



دانشگاه فروردین مشهد
پرویس مین الملل دانشگاه فروردین مشهد

بررسی ارتباط بین ریز فاکتور های منتخب داخلی و خارجی اندام
تحتانی بر بروز و نوع آسیب های زانو در فوتبالیست های نخبه

نگارش

علی رضاپور

پایان نامه کارشناسی ارشد گروه آموزشی تربیت بدنی_گرایش آسیب شناسی و

حرکات اصلاحی

استاد راهنما

دکتر سید علی اکبر هاشمی جواهری

استاد مشاور

دکتر ناهید خوشرفتار یزدی

دی ماه ۱۳۹۲



به نام خدا

دانشگاه فردوسی مشهد

پردیس بین الملل

تاریخ:

شماره:

پیوست:

صورتجلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

جلسه دفاع از پایان نامه رضا علی پور دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی گرایش آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی با شماره دانشجویی ۹۰۶۳۸۰۶۰۹۸ در ساعت ۱۱:۰۰ روز یکشنبه مورخ ۹۲/۱۰/۱۴ در محل پردیس بین الملل دانشگاه با حضور امضاکنندگان ذیل تشکیل گردید.

پس از بررسی های لازم، هیات داوران پایان نامه نامبرده را با نمره به عدد ۱۸ به حروف ~~هجده~~ و ~~هجده~~ و با درجه مورد تأیید قرار داد.

عنوان پایان نامه: بررسی ارتباط بین ریسک فاکتورهای منتخب داخلی و خارجی اندام تحتانی بر بروز نوع آسیب های زانو در فوتبالست های نخبه
اعضاء هیأت داوران:

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	مرتبه علمی	امضاء
۱	دکتر سیدعلی اکبر هاشمی جواهری	استاد راهنما	رئیس دانشکده	
۲	—	استاد راهنما		
۳	دکتر ناهید خوشرفتار یزدی	استاد مشاور		
۴	دکتر احمد ابراهیمی عطری	استاد مدعو و نماینده آموزش پردیس بین الملل	رئیس دانشکده	
۵	دکتر محمد شبانی	استاد مدعو		

دانشگاه فردوسی مشهد
پردیس بین الملل

تعهدنامه

اینجانب علی رضاپور دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی پردیس بین‌الملل دانشگاه فردوسی مشهد نویسنده پایان‌نامه بررسی ارتباط بین ریسک فاکتورهای داخلی و خارجی اندام تحتانی بر بروز و نوع آسیب های زانوی فوتبالیست های نخبه تحت راهنمایی آقای دکتر علی اکبر هاشمی جواهری متعهد می‌شوم:

- تحقیقات در این پایان‌نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است.
- در استفاده از نتایج پژوهش‌های محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است.
- مطالب مندرج در پایان‌نامه تا کنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه فردوسی مشهد می‌باشد و مقالات مستخرج با نام «دانشگاه فردوسی مشهد- پردیس بین‌الملل» و یا «Ferdowsi University of Mashhad – International Campus» به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان‌نامه تأثیر گذار بوده‌اند در مقالات مستخرج از رساله رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان‌نامه، در مواردی که از موجود زنده (یا بافت‌های آنها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان‌نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است، اصل رازداری، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است.

امضاء دانشجو:

مالکیت نتایج و حق نشر

• کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، کتاب، برنامه‌های رایانه‌ای، نرم‌افزارها و تجهیزات ساخته شده) متعلق به دانشگاه فردوسی مشهد می‌باشد. این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود.

• استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان‌نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی‌باشد.

متن این صفحه نیز باید در ابتدای نسخه‌های تکثیر شده وجود داشته باشد.

شماره دانشجویی: ۹۰۶۳۸۰۶۰۹۸	نام و نام خانوادگی دانشجو: علی رضا پور
استاد راهنمای دوم:	استاد راهنمای اول: آقای دکتر علی اکبر هاشمی جواهری
استاد مشاور دوم:	استاد مشاور اول: خانم دکتر ناهید خوشرفتنار پردی..
رشته تحصیلی: تربیت بدنی و علوم ورزشی	گروه آموزشی: تربیت بدنی و علوم ورزشی
تاریخ دفاع: ۱۳۹۲/۱۰/۱۵	گرایش: آسیب شناسی و حرکات اصلاحی
درجه ارزشیابی رساله / پایان نامه: ۱۷/۵	تعداد صفحات پایان نامه: ۱۱۰ صفحه

عنوان رساله / پایان نامه: بررسی ارتباط بین ریسک فاکتورهای داخلی و خارجی اندام تحتانی بر بروز و نوع آسیب های زانو فوتبالیست های نخبه

کلید واژه ها: آسیب های ورزشی، مفصل زانو، ریسک فاکتورهای داخلی و خارجی، فوتبالیست های نخبه

مقدمه: بروز آسیب های بدنی در افرادی در فعالیت های ورزشی حرفه ای شرکت می کنند اجتناب ناپذیر بوده که اغلب موارد مشکلاتی را برای ورزشکاران به همراه دارد. مفصل زانو از جمله مفاصل بزرگ بدن است که در اثر حوادث و ضربه های ورزشی دچار اختلالات حرکتی شدید می شود. آسیب ها و علل مرتبط با آنها در تمام رشته های ورزشی بخصوص رشته های گروهی مورد توجه بوده است، و متأسفانه در کنار تمام مزایا و محسناتی که برای ورزش منصور است، پدیده آسیب، همواره با آن همراه بوده و یا به پای آن رشد کرده است. هدف از تحقیق حاضر بررسی رابطه بین ریسک فاکتورهای منتخب داخلی و خارجی مرتبط به آسیب ها با میزان بروز انواع آسیب ها در فوتبالیست های نخبه خراسان رضوی می باشد. **روش شناسی:** برای ارزیابی آسیب ها از فرم تبدیل شده فولر و همکاران (۲۰۰۶) استفاده شد که انواع آسیب ها ورزشکاران توسط محقق و اطلاعات پرونده پزشکی ثبت گردید. تحقیق حاضر از نوع توصیفی و همبستگی می باشد. که رابطه بین متغیرهای تحقیق با استفاده از آزمون ناپارامتریک خی دو در سطح معنادار ($P < 0.05$) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. **یافته ها:** در بین فوتبالیست های نخبه شرکت کننده در تحقیق ۵۶ که دارای آسیب زانو بودند با میانگین سن $17.81 \pm 22/67$ ، میانگین قد $172/94 \pm 4/44$ و میانگین وزن $5/8 \pm 74/11$ وارد تحقیق شدند. نتایج بدست آمده از تحقیق نشان داد که بین ریسک فاکتورهای داخلی (زاویه Q، زانو پرانتزی) و خارجی (نوع کفش، شرایط آب و هوایی، شرایط بازی و پست بازی) با آسیب های زانو رابطه معناداری وجود دارد. **بحث و نتیجه گیری:** با توجه به رابطه موجود بین عوامل احتمالی آسیب زا و بروز آسیب در بخش های مختلف بدن، ورزشکاران و مربیان باید عوامل احتمالی که باعث بروز آسیب ها در رشته فوتبال می شوند به خوبی شناسایی کرده و جهت مقابله با آنها، راه حل هایی ارائه نمایند. تا کیفیت بازی ها را بهتر و خطر آسیب دیدگی را در ورزشکاران نخبه کاهش دهند.

کلید واژه ها: آسیب های ورزشی، مفصل زانو، ریسک فاکتورها داخلی و خارجی، فوتبالیست های نخبه

امضا استاد راهنما

فصل اول

طرح پژوهش

۱-۱ مقدمه

بیماری ها و اختلالات به طور جدی حرکت را از موجود زنده که ناشی از تعامل بین سیستم اسکلتی و عضلانی است، خواهند گرفت. از همین رو محققین به نقش ورزش به عنوان عاملی برای ایجاد تحرک و مانعی برای پیشگیری از بروز ناهنجاری های مرتبط با عدم تحرک و در نهایت وسیله ای برای ارتقا سطح سلامتی افراد جامعه توجه نموده اند.

بروز آسیب های بدنی در کسانی که در فعالیت های ورزشی شرکت می کنند اجتناب ناپذیر بوده که اغلب موارد مشکلاتی را برای ورزشکاران به همراه دارد. عدم توجه به انجام صحیح مهارت های ورزشی، ضربه ها و حوادث ناشی از آن موجب درگیری اندام ها می شود که از میان آن می توان آسیب دیدگی عضلات، تاندون ها، مفاصل و استخوان ها را انتظار داشت. بررسی علت آسیب می تواند در ایجاد و بکارگیری روش های مؤثر برای ورزش و فعالیت بدنی با آسیب کمتر، مفید واقع شود.

مفصل زانو از جمله مفاصل بزرگ بدن است که در اثر حوادث و ضربه های ورزشی دچار اختلالات حرکتی شدید می شود. در کنار مسئله فوق موارد دیگری از جمله عوامل خارجی مانند: محیط کار، ابزار و وسایل و ... و عوامل داخلی مانند: شرایط جسمانی و آمادگی بدنی نیز به عنوان عوامل مؤثر در بروز صدمات ورزشی، نقش تعیین کننده ای را ایفاء می کند (۱).

در این پژوهش سعی شده به بررسی ارتباط بین ریسک فاکتور های منتخب داخلی و خارجی اندام تحتانی بر بروز آسیب های زانوی فوتبالیست های نخبه ورزشی بپردازد و در نهایت با ارائه دستاوردهای تحقیق حاضر، گام های مؤثری در راه پیشبرد اهداف و پیشگیری از مشکلات موجود برداشته شود و رهنمودهایی هر چند اندک، به مربیان و ورزشکاران این رشته گروهی و جذاب عرضه شود.

۱-۲ بیان مسئله

گزارش شده که ۱۹-۱۰ درصد آسیب های حاد که در بخش های اورژانس مورد درمان قرار می گیرند، مربوط به ورزشکاران هستند که بیشتر آنها در اندام تحتانی به ویژه در زانو و مچ پا رخ می دهند(۱). مفصل زانو در حقیقت بزرگ ترین مفصل بدن و یکی از مهمترین مفاصل از لحاظ ایجاد ثبات، استحکام و تحمل وزن بدن به شمار می رود. این مفصل بر خلاف مفصل ران کم عمق است و برای استحکام و تحمل وزن بدن تلقی می گردد. برای استحکام و ثبات مفصل زانو رباط های نسبتاً قوی استخوان ها را به هم متصل می سازند(۲،۳). با این وجود به علت تحرک زیاد این مفصل، فشار نسبتاً زیاد و تنوع این فشارها، کمبود لایه های محافظت کننده نظیر بافت چربی، ارتباط ضعیف استخوان های آن با یکدیگر و همچنین بافت عضلانی نامتعادل بین همسترینگ و عضله چهارسر ران، از آسیب پذیرترین مفاصل بدن می باشد(۴).

زانو به عنوان بزرگ ترین مفصل، در معرض آسیب های متفاوتی در ورزشکاران است(۴). بیشترین میزان آسیب مفصل زانو در ورزش های پرطرفداری چون فوتبال، بسکتبال و هندبال گزارش شده است(۵). آسیبهای زانو یا حاد هستند یعنی بطور ناگهانی روی داده و بطور حاد درد ایجاد شده است یا مزمن بوده و در اثر استفاده بیش از حد از زانو ایجاد شده اند و بطور تدریجی با گذشت زمان بروز نموده اند. اگر درد حاد زانو بطور مناسب درمان نشود می تواند مزمن شود. همینطور اگر درد مزمن زانو بطور ناگهانی شدید شود بعنوان درد حاد در نظر گرفته می شود. آسیب های زانو در ورزشکاران یکی از شایع ترین علل مراجعه ورزشکاران به کلینیک طب فیزیکی و توانبخشی می باشد

مطالعات نشان داده اند که از بین تمام آسیب های زانو، ۴۰ درصد مربوط به لیگامنت ها، ۲۴ درصد کشکک، ۱۱ درصد آسیب منیسک و ۲۵ درصد آسیب های دیگر بوده است(۶). از طرفی، برخی از آسیب های ورزشی از جمله صدمات حاصل از برخورد و تصادم اجتناب ناپذیرند، ولی بسیاری از آنها قابل پیشگیری می باشند، در واقع بسیاری از ورزشکاران از آسیب هایی رنج می برند که می توان علل آنها را در عدم آمادگی جسمانی، تکنیک

های غلط حرکتی، بیش تمرینی و یا بر هم خوردن راستای طبیعی بدن جستجو کرد(۷). برای پیشگیری از صدمات ورزشی، باید علل ایجاد آسیب ها مشخص گردد. به طور کلی علل ایجاد آسیب را می توان به دو دسته عوامل بیرونی و درونی تقسیم بندی نمود. در ابتدا باید عوامل مرتبط با افزایش خطر آسیب(عوامل خطر ساز) شناسایی گردند. هرچند همه افراد، ویژگی ها یا مشخصات خاص خود را دارند، اما آن دسته از ویژگی ها، عوامل خطر ساز محسوب می شوند که احتمال وقوع آسیب در آن را افزایش می دهند. با این حال، ارزیابی خطرات فرایندی پیچیده است؛ زیرا بیشتر عوامل موثر در ورزش، نمی توانند به صورت جدا از هم عمل کنند. عامل خطر ساز ممکن است بخشی از مجموعه ای از عوامل دیگری باشد که مجموعه این عوامل با یکدیگر، تصویری از علل کافی برای وقوع آسیب را مهیا می کنند. بعضی از اوقات، وجود یک عامل خطر ساز برای آسیب مشخص ضروری است و بدون این عامل، آسیب اتفاق نمی افتد(۸).

عوامل بسیاری بر وقوع آسیب نقش دارند. عوامل خطر ساز ذاتی یا داخلی، بخشی از یک سیستم بدنی ورزشکار هستند که ممکن است او را مستعد آسیب کنند و پس از مشارکت در ورزش ورزشکار در معرض عوامل خطر ساز خارجی یا بیرونی قرار می گیرد، که ممکن است او را در معرض آسیب دیدگی قرار دهند. این عوامل خطر ساز (که معمولا ترکیبی از این دو هستند) تعیین می کنند که آیا یک واقعه یا نیروی خاص می تواند تولید آسیب کند یا خیر. در برخی موارد، عامل خطر ساز ارزیابی شده، علت آسیب دیدگی نیست. جالب اینکه اگر یک عامل خطر ساز با افزایش خطر آسیب مرتبط باشد به عنوان یک عامل خطر در نظر گرفته می شود. این امر اجازه می دهد تا این عامل بتواند پیشبین معتبر یا نشانگر آسیب باشد. با این حال، چنانچه یک رابطه علی وجود داشته باشد، ممکن است حذف عامل خطر ساز برای پیشگیری از آسیب کافی نباشد.

محبوبیت زیاد رشته های گروهی نظیر فوتبال و فوتسال باعث افزایش قابل توجهی از نوجوانان برای گرایش به این رشته ها شده است، شکل آسیب در تمرینات و مسابقات افزایش یافته و به همین دلیل مورد توجه متخصصان سلامت قرار گرفته است. نتایج پژوهشهای مختلف نشان می دهد که ورزش یکی از دلایل عمده آسیب در اروپا و آمریکای شمالی است (۹،۱۰،۱۱).

در بررسی تحقیقات موجود که محقق در حد توان به آنها دسترسی داشته‌است، از جهات مختلفی آسیب‌ها را بررسی کرده، و بیشتر آسیب‌های ورزشی را با عوامل خارجی مورد بررسی قرار داده‌اند بعنوان مثال: ارتباط بین شرایط آب و هوایی در بروز صدمات لیگامنتی زانو توسط اسکرانتون و همکاران در فوتبال استرالیایی بررسی شد (۱۹۹۷) این تحقیق میان ۲۲ تیم لیگ برتر از سال ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۳ انجام شد محققان آسیب لیگامنتی بالاتری را در چمن طبیعی در شرایط آب و هوایی خشک نسبت به مرطوب بدست آوردند و اورچارد و همکاران (۲۰۰۲) در یافتند که سطح چمن مصنوعی به طور کلی نسبت به چمن طبیعی باکشی بیشتر بین سطح و کفش همراه است، در نتیجه با خطر بالاتر برای ایجاد آسیب روبه رو می‌باشد (۱۶)

این تحقیق بر آن شده‌است تا علاوه بر بعضی از عوامل آسیب‌زای خارجی که شامل (شرایط آب و هوا) بارش؛ بدون بارش)، پست بازیکن و نوع کفش و شرایط مسابقه و تمرین) به برخی از عوامل آسیب‌زا داخلی که شامل (زاویه q و زانوی پرانتری و آسیب قبلی زانو و طول پا و سابقه خانوادگی) در فوتبالیست‌های منتخب خراسان شمالی نیز بپردازد؛ بعنوان مثال چند تحقیق انجام شده درباره‌ی عوامل آسیب‌زا داخلی می‌توان به لطافت کار و همکاران (۱۳۹۱) که در تحقیق خود با عنوان ارتباط بین ناهنجاری کف پای صاف با زاویه کیو و زانو درد، بیان کردند که رابطه معناداری بین افزایش زاویه کیو در پای برتر و زانو درد وجود دارد (۱۲) و در تحقیقی دیگر حیاتی و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که عملکرد فوتبالیست‌های دارای زانوی پرانتری در اجرای شوت روی پا بهتر از فوتبالیست‌هایی است که دارای پای پرانتری نیستند (۵)..

لذا هدف کلی این پژوهش، شناخت آسیب‌های ورزشی و عواملی است که در نهایت منجر به آسیب‌دیدگی ورزشکاران می‌گردد. بنابراین، مساله اساسی پژوهش حاضر این است که رابطه بین آسیب‌های ورزشی و عوامل آسیب‌زا را مشخص کرده تا به این سوال مهم و مورد بحث خود پاسخ دهیم که: آیا ارتباطی بین آسیب‌های ورزشی و برخی از ریسک‌فاکتورهای منتخب درونی (زاویه Q ، ناهنجاری‌های زانوی پرانتری و ...) و بیرونی (زمان آسیب، شرایط آب و هوایی، کفپوش نامناسب، یا ...) در فوتبالیست‌های نخبه ایرانی وجود دارد یا خیر؟

۳-۱ ضرورت و اهمیت تحقیق

مفصل زانو یکی از پیچیده ترین و بزرگترین مفاصل سینوویال موجود در بدن می باشد که به جهت موقعیت قرارگیری و نوع استرس های فیزیکی وارد بر آن، در ضایعات ضربه ای ناشی از ورزش به خصوص ورزشهای دسته جمعی نظیر فوتبال، بسکتبال و ... در معرض ابتلا به آسیب قرار دارد. بارانی اعظم و همکاران (۱۳۸۶) طی تحقیقی آسیب های اندام تحتانی در زنان فوتسالیست را مورد بررسی قرار دادند. از بین ۶۴ بازیکن شرکت کننده در لیگ برتر فوتسال ۲۶ نفر دچار آسیب اندام تحتانی بودند. پیر آسیب ترین بخش زانو با (۵/۵۴ درصد) و مچ پا (۵/۲۰ درصد) بود. جورگن سن^۱ و همکاران (۱۹۹۱) آسیب های ۴۹۶ بازیکن فوتبالیست بین سنین ۱۸-۱۲ سال را مورد بررسی قرار دادند. آنها دریافتند که حدود ۷۰٪ درصد صدمات در اندام تحتانی بویژه در زانو ۲۶٪ درصد، و مچ پا ۲۳٪ درصد و کمر ۱۴٪ درصد می باشد. ضرورت شناخت آسیب ها و عوامل بیرونی و درونی که باعث بروز آن در رشته های گروهی مورد علاقه نوجوانان و جوانان نظیر فوتبال می شود از اهمیت ویژه ای برخوردار است. تحقیقات مختلفی در این حیطه روی سنین مختلف و رشته های مختلف دیگری صورت گرفته است که عوامل آسیب و نوع آن را مشخص کرده و اکثرا پرسشنامه ای و از نوع گذشته نگر بوده است.

مروری بر عوامل اثر گذار و دخیل در بروز آسیب های زانو در طی زندگی روزمره از محیط ورزشی تا محیط های اجتماعی و شغلی مختلف با بازتاب اختلال ناشی از آن در سنین پیری نشان دهنده اهمیت توجه به سلامتی آن در طول زندگی می باشد. استفاده نامناسب، کم تحرکی و رفتارهای عاداتی غیر طبیعی ساختار بدن دچار تغییر شکل می شود و به همان شکل فرم گرفته و سرانجام به صورت ناهنجاری تکامل می یابد. در صورت بروز چنین شرایطی مشکلات متعددی از نظر اسکلتی-عضلانی در افراد مبتلا به وجود می آید که در نهایت می تواند تاثیرات منفی بر کارایی بدن، شکل ظاهری بدن و حتی تاثیرات روانی منفی در افراد مبتلا را به همراه داشته باشد. با توجه به زندگی ماشینی و عادات غلط زندگی مدرنیزه امروزی، ترکیب بدنی نامناسب و ناهنجاری

^۱ Jorgensen et al.

های آسیب زا در بین جوانان افزایش یافته است که ورزشکاران آسیب دیده مورد نظر در این تحقیق، از این امر مستثنی نیستند علی‌رغم تحقیقات انجام شده ولی هنوز این سوالات پاسخ داده نشده که رابطه بین آسیب‌های ورزشی را با بعضی از ریسک فاکتورهایی که باعث بروز آنها می‌گردد در ورزشکاران نخبه چیست، بنابراین ضروری است تا با انجام یک تحقیق به آنها پاسخ داد. امید است با شناخت آنها بتوان راهکارهایی برای مربیان و دست اندرکاران ورزش ارائه داد تا بتوان بواسطه آن احتمال بروز آسیب دیدگی را کاهش داد و جامعه‌ای سالم در آینده‌ای نه چندان دور داشته باشیم.

۴-۱ اهداف تحقیق :

هدف کلی:

هدف کلی از این پژوهش بررسی ارتباط بین ریسک فاکتور های داخلی و خارجی اندام تحتانی با بروز نوع آسیب ها زانوی فوتبالیست های نخبه میباشد.

اهداف اختصاصی:

- ۱) بررسی ارتباط بین آسیب‌های قبلی زانو ورزشکاران با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه
- ۲) بررسی ارتباط بین زاویه Q ورزشکاران آسیب دیده با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه
- ۳) بررسی ارتباط بین ناهنجاری زانو پرانتزی ورزشکاران آسیب دیده با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه
- ۴) بررسی ارتباط بین طول پا با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه
- ۵) بررسی ارتباط بین سابقه خانوادگی با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه
- ۶) بررسی ارتباط بین نوع کفش با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه

- (۷) بررسی ارتباط بین شرایط آب و هوایی با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه
- (۸) بررسی ارتباط بین شرایط بازی (مسابقه و تمرین) با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه
- (۹) بررسی ارتباط بین پست بازیکن با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه

۵-۱ فرضیه های تحقیق:

- (۱) بین آسیب های قبلی ورزشکاران با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه ارتباط معنی دار وجود دارد
- (۲) بین زاویه Q ورزشکاران آسیب دیده با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه ارتباط معنی دار وجود دارد
- (۳) بین ناهنجاری زانو پرانتزی ورزشکاران آسیب دیده با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه ارتباط معنی دار وجود دارد
- (۴) بین طول پا با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه ارتباط معنی دار وجود دارد
- (۵) بین سابقه خانوادگی با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه ارتباط معنی دار وجود دارد
- (۶) بین نوع کفش با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه ارتباط معنی دار وجود دارد
- (۷) بین شرایط آب و هوایی با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه ارتباط معنی دار وجود دارد
- (۸) بین شرایط بازی (مسابقه و تمرین) با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه ارتباط معنی دار وجود دارد
- (۹) بین پست بازیکن با بروز نوع آسیب دیدگی زانو در فوتبالیست های نخبه ارتباط معنی دار وجود دارد

۱-۶ تعریف واژه های کلیدی

فوتبالیست نخبه

تعریف نظری: فوتبالیست نخبه فوتبالیستی است که بصورت حرفه ای به ورزش فوتبال یا فوتسال پرداخته و به عضویت یک تیم در آمده باشد و فوتبال یکی از راه های درآمد زندگیش باشد. (۱۰)

تعریف عملیاتی: فوتبالیستی که حداقل ۵ سال سابقه ورزشی داشته و در مسابقات استانی و قهرمانی کشور رقابت کرده و در یکی از باشگاه های حرفه ای استان خراسان شمالی فعالیت ورزشی داشته باشد.

ریسک فاکتورهای داخلی

تعریف نظری: ریسک فاکتور های داخلی یا ذاتی بخشی از ورزشکار هستند که ممکن است او را مستعد آسیب نمایند. (۳۳ و ۳۴)

تعریف عملیاتی: در این تحقیق منظور از ریسک فاکتور های داخلی ناهنجاری زانو پرانتری وسیله ، زاویه Q و سابقه خانوادگی و همچنین سابقه آسیب قبلی و طول پا می باشد.

ریسک فاکتورهای خارجی

تعریف نظری: ریسک فاکتور های خارجی به عواملی گفته می شود که پس از شرکت ورزشکار در ورزش مربوطه او را مستعد آسیب می نمایند (۳۳ و ۳۴)

تعریف عملیاتی: در این تحقیق منظور از ریسک فاکتور های خارجی نوع کفش، شرایط اب و هوایی، پست بازیکن و شرایط مسابقه یا تمرین بودند

آسیب ورزشی^۲: از دیدگاه انجمن آسیب در آمریکا آسیب ورزشی شامل رویدادی است که باعث محدودیت شرکت ورزشکار در بازیها و تمرین حداقل به مدت ۱ روز پس از وقوع می باشد. (۱۲).

^۲. Sports injuries

اسیب های زانو

تعریف عملیاتی: در این تحقیق کلیه آسیب های مفصلی لیگامنتی، پوستی و وتری عضلانی در مفصل زانو می

باشد.

فصل دوم

ادبیات و پیشینه تحقیق

۲-۱ مقدمه

در فصل حاضر سعی بر آن است که ابتدا با توجه به اهداف پژوهشی و ضرورت آشنایی با مفصل زانو، اشاره ای به ساختار آناتومیکی مفصل زانو شده و سپس به مطالبی در رابطه با انواع و میزان بروز آسیب‌ها در رشته فوتبال و آمار مربوط به آنها در طی تحقیقات داخلی و خارجی پرداخته شود. در مجموع خلاصه ای از تحقیقات گذشته که محقق توانسته به آنها دسترسی پیدا نماید، تحت عنوان مبانی نظری، مبانی تجربی و تحقیقات داخلی و خارجی مرتبط با تحقیق حاضر در این فصل گردآوری شده است.

مبانی نظری:

۲-۲ مفصل زانو

مفصل زانو بزرگترین مفصل در بدن انسان است که نقش و اهمیت آن در رشته های مختلف ورزشی قابل توجه می باشد. پیچیدگی مفصل زانو را می توان ناشی از وجود استخوان های درشت ، عضلات متعدد، لیگامان ها ، مینیسک، کپسول مفصلی و از طرفی فشارها و کشش های مختلفی دانست که در طی حرکات مختلف ، به طور مداوم به سطوح مفصلی آن وارد می شود. یکی از موارد مهم در مورد مفصل زانو ، آنست که وجود هرگونه درد و ناراحتی، به علت وضعیت بدنی جبرانی، موجب کاهش دامنه حرکتی در مفصل گشته و به واسطه ارتباط تنگاتنگی که بین مفصل زانو و مفاصل مچ و ران وجود دارد کاهش کارایی مفصل زانو ، به طور مستقیم بر روی کارایی و عملکرد مفاصل مچ پا و ران تاثیر می گذارد(۱). لذا با توجه به اهمیت مفصل زانو از لحاظ ایجاد ثبات و استحکام و تحمل وزن، هرگونه درد و ضایعه و کوتاهی عضلات آن موجب تغییرات سریع دژنراتیو یا فرسایشی در سطح مفصل می شود. از طرف دیگر این مفصل به طور مکرر در معرض فشار و کشیدگی است(۱۷).

زانو از مفصل شدن سه استخوان ران، درشت نی و کشکک ، بعنوان بزرگترین استخوان سزاموئید ایجاد می شود و از نوع مفاصل کندیلی است (۱۸). رویه مفصلی کندیل های داخلی و خارجی ران با طبقه های استخوان

درشت نی ، دو مفصل را تشکیل می دهند به طوریکه کندیل بزرگ ران روی طبق بزرگ درشت نی واقع شده است(۱). از طرفی سطح خلفی کشکک با استخوان ران به عنوان مفصل سوم ایفای نقش می کند که عمل اصلی کشکک افزایش کارآیی مکانیک عضلات چهارسر رانی و محافظت از مفصل زانو است (۱۷). کشکک طول بازوی گشتاور عضلات چهارسر را افزایش داده که موجب افزایش کارآیی در اعمال نیرو توسط عضلات اکستنسور زانو می شود. به نظر می رسد این عمل در ۱۵ و ۶۰ درجه فلکشن زانو اهمیت بیشتری داشته باشد چرا که دامنه حرکتی عادی در این محدوده بیشتر است(۱۷). دور تا دور طبق استخوان درشت نی توسط یک ورقه ضخیم غضروفی - لیفی به نام مینیسک احاطه شده است. مینیسک داخلی به شکل C بوده و وسعت بیشتری دارد در حالیکه مینیسک خارجی به شکل O بوده و وسعت کمتری دارد. کیسول مفصلی در این ناحیه ضخیم است و در بالا به لبه های مفصل انتهایی تحتانی ران در پایین به لبه های مینیسک و طبق استخوان درشت نی می چسبد(۱۹). آسیب دیدگی مینیسک زانو در تمام افراد و به ویژه به هنگام فعالیت هایی از قبیل باله و ورزش هایی چون فوتبال، بسکتبال ، بیسبال ، کشتی و اسکی شایع می باشد(۱۸). از جمله لیگامان های مفصل زانو، لیگامان صلیبی قدامی (ACL) و لیگامان صلیبی خلفی (PCL)^۳ هستند که نقش حیاتی در استحکام قدامی و خلفی مفصل زانو را به عهده دارند (۱۷). لیگامان دیگر مفصل زانو ، لیگامان جانبی داخلی^۴ است که مفصل زانو را از داخل و در برابر والگوس زانو حمایت می کند. چهارمین لیگامان مفصل زانو ، لیگامان جانبی خارجی^۵ است و مفصل زانو را از خارج و در حرکت واروس زانو حمایت می نماید (۱۹). (شکل ۲-۱)

^۳ Posterior cruciate ligament

^۴ Medial collateral ligament

^۵ Lateral collateral ligament

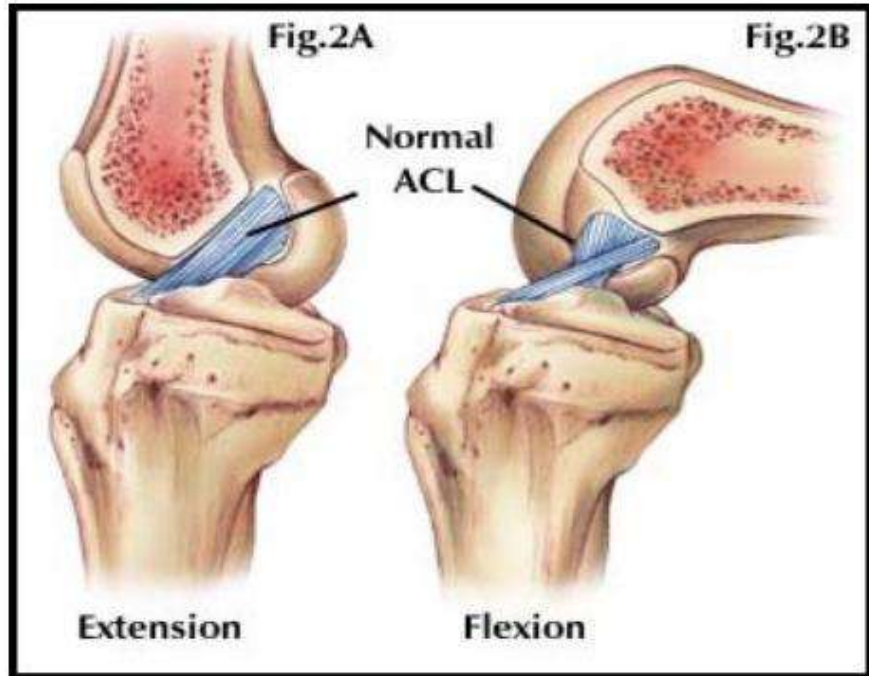


شکل ۲-۱ ساختمان لیگامنت های زانو

۲-۳-۱ آناتومی و عملکرد لیگامان های زانو

لیگامان صلیبی قدامی

لیگامان صلیبی قدامی یک لیگامان درون مفصلی و برون کپسولی است که از مفصل درشت نی رانی حمایت و نگه داری می کند (۲۲). طول متوسط این لیگامان ۴ سانتی متر و عرض آن ۱ سانتی متر است (۲۳). این لیگامان از دو باند تشکیل شده که استخوان درشت نی را به استخوان ران متصل می کند (شکل ۲-۳)



شکل ۲-۲ ساختمان لیگامنهای صلیبی

به نظر می رسد این باندها ساختار سه بعدی داشته و اتصال درشت نئی پهن تری در مقایسه با اتصال پروگزیمال رانی دارند. هر دو اتصال درشت نئی و رانی ثبات مکانیکی را فراهم می کنند(۲۴). این لیگامان همچنین در برابر نیروهای فشار به داخل^۶ و خارج^۷ از پا محافظت می کند(۲۵).

لیگامان صلیبی قدامی یکی از قوی ترین لیگامان های درون مفصلی تثبیت کننده در مفصل زانو است . مقاومت در برابر جابه جایی قدامی درشت نی اصلی ترین عملکرد لیگامان صلیبی قدامی است. این لیگامان با کمک عضلات همسترینگ از جابه جایی قدامی درشت نی و جا به جایی خلفی ران جلوگیری می کند و این لیگامان دو باند دارد ، باند قدامی-داخلی^۸ که به هنگام خم شدن کشیده می شود و باند خلفی-خارجی^۹ که به هنگام باز شدن زانو کشیده می شود(۲۴). لیگامان صلیبی قدامی در حرکات داینامیک جهت ثبات زانو همراه با لیگامان PCL به صورت یک مجموعه عمل می کنند(۲۴و۲۵).

^۶ Varus stress
^۷ Valgus stress
^۸ Anteromedial Bundle
^۹ Posteromedial Bundle

رباط متقاطع یا صلیبی پشتی یا خلفی که به اختصار به آن PCL هم میگویند. این رباط در پشت ACL و در بین دو کندیل ران قرار گرفته و مانع از لغزش پلاتوی تیبیا به سمت عقب می شود. این رباط از سطح خارجی کندیل داخلی ران شروع شده و در پایین به ناحیه پشتی وسط پلاتوی تیبیا متصل می شود. (۲۵).

این دو رباط با کمک یکدیگر مانع از این می شوند که استخوان ها درشت نی و ران بر روی هم به سمت جلو عقب بلغزند و سر بخورند. (۲۴،۲۵)

رباط جانبی داخلی یا لیگامان کلترال مدیال^{۱۰} : این رباط به صورت یک نوار پهن از بالا به سطح داخلی کندیل داخلی استخوان ران متصل شده و در پایین به زیر پلاتوی داخلی استخوان تیبیا میچسبد. وظیفه این رباط اینست که اجازه نمی دهد تا ساق به طرف بیرون کج شده و زاویه پیدا کند و در واقع مانع از انحراف زانو و ساق به سمت خارج می شود (۲۳)

رباط جانبی خارجی یا لیگامان کلترال لترال^{۱۱} : این رباط از بالا به سطح خارجی کندیل خارجی استخوان ران متصل شده و در پایین به سر استخوان فیبولا می چسبد. وظیفه این رباط اینست که اجازه نمیدهد تا ساق به طرف داخل کج شده و زاویه پیدا کند و در واقع مانع از انحراف زانو و ساق به سمت داخل می شود (۲۵)

دو رباط مهم دیگر زانو رباط عرضی جلوی منیسک های داخلی و خارجی را به یکدیگر متصل میکند. رباط های کورونری یا منیسکوتیبیال^{۱۲} لبه پایینی منیسک ها را به لبه پلاتوی تیبیا متصل می کنند. (۲۱،۲۵)

۱۰ Medial collateral ligament
۱۱ Lateral collateral ligament
۱۲ Meniscotibial ligaments