

طب ورزشی - زمستان ۱۳۸۸
شماره ۳ - صص ۷۱-۸۱
تاریخ دریافت: ۸۹/۱۰/۲۲
تاریخ تصویب: ۹۰/۰۲/۲۱

رابطه آسیب‌های عملکردی با ساختار اندام فوقانی در والیبالیست‌های سوپر لیگ کشور

۱. حیدر صادقی^۱ - ۲. مینوش ملک محمدی
۱. استاد دانشگاه تربیت معلم، ۲. کارشناس ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی

چکیده

با شناخت نوع آسیب در هر رشته ورزشی می‌توان زمینه لازم برای ارائه پیشنهادات مؤثر به مربیان و ورزشکاران جهت اصلاح تکنیک‌های آسیب‌رسان و مضر، رعایت اصول علمی تمرینات و درمان مناسب را فراهم نمود. هدف از انجام این تحقیق، ارتباط آسیب‌های عملکردی با ساختار اندام فوقانی در والیبالیست‌های سوپر لیگ کشور با تاکید بر طبقه‌بندی، نوع، درجه و پتانسیل بروز آسیب‌های عملکردی اندام فوقانی بود. ۱۰۷ ورزشکار لیگ برتر والیبال (۴۷ زن، ۶۰ مرد) به عنوان آزمودنی در این تحقیق شرکت کردند. پرسشنامه اطلاعات فردی، پرسشنامه بومی سازی شده و طبقه‌بندی شده DASH^۱ و پرسشنامه شناسایی آسیب ساختاری اندام فوقانی به عنوان ابزار اندازه‌گیری تحقیق، مورد استفاده قرار گرفت. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آماری تی تست مستقل (برای مقایسه آسیب‌های عملکردی والیبالیست‌ها مرد و زن) و ضریب همبستگی پیرسون (برای تعیین ارتباط بین آسیب‌های عملکردی و ساختاری) در سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد. نوع آسیب‌های عملکردی اندام فوقانی والیبالیست‌های نخبه، (I)، محدودیت حرکتی (A)، محدودیت در زندگی روزمره (P)، محدودیت حرکتی و محدودیت در زندگی روزمره (AP) طبقه‌بندی شد. درجه آسیب‌های عملکردی AP، I، P، A در والیبالیست‌ها به ترتیب ۴۷/۷، ۱۹/۷، ۲۴/۸، ۱۷/۸ درصد و پتانسیل بروز آسیب‌های عملکردی AP، I، P، A در والیبالیست‌ها به ترتیب ۳۶/۶، ۲۶/۹، ۲۰/۵ و ۲۹/۹ درصد بود. بین آسیب‌های عملکردی AP، I، P، A در مردان و زنان تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0/05$). در حالی که با افزایش بروز آسیب‌های مفصلی، آسیب‌های عملکردی AP، I، P، A در والیبالیست‌های مرد بیشتر بروز یافت ($P \leq 0/05$). ضمن اینکه بین آسیب‌های تاندونی و آسیب‌های عملکردی AP، I، P، A در والیبالیست‌ها رابطه معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0/05$). با افزایش بروز آسیب‌های استخوانی، آسیب‌های عملکردی AP و A در والیبالیست‌های مرد و زن بیشتر بروز یافت ($P \leq 0/05$). با توجه به یافته‌های تحقیق آسیب‌های عملکردی اندام فوقانی به چهار گروه AP، I، P، A طبقه‌بندی شد، بیشترین نوع آسیب عملکردی و پتانسیل بروز آسیب عملکردی در والیبالیست‌ها آسیب عملکردی AP بود. با افزایش بروز آسیب مفصلی، آسیب‌های عملکردی AP، I، P، A در مردان والیبالیست و با افزایش آسیب‌های استخوانی آسیب‌های عملکردی AP و A در والیبالیست‌های مرد وزن بیشتر بروز پیدا کرد.

واژه‌های کلیدی

آسیب عملکردی، آسیب ساختاری، ناتوانی، محدودیت حرکتی، محدودیت در زندگی روزمره.

Email:sadeghih@yahoo.com

۱ - نویسنده مسئول : تلفن : ۰۹۱۲۲۴۵۳۱۷۵

- 2 - Disability of Arm, hand, shoulder
- 3 - Impairment
- 4 - Activity limitation
- 5 - Participation restriction
- 6 - Activity limitation & Participation restriction

مقدمه

آسیب، تهدید بالقوه‌ای در ورزش قلمداد می‌شود که گریزی از آن نیست و بروز آن چهره ورزش را بخصوص در سطح حرفه‌ای، منفی جلوه می‌دهد. با توجه به آمار موجود از هر ۱۰۰ ورزشکار، ۸۰ نفر در مسابقات مختلف دچار آسیب می‌شوند که نشانی برای حضور پدیده صدمه در حوزه ورزش به ویژه در سطح قهرمانی و رقابتی است (۴). برای شناسایی نوع و درجه آسیب‌های ورزشی روش‌های مستقیم (معاینات پزشکی) و یا غیرمستقیم (پرسشنامه) استفاده شده است. به طور مثال از پرسشنامه استاندارد گزارش آسیب طب ورزشی استرالیا و یا پرسشنامه استاندارد شناسایی آسیب و پرسشنامه‌های محقق ساخته شده شناسایی آسیب‌های ساختاری استفاده شده است. پرسشنامه DASH یکی از پرسشنامه‌های مورد استفاده برای شناسایی آسیب‌های عملکردی اندام فوقانی محسوب می‌شود. این پرسشنامه به فارسی ترجمه و بومی سازی شده است و در آن آسیب‌های عملکردی اندام فوقانی، در سه گروه ناتوانی (I)، محدودیت حرکتی (A) و محدودیت در زندگی روزمره (P)، طبقه بندی شده است (طبقه‌بندی ICF^۱). از این پرسشنامه در حوزه پزشکی استفاده شده است. به عنوان نمونه منصوری (۱۳۸۴) در تحقیقی نتایج جراحی شکستگی های زنداعلا و اسفل و ارزیابی مراحل درمان را توسط این پرسشنامه انجام داد. لیکن در حوزه علوم ورزشی تا کنون از پرسشنامه DASH استفاده نشده است. اگر چه مطالعات آسیب شناسی در دو بخش ساختاری و عملکردی قابل بررسی است، لیکن جهت گیری مطالعات، بیشتر در بخش شناسایی آسیب‌های ساختاری است. به عنوان نمونه، سلیمی (۱۳۸۹) تحقیقی روی والیبالیست‌های زن نخبه برای تعیین میزان شیوع و علل و ساز و کار آسیب‌های ورزشی انجام داد و آسیب‌های اندام فوقانی ۴۸ درصد اندام تحتانی ۱۴/۲ درصد تنه و لگن و سر و گردن را ۳۸ درصد گزارش نمود (۱۷). تدینی (۱۳۸۸)، شایع‌ترین ساز و کار آسیب در والیبال را پرش برای دفاع یا اسپک و فرود گزارش نمود (۲). فلاح خیری (۱۳۸۸) پیچ خوردگی در زنان و مردان والیبالیست و اسپاسم را در مردان والیبالیست شایع‌ترین نوع آسیب گزارش کرد (۱۰). رجبی (۱۳۸۶) در تحقیقی روی والیبالیست های مرد لیگ برتر باشگاه های ایران، آسیب‌های مفصلی، عضلانی را به ترتیب ۴۹/۱ و ۴۳/۵ درصد گزارش نمود (۵). مالیو و همکاران (۲۰۰۸) در تحقیقی به بررسی ارتباط میزان آسیب در زنان والیبالیست با سن آنها پرداخته و بیشترین میزان آسیب در تمرین را ۸۰/۳ درصد و بیشترین

1 - International Classification of function

ناحیه شیوع آسیب را مچ پا، زانو، پشت شانه و دست عنوان کردند (۱۷). بنگا و همکاران (۲۰۰۷) با بررسی میزان صدمات ورزشی در والیبالیست‌های نخبه و آماتور در یونان، ۴۵۵ آسیب را گزارش نمودند و پیچ خوردگی مچ پا را بیشترین میزان گزارش کردند، درحالی که میزان آسیب در بازیکنان نخبه کمتر از بازیکنان آماتور بود (۱۵). آکستسن و همکاران (۲۰۰۶) در تحقیقی به بررسی آسیب‌ها و عوامل پیشگیری کننده در والیبالیست‌های نخبه سوئدی پرداختند و بیشترین آسیب را در مچ پا، زانو را به ترتیب ۲۳ و ۱۷ درصد گزارش نمود و میزان آسیب‌ها با شدت کم (۶۲ درصد) را بیشترین میزان آسیب در طول تمرین اعلام نمود (۱۴).

با شناخت نوع آسیب در هر رشته ورزشی و یافتن وجه تمایز و تشابه اندام‌های درگیر در رشته‌های مختلف ورزشی میتوان زمینه لازم برای ارائه پیشنهادات مؤثر به مربیان، ورزشکاران جهت اصلاح تکنیک‌های آسیب‌رسان و مضر، رعایت اصول علمی تمرینات و درمان مناسب را فراهم نمود (۱۱). با توجه به تحقیقاتی که در زمینه شناسایی آسیب‌های ورزشی انجام شده در رابطه با شناسایی آسیب‌های عملکردی و تعیین ارتباط آسیب‌های عملکردی و ساختاری تحقیقی مشاهده نشد. این تحقیق با توجه به اهمیت موضوع آسیب‌شناسی ورزشی از دو منظر ساختاری و عملکردی با هدف رابطه آسیب‌های ساختاری با عملکرد اندام فوقانی در بین والیبالیست‌ها سوپر لیگ کشور با تاکید بر طبقه‌بندی، نوع، درجه و پتانسیل بروز آسیب‌های عملکردی اندام فوقانی انجام گرفت.

روش تحقیق

پژوهش حاضر توصیفی - استنباطی است. جامعه آماری تحقیق را والیبالیست‌های نخبه مرد و زن لیگ برتر کشور تشکیل دادند، که از بین آنها، ۱۰۷ نفر والیبالیست (۴۷ زن، ۶۰ مرد) به طور تصادفی به عنوان آزمودنی در این تحقیق شرکت کردند. پرسشنامه‌ای که شامل الف: مشخصات فردی، ب: پرسشنامه DASH که برای طبقه‌بندی آسیب‌های عملکردی اندام فوقانی (بازو، شانه و دست) استفاده می‌شود و ج: پرسشنامه استاندارد شناسایی آسیب‌های ساختاری و عملکردی اندام فوقانی، استفاده شد. DASH شامل ۳۸ سؤال می‌باشد که روایی صوری و محتوای آن، با اخذ نظر ۲۴ داور صاحب نظر در زمینه آسیب‌شناسی انجام شد. سؤال‌های

پرسشنامه از نظر عملکردی در طبقات ناتوانی (I)، محدودیت حرکتی (A)، محدودیت در زندگی روزمره (P) و محدودیت حرکتی و محدودیت در زندگی روزمره (AP) قرار گرفت. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۸۳ درصد تعیین شد.

با مراجعه به فدراسیون والیبال، تیم‌های سوپر لیگ شناسایی و زمان و مکان تمرینات و بازی های لیگ برتر مشخص شد. به هنگام حضور در مکان تمرین و بازی تیم‌ها بعد از ارائه توضیحات لازم در مورد تحقیقات و ضرورت انجام آن به مربیان، پرسشنامه‌ها توزیع و جمع‌آوری گردید. برای جمع‌بندی نتایج حاصل از داده‌ها از روش آمار توصیفی برای تعیین میانگین و توزیع فراوانی متغیرها استفاده شد، از آزمون تی تست مستقل برای مقایسه آسیب‌های عملکردی والیبالیست‌های مرد و زن و از ضریب همبستگی پیرسون برای تعیین ارتباط آسیب‌های ساختاری و عملکردی ورزشکاران در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده شد.

نتایج و یافته‌های تحقیق

جدول ۱، میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای تحقیق را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود آسیب نوع A بیشترین میانگین (۲۵/۴۲ زن، ۲۶/۵ مرد) و آسیب نوع P کمترین میانگین (۶/۸۷ زن، ۶/۵۷ مرد) را دارا می‌باشد.

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای تحقیق

انحراف معیار	میانگین	جنس	آسیب عملکردی
۴/۸۵	۲۵/۴۲	زن	A
۶/۳۰	۲۶/۵	مرد	
۲/۴۹	۱۰/۸۷	زن	AP
۳/۰۴	۱۱	مرد	
۲/۸۰	۸/۷۸	زن	I
۳/۵۵	۸/۷۷	مرد	
۲/۲۱	۶/۸۷	زن	P
۱/۸۴	۶/۵۷	مرد	

جدول ۲ نتایج t-test در زنان و مردان والیبالیست را نشان می‌دهد همان طور که مشاهده می‌شود تفاوت معنی‌داری بین میزان آسیب عملکردی AP، P، I و A در زنان و مردان والیبالیست وجود ندارد ($P > 0.05$).

جدول ۲- نتایج آزمون t-test در زنان و مردان والیبالیست

ارزش P	درجه آزادی	ارزش T	
۰/۳۳	۱۰۵	-۰/۹۷	A
۰/۸۲	۱۰۵	-۰/۲۳	AP
۰/۹۷۴	۱۰۵	۰/۰۳	I
۰/۴۳۸	۱۰۵	۰/۷۷	P

توزیع فراوانی مطلق و تجمعی متغیر فراوانی آسیب‌های عملکردی AP، P، I و A در بین والیبالیست‌های مرد و زن در جدول ۳ ارائه شده است. مشاهده می‌شود که فراوانی آسیب عملکردی P، I و A در مردان والیبالیست بیشتر از زنان و درصد فراوانی آسیب عملکردی AP در زنان بیشتر از مردان است. بروز و پتانسیل بروز آسیب عملکردی AP در زنان و مردان والیبالیست از سایر آسیب‌های عملکردی بیشتر است. (درصد فراوانی گزینه کمی مشکل را به عنوان پتانسیل بروز آسیب در نظر گرفته شد).

جدول ۳- توزیع فراوانی مطلق و تجمعی متغیر فراوانی آسیب‌های عملکردی AP، P، I و A در والیبالیست‌های مرد و زن

PA		P		I		A		آماره
مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	
۴۷	۰	۳۷	۲۴	۳۷	۲۵	۳۰	۲۸	فراوانی فراوانی درصد
۵۴/۷	۰	۳۱/۴	۲۸/۲	۳۱/۴	۲۹/۴	۲۵/۴	۳۲/۶	بدون مشکل درصد
۲۴	۱۴	۱۱	۱۵	۹	۱۱	۱۶	۱۴	کمی مشکل درصد
۲۰/۳	۱۶/۳	۹/۳	۱۷/۶	۷/۶	۱۲/۹	۱۳/۶	۱۶/۳	دارای مشکل درصد
۱۱	۲۳	۱۲	۸	۱۴	۱۱	۱۴	۵	دارای مشکل درصد
۹/۳	۳۸/۴	۱۰/۲	۹/۵	۱۱/۸	۱۳	۱۱/۹	۵/۹	

جدول ۴ وقوع آسیب‌های مفصلی، تاندونی و استخوانی اندام فوقانی والیبالیست‌های مرد و زن در گروه‌های A، P، I و AP را نشان می‌دهد. همان طور که مشاهده می‌شود، بیشترین آسیب مفصلی در والیبالیست‌های مرد گروه I و AP بود و بیشترین آسیب تاندونی در والیبالیست‌های زن گروه A و بیشترین آسیب استخوانی در والیبالیست‌های زن گروه P است.

جدول ۴ - درصد فراوانی آسیب‌های مفصلی، تاندونی و استخوانی اندام فوقانی در والیبالیست‌های مرد و زن در گروه‌های AP، I و A

استخوانی	تاندونی	مفصلی	آسیب‌های ساختاری	
			زن	مرد
۱۳	۴۵	۴۲	زن	A
۱۵	۴۳	۴۲	مرد	
۱۵	۴۴	۴۱	زن	AP
۱۱	۴۳	۴۵	مرد	
۱۶	۴۱	۴۲	زن	I
۱۴	۴۱	۴۵	مرد	
۱۸	۳۹	۴۴	زن	P
۱۲	۴۴	۴۲	مرد	

در جدول ۵ نشان داده شده است که بین مشکلات مفصلی با آسیب عملکردی AP، I، P و A در مردان والیبالیست رابطه معنی داری وجود دارد ($P \leq 0/05$). میزان رابطه آسیب عملکردی نوع AP، I، P و A با مشکلات مفصلی والیبالیست‌های مرد به ترتیب ۳۸، ۳۶، ۵۳ و ۳۰ درصد می‌باشد، یعنی با افزایش بروز مشکلات مفصلی آسیب نوع AP، I، P و A در والیبالیست‌های مرد بیشتر بروز می‌کند و بین مشکلات مفصلی با آسیب‌های AP، I، P و A در والیبالیست‌های زن رابطه معنی داری مشاهده نشد ($P > 0/05$). بین مشکلات تاندونی و آسیب‌های عملکردی در والیبالیست‌های مرد و زن رابطه معنی داری وجود ندارد ($P > 0/05$). بین مشکلات استخوانی با آسیب‌های عملکردی نوع AP و A در والیبالیست‌های مرد رابطه معنی داری وجود دارد ($P \leq 0/05$). میزان رابطه آسیب نوع AP و A و مشکلات استخوانی در والیبالیست‌های مرد به ترتیب ۴۰ و

۲۹ درصد است، یعنی با افزایش بروز مشکلات استخوانی آسیب نوع AP و A در مردان والیبالیست بیشتر بروز یافت.

جدول ۵ - نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون، مشکلات مفصلی، تاندونی، استخوانی با آسیب‌های

عملکردی در والیبالیست‌های مرد و زن

استخوانی		تاندونی			مفصلی			مشکلات عملکردی
ارزش P	ضریب همبستگی	جنس	ارزش P	ضریب همبستگی	جنس	ارزش P	ضریب همبستگی	
۰/۱۲۲	۰/۲۲۸	زن	۰/۷۱۳	۰/۰۵	زن	۰/۲۴۹	۰/۱۷۲	زن
۰/۰۲۳	۰/۲۹	مرد	۰/۱۹۹	۰/۱۶۸	مرد	۰/۰۳۱	۰/۲۷۹	مرد
۰/۷۶۸	۰/۴۴	زن	۰/۸۵۰	۰/۰۲۸	زن	۰/۱۲۹	۰/۲۲۹	زن
۰/۰۰۱	۰/۴۰۹	مرد	۰/۵۰۵	۰/۰۸۸	مرد	۰/۰۰۳	۰/۳۸۲	مرد
۰/۵۵۴	۰/۰۸۹	زن	۰/۵۳۰	۰/۰۹۴	زن	۰/۳۴۵	۰/۱۴۱	زن
۰/۰۷	۰/۲۳۵	مرد	۰/۶۵۶	۰/۰۵۹	مرد	۰/۰۰	۰/۵۳۰	مرد
۰/۵۴۲	۰/۰۹۱	زن	۰/۴۵	۰/۰۱۱۳	زن	۰/۴۱۲	۰/۱۲۲	زن
۰/۲۸۹	۰/۱۳۹	مرد	۰/۴۴۹	۰/۱	مرد	۰/۰۰۵	۰/۳۵۹	مرد

بحث و نتیجه گیری

هدف از انجام این تحقیق تعیین رابطه آسیب‌های عملکردی و ساختار اندام فوقانی در والیبالیست‌های سوپر لیگ کشور با تاکید بر طبقه بندی، نوع، درجه و پتانسیل بروز آسیب‌های عملکردی اندام فوقانی بود. نتایج طبقه بندی پرسشنامه که با توجه به نظر صاحب نظران و متخصصان در چهار گروه ناتوانی (I)، محدودیت حرکتی (A)، محدودیت در زندگی روزمره (P) و محدودیت حرکتی و محدودیت در زندگی روزمره (AP) طبقه بندی شد، با نتایج تحقیق دیکسون^۱ (۲۰۰۸) همخوانی داشت. سؤال‌های ۴، ۳ و ۳۰ در تحقیق حاضر در گروه آسیب‌های عملکردی AP، P، A قرار گرفتند اما در تحقیق دیکسون در گروه A، AP و NONE قرار گرفتند. با توجه به طبقه بندی انجام شده آسیب‌های عملکردی اندام فوقانی ورزشکاران، شناسایی نوع، درجه و پتانسیل بروز آسیب‌ها در بین والیبالیست‌های نخبه کشور، نشان داده شد که آسیب نوع A بالاترین میانگین و آسیب نوع P کم‌ترین میانگین را به خود اختصاص داد. بیشترین درجه آسیب عملکردی اندام فوقانی در والیبالیست‌ها،

1 - Dickson

آسیب عملکردی AP بود و با توجه به اینکه فراوانی درصد، گزینه کمی مشکل در پرسشنامه را به عنوان پتانسیل بروز آسیب در تحقیق حاضر در نظر گرفته شد، بیشترین پتانسیل بروز آسیب عملکردی در والیبالیست ها، آسیب عملکردی AP گزارش شد، درحالی که بین آسیب های عملکردی AP، I.P و A در زنان و مردان تفاوت معنی داری مشاهده نشد ($P > 0/05$). با توجه به اینکه در رابطه با مقایسه آسیب های عملکردی اندام فوقانی ورزشکاران زن و مرد تحقیقی یافت نشد، امکان مقایسه با تحقیقات گذشته نبود. یافته های تحقیق نشان داد با افزایش بروز آسیب های مفصلی، آسیب های عملکردی نوع AP، I.P و A در والیبالیست های مرد بیشتر بروز می کند که نتایج این تحقیق با تحقیقات رجبی (۱۳۸۶)، پورحیدر شیرازی (۱۳۷۹)، بنکا^۱ (۲۰۰۷) که شایع ترین آسیب را آسیب های مفصلی عنوان کردند، همخوانی دارد و با تحقیقات جلالی (۱۳۷۴)، رضانی (۱۳۷۲)، آگل^۲ (۲۰۰۷) که شایع ترین آسیب را آسیب های تاندونی - عضلانی مطرح کردند ناهمخوانی دارد. علت همخوانی می تواند به نوع آسیب عملکردی آزمودنی ها و علت ناهمخوانی به رشته ورزشی و سطح ورزشی آزمودنی ها مرتبط باشد. نتایج تحقیق بین آسیب های تاندونی و آسیب های عملکردی در والیبالیست های مرد و زن ارتباط معنی داری را نشان نداد ($P > 0/05$)، که با نتایج مطالعه نجاتی (۱۳۸۵)، شهیدی (۱۳۷۶)، آگل (۲۰۰۷) که مشکلات تاندونی را شایع ترین آسیب های ساختاری عنوان نمودند ناهمخوانی داشت که علت آن می تواند نوع رشته ورزشی آزمودنی ها باشد. نتایج نشان داد که با افزایش بروز مشکلات استخوانی آسیب عملکردی نوع AP و A در والیبالیست های مرد و زن بیشتر بروز پیدا می کند. با تحقیقات سلطانی (۱۳۷۷)، رجبی (۱۳۸۶)، مالیو^۳ (۲۰۰۸) که آسیب های مفصلی - تاندونی را شایع گزارش کردند ناهمخوانی داشت که علت آن را می توان به نوع آسیب عملکردی و اندام مورد بررسی و سطح ورزشی ورزشکاران و رشته ورزشی آزمودنی ها مرتبط دانست.

نتیجه گیری نهایی

با توجه به یافته های تحقیق می توان گفت که آسیب های عملکردی اندام فوقانی به چهار گروه AP، I.P و A طبقه بندی می شود که بیشترین نوع آسیب عملکردی و پتانسیل بروز آسیب عملکردی در والیبالیست ها

1 - Beneka

2 - Agel

3 - Malliou

آسیب عملکردی AP می‌باشد. با افزایش بروز آسیب مفصلی، آسیب‌های عملکردی AP، I، P و A در مردان والیبالیست بیشتر بروز می‌یابد و با افزایش آسیب‌های استخوانی آسیب‌های عملکردی AP و A در والیبالیست‌های مرد و زن بیشتر بروز پیدا می‌کند.

منابع و مأخذ

۱. پورحیدر شیرازی، میترا. (۱۳۷۴). "بررسی آسیب‌های زانو و عوامل مؤثر بر آن در بازیکنان والیبال زن تیم‌های دسته یک کشور". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران.
۲. تدینی، طیبه. (۱۳۸۸). "علل شیوع آسیب‌های ورزشی در ورزشکاران زن و مرد نخبه برخی از رشته‌های ورزشی فردی - گروهی، تماسی و غیرتماسی داخلی و خارج از کشور". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
۳. جلالی، رفعت. (۱۳۷۴). "بررسی انواع و میزان شیوع صدمات ورزشی بین دانش‌آموزان ورزشکار شرکت‌کننده در هشتمین دوره مسابقات دختران سراسر کشور". پایان‌نامه کارشناسی ارشد تربیت بدنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
۴. دانشمندی، حسن. علیزاده، محمدحسین. قراخلو، رضا. (۱۳۸۳). "حرکات اصلاحی". انتشارات سمت، پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.
۵. رجبی، رضا. (۱۳۷۲). "بررسی و شناخت میزان و انواع آسیب‌های ورزشی در دانش‌آموزان پسر ورزشکار سراسر کشور". پایان‌نامه کارشناسی ارشد تربیت بدنی.
۶. رمضانی، فریبرز. (۱۳۷۲). "بررسی انواع و میزان شیوع صدمات ورزشی دانشجویان پسر شرکت‌کننده در اولین المپیاد سراسر کشور". پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی دانشگاه تربیت مدرس.
۷. سلیمی، سمانه. (۱۳۸۹). "علل و مکانیسم آسیب‌های ورزشی در والیبالیست‌های زن نخبه". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز.

۸. سلطانی، عزت ا... (۱۳۷۷). "بررسی میزان شیوع آسیب های ورزشی در مدارس متوسطه (پسران) شهرستان مشهد". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۹. شهیدی، فرشته . (۱۳۷۵). "بررسی انواع و علل آسیب های ورزشی در دانشجویان دختر سال آخر رشته تربیت بدنی دانشگاه های تهران در سال ۷۶-۷۵". پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.
۱۰. فلاح خیری، آلاله. (۱۳۸۸). "میزان شیوع انواع آسیب های ورزشی در بین ورزشکاران زن و مرد نخبه در برخی از رشته های فردی - گروهی، برخوردی و غیربرخوردی و مقایسه میزان شیوع آسیب ها در داخل و خارج از کشور". پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
۱۱. گریسوگونو، ویویان. (۱۳۷۵). "آسیب دیدگی های ورزشی". ترجمه کامیار داهی، تهران، انتشارات ققنوس.
۱۲. نجاتی، وحید. (۱۳۸۵). "بررسی شیوع آسیب های ورزشی و علل مرتبط با آن در دانش آموزان ورزشکار دختر". مجله دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.
13. Agel.J. Smith.P., Dick, R.et al. (2007). "Descriptive epidemiology of collegiate women's volleyball injuries: National collegiate athletic association injury surveillance system". 1988-1989 through 2003-2004 . J AthL Train. 42(2): PP:295-302.
14. Augustsson, S.R., Augustsson, J., Thomee, R., Svantesson, U. (2006). "Injuries and preventive actions in elite Swedish volleyball".Scand J Med Sci Sports 16; PP:433-440.
15. Beneka, A. Malliou, P., Tsigganos, G., et al. (2007). "A prospective study of injury incidence among elite and local division volleyball players in Greece". J Back Musculosk Rehabil. 20 ; PP:115-121.
16. Dian, D., Marie, J., Margaret, M.C. et al.(2008). "The disabilities of the arm shoulder and hand questionnaire (DASH) can measure the impairment,

activity limitation and participation restriction from (ICF)". J BMC Musculoskeletal Disorders. 9: PP:114-120

17. Malliou, P., Beneka, A., Tsigganos, G. et al. (2008). "Are injury rates in female volleyball players age related?" *J Sport Sci Health* . 2: PP:113-170.

