناشی از برخورد با حریف، ۱۱/۹ درصد ناشی از برخورد با زمین و ۲/۴ درصد غیربرخوردی بودند ( $P = 0.001$ )، همچنین، در رابطه با نوع برخورد منجر به آسیب، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ۳۱ درصد از آسیب‌ها در اثر زیرگیری روی داده‌اند. بیشترین حرکات منجر به آسیب بعد از زیرگیری، شیرجه‌زدن (۲۶/۲ درصد)، استارت‌زدن برای حمله (۱۶/۷ درصد) و زنجیر (۱۴/۳ درصد) بوده است ( $\chi^2 = 14$  ,  $P = 0.016$ ) (جدول شماره سه).

جدول ۳- حرکات منجر به آسیب‌دیدگی

نوع حرکت	تعداد آسیب	درصد آسیب
زیرگیری	۱۳	۳۱
زنجیر	۶	۱۴/۳
مچ‌گیری	۴	۹/۵
شیرجه‌زدن	۱۱	۲۶/۲
استارت‌زدن برای حمله	۷	۱۶/۷
فرود مدافع روی پای مهاجم	۰	۰
فرود مهاجم روی پای مدافع	۱	۲/۴
روی پاشنه چرخیدن	۰	۰
سقوط	۰	۰
پرسو	۰	۰
کل	۴۲	۱۰۰

ماهیت آسیب در کبدی‌کاران ۵۷/۱ درصد از نوع کبودی/کوفتگی/آخون‌مردگی بوده است. همچنین، سهم هر کدام آسیب‌های از نوع خراش/ زخم/ ساییدگی پوست و گرفتگی عضلانی ۱۴/۳ درصد بوده است ( $\chi^2 = 53.143, P = 0.001$ ) (جدول شماره چهار).

جدول ۴- نوع آسیب

نوع آسیب	تعداد آسیب	درصد آسیب
شکستگی	۰	۰
دررفتگی/نیمه‌دررفتگی	۱	۲/۴
خراش/زخم/ساییدگی پوست	۶	۱۴/۳
استرین/پارگی عضلانی/پارگی تاندون	۰	۰
گرفتگی عضلانی	۶	۱۴/۳
اسپرین/پارگی لیگامنت	۱	۲/۴
آسیب‌های غضروفی/منیسک	۰	۰
کبودی/کوفتگی/آخون‌مردگی	۲۴	۵۷/۱
آسیب‌های دندانی	۰	۰
تکان مغزی	۰	۰
آسیب‌های عصبی (مغز، نخاع و اعصاب محیطی)	۰	۰
سایر آسیب‌ها	۴	۹/۵
کل	۴۲	۱۰۰

1. Contusion
2. Bruise
3. Hematoma





۱۰۰۰ ساعت مسابقه برابر با ۲۰۰ آسیب یا ۱/۴ آسیب در هر مسابقه بوده است. لارنگ‌تانا و همکاران (۱۵) در سی‌وهفتمین دوره‌ی بازی‌های ملی تایلند، نرخ بروز آسیب‌های کبدی را ۲/۲ آسیب در ۱۰۰ ورزشکار گزارش کردند و از ۱۸۴ کبدی‌کار شرکت‌کننده فقط چهار نفر آسیب دیده بودند. میزان بروز آسیب در بازی‌های المپیک ۲۰۰۴ آتن ۵۴ آسیب در هر ۱۰۰۰ بازیکن و به‌طور متوسط ۰/۸ آسیب در هر مسابقه بوده است (۱۰). بروز نسبتاً زیاد آسیب در کبدی در طول رقابت‌ها احتمالاً به‌دلیل تکنیک نادرست، آمادگی جسمانی کم، نادیده گرفتن گرم کردن و سرد کردن، بیش‌تمرینی و خلق‌وخوی رقابتی است (۶). همچنین، کبدی ورزشی پربرخورد است که به‌لحاظ تراکم بازیکنان در یک منطقه از زمین و نیز سرعت جابه‌جایی بازیکنان از یک منطقه به منطقه دیگر و تلاش برای لمس حریف و کسب امتیاز، احتمال برخورد بدنی به میزان درخور ملاحظه‌ای زیاد است.

بیشترین ناحیه آسیب‌دیده در زنان اندام فوقانی با ۴۰/۵ درصد بود که یافته‌های این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های سن (۳) و مالی (۸) همسوست. اگر یک مهاجم به آزاد کردن خودش موفق شود، او همیشه به‌سمت خط وسط و برای لمس کردن آن جهش می‌کند و برخوردی شدید بین سطح زمین و بدن او روی می‌دهد که غالباً تماس با اندام فوقانی صورت می‌گیرد (۳). همچنین، بیشترین ناحیه آناتومیک آسیب‌دیده، سر و صورت (۲۸/۶ درصد) و انگشتان دست (۱۶/۷ درصد) بوده است. با توجه به اینکه کبدی به کشتی شباهت دارد، در پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه کشتی بیان شده است که دلیل شیوع زیاد آسیب‌های سر و صورت سازوکاری است که در زیرگیری روی می‌دهد. هنگام زیرگیری سر بازیکن کاملاً در معرض آسیب است و برخورد بیشتری بین بازیکنان روی می‌دهد (۱۶). شادگان و همکاران (۱۷) در مطالعه خود بیان کردند که علت شیوع زیاد آسیب در ناحیه سر و صورت وضعیت قرارگیری کشتی‌گیران است. در کبدی نیز وضعیت قرارگیری بازیکنان همانند کشتی است؛ یعنی بازیکنان سر، صورت و سینه خود را پایین نگه می‌دارند.

آسیب به دست و انگشتان به علت افتادن روی دست و تماس با بازیکن دیگر نیز ممکن است روی دهد (۸). اگر یک مهاجم به آزاد کردن خودش موفق شود، او همیشه به‌سمت خط وسط و برای لمس کردن آن جهش می‌کند و یک تماس با خشونت بین سطح زمین و بدن او روی می‌دهد که غالباً تماس با اندام فوقانی صورت می‌گیرد که خود می‌تواند از دلایل آسیب انگشتان و دست باشد. همچنین، در کبدی یکی از قوانین بازی زنجیر کردن دست بازیکنان به هم است که به‌صورت دو نفره انجام می‌گیرد که با هر حرکتی چه آرام و چه انفجاری، بازیکنان به‌دنبال هم کشیده می‌شوند (۱۸)؛ بنابراین، انگشت در کبدی عضوی است که بسیار از آن استفاده می‌شود و انقباض‌های بسیار قدرتی و سریعی همراه با کشش‌های فراوان در آن صورت می‌گیرد.

نتایج پژوهش حاضر در مورد مکانیسم آسیب نشان داد که ۸۵/۷ درصد از آسیب‌ها ناشی از برخورد با حریف و ۱۱/۹ درصد نیز ناشی از برخورد با زمین بوده است. نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های محمدی و همکاران (۲)، سن (۳) و سن و چاترجی (۹) همسوست. درصد زیاد آسیب‌های برخوردی در کبدی می‌تواند ناشی از ماهیت برخوردی بازی کبدی و قوانین آن باشد که در مقایسه با سایر رشته‌ها محدودیت کمتری برای درگیری ایجاد می‌کند (۱۸). درصد زیاد آسیب‌های برخوردی بین بازیکنان لزوم اهمیت بازی جوانمردانه و دقت و قاطعیت داور برای جلوگیری از آسیب را نشان می‌دهد (۱۹). در بازی کبدی هنگام حمله، مدافعان باید بازیکن مهاجم را بگیرند و اجازه ندهند هیچ‌کدام از اعضای بدن او به خط وسط برسد. در کبدی بازیکنان از هر راهی قصد متوقف کردن مهاجم را دارند و گاهی هفت نفر برای متوقف کردن مهاجم به‌طور هم‌زمان با مهاجم درگیر می‌شوند و این درگیری همراه با سرعت و قدرت است که اغلب به آسیب‌دیدگی منجر می‌شود. چه‌بسا کبدی تنها ورزش جنگجویانه‌ای است که در آن تنها یک بازیکن سعی دارد حمله کند؛ درحالی‌که در مقابلش یک گروه دفاع می‌کنند (۱۸).

در این مطالعه ۳۱ درصد از آسیب‌ها در اثر زیرگیری روی داده بود. بیشترین حرکات منجر به آسیب بعد از زیرگیری، شیرجه‌زدن (۲۶/۲ درصد)، استارت‌زدن برای حمله (۱۶/۷ درصد) و زنجیر (۹/۵ درصد) بوده است. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج پژوهش محمدی و همکاران (۲) همسوست. بیشتر بودن آسیب‌های ناشی از زیرگیری، شیرجه‌زدن، استارت‌زدن برای حمله و زنجیر را می‌توان به ماهیت ورزش کبدی نسبت داد که قوانین آن محدودیت‌های کمی را برای بازیکنان ایجاد می‌کند. همچنین، ۵۷/۱ درصد از آسیب‌های کبدی‌کاران از نوع کبودی/کوفتگی/خون‌مردگی بود. یافته‌های پژوهش حاضر در این بخش با یافته‌های مطالعات محمدی و همکاران (۲) و سن (۳) همسوست. شیوع زیاد کوفتگی در کبدی شاید به‌دلیل سرعت اجرای این بازی، سفت بودن زمین مسابقه و برخوردهای بیشتر در این بازی باشد (۴). همچنین، ازجمله دلایل این امر می‌توان به این نکته اشاره کرد که عضلات نخستین بخش از بدن هستند که در برخورد ورزشکاران با سطح و با یکدیگر مورد اصابت ضربه قرار می‌گیرند. میزان زیاد آسیب‌پذیری این قسمت از بدن به این دلیل است که سطح وسیعی از حجم بدن را عضلات پوشانده‌اند؛ بنابراین، به همان میزان نیز بیشتر در معرض آسیب‌دیدگی از نوع کبودی و کوفتگی قرار می‌گیرند (۲۰، ۲۱).

۹۵/۲ درصد از آسیب‌های روی داده در زنان کبدی‌کار از نوع ناچیز و بدون غیبت از مسابقه بود. نتایج این پژوهش با مطالعات سن (۳) و گاندیری<sup>۱</sup> و همکاران (۵) همسوست. گاندیری و همکاران گزارش کردند که بیشتر آسیب‌ها نسبتاً خفیف و درمان ساده لازم داشتند و تنها ۱/۴۱ درصد از آسیب‌ها به

درمان بیشتری نیاز داشتند. سن نیز گزارش کرد که ۷۱ درصد از بازیکنان آسیب‌دیده بعد از یک تا دو هفته به تمرین و مسابقه بازگشتند. با اینکه ماهیت رشته کبدی برخوردی است، با توجه به اینکه این مطالعه در سطح لیگ برتر انجام گرفته است و سطح بازیکنان یکی از عوامل بسیار مهم در آسیب‌دیدگی است (۲۲)، بازیکنانی به لیگ برتر راه می‌یابند که دارای مهارت کافی در تکنیک‌ها و سرعت لازم باشند. با بالا رفتن سطح مهارت و تجربه بازیکنان از شدت آسیب‌دیدگی کاسته می‌شود. بازیکنان با سطح مهارت کم، تکنیک و تاکتیک ضعیف‌تری نسبت به بازیکنان ماهر دارند و تکنیک ضعیف در اجرای مهارت اختلال ایجاد می‌کند و باعث می‌شود فرد برای اجرای بهتر مهارت از نیروی بیشتری استفاده کند و این خود به خستگی زودتر بازیکن منجر می‌شود و احتمال آسیب‌دیدگی او را افزایش می‌دهد (۲۳، ۲۴). بازیکنان لیگ برتر کبدی با انجام تکنیک‌های ماهرانه و زمان‌سنجی صحیح شدت آسیب را به حداقل رسانده‌اند.

بیشتر آسیب‌ها (۲۸/۶ درصد) در منطقه بین خط بوینس و خط باک زمین حریف روی داد که می‌تواند در این مورد به امتیاز بوینس اشاره کرد. یکی از امتیازاتی که به لمس حریف نیاز ندارد، امتیاز بوینس است که مهاجم سعی دارد با پای خود پشت خط بوینس را لمس کند و سریع خود را به خط وسط برساند. مهاجم هنگام گرفتن امتیاز بوینس سعی دارد پای تکیه‌گاهش در منطقه بین خط باک و خط وسط باشد، اما زنان چون دارای قد کوتاه‌تری نسبت به مردان هستند ( $165/16 \pm 5/36$ ) زمانی که در سیستم دفاعی پیشروی زیاد می‌کنند و گاهی این پیشروی با هدف گرفتن امتیاز بوینس است، نمی‌توانند پای خود را در منطقه بین خط باک و خط وسط نگه‌دارند؛ در نتیجه، مهاجم در منطقه بین خط بوینس و خط باک گیر می‌افتد و در آن منطقه ممکن است آسیب روی دهد.

میزان آسیب در فاز دفاع برابر با ۵۲/۴ درصد و در فاز حمله ۴۷/۶ درصد بوده است. این امر می‌تواند به دلیل شرکت مدافعین در امر تهاجم و مهاجمین در امر تدافع باشد. از طرفی، در هر بازی تعداد دفعات حمله و دفاع هر تیم برابر است و برابر بودن موقعیت حمله و دفاع در بازی نیز می‌تواند عامل دیگری در نزدیک بودن درصد آسیب در فاز حمله و دفاع باشد. اختلافی جزئی بین میزان آسیب در پست دفاع و حمله وجود دارد؛ به گونه‌ای که آسیب هنگام دفاع کمی بیشتر است که دلیل این امر می‌تواند با خصوصیات تهاجمی و تدافعی ورزش کبدی مرتبط باشد. در ورزش کبدی هر تیم دو یا سه بازیکن مهاجم دارد که معمولاً یک مهاجم به‌طور متوالی به حمله نمی‌رود و مهاجمان هنگامی که در پست دفاع قرار می‌گیرند، در قسمتی از زمین قرار می‌گیرند که نقش کمتری در دفاع داشته باشند و کمتر خسته شوند، اما مدافعان به‌طور پیوسته در حال دفاع هستند و به‌ندرت پیش می‌آید که تعویض شوند یا جایشان در زمین تغییر کند (۱۸)؛ بنابراین، یک مهاجم هم وظیفه حمله و هم وظیفه دفاع دارد؛ پس، ۵۰ درصد احتمال آسیب در زمان حمله دارد و ۵۰ درصد هنگامی که به دفاع برمی‌گردد،

اما بازیکن دفاعی فقط در پست دفاع می‌ایستد؛ پس، ۱۰۰ درصد آسیب‌هایش در فاز دفاع اتفاق می‌افتد؛ بنابراین، احتمال اینکه بازیکنان در زمین خودی و در فاز دفاعی آسیب ببینند، کمی بیشتر است.

میزان بروز آسیب در نیمه اول ۳۵/۷ درصد و در نیمه دوم ۶۴/۳ درصد بوده است. یافته‌های این بخش با یافته‌های پژوهش محمدی و همکاران (۲) همسوست. علت بروز آسیب‌های بیشتر در نیمه دوم می‌تواند ناشی از خستگی دستگاه مرکزی و خستگی عضلانی در بازیکنان (۲۶، ۲۵) در نتیجه تخلیه ذخایر گلیکوژنی و کاهش کربوهیدرات در دقایق پایانی مسابقه (۲۸، ۲۷)، نبود آمادگی جسمانی مناسب بازیکنان، جایگزین نکردن بازیکنان در زمان مناسب برای جلوگیری از خستگی بازیکنان شاخص تیم (۱۹) و همچنین تلاش مضاعف بازیکنان برای تغییر نتیجه در دقایق پایانی مسابقه باشد. رقابت‌های لیگ برتر کبدی به‌گونه‌ای است که هر تیم در یک روز چند بازی انجام می‌دهد و هر مرحله از لیگ در چند روز متوالی برگزار می‌شود؛ بنابراین، تعدد و فشردگی مسابقات لیگ برتر کبدی نیز می‌تواند یکی از علل ایجاد خستگی باشد. کبدی همانند کشتی دارای وزن کشتی است (۱۸) و وزن کشتی بازیکنان در عصر روز قبل از شروع مسابقات روی می‌دهد؛ بنابراین، بازیکنان سعی دارند وزن خود را به حد مطلوب برسانند، اما فاصله زمانی تقریباً ۱۲ ساعته برای ریکاوری بازیکنان وجود دارد و ورزشکاران سعی می‌کنند مواردی چون کاهش سریع وزن از طریق کاهش مایعات بدن را با استفاده از سونا، جایگزینی نادرست مایعات پس از وزن‌کشی و روش‌های دیگر را جبران کنند که این نحوه ریکاوری انرژی زیادی را از ورزشکاران می‌گیرد (۲۹)؛ بنابراین، همین امر خود می‌تواند موجب خستگی شود؛ به‌گونه‌ای که زاکانی و شجاع‌الدین (۲۰) در مورد کشتی بیان کرده‌اند که کاهش وزن غیرمنطقی کشتی‌گیران موجب کاهش قدرت و استقامت عضلانی ماهیچه‌ای و عملکرد قلب و عروق و همچنین باعث ایجاد خستگی زودرس و ناتوانی آنان در اجرای فنون می‌شود. این موضوع لزوم آماده‌سازی بدنی بیشتر بازیکنان را نشان می‌دهد که مسئولان، مربیان تیم‌ها و به‌خصوص مربیان بدنسازی باید به آن توجه کنند.

در زنان کبدی کار کلیه آسیب‌های روی داده در اثر خطا نبوده است. این یافته با یافته‌های پژوهش‌های محمدی و همکاران (۲) و سن (۳) همسوست. محمدی و همکاران گزارش کردند که ۱۰۰ درصد از آسیب‌های مردان کبدی کار در اثر خطا نبوده است. سن نیز گزارش کرد که ۸۲ درصد از آسیب‌ها بدون نقض قوانین روی داده است؛ یعنی داور صحنه منجر به آسیب را خطا در نظر نگرفته است. این یافته به این موضوع اشاره دارد که قوانین کبدی محدودیت کمی را برای بازیکنان ایجاد می‌کنند و این امر موجب می‌شود که بازیکنان برای متوقف کردن همدیگر به راحتی باهم درگیر شوند و ترسی از گرفتن اخطار یا هرگونه کارت و متعاقب آن، محروم شدن از بازی‌های بعدی نداشته باشند؛ بنابراین،

شاید لازم باشد برای کاهش میزان آسیب‌های وارد شده در قوانین آن تغییراتی ایجاد کرد که محدودیت‌هایی برای بازیکنان ایجاد کند تا هنگام درگیری از شدت گلاویز شدن بکاهند. در ارتباط با آنچه در مورد موضوع پژوهش می‌دانستیم باید ذکر شود که تاکنون پژوهش‌های اندکی در مورد آسیب‌های این رشته انجام شده است که اطلاعات اغلب در مورد نواحی آناتومیکی آسیب، نوع آسیب و مکانیسم آسیب بوده است؛ بنابراین، با توجه به کمبود اطلاعات درباره آسیب‌های این رشته پژوهش حاضر انجام گرفت.

درباره اطلاعات جدیدی که با انجام این پژوهش به حیطه و موضوع مطالعه اضافه شد باید بیان شود که اطلاعات در مورد میزان بروز آسیب، مکانیسم آسیب (با در نظر گرفتن تمامی مکانیسم‌های آسیب رایج در کبدی)، نوع حرکت منجر به آسیب، نوع آسیب (تقسیم‌بندی گسترده‌تر)، زمان وقوع آسیب، میزان بروز آسیب در اثر خطا، تقسیم بندی زمین بازی و میزان بروز آسیب در هر منطقه از زمین بازی به حیطه و موضوع مطالعه افزوده شد؛ بنابراین، در این پژوهش با هدف ارائه اطلاعاتی در زمینه سازوکار و شیوع آسیب در زنان کبدی کار نخبه کشور تلاش شده است علاوه بر کامل کردن مطالعات پیشین، راه برای تدوین برنامه‌های پیشگیری و کاهش آسیب هموار شود.

به‌طور کلی، شیوع آسیب‌های جسمانی در ورزش کبدی با توجه به درگیری‌ها و تماس‌های مکرر بازیکنان و حرکات سریع آن‌ها زیاد است؛ بنابراین، باید مربیان و ورزشکاران و سایر عوامل برای کاهش میزان آسیب تلاش کنند که این امر مستلزم توجه به برنامه‌های پیشگیرانه است. براساس نتایج پژوهش، میزان بروز آسیب، ناحیه آناتومیک آسیب‌دیده، ماهیت آسیب، مکانیسم آسیب و سایر متغیرهای لازم برای برنامه‌های پیشگیرانه در کبدی مشخص شد؛ بنابراین، می‌توان به مربیان و بدنسازان تیم‌های کبدی توصیه کرد که با طراحی برنامه‌های پیشگیرانه و اجرای آن‌ها در تمرینات، برای پیشگیری از آسیب‌های احتمالی بازیکنان کبدی اقدام کنند تا بازیکنان در فصل مسابقات آمادگی کامل را به‌منظور رویارویی با شرایط و عوامل خطرزای آسیب‌های جسمانی داشته باشند.

## منابع

1. Majlesi M, Azadian E, Rashedi H. Correlation between anthropometric and physical fitness traits: A case study in Hamedan Kabaddi team. *World J Sports Sci.* 2012;7(4):181-4.
2. Mohamadi S, Minoonejad H, Rajabi R. The epidemiological study of sport injuries in male kabaddi premier league. *Sci J Manag Sys.* 2017;15(13):25-34. (In Persian).
3. Sen J. Injury profiles of Indian female kabaddi players. *Int J Sports Sci.* 2004;16(1):23-8.
4. Moeini Shabestari M, Hojat SH, Aghaei R. The epidemiology of some common injuries in elite male Kabaddi player. *J Sport Sci.* 2010;2(6):11-30. (In Persian).

5. Gundre S, Suryavanshi S, Sangle D, Sonawane D, Dafne L, Dangre D, et al. Injury profile in state level inter university sports competition. *Iosr J Sport Physical Edu.* 2015;3(2):44-7.
6. Kurup VM, Chowdhery A. Injury spectrum of amaeture college going athletes in Southern India-A Survey. *Int Res J Med Sci.* 2014;2(9):20-1.
7. Prabhu A, Kumar K. Common injuries among kabaddi and kho-kho players—an empirical study. *Int J Rehab Sports Sci.* 2014;1(7):1-4.
8. Mali A. Prevalence of injury in Kabaddi and Kho-Kho players of Vidarbha. *Int Rehab J.* 2014; 2(2):1-7.
9. Sen J, Chatterjee P. Sport-related injuries during one academic year in school age Indian children. *Int J Sports Sci.* 2003;15(2):1-8.
10. Junge A, Langevoort G, Pipe A, Peytavin A, Wong F, Mountjoy M, et al. Injuries in team sport tournaments during the 2004 Olympic Games. *Am J Sports Med.* 2006;34(4):565-76.
11. Junge A, Engebretsen L, Mountjoy ML, Alonso JM, Renström PA, Aubry MJ, et al. Sports injuries during the summer Olympic games 2008. *Am J Sports Med.* 2009;37(11):2165-72.
12. 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. *Scand J Med Sci Sports.* 2006;16(2):83-92.
13. Barani A, Rahnama N, Bambaeechi E. Mechanism and prevalence of sport injuries in women's handbal player in primier league. *Stud Sports Med.* 2009;24(6):49-60.(In persian)
14. Halloran L. Wrestling injuries. *Orthop Nurs.* 2008;27(3):189-92.
15. Laoruengthana A, Poosamsai P, Fangsanau T, Supanpaiboon P, Tungkasamesamran K. The epidemiology of sports injury during the 37th Thailand National Games 2008 in Phitsanulok. *J Med Assoc Thai.* 2009;92(6): 204-10.
16. 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.
17. Shadgan B, Feldman BJ, Jafari S. Wrestling injuries during the 2008 Beijing Olympic games. *Am J Sports Med.* 2010;38(9):1870-6.
18. Raeo P, Kabaddi coache education. Mirzaeipour M, Rahiminezhad Z, Aboojafari M. 1st. Tehran. Ntional Olympic Committe of Iran; 2013, p. 42-9.
19. Momeni A. Video analyze of injury rates of injury and mechanisms in Asian elite male handball players. [Masters's thesis]: [Tehran]. University of Tehran; 2008. (In Persian).
20. Zakani A, Shojaealdin S. The relationship between the prevalence and some causes of sports injuries in Elite Wrestlers students in Iran. *Stud Sport Sci.* 2005;9(3):87-104.
21. Shojaadin S, Alizadeh MH, Moradi M. The investigation of relationship between prevalence of sport injuries and some injury causing among athlete male students in Payame Noor University. *Res Sport Sci.* 2008;19(5):71-83. (In Persian).
22. Hatzimanouil D, Oxizoglou N, Sikaras E, Hatzimanouil A, Koronas K, Tsigilis N, et al. Factors related to the incidence and severity of injuries in team handball. *J Hum Mov Stud.* 2005;48(5):335-52.

23. Haghshenas M. The perspective study of sport injuries in relationship to some of the physical fitness factors in soccer players. [Masters's thesis]: [Guilan]. University of Guilan; 2009. (In Persian).
24. Chomiak J, Junge A, Peterson L, Dvorak J. Severe injuries in football players influencing factors. *Am J Sports Med.* 2000;28(5):S-58-S-68.
25. Piri h. Video Analyze of Mechanisms and Injury rates of sport injuries in male handbal players premier league in Iran. [Masters's thesis]: [Tehran]. University of Tehran; 2010. (In Persian).
26. Junge A, Dvorak J, Graf-Baumann T. Football injuries during the World Cup 2002. *Am J Sports Med.* 2004;32(1):23S-7S.
27. Hawkins RD, Fuller CW. A prospective epidemiological study of injuries in four English professional football clubs. *Br J Sports Med.* 1999;33(3):196-203.
28. Hawkins RD, Hulse M, Wilkinson C, Hodson A, Gibson M. The association football medical research programme: An audit of injuries in professional football. *Br J Sports Med.* 2001;35(1):43-7.
29. Amirsasan R, Mirzaei B, Frahan H. The prevalence and effects of rapid weight loss in elite wrestlers freestyle and Greco Iran. *Sport Physio J.* 2012;5(17):61-72. (In Persian).

### ارجاع‌دهی

محمدی سمیرا، مینونژاد هومن، رجبی رضا. مطالعه آینده‌نگر همه‌گیرشناسی آسیب‌های ورزشی در لیگ برتر کبده زنان ایران. مطالعات طب ورزشی. پاییز و زمستان ۱۳۹۸؛ ۱۱(۲۶)، ۲۶-۱۰۹. شناسه دیجیتال: 10.22089/smj.2020.3614.1198

Mohammadi S, Minoonejad H, Rajabi R. The Epidemiology Prospective Study of Sport Injuries in Iranian Women's Kabaddi Premier League. *Sport Medicine Studies.* Fall & Winter 2020; 11 (26): 109-26. (Persian).  
Doi: 10.22089/smj.2020.3614.1198

## پیوست شماره ۱

فرم ثبت آسیب در مسابقات لیگ برتر کبدمی ایران، ۱۳۹۳ (بانوان)

تیم ..... مسابقه (مقدماتی/نیمه‌نهایی/نهایی) .....

نام بازیکن ..... سن ..... جنس ..... وزن ..... قد ..... زمان آسیب .....

## ۱- ناحیه آناتومیک آسیب دیده

- سر، صورت       مچ دست       لگن       پا، انگشتان
- گردن، مهره‌های گردن       انگشتان دست       مفصل ران
- شانه، ترقوه       دنده و جناغ       ران و کشاله ران
- بازو       مهره‌های پشتی       زانو
- آرنج       شکم       ساق پا

## ۲- ماهیت آسیب (نوع آسیب):

- شکستگی       آسیب‌های غضروفی/منیسک
- دررفتگی/نیمه‌دررفتگی       کبودی/کوفتگی/خون‌مردگی
- خراش/زخم/ساییدگی پوست       آسیب‌های دندانی
- استرین/پارگی عضلانی/پارگی تاندون       تکان مغزی
- گرفتگی عضلانی       آسیب‌های عصبی (مغز، نخاع، اعصاب محیطی)
- اسپرین/پارگی لیگامنت       سایر آسیب‌ها (ذکر شود).....

۳- مکانیسم آسیب:  برخورد با حریف       برخورد با زمین       دیگر برخوردها  
 غیربرخوردی

## ۴- نوع حرکت منجر به آسیب:

- زیرگیری       زنجیر       مچ‌گیری       شیرجه‌زدن       استارت‌زدن برای حمله
- فرود مدافع روی پای مهاجم       فرود مهاجم روی پای مدافع       روی پاشنه چرخیدن
- سقوط       پرسو

۵- آسیب در کدام نیمه از بازی روی داده است؟  نیمه اول       نیمه دوم

۶- آسیب در چه زمانی روی داده است؟  ۷/۵ دقیقه اول مسابقه       ۷/۵ دقیقه دوم مسابقه

۷/۵ دقیقه سوم مسابقه       ۷/۵ دقیقه چهارم مسابقه

۷- پست بازیکن هنگام آسیب چه بوده است؟  حمله       دفاع

۸- آسیب در کدام منطقه زمین روی داده است؟ (در شکل زیر علامت بزنید)





## The Epidemiology Prospective Study of Sport Injuries in Iranian Women's Kabaddi Premier League

S. Mohammadi<sup>1</sup>, H. Minoonejad<sup>2</sup>, R. Rajabi<sup>3</sup>

1. MA Sport Injuries and Corrective Exercises, University of Tehran, Kurdistan Province, Sanandaj
2. Assistant Professor of Sport Medicine at University of Tehran. Tehran, North Karegar Street, Fifteenth Street, Faculty of Physical Education and Sport Science (Corresponding Author)
3. Full Professor of Sport Medicine at University of Tehran. Tehran, North Karegar Street, Fifteenth Street, Faculty of Physical Education and Sport Science

Received Date: 2020/02/15

Accepted Date: 2020/06/15

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the Epidemiology of Sport injuries in women's Kabaddi premier league (2015). In this study 132 players of 11 teams participated. Data relating to injury was collected by using injury report form and the help of tournament doctor. Chi-Square Test was used to analyze the data. A total of 30 match, 42 injuries were recorded. The injury incidence rate was 200 injuries per 1000 hours' match. The upper limb (40.5%) and head and neck (28.6%) were the most commonly injured body regions in the women. The most injured anatomical areas were head and face (28.6%) and fingers (16.7%). The most common type of injury in women was contusion, bruise and hematoma (57.1%). Contacting with opponent was the most important mechanism of injury (%85.7). Injury rate for defense players was 52.4% and %64/3 of the injuries occurred in the second half. Kabaddi is a complex sport that requires a range of skills and injury incidence risks are high during the games. Therefore, it is advised for the medical team and coaches to consider the above data in order to prevent injuries.

**Keyword:** Injury, Mechanism, Female's Kabaddi, Epidemiology

- 
1. Email: sam.mohammadi69@gmail.com
  2. Email: h.minoonejad@ut.ac.ir
  3. Email: rrajabi@ut.ac.ir