

## بررسی میزان شیوع و علل بروز آسیب‌های ورزشی در بازیکنان بسکتبال لیگ برتر کشور

جهانبخش خسروزاده<sup>۱</sup>  
دکتر مسعود گلپایگانی<sup>۲</sup>  
ابراهیم بنی‌طالبی<sup>۳</sup>  
دکتر بهنام قاسمی<sup>۴</sup>

### چکیده

سابقه و هدف: هدف این تحقیق بررسی میزان شیوع و علل آسیب‌های ورزشی در بازیکنان بسکتبال حاضر در لیگ برتر کشور است. روش‌شناسی: به این منظور از ۱۶ تیم حاضر در لیگ برتر بسکتبال کشور ۵ تیم به صورت تصادفی انتخاب شدند که تعداد نمونه‌ها، ۵۸ نفر بود که حد اقل ۲ سال سابقه بازی در لیگ برتر را داشته‌اند. با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته که با استفاده از تحقیقات قبلی تهیه و به وسیله چند تن از متخصصان مورد تأیید قرار گرفت، محقق به روش مصاحبه‌ای اقدام به پرسش‌نامه نمود. یافته‌ها: اطلاعات نشان داد که تعداد کل آسیب‌ها در ۵۸ نفر بازیکن برابر با ۴۱۰ مورد بود. بیشترین شیوع آسیب در بافت مفصلی - لیگامنتی ۴۸٪ کل آسیب‌ها بوده است. اندام تحتانی با ۴۷٪، متداولترین اندام آسیب‌دیده است. شایع‌ترین آسیب‌ها، شامل پیچ‌خوردگی با ۲۵٪ بود. شایع‌ترین نواحی بروز آسیب به ترتیب در مچ پا و زانو بود. بیشتر آسیب‌ها در حین تمرین اتفاق افتاده است. برگشت از ریباند، مهم‌ترین حرکت منجر به آسیب‌دیدگی بود. مهم‌ترین علل بروز آسیب شامل برخورد با بازیکن حریف، عدم آمادگی جسمانی و کفپوش سالن ورزشی بود.

بحث و نتیجه‌گیری: به طور کلی به نظر می‌رسد برخوردهای زیاد بین بازیکنان، پرسش‌های زیاد جهت دریافت توپ در زیر سبد و عدم تعادل هنگام فرود باعث گردیده است تا اندام تحتانی، بیشترین میزان آسیب را در بین اندام‌های مختلف بدن داشته باشد. برخورد توپ با انگشتان، عدم استفاده از وسایل حمایت‌کننده و کفش مناسب، مهم‌ترین علل بروز آسیب‌ها بود.

**واژه‌های کلیدی:** بازیکنان بسکتبال، آماتور، باتجربه، آسیب ورزشی.

۱. کارشناس ارشد تربیت بدنی

۲. استادیار دانشگاه اراک

۳. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد

۴. استادیار دانشگاه شهرکرد

## مقدمه

بی‌شک حضور در میدان‌های ورزشی با آسیب‌های ورزشی همراه است و بسکتبال به عنوان یک رشته ورزشی گروهی و پر برخورد از این امر مستثنی نیست. عوامل زیادی از جمله عدم آمادگی جسمانی بازیکنان، عدم آگاهی برخی مربیان از انواع و علل بروز آسیب‌ها، کیفیت نامناسب زمین‌های ورزشی، ضعف مهارتی و ... باعث تشدید بروز آسیب در ورزشکاران می‌گردد که زیان و خسارات جبران‌ناپذیری چه از جنبه مادی و چه معنوی به ورزش کشور وارد می‌کند که با هدف اصلی تربیت بدنی و ورزش؛ یعنی، سلامت و بهداشت در تعارض است (۳). در تحقیقی که جامعه آماری آن، ۱۰۸ بازیکن تیم‌های بسکتبال منتخب دسته یک کشور حاضر در المپیاد ورزشی سال ۷۴ بودند و نمونه آماری آن، شامل ۸۰ نفر بود، نشان داد که ۴۹ درصد از افراد جامعه تحقیق به آسیب‌دیدگی لیگامنت‌های جانبی در مچ پا دچار شده‌اند. مهم‌ترین علت بروز آسیب‌ها، ۶۶ درصد مربوط به عامل ضربه، ۲۰ درصد استفاده از کفش نامناسب و ۱۵ درصد در نتیجه عدم آمادگی جسمانی بوده است (۲). بارت و همکاران (۱۹۹۳) در تحقیقی به بررسی نقش کفش‌های ساق‌بلند در مقابل کفش‌های ساق کوتاه جهت جلوگیری از پیچ خوردگی مچ پا در بازیکنان بسکتبال پرداخته‌اند. ۶۲۲ بازیکن بسکتبال درون دانشگاهی که دارای یک تاریخچه قبلی از پیچ‌خوردگی مچ پا بودند را با پوشیدن یک جفت کفش جدید ساق‌بلند یا ساق‌بلند با حفرات قابل باد کردن و یا کفش‌های ساق کوتاه مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۵ آسیب مچ در طول ۳۹/۳۰۲ دقیقه از زمان بازی مشاهده شد که ۴ آسیب در کفش‌های ساق‌بلند، ۷ آسیب در کفش‌های ساق کوتاه و ۴ آسیب در کفش‌های ساق‌بلند با حفرات قابل باد شدن بود، و تفاوت معنی‌داری بین مقدار این ۳ گروه وجود نداشت (۴). گومز و همکاران (۱۹۹۶)، در تحقیقی با عنوان شیوع آسیب در بسکتبالیست‌های دبیرستانی تگزاس که بر روی ۸۹۰ بسکتبالیست از ۸۰ مدرسه و با دامنه سنی ۱۸ - ۱۴ سال انجام شد، به این نتیجه رسیدند که ۴۳۶ آسیب با نسبت ۴۹٪ در هر فصل در هر ورزشکار اتفاق افتاده است؛ همین‌طور پیچ‌خوردگی و کشیدگی (۵۶٪)، کوفتگی (۱۵٪) و آسیب‌های دندان (۱۴٪)، شایع‌ترین آسیب‌ها بوده‌اند. از نظر محل آسیب، مچ پا (۳۱٪) و زانو (۱۹٪) شایع‌ترین نواحی آسیب‌دیده گزارش شدند، آسیب‌های ACL با ۶۹٪ شدیدترین آسیب‌های زانو بودند (۹). مک لی و همکاران (۲۰۰۱) در تحقیقی نشان دادند که نسبت آسیب، ۱۸/۳ در هر ۱۰۰۰ بازیکن شرکت‌کننده (۲۴/۷ در هر ۱۰۰۰ ساعت بازی) و مسابقات رسمی بود. شدت آسیب با ناحیه آسیب‌دیده، ارتباط معنی‌داری داشته است (۱۲). آسیب‌های شایع در بسکتبال را آسیب‌های مچ و کف پا، آسیب‌های زانو، کشیدگی همسترینگ، کوفتگی ران، صدمات تنه و ستون فقرات، صدمات چشم، صدمات مچ و کف دست، مفاصل کف دستی، مفاصل انگشتان و شکستگی دست و مچ دست و کشیدگی لیگامنت‌های مچ دست اعلام کردند (۱۱ و ۶). در تحقیق مروری تحت عنوان «عوامل خطرزای آسیب‌اندام تحتانی» به این نتیجه رسیدند که عواملی چون سطح مسابقات، سطح مهارت، نوع کفش ورزشی، استفاده از زانو بند و نوار زانو، سطح زمین مسابقه، بیشترین سهم و عواملی چون سن، جنس، آسیب قبلی، ناکافی

بودن توان بخشی بعد از آسیب، آمادگی جسمانی، اندازه بدن، تسلط داشتن بر اندام، انعطاف پذیری، اندازه و محیط عضو، قدرت عضلانی، تعادل و سرعت عکس العمل در بروز آسیب‌ها دارای اهمیت کمتری هستند (۱۰ و ۱۳). ویلم و همکاران (۲۰۰۳) در تحقیقی با عنوان میزان و عوامل خطرزای آسیب در هنگام مسابقات بسکتبال بین دانشگاهی انجام دادند، نشان دادند که شدیدترین آسیب‌ها در زانو و بیشترین آسیب‌ها در مچ پا گزارش شده است، و رایج‌ترین مکانیسم آسیب بر اثر برخورد با دیگر بازیکنان به خصوص در حین بازی‌های تمرینی بوده است (۱۵). جولی آجل و همکاران (۲۰۰۵) تحقیقی با عنوان آسیب‌های ACL در بازیکنان فوتبال و بسکتبال را در انجمن ملی دانشگاهی و در طی ۱۳ سال انجام دادند (۹). جان دیتش و همکاران (۲۰۰۶) در تحقیقی با عنوان عوامل خطرزا در بسکتبالیست‌های حرفه‌ای به این نتیجه رسیدند که صدمه در اندام تحتانی (۶۵٪) و شایع‌ترین نوع صدمات، پیچ خوردگی مچ پا (۱۴٪) بوده است (۷). شیوع آسیب ACL در مردان ۸٪ و در زنان ۹٪ گزارش شده است (۸). والتر و همکاران (۲۰۰۶) به بررسی آسیب استفاده بیش از حد در اندام تحتانی و استفاده از وسایل ارتوپدی در بازیکنان زن بسکتبالیست پرداختند. در این تحقیق آسیب استفاده بیش از حد از عضو در ۱۰۳۳ بسکتبالیست زن از ۲۰۰۴ - ۱۹۹۳ بررسی شد. نتایج تحقیق، تصوّر این را که وسایل کمک ارتوپدیک پا ممکن است در پیشگیری از آسیب‌های استفاده بیش از حد از عضو اندام تحتانی در زنان بسکتبالیست کمک کند، رد می‌کند (۱۴). با توجّه به آنچه گذشت در کشور ما، هیچ تحقیقی که بتواند آسیب‌های شایع در بازیکنان بسکتبال و همین‌طور علل بروز آن‌ها را مورد بررسی قرار دهد، وجود ندارد، هین‌طور تحقیقات موجود به صورت جزئی و موردی چند آسیب یا علل آن‌ها را مورد بررسی قرار داده. هدف این تحقیق، بررسی شیوع و علل بروز آسیب‌های ورزشی در بسکتبالیست‌های حاضر در لیگ برتر کشور است که در این میان به بررسی میزان شیوع کلی آسیب‌ها، مقایسه میزان میزان شیوع عضوی و اندامی آسیب‌ها، تعیین و مقایسه شیوع تفکیکی آسیب‌های پنجگانه (آسیب‌های بافت استخوانی، بافت عضلانی، بافت نرم، بافت مفصلی و اندام داخلی بدن) و شناخت عوامل آسیب‌زا در ورزش بسکتبال پرداخته شده است.

### روش‌شناسی تحقیق

محقق با هدف تعیین میزان شیوع و علل بروز آسیب‌های ورزشی در رشته بسکتبال، اقدام به تدوین این تحقیق نموده است. با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته که با استفاده از تحقیقات قبلی تهیه (۲۱) و به وسیله متخصصان رشته تربیت بدنی مورد تأیید قرار گرفت، محقق به روش مصاحبه‌ای اقدام به پرسش‌نامه‌ها نمود. روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی گذشته‌نگر است و اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. متغیرهای مورد بررسی شامل، آسیب‌های مفصلی: دررفتگی، پیچ خوردگی، صدمات منیسک، کشیدگی، صدمات دیسک، آسیب‌های عضلانی - تاندونی: گرفتگی، ضربدیدگی و

کوفتگی، کشیدگی عضله، پارگی تاندون، التهاب تاندون. آسیب‌های بافت نرم: خراشیدگی، بریدگی و زخم. آسیب‌های استخوانی: ترک خوردگی و مو برداشتی، شکستگی. میزان آسیب در اندام‌های سر و صورت، اندام فوقانی، تنه و ستون فقرات، اندام تحتانی، ارگان‌ها و اندام‌های داخلی و بررسی علت آسیب‌دیدگی هاست. جامعه آماری این تحقیق را بازیکنان ۱۶ تیم بسکتبال حاضر در لیگ برتر کشور در سال ۸۴ تشکیل می‌دهد. از مجموع ۱۹۲ نفر جمعیت آماری، تعداد ۵۸ نفر از بازیکنان ۵ تیم که دارای حداً اقل دو سال سابقه بازی در لیگ برتر بسکتبال کشور را داشته‌اند، به صورت نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند. جهت تجزیه و تحلیل آماری از آمار توصیفی (فراوانی و درصد فراوانی نسبی) و آمار استنباطی (خی دو) جهت مقایسه گروه‌ها استفاده گردید.

### نتایج تحقیق

دامنه سنی بازیکنان ۱۷ - ۳۶ سال بود. افراد دارای میانگین سنی ۲۵ سال، میانگین قد ۱۹۱ سانتیمتر و میانگین وزن ۸۶ کیلوگرم بودند. شیوع آسیب‌ها در اندام‌های مختلف به ترتیب ۴۷٪ در اندام تحتانی، ۳۶٪ اندام فوقانی، سر و صورت ۹٪، و ستون فقرات ۸٪ بود. توزیع شیوع آسیب‌ها در بافت‌های مختلف مفصلی لیگامنتی، عضلانی تاندونی، استخوانی، و بافت نرم به ترتیب برابر با ۴۸٪، ۳۳٪، ۱۲٪ و ۷٪ بود. اندام تحتانی با ۴۷ درصد بیشترین آسیب را دارا بوده است و این در حالی است که در اعضا و اندام داخلی هیچ گونه آسیبی مشاهده نشده است. بافت مفصلی - لیگامنتی با ۴۸ درصد، بیشترین و بافت نرم با ۷ درصد، کمترین آسیب‌دیدگی را داشته است. اندام فوقانی با ۴۴ درصد، بیشترین و تنه و ستون فقرات بدون آسیب، کمترین میزان آسیب استخوانی را داشته‌اند.

جدول ۱. علل بروز آسیب‌ها در بازیکنان بسکتبال

درصد	تعداد	علت آسیب
۶	۲۳	عدم استفاده از کفش مناسب
۱۴	۵۸	کفپوش سالن
۴	۱۷	وسایل حمایت‌کننده
۲۵	۱۰۱	برخورد با بازیکن حریف
۱۱	۴۶	عدم آمادگی روانی
۱۴	۵۸	عدم آمادگی جسمانی
۳	۱۲	بازی‌های نامنظم
۰	۰	خواب آلودگی
۳	۱۱	خستگی شدید
۱۴	۵۶	استفاده بیش از حد از عضو آسیب‌دیده
۷	۲۸	گرم نکردن قبل از مسابقه و تمرین
۱۰۰	۴۱۰	جمع

همان طور که ملاحظه می‌شود به ترتیب برخورد با بازیکنان حریف، کفپوش نامناسب سالن و عدم آمادگی جسمانی، بیشترین علل آسیب‌دیدگی را به خود اختصاص داده‌اند. برگشت از ریباند با ۳۴ درصد و برخورد با بازیکنان حریف با ۲۲ درصد مهم‌ترین و برخورد با کف سالن و وسایل با ۶ درصد کمترین عمل یا حرکت منجر به آسیب بوده‌اند. از تعداد آسیب‌های ارجاع داده شده به پزشک که تعداد آن‌ها ۲۱۰ مورد بوده، ۷۳ درصد به صورت عالی تشخیص و درمان شده، ۱۴ درصد به صورت خوب تشخیص و درمان شده، ۵ درصد به صورت متوسط تشخیص داده و درمان شده و ۷ درصد آسیب‌های ارجاع داده شده به متخصص به صورت مزمن در آمده است. در آسیب‌های جسمانی بازیکنان بسکتبال، مدت محرومیت از تمرین و مسابقه در ۶۰ درصد موارد کمتر از یک هفته بوده، در ۲۸ درصد موارد بین یک تا سه هفته و در ۱۲ درصد موارد بیش از سه هفته بوده است. زمان وقوع آسیب‌ها، بیشتر در حین تمرین بوده تا حین مسابقه، به طوری که ۶۴٪ آسیب‌ها در حین تمرین اتفاق افتاده است. در مقایسه شیوع آسیب‌ها در اندام‌های مختلف (فوقانی، تحتانی، تنه و ستون فقرات، سرو صورت، ارگان‌ها و اندام‌های داخل)<sup>۲</sup> به دست آمده با  $df=3$  در سطح معنی‌داری ۰/۱ برابر با ۱۹۱/۰۶۸ می‌باشد. با توجه به این که  $\chi^2$  به دست آمده (۱۹۱/۰۶۸) بزرگ‌تر از  $\chi^2$  جدول (۱۱/۳۴) است، بنابر این فرض صفر رد و فرض خلاف مبنی بر وجود تفاوت معنی‌دار بین فراوانی آسیب‌ها در اندام‌های مختلف تأیید می‌گردد. در فرضیه مقایسه میزان شیوع آسیب‌ها در بافت‌های مختلف (عضلانی تاندونی، استخوانی، مفصلی - لیگامنتی، بافت نرم) با توجه به این که مقدار  $\chi^2$  به دست آمده در سطح معنی‌داری ۰/۱ با  $df=3$  برابر با ۱۹۱/۰۲۲ بزرگ‌تر از  $\chi^2$  جدول (۱۱/۳۴) می‌باشد، بنابر این فرض صفر رد و فرض خلاف مبنی بر وجود تفاوت معنی‌دار بین فراوانی آسیب‌ها در بافت‌های مختلف تأیید می‌گردد. در مقایسه علل شایع بروز آسیب‌ها در بافت‌های مختلف با توجه به این که  $\chi^2$  به دست آمده در سطح معنی‌داری (۰/۱) با  $df=10$  برابر با ۱۸۶/۲۹۳ بزرگ‌تر از  $\chi^2$  جدول (۲۳/۲۱) می‌باشد. بنابر این فرض صفر رد و فرض خلاف مبنی بر وجود تفاوت معنی‌دار بین علل به وجود آورنده آسیب‌ها، تأیید می‌گردد.

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به این که در این ورزش عمده فعالیت با دو اندام فوقانی و تحتانی صورت می‌گیرد و با توجه به برخوردهای زیاد و عدم تعادل هنگام فرود، اندام تحتانی دارای بیشترین شیوع آسیب نسبت به سایر اندام‌هاست. در تحقیق ما در اندام فوقانی نیز به دلیل برخورد توپ با دست، سر انگشتان، هم‌چنین برخورد با حلقه و زمین بازی در هنگام فرود، برخوردهای فیزیکی بازیکنان با هم و . . . شیوع آسیب در این اندام چشمگیر بوده است و در رتبه دوم قرار می‌گیرد. در قسمت سر و صورت، چشم با ۲۸٪، بیشترین آسیب را داشته است که علت آن، برخورد دست بازیکنان حریف در هنگام تصاحب توپ بوده است. در اندام تحتانی نیز مچ پا و سپس زانو بیشترین آسیب را داشته‌اند. شاید دلیل این موضوع، آن باشد که ورزش بسکتبال از جمله ورزش‌های سرعتی قدرتی به حساب

می‌آید؛ از این رو چرخش‌های ناگهانی، تغییر جهت‌ها، پرش‌ها، فرودها و ساختار نسبتاً کم ثبات این دو مفصل، متوسط قد بازیکنان، عدم آمادگی جسمانی در این اندام، زمین نامناسب، کفش نامناسب و... باعث آن شده است تا شیوع در اندام تحتانی به ویژه در این دو مفصل از بقیه قسمت‌ها بیشتر شود. در این تحقیق، اندام تحتانی با ۴۷٪ و به دنبال آن اندام فوقانی با ۳۶٪ به ترتیب پراسیب‌ترین اندام بدن گزارش شده است. رستمی (۱۳۷۵)، اندام تحتانی را پراسیب‌ترین اندام بدن معرفی کرده است (۲). در تحقیقات خارجی نیز هارفو (۱۹۹۰)، مسینا و همکاران (۱۹۹۹) اندام تحتانی را پراسیب‌ترین اندام شناخته‌اند (۲)، (۶) و (۱۱). در تحقیق حاضر هیچ گونه آسیبی در ارگان‌ها و اندام‌های داخلی مشاهده نشد. به طوری که جولیان وان و همکاران (۲۰۰۳) نیز هیچ گونه آسیبی در ارگان‌ها و اندام‌های داخلی بازیکنان بسکتبال مشاهده نکردند. نتایج این تحقیق، نشان می‌دهد که مچ پا با اختصاص ۲۲٪ متداول‌ترین عضو آسیب‌دیده در کل بدن است و به دنبال آن، انگشتان دست با ۱۷٪ و زانو با ۱۱٪، ران و شانه هر کدام با ۷٪ در رده‌های بعدی قراردارند. در همین رابطه رستمی (۱۳۷۵) مچ پا، انگشتان دست و مچ پا را پراسیب‌ترین عضو بدن گزارش کرده است (۲). و در تحقیقات خارجی نیز گومز و همکاران (۱۹۹۶)، مسینا و همکاران (۱۹۹۹)، مرفی و همکاران (۲۰۰۲) مچ پا را پراسیب‌ترین عضو بدن عنوان کرده‌اند (۵)، (۶) و (۱۳). در این تحقیق در بین بافت‌های مختلف بدن، آسیب‌های بافت مفصلی - لیگامنتی بیشترین شیوع را دارند که می‌توان مربوط به این عامل باشد که در ورزش بسکتبال به دلیل چرخش‌های زیاد در زمین که مستلزم فشار زیاد بر روی مفاصل به خصوص مفاصل اندام تحتانی است، پرش‌های زیاد در هنگام ریباند و عدم تعادل در هنگام فرود و هم‌چنین برخورد توپ با انگشتان، پیچ‌خوردگی و دررفتگی از شایع‌ترین آسیب‌ها هستند، و هم‌چنین عدم استفاده از وسایل حمایت‌کننده مثل چسب و باندهای کشی و کفش مناسب نیز مزید بر علت شده است.

به علاوه در قسمت سر و صورت به دلیل درگیر بودن بازیکنان در زیر سبد برای تصاحب توپ و برخورد دست و آرنج بازیکنان به سر و صورت، خراشیدگی و زخم در این ناحیه شایع‌تر از سایر نواحی بدن می‌باشد. نتایج حاصل از تحقیق حاضر، نشان می‌دهد که آسیب‌های مفصلی - لیگامنتی با ۴۸ درصد شایع‌ترین آسیب‌دیدگی هستند و پس از آن آسیب‌های عضلانی-تاندونی با ۳۳٪، آسیب‌های استخوانی ۱۲٪ و آسیب‌های بافت نرم ۷٪ در رده‌های بعدی قراردارند. رستمی (۱۳۷۵)، صدمات مفصلی - لیگامنتی را با ۴۵٪ شایع‌ترین آسیب بافتی ذکر کرده است (۲). در این تحقیق پیچ‌خوردگی با ۲۱٪ شایع‌ترین آسیب در کل بدن است و به دنبال آن، دررفتگی با ۱۵٪، شکستگی با ۱۲٪، کشیدگی عضله و پارگی تاندون هر کدام با ۸٪ در رده‌های بعدی قراردارند و ضرب‌دیدگی و پارگی ارگان‌های داخلی بدون آسیب و صدمات دیسک با ۱٪ کم شیوع‌ترین نوع آسیب گزارش شده است. در تحقیقات خارجی گومز و همکاران (۱۹۹۶)، جان و همکاران (۲۰۰۶) پیچ‌خوردگی را شایع‌ترین نوع آسیب گزارش کرده‌اند (۵) و (۸). در بین علل آسیب‌ها، برخورد با بازیکنان حریف بیشترین علت آسیب‌دیدگی‌ها را به خود اختصاص داده است. بدلیل ماهیت بسکتبال و درگیر بودن بازیکنان با یکدیگر چه در هنگام دفاع کردن و

یارگیری‌های نفر به نفر و چه هنگام تصاحب توپ زیر حلقه، بر خورد بازیکنان با یکدیگر زیاد بوده است که منجر به آسیب‌دیدگی آن‌ها می‌گردد. همچنین استفاده بیش از حد از عضو آسیب‌دیده، یکی دیگر از علل اصلی آسیب‌دیدگی بازیکنان می‌باشد که در بعضی موارد به دلیل عدم مراجعه بازیکن به پزشک و عدم تشخیص شدت آسیب، بازیکن به تمرین و مسابقه ادامه می‌دهد و منجر به مزمن شدن آسیب می‌گردد. همچنین در بعضی مواقع که بازیکن کلیدی تیم آسیب دیده و بهبودی کامل را به دست نیاورده است، مربی در مسابقه حساس و با توجه به تأثیرگذار بودن بازیکن از او در مسابقه استفاده می‌کند و منجر به تشدید آسیب می‌شود. از دیگر علل آسیب‌ها شاید مربوط به پوش نامناسب سالن‌های ورزشی باشد. از علل مهم دیگر بروز آسیب‌ها، عدم آمادگی جسمانی بازیکنان است. در همین رابطه ویلم و همکاران (۲۰۰۳)، برخورد با بازیکنان حریف را مهم‌ترین عامل آسیب بازیکنان دانسته است (۱۵). رستمی (۱۳۷۵) عامل ضربه و کفش نامناسب (۲) و در همین رابطه مسینا و همکاران (۱۹۹۹) میزان آسیب در زمان مسابقه را بیشتر از زمان تمرین گزارش کرده‌اند (۱۱) که می‌تواند مربوط به آن باشد که تعداد جلسات تمرین بیشتر از مسابقات است؛ به طوری که در هفته چندین جلسه تمرین انجام می‌شود. در حالی که فقط ممکن است یک مسابقه در هفته برگزار می‌شود و در جریان تمرین، بسیاری از بازیکنان نه تنها کفش مناسب مسابقه خود را نمی‌پوشند؛ بلکه از وسایل حفاظتی مثل، چسب مچ پا و زانو بند و باندهای کشی نیز استفاده نمی‌کنند. مربیان رشته بسکتبال باید پرآسیب‌ترین اندام و عضو بدن را بشناسند و ضمن آگاهی دادن به بازیکنان در برنامه‌های تمرینی و آماده‌سازی ورزشکاران خود، تقویت عضلات و افزایش انعطاف‌پذیری مفاصل و ضمام آن را مد نظر قرار دهند. مربیان ورزش به ویژه مربیان بسکتبال با آموزش مهارت‌های اساسی و تخصصی بازیکنان، امکان اجرای بهتر مهارت‌ها را فراهم می‌آورند و از هر گونه خطای احتمالی که موجب وقوع صدمات می‌شود، پیشگیری می‌نمایند. فراهم‌سازی وسایل و امکانات پزشکی در کنار امکان ورزشی برای کمک‌رسانی به افراد مصدوم، برگزاری کلاس‌های آسیب‌شناسی برای مربیان بسکتبال جهت ارتقای سطح آگاهی و کمک به موقع به افراد مصدوم، استفاده از مربی بدن‌ساز مجرب و علمی در باشگاه‌ها برای جلوگیری از فشار بی‌رویه به بازیکن و کاهش میزان آسیب‌پذیری آن‌ها، بهبود کفپوش سالن، عدم استفاده از عضو آسیب‌دیده، می‌تواند در پیشگیری از بروز آسیب‌ها مؤثر باشد (۳).

## منابع

۱. بنی‌طالبی ابراهیم، ۱۳۸۴، بررسی مقایسه‌ای شیوع، علل و پیامدهای آسیب‌های ورزشی در کوهنوردان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
۲. رستمی ربابه، ۱۳۷۵: بررسی رابطه آسیب‌دیدگی اندام تحتانی بازیکنان بسکتبال با ساختار بدنی آنان از دیدگاه پاتو مکانیکی در اولین المپیاد ورزشی بانوان کشور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم.

۳. قراخانلو رضا، دانشمندی حسن، علی‌زاده محمد، ۱۳۸۵، پیشگیری و درمان آسیب‌های ورزشی، چاپ دوم، انتشارات سمت و پژوهشکده تربیت بدنی.
4. Barret JR, Tanji JL, Darke C, ET AL (1993), Department of family medicine. Am J Sports Med. 21 (4): 582 \_ 5.
  5. E Gomez, Jc De lee and Wc Farney (1996), Incidence of injury in Texas girls high school basketball. Am J sports. Med, 5: 684 \_ 687.
  6. Jakson D and Mannarino (2002), Medicine sport « Prevention and rehabilitation», pp, 342 \_ 363.
  7. John R. Deitch, MD, chad starkey, phd, ATC, sheri L. Walters, Ms, ATC and J Bruce Moseley, MD (2006), Injury Risk in professional Basketball players. Am J Sport Med 34:1077 \_ 1083.
  8. Julie Agel, Elizabeth A Arrendt (1999), Boris Bershsky: Anterior Cruciate Ligament injury in national collegiate athletic association basketball and soccer. Am J Sports Med, 28: 958.
  9. Harefuah, Athletic injuries, 119 (5. 6), 121 \_ 124.
  10. Leanne C. S. Mihata, MD. Anthony I. Beutler, MD and Barry P. Boden, MD (2006), Comparing the Incidence of Anterior Cruciate Ligament Injury in collegiate Lacrosse, Soccer, and Basketball Players. Am J Sports Med 34: 899 \_ 904.
  11. Messina DF, Farney WC, Delee JC (1999), The incidence of injury in Texas high school basketball. Am J Sports Med 27 (3): 294 \_ 299.
  12. Mc lee, et al: A prospective study of injury in basketball: Journal of Science and Medicine in sport.
  13. Murphy, DF, Daj connoly and BD, Beynnon (2002), « Risk factors for lower extremity injuries», [http. libjms. Bmjournals. Com](http://libjms.Bmjournals.Com).
  14. Walter L. Jenkins, DHs, PT, ATC and Susanne G. Raedeke, MA, ATC (2006), Lower \_ Extremity over use injury and use of foot orthoti devices in women's basketball. Am J Sport Med 96: 408 \_ 412.
  15. Willem H. Meeuwse, MD, PHD, Rory sellmer and Brent E. Hagel (2003), Rates and Risks of Injury during Intercollegiate Basketball. Am J Sports Med, 31: 379 \_ 385.