

---

## شناسایی اندام‌های آسیب پذیر و سازوکارهای ایجابی آنها در بازی‌های فوتبال جام جهانی ۲۰۱۰

---

فرشید آقاییگی<sup>۱</sup>، دکتر رضا رجبی<sup>۲</sup>، محمد اسماعیلی<sup>۳</sup>

ص ص: ۳۲-۶۳

تاریخ دریافت: ۹۰/۹/۶

تاریخ تصویب: ۹۱/۳/۱۵

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر شناسایی اندام‌های آسیب پذیر و ساخت و کارهای ایجابی آنها در بازی‌های جام جهانی فوتبال ۲۰۱۰ بوده است. بدین منظور تمامی بازی‌های جام جهانی به کمک تجزیه و تحلیل ویدیویی مورد بررسی قرار گرفت و اطلاعات آن (ساخت و کار وقوع آسیب، اندام آسیب دیده، پست بازیکنان آسیب دیده و شدت آسیب) از راه ثبت در فرم گزارش آسیب بدست آمد. در پژوهش حاضر که از نوع توصیفی - تحلیلی است. ابتدا با استفاده از آمار توصیفی میزان درصد آسیب‌ها تعیین شد. سپس آزمون آماری مجذور کای ( $X^2$ ) جهت تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که مبارزه هوایی (۲۸/۳ درصد) و تکل شدن (۲۱/۷ درصد) بیشترین ساخت و کار به وجود آورنده آسیب بوده‌اند ( $P < 0/05$ ). اندام تحتانی با ۴۷/۸ درصد، بیشترین آسیب دیدگی را داشته که در این بین، آسیب‌های ساق پا (۱۹/۶ درصد) و مچ پا (۱۳ درصد) بیشتر از سایر اندام‌ها بوده است ( $P < 0/05$ ). پست هافبک میانی با ۲۳/۹ درصد، بیشترین آسیب را داشته است ( $P > 0/05$ ). ۱۴/۱ درصد آسیب‌ها از نوع شدید بود که در آن بازیکن بر اثر شدت مصدومیت زمین بازی را ترک کرده است و مابقی آسیب‌ها (۸۵/۹ درصد) از نوع جزئی بوده‌اند ( $P < 0/05$ ).

بیشتر بودن آسیب‌های اندام تحتانی می‌تواند ناشی از درگیری بیشتر این اندام در فوتبال باشد. همچنین شناخت مهمترین ساخت و کارهای وقوع آسیب (مبارزه هوایی و تکل شدن) می‌تواند از فاکتورهای مهمی باشد که برای تدوین برنامه‌های پیشگیری از آسیب باید مد نظر قرار گیرد.

### واژه‌های کلیدی: فوتبال، سازوکار آسیب، جام جهانی

---

۱- کارشناس ارشد حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی دانشگاه تهران.

۲- دانشیار دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران

۳- دانشجوی دکتری تربیت بدنی دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات

---

## مقدمه

فوتبال ورزش گروهی پر برخوردی است که لازمه آن داشتن مهارت‌های فیزیکی، فیزیولوژیکی، فنی و راهبردی (تکنیکی و تاکتیکی) است (۱). نتایج پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ۶۱ تا ۹۵ درصد از بازیکنان فوتبال دستکم یک بار در طول فصل با آسیب مواجه می‌شوند (۲). این آسیب‌ها نه تنها سلامت بازیکنان را تهدید می‌کنند، بلکه باعث هدر رفتن سالیانه میلیون‌ها یورو، از منابع مالی کشورهای مختلف می‌شود (۳). دوارک و جانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) هزینه درمان هر آسیب فوتبال را ۱۵۰ دلار برآورد کردند (۴).

پژوهشگران ساخت و کارهای متفاوتی را برای ایجاد آسیب‌ها گزارش کرده‌اند. برای مثال رهنما و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) در پژوهش خود تکل را عامل عمده آسیب‌های خفیف و متوسط و تکل کردن را عامل همه آسیب‌های شدید ذکر کرده‌اند (۵). هاوکینز و فولر<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) نیز تکل شدن را عامل اصلی به وجود آمدن آسیب در پژوهش خود گزارش کرده‌اند (۶). آرنسون و همکاران<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) نیز در پژوهش خود تکل کردن را عامل اصلی ایجاد آسیب در تحقیق بیان کرده‌اند (۷).

در مورد آسیب اندام‌های مختلف بدن، بیشتر پژوهشگران در پژوهش‌های خود اندام تحتانی را آسیب پذیرترین موضع بدن معرفی کرده‌اند (۱۱،۱۰،۹،۸) برای مثال؛ جانگ و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) در بررسی بازی‌های جام جهانی ۱۹۹۸ فرانسه، زانو (۲۳ درصد) و ران (۲۰ درصد) را به عنوان آسیب پذیرترین اندام‌ها معرفی کرده‌اند (۱۲). در حالی که والدن و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) آسیب‌های ران را در جام ملت‌های اروپای سال ۲۰۰۰ بیشتر از سایر نواحی بدن گزارش کرده‌اند (۱۳).

1 - Dvorak and Junge

2 - Rahnama *et al*

3 - Fuller and Hawkins

4 - Arnason *et al*

5 - Junge *et al*

6 - Walden *et al*

یکی از عوامل موثر در آسیب، پست بازیکنان است که پژوهش‌های انجام گرفته در این زمینه، نتایج متناقضی را گزارش کرده‌اند؛ به نحوی که مورگان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) در پژوهش خود در بازی‌های لیگ برتر آمریکا، آسیب‌های پست هافبک (۶/۳۷ درصد) و مدافعان (۶/۲۹ درصد) را بیشتر از سایر پست‌ها اعلام کردند (۱۴). هاوکینز و فولر (۱۹۹۹) نیز در پژوهش خود آسیب بازیکنان مدافع را بیشتر از سایر پست‌های دیگر گزارش کردند (۶). همچنین اندرسون و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) اعلام کردند که مهاجمان و هافبک‌های میانی به هنگام حمله و مدافعان و دروازه بانان در زمان دفاع، آسیب بیشتری می‌بینند (۱). سرگی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) در پژوهشی که بر روی بازیکنان لیگ صربستان انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که پست دروازه بان نسبت به سایر پست‌های دیگر بیشتر در معرض آسیب بیشتری هستند (۱۵).

بیش از دو سوم آسیب‌های فوتبال به عنوان آسیب‌های جزئی دسته بندی می‌شوند و حدود یک چهارم از آسیب‌ها شدید هستند که به یک تا چهار هفته دوری از تمرین‌ها نیاز دارند. مورگان و همکاران (۲۰۰۱) در پژوهش خود ۱۴ درصد آسیب‌های رخ داده در پژوهش خود را شدید گزارش کرده‌اند (۱۶). همچنین هاگلند و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) میزان آسیب‌های شدید در لیگ فوتبال دانمارک را ۱۲ درصد و در لیگ فوتبال سوئد را ۹ درصد گزارش کرده‌اند (۲). پژوهشگران از روش‌های گوناگونی برای بیان و توصیف عوامل به وجود آورنده آسیب در پژوهش‌های خود استفاده کرده‌اند. یکی از این روش‌ها تجزیه و تحلیل آسیب‌ها از راه آنالیز ویدئویی است و از سوی دیگر، از جمله مواردی که برای پیشگیری از آسیب‌های بازیکنان فوتبال اهمیت دارند، شناخت اندام‌های آسیب‌پذیر و ساخت و کارهای اصلی ایجاد آسیب است. با توجه به اینکه بازی‌های جام جهانی، مهمترین و بزرگ‌ترین رویداد ورزشی در سطح فوتبال دنیا به شمار می‌آید؛ بنابراین بررسی آسیب‌های این تورنمنت مهم، می‌تواند گام موثری

1 - Morgan *et al*

2 - Andersen *et al*

3 - Sergej *et al*

4 - Hagglund *et al*

را در جهت برنامه‌های پیشگیری از آسیب بردارد، لذا پژوهش حاضر با روش تجزیه ویدئویی به بررسی اندام‌های آسیب پذیر و ساخت و کارهای ایجابی آنها در بازی‌های فوتبال جام جهانی ۲۰۱۰ پرداخته است.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی است که به منظور بررسی اندام‌های آسیب پذیر و ساخت و کارهای ایجابی آنها در بازی‌های جام جهانی فوتبال ۲۰۱۰ انجام شده است. بدین منظور تمامی بازی‌های جام جهانی (۶۴ بازی) را یکی از پژوهشگران مشاهده و تجزیه و تحلیل ویدئویی کرده است. یک دستگاه رایانه و یک دستگاه ویدئو برای بررسی فیلم‌ها به کار گرفته شد. پس از مشاهده هر آسیب، فیلم نگه داشته می‌شد و با استفاده از نرم افزار intervideo winDVR version 3.0 امکان استفاده از حرکات آهسته و بزرگنمایی تصاویر با کیفیت مطلوب را داشت، اطلاعات مورد نیاز ثبت می‌شد. اطلاعات این پژوهش شامل ساخت و کار وقوع آسیب، اندام‌های آسیب دیده، پست بازیکنان آسیب دیده و شدت آسیب بوده که از راه ثبت در فرم گزارش آسیب به دست آمده است. این فرم با استفاده از فرم‌های فولر و هاوکینز تهیه شده است (۱۷،۶).

در این پژوهش هرگونه رویدادی که در آن بازیکن به کمک تیم پزشکی نیاز پیدا می‌کرد، آسیب در نظر گرفته شده است (۵). اگر بازیکن بعد از دریافت کمک پزشکی به بازی برمی‌گشت و مسابقه را ادامه می‌داد، شدت آسیب جزئی، ولی اگر بازیکن قادر به ادامه مسابقه نبود و تعویض می‌شد، شدت آسیب، شدید در نظر گرفته می‌شد (۵). ساخت و کارهای وقوع آسیب در این پژوهش شامل: دویدن، تکل کردن، تکل شدن، چرخیدن، برخورد و تصادم، لگد خوردن، شوت کردن، پاس دادن، پرتاب کردن، شیرجه رفتن، مبارزه هوایی، برخورد توپ، دریبل کردن و شارژ شدن بود (۸). بازیکنان با توجه به نقش آنها در مسابقه به ۶ دسته (یک دروازه بان، دو

دفاع میانی، دو دفاع کناری، دو هافبک میانی، دو هافبک کناری و دو مهاجم) تقسیم شدند (۱۸). بدن بازیکنان نیز این گونه تقسیم بندی شد: سروگردن، اندام فوقانی (شانه، بازو، آرنج، ساعد، مچ دست و دست)، تنه (شکم و سینه، کمر) و اندام تحتانی (لگن، ران، زانو، ساق پا، مچ پا و پا) (۱۴).

پس از جمع آوری اطلاعات با بهره گرفتن از آزمون مجذور کای ( $X^2$ ) در سطح معنا داری  $\alpha \leq 0.05$  تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده، انجام گرفت.

### یافته ها

بررسی یافته‌های پژوهش نشان داد که اندام تحتانی با ۸/۴۷ درصد، بیشترین آسیب را داشته که در این بین آسیب‌های ساق پا (۶/۱۹ درصد) و مچ پا (۱۳ درصد) بیشتر از سایر اندام‌های دیگر بوده است. پس از اندام تحتانی، سروگردن با ۹/۳۵ درصد، بیشترین آسیب را داشته است ( $P < 0.05$ ) (جدول ۱). نتایج پژوهش نشان داد که مبارزه هوایی (۳/۲۸ درصد)، تکل شدن (۷/۲۱ درصد) و برخورد و تصادم (۲/۱۵ درصد) بیشترین ساخت و کار به وجود آورنده آسیب بوده‌اند ( $P < 0.05$ ) (جدول ۲). بر اساس نتایج پژوهش، پست هافبک میانی با ۹/۲۳ درصد، دارای بیشترین آسیب بوده است ( $P > 0.05$ ). زمانی که میزان بروز آسیب در هر پست به صورت جداگانه در ۱۰۰۰ ساعت سنجیده شد، پست‌های دروازه بان و هافبک میانی هر کدام با نسبت مساوی ۵/۵۱ آسیب در ۱۰۰۰ ساعت بیشترین آسیب را داشتند (جدول ۳).

بر اساس یافته‌های پژوهش ۱/۱۴ درصد آسیب‌ها شدید بوده که بر اثر آن، بازیکن زمین مسابقه را ترک کرده و مابقی آسیب‌ها (۹/۸۵ درصد) جزئی بوده‌اند که بازیکن مصدوم پس از دریافت کمک پزشکی به زمین بازی برگشته است ( $P < 0.05$ ) (نمودار ۱).

جدول ۱. اندام‌های آسیب دیده

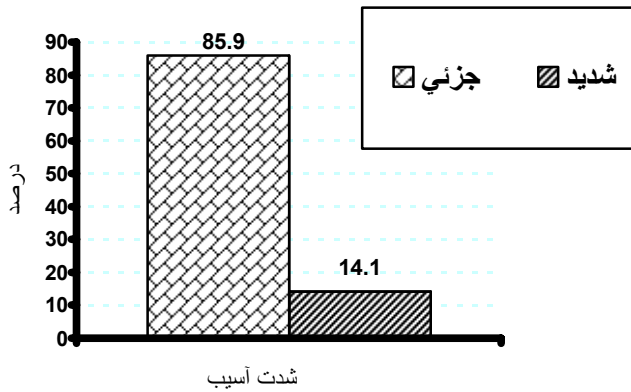
اندام	تعداد	درصد
سرگردن	۳۳	۳۵/۹
اندام فوقانی	۲	۲/۲
شکم و سینه	۸	۸/۷
کمر	۵	۵/۴
لگن	۰	۰
ران	۶	۶/۵
زانو	۷	۷/۶
ساق پا	۱۸	۱۹/۶
مچ پا	۱۲	۱۳/۰
پا	۱	۱/۱
سایر موارد	۰	۰
<b>مجموع</b>	<b>۹۲</b>	<b>۱۰۰</b>

جدول ۲. سازوکارهای وقوع آسیب

ساخت و کار	تعداد	درصد
دوبین	۶	۶/۵
تکل کردن	۸	۸/۷
تکل شدن	۲۰	۲۱/۷
چرخیدن	۰	۰
برخورد و تصادم	۱۴	۱۵/۲
لگد خوردن	۶	۶/۵
شوت کردن	۲	۲/۲
پاس دادن	۲	۲/۲
پرتاب کردن	۰	۰
شیرجه رفتن	۱	۱/۱
مبارزه هوایی	۲۶	۲۸/۳
برخورد توپ	۳	۳/۳
دریبل کردن	۱	۱/۱
شارژ شدن	۰	۰
بدون برخورد	۱	۱/۱
سایر موارد	۲	۲/۲
<b>مجموع</b>	<b>۹۲</b>	<b>۱۰۰</b>

جدول ۳. پست بازیکنان آسیب دیده.

پست	تعداد	درصد	تعداد در ۱۰۰۰ ساعت
دروازه بان	۱۱	۱۲/۰	۵۱/۵
دفاع میانی	۱۹	۲۰/۵	۴۴/۵
دفاع کناری	۱۶	۱۷/۵	۳۷/۵
هافبک میانی	۲۲	۲۳/۹	۵۱/۵
هافبک کناری	۱۰	۱۰/۹	۲۳/۵
مهاجم	۱۴	۱۵/۲	۳۲/۸
مجموع	۹۲	۱۰۰	۴۰/۲



نمودار ۱. شدت آسیب

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، شناسایی اندام‌های آسیب‌پذیر و ساخت و کارهای ایجابی آنها در بازی‌های فوتبال جام جهانی ۲۰۱۰ آفریقای جنوبی بود.

بر اساس نتایج پژوهش، زمانی که بدن بازیکنان به چهار قسمت (سرگردن، تنه، اندام فوقانی و اندام تحتانی) تقسیم شد، اندام تحتانی (شامل ران، زانو، ساق پا، مچ پا و مچ پا) با ۴۷/۸ درصد بیشترین آسیب را داشت که در این بین، آسیب‌های ساق پا با ۱۹/۶ درصد و مچ پا با ۱۳ درصد، بیشتر از سایر نواحی دیگر بوده است. نتایج به دست آمده در این زمینه با

نتایج پژوهشگران دیگر مانند، دوارک و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، یونگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، جانگ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۴)، پرایس و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) و هاوکینز و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۱) و جانگ و همکاران (۲۰۰۶) که میزان آسیب در اندام تحتانی را بیشتر گزارش کرده اند، همخوانی دارد (۱۹،۳،۹،۱۱،۸،۱۰). این امر شاید به خاطر درگیری بیشتر اندام تحتانی در فوتبال است که بازیکنان همواره در حال شوت کردن، تغییر مسیرهای جانبی، دویدن، پریدن و فرود آمدن هستند (۲۰). مچ پا به دلیل نقش محوری در فعالیت‌های بدنی مانند؛ دویدن، پریدن، جهش با تغییر مسیر ناگهانی و غیره و اینکه در پائین ترین قسمت بدن قرار دارد و وزن بدن را تحمل می‌کند، همواره در معرض آسیب دیدگی قرار می‌گیرد (۶). یکی از دلایل دیگر برای آسیب دیدگی مچ پا، مجاورت و نزدیکی زیاد این عضو به توپ است، بنابراین احتمال آسیب دیدگی مچ پا در دریبل کردن، شوت زدن و تکل بیشتر است (۲۰). برخی از عوامل دیگر مانند؛ آسیب پیشین، نوع و اندازه پا، نداشتن ثبات مفصلی مچ پا، شلی مفصلی<sup>۶</sup>، کاهش قدرت اندام تحتانی و همراهی نبودن آناتومیکی<sup>۷</sup>، سطح زمین مسابقه و نوع کفش نیز در بروز آسیب‌های پا و مچ پا موثر هستند (۱۷). به نظر می‌رسد استفاده از وسایل حفاظتی مانند؛ ساق بند یا مچ بند با کیفیت مناسب می‌تواند میزان بروز آسیب‌های اندام تحتانی را کاهش دهد. اکستراند و گیولیت<sup>۸</sup> (۱۹۸۳) تمام آسیب‌های حاد اتفاق افتاده در پای بازیکنان را به نپوشیدن یا نادرست پوشیدن ساق بند آنها نسبت داده‌اند (۲۱).

پس از اندام تحتانی، سروگردن با ۳۵/۹ درصد، دارای بیشترین آسیب بوده است. فوتبال تنها ورزشی است که در آن به صورت هدفمند از سر برای ضربه زدن و کنترل توپ استفاده

1 - Dvorak *et al*

2 - Young *et al*

3 - Junge *et al*

4 - Price *et al*

5 - Hawkins *et al*

6 - Joint laxity

7 - Malalignment

8 - Ekstrand and Gillquist





می‌شود، این موضوع باعث می‌شود بروز آسیب‌های سر نیز در فوتبال افزایش یابد، به گونه‌ای که آسیب‌های سر ۴ تا ۲۲ درصد از آسیب‌های فوتبال را در بر گیرد (۲۲). فولر و همکاران (۲۰۰۵) نیز گزارش کردند که ۱۵ درصد از آسیب‌های بازیکنان فوتبال در ۲۰ تورنمنت بین المللی فوتبال از ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۴ در ناحیه سر اتفاق افتاده است (۲۳). بیشتر این آسیب‌ها در اثر نبردهای هوایی برای تصاحب توپ، استفاده بازیکن مقابل از آرنج خود و همچنین برخورد توپ شوت شده به سر بازیکنان بروز می‌کند (۲۳).

نتایج پژوهش نشان داد که مبارزه هوایی (۲۸/۳ درصد)، تکل شدن (۲۱/۷ درصد) و برخوردوتصادم (۱۵/۲ درصد) بیشترین ساخت و کار به وجود آورنده آسیب بوده‌اند. اندرسون و همکاران (۲۰۰۴) نیز مبارزه‌های هوایی و تکلی را از علل عمده آسیب‌های فوتبال در تورنمنت‌های بین المللی و مسابقه‌های فوتبال ذکر کرده‌اند (۱۸). آسیب‌های ناشی از مبارزه‌های هوایی می‌تواند به دلیل موارد ذیل باشد: استفاده بیش از حد بازیکنان از دست و آرنج به هنگام ضربه زدن با سر، توجه بازیکنان به توپ به هنگام هد زدن و بی توجهی به موقعیت بازیکن حریف (۲۴). در زمینه آسیب‌های ناشی از تکل باید گفت که تکل یکی از ساخت و کارهای (مکانیسم) آسیب زای رایج در فوتبال است و بسیاری از مصدومیت‌هایی که منجر به غیبت بازیکن از تمرین و مسابقه می‌شوند، از تکل ناشی می‌شود. در فوتبال، بازیکن زمانی از تکل استفاده می‌کند که می‌خواهد توپ بازیکن حریف را تصاحب کند و چون بازیکن نمی‌تواند نسبت به چنین حرکت‌های سریع و پیش بینی نشده‌ای، با شتاب واکنش نشان دهد، موجب ایجاد مصدومیت می‌شود (۲۰). به نظر می‌رسد که آسیب‌های ناشی از برخورد و تصادم به دلیل ذات برخوردی بودن فوتبال است (۱). پیشنهاد می‌شود که داوران فوتبال با دانستن این نکته که مبارزه‌های هوایی و تکل شدن از عوامل آسیب زای فوتبال هستند، در این زمینه برای حفظ سلامت بازیکنان بیشتر سخت‌گیری کنند.

نتایج پژوهش نشان داد که پست هافبک میانی با ۲۳/۹ درصد، دارای بیشترین آسیب بوده

است. مورگان و همکاران (۲۰۰۱) در پژوهش خود نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند (۱۴). دلایل بروز آسیب بیشتر در بازیکنان هافبک میانی را می‌توان ناشی از فعالیت زیاد این بازیکنان در پوشش تمام مناطق زمین در طول مسابقه (۲۵)، درگیری‌های بیشتر این بازیکنان در میانه میدان مسابقه برای تصاحب توپ و وقوع بیشتر آسیب‌ها در مناطق میانی زمین مسابقه دانست (۱). همچنین سالو و همکاران (۲۰۰۷) بیان کردند که در هر مسابقه بازیکنان هافبک نسبت به مدافعان و مهاجمان مسافت بیشتری را طی می‌کنند (۲۶)، که این موضوع نیز می‌تواند از دیگر دلایل بیشتر بودن آسیب برای بازیکنان این پست باشد. در تمام پست‌ها به غیر از پست دروازه بان، دو بازیکن به طور همزمان در زمین مسابقه حضور داشته‌اند؛ بنابراین برای مقایسه دقیق تر آسیب پست‌های مختلف، آسیب‌های هر پست به طور جداگانه در ۱۰۰۰ ساعت مسابقه سنجیده شد که نتایج نشان داد پست‌های دروازه بان و هافبک میانی هر کدام به طور مساوی با ۵۱/۵ آسیب در هر ۱۰۰۰ ساعت مسابقه نسبت به سایر پست‌ها دارای بیشترین آسیب بوده‌اند. سرگی و همکاران (۲۰۰۳) با استفاده از همین معیار در پژوهش خود آسیب‌های پست دروازه بان را نسبت به سایر پست‌های دیگر بیشتر گزارش کردند (۱۵). اندرسون و همکاران (۲۰۰۳) نیز اعلام کردند که مهاجمان و هافبک‌های میانی به هنگام حمله و مدافعان و دروازه بانان به هنگام دفاع، آسیب بیشتری می‌بینند (۱). دروازه بانان معمولاً از هرروشی برای گرفتن و تصاحب توپ و جلوگیری از گلزنی حریف استفاده می‌کنند که این خود به برخورد و تصادم و ایجاد مصدومیت بیشتر در این پست می‌انجامد. علاوه بر این، دروازه بانان باید توپ‌های شوت شده از فواصل نزدیک را مهار کنند. همچنین احتمال برخورد دروازه بان به تیر دروازه به هنگام شیرجه رفتن نیز بیشتر از بازیکنان دیگر است. با توجه به اینکه وظایف، نیمرخ فیزیولوژیک، نوع، شدت و میزان فعالیت جسمانی، ویژگی‌های آنتروپومتریک، قدرت عضلانی و انعطاف پذیری بازیکنان در پست‌های گوناگون متفاوت است (۲۷)، بنابراین انتظار می‌رود که الگوها و میزان بروز آسیب در بین بازیکنان پست‌های گوناگون نیز متفاوت باشد.

بر اساس نتایج پژوهش ۱۴/۱ درصد از آسیب‌های اتفاق افتاده شدید بوده‌اند که بر اثر آن بازیکن نتوانسته به مسابقه ادامه دهد زمین بازی را ترک کرده است. همچنین ۸۵/۹ درصد باقیمانده نیز جزئی بوده‌اند که بازیکن مصدوم پس از دریافت کمک پزشکی، دوباره به زمین بازی برگشته است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های مورگان و همکاران (۲۰۰۱) و هاگلند و همکاران (۲۰۰۵) که میزان آسیب‌های شدید را کمتر از آسیب‌های جزئی گزارش کرده‌اند، همخوانی دارد (۷،۱۶). بیش از دو سوم آسیب‌های فوتبال به عنوان آسیب‌های جزئی دسته بندی می‌شوند و حدود یک چهارم از آسیب‌ها شدید هستند که به یک تا چهار هفته دوری از تمرین‌ها نیاز دارند. در سایر پژوهش‌های انجام گرفته، شدید بودن یک آسیب بر اساس دوری بازیکن مصدوم از تمرین و مسابقه برای چند هفته و حتی بیشتر از یک ماه در نظر گرفته شده است، در حالی که در پژوهش حاضر، آسیبی شدید در نظر گرفته شده که بر اثر آن، بازیکن زمین بازی را ترک کند و همان مسابقه را از دست بدهد (۷،۱۶) و این دو تعریف از شدت آسیب از لحاظ محتوایی با هم متفاوت هستند، اما در هر صورت بازیکنان باید با بالا بردن سطح آمادگی جسمانی خود و رعایت بازی جوانمردانه در مسیر کاهش آسیب‌ها حرکت کنند؛ بویژه آسیب‌های شدید که موجب دوری بازیکن از تمرین و مسابقه و اعمال هزینه‌های درمانی و مالی به بازیکن و تیم‌ها می‌شود.

## Reference

1. **Andersen T, Larsen Ø, Tenga A, Engebretsen L, Bahr R**, (2003). Football Incident Analysis: A new video based method to describe injury mechanisms in professional football, *Br J Sports Med*; 37; 226-232.
2. **Hagglund M, Walden M, Ekstrand J** (2005). Injury incidence and distribution in elite football- a prospective study of the Danish and the Swedish top divisions, *Scand J Med Sci Sports*, 15: 21–28.
3. **Young S, Michelle C, Dong W** (2004). Football Injuries at Asian Tournaments, *Am J Sports Med*; 32:36S-42S.
4. **Dvorak J, Junge A**, (2000), Football Injuries and Physical Symptoms: A Review of the Literature, *Am. J. Sports Med*; 28; 3,S3-S9
5. **Rahnama N, Reilly T Lee A** (2002). Injury risk associated with playing actions during competitive soccer, *Br J Sports Med*;36,354-359.
6. **Hawkins R, Fuller C** (1999). A prospective epidemiological study of injuries in four English professional clubs, *Br J Sports Med*; 33:196–203.
7. **Arnason A, Gudmundsson A, Dahl H, Johansson E**, (1996). Soccer injuries in Iceland. *Scand J Med Sci Sports*, 6: 40–45.
8. **Hawkins R, Hulse M, Wilkinson C, Hodson A, Gibson M** (2001). The association football medical research program: an audit of injuries in professional football, *Br J Sports Med*; 35:43–7.
9. **Junge A, Dvorak J, Graf-Baumann T** (2004). Football injuries during the World Cup 2002, *Am J Sports Med*; 32 (suppl 1):S23–7).
10. **Junge A, Langevoort G, Pipe A** (2006). Injuries in team sport tournaments during the 2004 Olympic Games, *Am J Sports Med*; 34: 565–76.



11. **Price R, Hawkins R, Hulse M** (2004). The Football Association medical research program: an audit of injuries in academy youth football. *Br J Sports Med*; 38:466–71.

12. **Junge A, Dvorak J, Graf-Baumann T**, (2004). Football injuries during FIFA tournaments and the Olympic Games, 1998-2001: development and implementation of an injury-reporting system, *Am J Sports Med*; 32 (suppl1):S80–9).

13. **Walden M, Hagglund M, Ekstrand J** (2007), Football injuries during European Championships 2004–2005, *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 15:1155–1162.

14. **Morgan B, Oberlander A**, (2001). An examination of injuries in major league soccer: The inaugural season, *Am. J Sports Med*; 29; 426.

15. **Sergej M**, (2003). Comparing Sports Injuries in Soccer: Influence of a Positional Role Comparing. *Sports Research in Sports Medicine* 11: 203–208.

16. **Delaney J, Lacroix V, Gagne C et al**, (2001). Concussions among university football and soccer players: a pilot study, *Clin J Sport Med* 11: 234–40.

17. **Giza E, Fuller C, Junge A, Dvorak J**, (2003). Mechanisms of foot and ankle injuries in soccer, *Am J Sports Med*, 31: 550–4.

18. **Andersen TE, Tenga A, Engebretsen L, Bahr R**, (2004). “Video analysis of injuries and incidents in Norwegian professional football”, *Br J Sports Med*, 38:626–31.

19. **Dvorak J, Junge A, Grimm K, Kirkendall D** (2007). Medical report from the 2006 FIFA World Cup Germany, *B J Sports Med*; 41:578-581.

20. **Wong P, Hong Y**, (2005). Soccer injury in the lower extremities, *Br J Sports Med*; 39; 473-482.

21. **Ekstrand J, Gillquist J**, (1983). The avoidability of soccer injuries. *Int J*

22. **Ammar A, Delaney J**, (2006), Head and neck injuries in football (soccer), Trauma, 8; 189- 95.

23. **Fuller C, Junge A, Dvorak J** (2005). A six year prospective study of the incidence and causes of head and neck injuries in international football. Br J Sports Med, 39 (Suppl 1): i3-9.

24. **Andersen TE, Arnason A, Engebretsen L**, (2004). “Mechanisms of head injuries in elite football”, Br J Sports Med; 38:690-6.

25. **Deehan D; Bell K; McCaskie A**; (2007). Adolescent musculoskeletal injuries in a football academy, Journal of Bone and Joint Surgery; 89, 1, 5-8.

26. **Salvo V, Baron R, Tschan H, Calderon F , Bachl N, Pigozz F**, (2007). Performance Characteristics According to Playing Position in Elite Soccer, Int J Sports Med, 28: 222-227.

27. **Oberg B, Ekstrand J, Möller M, Gillquist J**, (1984 ). Muscle strength and flexibility in different positions of soccer players. Int J Sports Med; 5 (4):213-6.