

شیوع ضایعات پوستی در ورزشکاران ۱۰ رشته ورزشی

دکتر سیمین شمسی میمندی^۱، دکتر علی اکبر حق دوست^۲، دکتر رضا نخعی زاده^۳

خلاصه

شرکت در فعالیت‌های ورزشی روزبه‌روز افزایش می‌یابد و متخصصین پوست گروهی از کادر پزشکی هستند که با بیماری‌های پوستی ناشی از این فعالیت مواجه خواهند شد. در بسیاری از فعالیت‌های ورزشی، پوست و ضمایم، تحت آسیب‌های فیزیکی و عوامل محیطی ناشی از آن قرار می‌گیرند. فعالیت‌های فیزیکی، پوست را مستعد به عفونت‌ها کرده و حتی می‌تواند باعث بروز و تشدید ضایعات پوستی قبلی شوند. بدین منظور پژوهشی مقطعی و توصیفی جهت بررسی میزان شیوع ضایعات پوستی در ورزشکاران شهر کرمان که عضو باشگاه‌های ورزشی شهر بودند، انجام شد. جهت انجام این پژوهش ۲۰۱ ورزشکار مذکور در ۱۰ رشته ورزشی به صورت خوشه‌ای انتخاب شدند. گروه شاهد نیز ۲۰۱ نفر دانشجوی پسر دانشگاه علوم پزشکی کرمان بودند که به صورت تفتنی ورزش کرده، هرگز عضو باشگاه ورزشی نبودند، انتخاب آنها نیز به صورت تصادفی انجام شد و هر دو گروه تحت معاینه کامل پوستی قرار گرفتند. میانگین سنی در گروه ورزشکاران دارای ضایعه پوستی ۲۱/۱ سال و در ورزشکاران سالم ۱۹ سال بود. در گروه شاهد میانگین سنی ۲۱/۲ بود. فراوانی موارد بیماری در گروه ورزشکار (۳۸٪) بیش از گروه شاهد (۱۱٪) بود ($P < 0/01$). از نظر تنوع بیماری پوستی در گروه ورزشکار ۷ نوع ضایعه پوستی وجود داشت که به ترتیب فراوانی شامل: ۱- کالوزیته (پینه)، ۲- آکنه مکانیکی، ۳- میخچه، ۴- تینه آورسیکالر، ۵- ندول ورزشکاری، ۶- تینه آپدیس، ۷- کهیر بود. در گروه شاهد ۳ نوع ضایعه پوستی وجود داشت که به ترتیب فراوانی شامل: ۱- میخچه، ۲- آکنه مکانیکی، ۳- تینه آورسیکالر بود. متوسط دوره اشتغال به ورزش در گروه ورزشکاران سالم ۴/۹ سال و در گروه ورزشکاران دارای ضایعه پوستی ۶/۳ سال بود. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که فراوانی ضایعات پوستی و تنوع آنها در ورزشکاران بیش از گروه شاهد می‌باشد (۳۸/۳٪ در برابر ۱۱/۹٪) ($P < 0/01$). همچنین بروز بیماری‌های پوستی با افزایش سن و طول مدت اشتغال به ورزش افزایش می‌یابد. از سوی دیگر فراوانی ضایعات پوستی در رشته‌هایی که با تجهیزات ورزشی سروکار داشته‌اند، ۳/۳ برابر بیش از رشته‌هایی بود که با تجهیزات ورزشی سروکار نداشتند. با توجه به شرایط اقلیمی و توجه خاص به ورزش باید اقدامات بهداشتی منظم و ادواری در زمینه‌های مختلف منجمله بهداشت پوست در ورزشکاران اعمال گردد.

واژه‌های کلیدی: ورزش، بیماری‌های پوستی

۱- استادیار گروه پوست، عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کرمان، ۲- پزشک عمومی، مشاور آمار مرکز تحقیقات

۳- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کرمان

مقدمه

ورزش و فعالیت‌های بدنی عامل بسیار مهمی در بهداشت روانی، جسمی و پیشگیری از بیماری‌های هیپرلیپیدی، قلبی، عروقی و چاقی می‌باشد (۱۰). در ورزشکاران فعالیت مداوم و مکرر بدنی باعث آسیب به پوست شده و ضایعاتی را بوجود می‌آورد. به همین دلیل شاخه جدیدی به نام درماتوزهای ورزشی معرفی گردیده است که تغییرات پوستی ناشی از ورزش را به سه دسته آسیب‌های پوستی ناشی از عوامل مکانیکی، محیطی و درماتوزهای خاص ورزش تقسیم نموده است (۶،۷،۸،۹،۱۶،۱۹،۲۶،۲۸،۳۲).

در پژوهشی که در سوئیس در سال‌های ۱۹۸۷ تا ۱۹۸۹ انجام شد در ۳۲ رشته ورزشی ۳۵۰۰۰ ورزشکار ۲۰-۱۴ ساله طی ۱۳/۲ میلیون ساعت بررسی شدند که در معاینه پوستی آنها ۵۰۰۰ ضایعه پوستی در این ورزشکاران گزارش گردید (۱۵). پزشکان با آگاهی از رشته بیماری‌های پوستی ورزشی و تشخیص صحیح و به جا وقت خود را صرفه‌جویی خواهند نمود (۲۶). در بین آسیب‌های مکانیکی پینه و میخچه شایع‌ترین درماتوز ورزشی می‌باشد که به علت هیپرپلازی اپیدرم در مناطق مورد ضربه مکرر به وجود می‌آید (۲۹). ضربه‌های مکرر و فشار در ناحیه جلوی زانو ایجاد ندول بافت نرم می‌کند (۱۱). تاول‌های ناشی از اصطکاک (Friction Blister) در ورزشکاران از شیوع بالایی برخوردار است (۱۳،۲۰،۲۱،۲۸). در بین عوامل محیطی، اثرات نور خورشید باعث پیگمانتاسیون، آفتاب سوختگی، حساسیت آلرژیک به آفتاب، نازک شدن پوست و افزایش شانس ابتلاء به سرطان پوست در افراد مستعد خواهد شد (۱۲،۲۳،۲۴،۳۳).

عفونت‌های قارچی مانند تینه‌آورسیکالر بیشتر در کشتی‌گیران دیده شده و انواع درماتوفیتوزها خصوصاً گرفتاری کشاله ران و انگشتان پا در سایر ورزشکاران شایع می‌باشد (۶). عفونت‌های باکتریایی از نوع استافیلوکوکی و استرپتوکوکی در ورزشکاران نیز شیوع بیشتری دارد (۳۳). عفونت‌های ویروسی مانند زگیل، هرپس سیمپلکس که می‌تواند گسترده شود (هرپس گلا دیاتوری) مخصوصاً در ورزشکارانی که دچار اتوبی هستند دیده می‌شود (۴،۵). در بین عفونت‌های پارازیتی گال را باید نام برد که ناشی از تماس مستقیم پوست ورزشکاران با یکدیگر است (۶).

آسیب‌های تروماتیک حاد شامل پاشنه پا سیاه (Black Heel) که ناشی از خونریزی داخل لایه کراتین می‌باشد (۷،۸)، انگشت سیاه (Black Toe) که با ملانوم بدخیم اشتباه می‌شود (۲۰،۳۰)، نازکی و حساس شدن نوک پستان‌ها (Jogger Nipple) ناشی از تعریق و اصطکاک با بلوزهای نایلونی در بسکتبالیست‌ها

و دونده‌ها همراه با اندوراسیون و درد را می‌توان ذکر نمود (۷،۲۲،۲۹). بیماری‌هایی مانند آکنه و لگنر، پسوریازیس و لیکن پلان در ورزشکاران می‌تواند شدت یابد و یکی از انواع آکنه به نام آکنه مکانیکی در ورزشکاران بیشتر دیده می‌شود (۱،۱۸). استرایا، آلویسی و آکنه ناشی از مصرف استروئیدهای آنابولیک در ورزشکاران دیده می‌شود (۲۵،۲۷،۳۳). درماتوزهای خاصی که می‌تواند معرف نوع ورزش باشد، شامل لیکنیفیکاسیون در ناحیه گونه در ورزش تیراندازی (۱۷)، (Rower's rummy) در قایقرانان، کف دست مغولی (Mongul skier's) در اسکی‌بازان همگی مورد توجه می‌باشند (۱۵،۳۱،۳۳،۳۴،۳۵). با توجه به اهمیت و مشاهده موارد مکرر از بیماری‌های پوستی در ورزشکاران و عدم دسترسی به اطلاعات دقیق در این زمینه ۲۰۱ ورزشکار در ۱۰ رشته ورزشی مورد مطالعه قرار گرفتند.

روش پژوهش

این پژوهش یک پژوهش مقطعی (Cross sectional) و توصیفی می‌باشد و نحوه نمونه‌گیری به صورت چندمرحله‌ای یا multistage می‌باشد. در مرحله اول هر یک از رشته‌های ورزشی به عنوان یک طبقه (Stratium) در نظر گرفته شد. در مرحله دوم با توجه به رشته ورزشی باشگاه‌های ورزشی مورد نظر شناسایی و به روش خوشه‌ای Clustering یک یا چند باشگاه به عنوان خوشه‌های نمونه‌گیری انتخاب شدند. پس از استقرار در باشگاه، ورزشکاران مورد معاینه پوستی قرار گرفتند و اطلاعات به دست آمده در فرم‌های از پیش طراحی شده ثبت شد. این فرم‌ها شامل اطلاعات مبنی بر نام و نام خانوادگی افراد، سن ورزشکار و طول مدت اشتغال به ورزش و داشتن یا نداشتن بیماری پوستی بود. بیماری‌های پوستی در ورزشکاران کدگذاری شده و در صورت داشتن بیماری پوستی کد مربوطه در مقابل اسم بیمار ثبت گردید. گروه ورزشکاران به دو دسته تقسیم شدند: گروه اول شامل ورزش‌هایی که با تجهیزات ورزشی در ارتباط می‌باشند که شامل بسکتبال، فوتبال، والیبال، بوکس، کشتی، وزنه‌برداری، دوچرخه‌سواری و دو میدانی بودند که از این گروه تحت عنوان Instrument⁺ یاد می‌شود. گروه دوم شامل ورزش‌هایی است که در ارتباط مستقیم با تجهیزات ورزشی نمی‌باشند. این گروه شامل دو رشته ورزشی شنا و کاراته می‌باشند و تحت عنوان Instrument⁻ (منفی) دسته‌بندی شده‌اند. این تقسیم‌بندی از پروتکل بیست و چهارمین نشست سازمان المپیک جهانی اقتباس گردید (۶).

۳/۷۱ محاسبه شد که نشان‌دهنده اختلاف معنی‌دار می‌باشد ($P < 0/006$). در ضمن میانگین و انحراف معیار سن در ورزشکاران دارای ضایعه پوستی ۲۱/۱ و ۴/۶۵ سال و در ورزشکاران سالم ۱۹ و ۵/۴ سال محاسبه شد که اختلاف آماری معنی‌داری را نشان داد ($P < 0/001$).

ضایعات پوستی در ورزشکاران به ترتیب شیوع عبارت بودند از: کالوزیته (پینه)، آکنه مکانیکی، میخچه، تینه آورسیکالر، ندول ورزشکاری، تینه آپدیس، کهیر و در گروه شاهد میخچه، آکنه مکانیکی، تینه آورسیکالر بود (نمودار ۲). در مجموع ۳۸/۳ درصد ورزشکاران و ۱۱/۹ درصد گروه شاهد مبتلا به بیماری‌های پوستی بودند که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری نشان می‌دهند ($P < 0/01$) (جدول ۱).

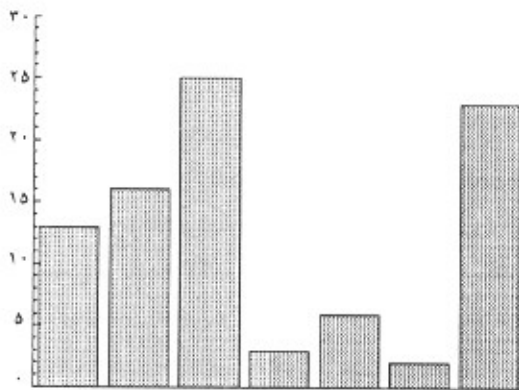
جدول ۱: فراوانی ضایعات پوستی در ورزشکاران و گروه شاهد

گروه	سالم	بیمار	جمع
ورزشکار	۱۲۴	۷۷	۲۰۱
شاهد	۱۷۷	۲۴	۲۰۱
جمع	۳۰۱	۱۰۱	۴۰۶

Chi square (uncorrected) = ۳۵/۶۵ $P < 0/01$

Chi square (Yates corrected) = ۳۴/۲۹ $P < 0/01$

Odd ratio = ۰/۲۳ $P < 0/01$



نمودار ۲: فراوانی انواع ضایعات پوستی در ۲۰۱ ورزشکار

مدت اشتغال به ورزش به تفکیک رشته در فوتبال‌بست‌ها بیشترین مدت (۱۰ سال) و بوکس‌بازان کمترین مدت (۲ سال) اشتغال به ورزش را نشان داد. متوسط مدت ورزش در گروه ورزشکاران بیمار ۶/۳ سال با انحراف معیار ۳/۵ و در گروه

گروه شاهد از بین ۲۰۱ نفر دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان بودند که فقط تفتنی ورزش می‌کرده و عضو هیچ باشگاه ورزشی نبوده و شامل ورزشکاران حرفه‌ای نمی‌شدند و انتخاب آنها به صورت تصادفی و با کسب اجازه از مسؤولین و هماهنگی قبلی در محل انجام گردید. اطلاعات به دست آمده توسط برنامه کامپیوتری EPI-6 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. آزمون‌های آماری مورد استفاده از این تحقیق عبارتند از: Ratio difference test، کسای دو و Mantel-Haenszel. جهت بررسی ارتباط بین ضایعات پوستی و تجهیزات ورزشی، ضایعات پوستی به طریق زیر به دو دسته ضایعات ناشی از ضربه و ضایعات بدون ارتباط با ضربه تقسیم شدند.

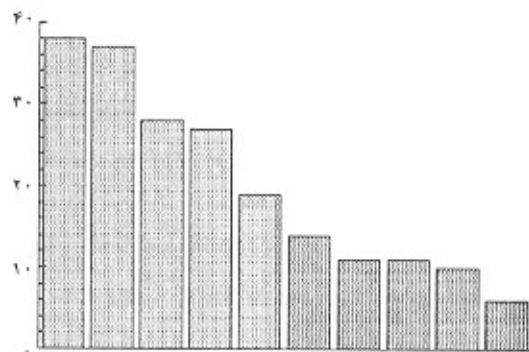
ضایعات ناشی از ضربه عبارتند از: میخچه، کالوزیته، ندول ورزشکاری

ضایعات بدون ارتباط با ضربه: تینه آورسیکالر، تینه آپدیس، کهیر، آکنه

بر اساس نتایج پیش‌آزمون شیوع ضایعات پوستی ۲٪ به دست آمد، حجم نمونه با اطمینان ۹۵٪ و حداکثر خطای ۶٪ بر اساس شیوه برآورد نسبت‌ها ۱۷۱ نفر محاسبه گردید که در این مطالعه ۲۰۱ نفر وارد مطالعه شدند.

یافته‌ها

در بین ۲۰۱ ورزشکار مورد بررسی بیشترین رشته ورزشی بسکتبال (۳۹ مورد) و کمترین رشته دو و میدانی (۶ مورد) بود، در نمودار ۱ فراوانی انواع رشته‌های ورزشی ترسیم شده است.



نمودار ۱: توزیع فراوانی ورزشکاران در ۱۰ رشته ورزشی

میانگین سنی ورزشکاران ۱۹/۸ با انحراف معیار ۵/۷ و در گروه شاهد (دانشجویان پزشکی) شاخص‌های مذکور ۲۱/۲ و

عدم رعایت بهداشت باعث افزایش ریسک عفونت‌های قارچی پوست می‌شود (۱۲،۱۴). براساس نتایج تجزیه و تحلیل ورزش‌های Instrument مثبت در گروه بیمار حدود ۵ برابر گروه سالم می‌باشد ($P < 0.001$) ($Odds\ Ratio = 5.36$) بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که احتمالاً ورزش‌های Inst + مثبت به عنوان یک عامل خطر بیش از ورزش‌های Inst منفی ورزشکاران را مستعد بیماری‌های پوستی می‌کند.

استفاده از تجهیزات ورزشی نامناسب و یا استفاده نادرست از وسایل ورزشی خطر ابتلاء به ضایعات پوستی را بالا می‌برد. بر خلاف تحقیقات قبلی که شایع‌ترین ضایعه پوستی عفونی در ورزشکاران را تینه‌آپدیس (Tinea pedis) می‌دانستند (۱۴). در این پژوهش شایع‌ترین ضایعه عفونی پوستی تینه‌آورسیکالر (Tinea versicolor) بود.

همچنین مشخص شد تینه‌آورسیکالر در ورزشکاران به دلیل تعریق زیاد و عدم رعایت بهداشت شیوع بالایی دارد (۱۴/۷٪) که با تحقیقات قبلی مطابقت دارد (۱۲). در تینه‌آپدیس نیز همانند تحقیقات قبلی (۱۴) مشخص شد عامل اصلی آن تعریق، رطوبت و آلودگی محیط در ارتباط با پای ورزشکاران می‌باشد و طبیعی است که در ورزشکاران رشته‌هایی که با فعالیت زیاد همراه می‌باشند (فوتبال و کشتی) بیشتر دیده می‌شود (۳/۴٪).

ضایعه پوستی پینه (کالوزیته) که در این پژوهش در ورزشکاران دیده شد، مطابق تحقیقات قبلی (۲) بیشتر در دست و پای ورزشکاران وجود داشت، ولی شیوع این ضایعه بیشتر در رشته‌هایی از قبیل فوتبال (۲۸٪) و بسکتبال (۲۸٪) که کفش‌های نامتناسب به پا داشتند، دیده شد ولی در پژوهش‌های قبلی این ضایعه به طور غالب در وزنه‌برداران دیده شده است (۳). ضایعه دیگری که بررسی شد میخچه (corn) بود. این ضایعه نیز از نظر محل بیشتر در پای (foot) ورزشکاران دیده شد که به علت استفاده طولانی مدت از کفش‌های تنگ می‌باشد و با تحقیقات قبلی مطابقت داشت (فراوانی این ضایعه در فوتبال ۳۱/۲٪ و در بسکتبال ۲۵٪ می‌باشد) (۱۱). ندول ورزشکاری که در این پژوهش دیده شد بیشتر در ناحیه بین انگشتان پا و دست بود و در رشته‌های فوتبال و بوکس دیده شد که با تحقیقات قبلی همخوانی داشت (در این پژوهش ندول ورزشکاری به طور غالب در رشته فوتبال (۵۰٪) بود (۱۱).

یکی از ضایعات پوستی شایع در این پژوهش آکنه مکانیکی بود که از نظر فیزیوپاتولوژی با آکنه و لگاریس تقریباً همسان می‌باشد (۱۴). این ضایعه بیشتر در رشته‌هایی که فعالیت بدنی زیادی انجام می‌دهند و به دنبال آن تعریق فراوان می‌کنند همانند

ورزشکاران سالم ۴/۹ سال با انحراف معیار ۳/۹۹ به دست آمده مبین سابقه طولانی تر ورزشی در گروه بیمار می‌باشد ($P < 0.02$). در جدول ۲ ورزشکاران براساس رشته ورزشی به دو دسته Instrument مثبت و منفی تقسیم و فراوانی ضایعات پوستی در هر گروه نمایش داده شده است.

جهت بررسی ارتباط بین نوع ورزش (Inst مثبت یا منفی) با ضایعات مرتبط به ضربه و ضایعات بدون ارتباط با ضربه نتایج در جدول ۳ خلاصه شدند که نتایج این تحلیل ارتباط معنی داری را نشان نمی‌دهد.

جدول ۲: فراوانی ضایعات پوستی در گروه

Instrument⁺ و Instrument⁻

تجهیزات ورزشی	وجود ضایعه پوستی	عدم وجود ضایعه پوستی
Instrument ⁺	۶۴	۷۳
Instrument ⁻	۹	۵۵

جدول ۳: فراوانی ضایعات پوستی ناشی از ضربه و بدون ضربه و ارتباط این دو با تجهیزات ورزشی

تجهیزات ورزشی	فراوانی ضایعات بدون ارتباط با ضربه	فراوانی ضایعات ناشی از ضربه
Instrument ⁺	۳۷	۴۱
Instrument ⁻	۴	۶

P.Value= ۰/۶۵۷۱۷۹۱۷

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که در مقایسه بین گروه ورزشکار و گروه شاهد فراوانی و تنوع ضایعات پوستی در ورزشکاران بیشتر می‌باشد از ۲۰۱ ورزشکار ۷۷ نفر ضایعه پوستی داشتند که در بعضی موارد تنوع ضایعات بیش از یک نوع بوده و در نتیجه ۸۸ مورد ضایعه پوستی در ورزشکاران مبتلا مشاهده گردید. از یافته‌های دیگر این پژوهش ارتباط بین سن و طول مدت ورزش با ایجاد ضایعه پوستی بود و مشخص شد که با افزایش سن و طول مدت اشتغال به ورزش خطر ابتلاء به ضایعات پوستی بالا می‌رود. از سوی دیگر تعریق زیاد در ورزشکاران و

است که این طرح بهداشتی در تمام رشته‌ها اجرا شود. در رشته کشتی که تماس ورزشکاران با تشک کشتی زیاد می‌باشد، مشاهده شد که کشتی‌گیران بدون تعویض کفش به محل‌های خارج از تشک کشتی از قبیل دستشویی و یا بیرون باشگاه تردد می‌کنند. این مسأله می‌تواند توجیهی در رابطه با افزایش احتمال عفونت‌های پوستی مانند زرد زخم و فولیکولیت، در این رشته باشد (۱۲). در رشته فوتبال کفش‌های ورزشکاران مناسب با این رشته نبود و به دلیل تروماهای زیادی که پای فوتبالیست‌ها هنگام ورزش متحمل می‌شود، خطر بروز ضایعاتی از قبیل کالوزیته و میخچه در این رشته زیاد می‌باشد. توصیه می‌شود در تحقیقات بعدی بهتر است میزان آگاهی ورزشکاران نسبت به ارتباط بین رعایت بهداشت با بروز ضایعه پوستی و همبستگی بین وسایل ورزشی و ضایعات پوستی نیز سنجیده شود.

بسکتبال (۲۶٪) و کشتی (۱۷/۴٪) و یا رشته‌هایی همانند وزنه‌برداری (۲۱/۷٪) که طبق پاسخ در پرسش‌نامه مواد نیروزا استفاده می‌کنند، بیشتر دیده شد ولی طبق تحقیقات قبلی این ضایعات بیشتر در فوتبالیست‌ها دیده شده است (۱۶).

کهنر فیزیکی نیز جزء ضایعاتی بود که در ورزشکاران دیده شد، ولی از شیوع پایینی برخوردار بود (۲/۳٪). این ضایعه نیز بیشتر در رشته‌هایی که لباس تنگ به تن می‌کنند و مدتی را در معرض نور خورشید می‌گذرانند، دیده می‌شود. با تحقیقات قبلی که در این زمینه انجام شده مطابقت داشت (۳). در بین رشته‌های ورزشی که در این پژوهش بررسی شدند، در رشته شنا هیچ ضایعه پوستی در ورزشکاران این رشته وجود نداشت و این به دلیل توجه خاص هیأت شنا به این مسأله است.

تمام شناگران دارای کارت بهداشتی می‌باشند و هر ۶ ماه یک‌بار جهت معاینه پوستی به پزشک متخصص مراجعه و در صورت عدم وجود ضایعه پوستی تأییدیه دریافت می‌کنند و لازم

Summary

Prevalence of Skin Disorders in Athletes of 10 Sport Activities

S. Shamsi meymandi, MD¹; AA. Haghdoost, MD²; R. Nakhaeizadeh, MD²

1. Assistant Professor of Dermatology, Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran

2. General Practitioner

Participation in sport activities has become increasingly popular. As a result, more patients are referred to dermatologists for disorders caused by sport activities. During most forms of exercise, the skin and its appendages are under constant assault by traumatic and other environmental factors that can cause injury. Physical activity also predisposes the skin to infection and can exacerbate a preexisting dermatosis. This is a cross-sectional descriptive study of sport dermatologic disorders among athletes from Kerman who were members of sport-clubs. 201 athletes in 10 fields of sport were selected by clustering. Control group were Kerman medical students who were selected randomly, they exercise not too often, and they were not members of sports clubs. Dermatologic exam was done on both groups. Average age of involved athletes were 21.1 years old, uninvolved were 19 and control group were 21.2 years old. The prevalence of skin diseases were more in athletes 38% than control group 11% ($P < 0.01$). Seven types of skin disorders were seen in athletes in order to frequency: 1- Callus, 2- Acne mechanica, 3- Corn, 4- Tinea versicolor, 5- Athlete's nodules, 6- Tinea pedis, 7- Urticaria. Three types of skin lesions were observed in control group in order of frequency: 1- Corn, 2- Acne mechanica, 3- Tinea versicolor. The average sport time was 4.9 years in unaffected cases and was 6.3 years in affected ones. Our results suggest higher prevalence of skin lesions in athletes. The prevalence of skin lesions increased with increasing in age and sport time. On the other hand, the prevalence of skin disorder in athletes using sport instruments were 3.3 times more than ones who didn't use any sport instrument. It is needed to be

concerned about dermatologic problems in athletes.

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 1998; 5(4): 186-192

Key Words: Sport, Dermatologic disorders

References

1. Basler RSW. Acne mechanica in athletes. *Cutis* 1992; 50(2): 125-128.
2. Basler RS. Skin injuries in sports medicine. *J Am Acad Dermatol* 1989; 21(6): 1257-1262.
3. Basler RSW. Skin lesions related to sports activity. *Primary Care* 1983; 10(3): 479-494.
4. Becker TM. Herpes gladiatorum: A growing problem in sports medicine. *Cutis* 1992; 50(2): 150-152.
5. Belongia EA, Goodman JL, Holland EJ, et al. An outbreak of herpes gladiatorum at a high-school wrestling camp. *New Engl J Med* 1991; 325(13): 906-910.
6. Bergfeld WF and Helm TN. Skin disorders in athletes. In: Grana WA and Kalenak A (Eds). *Clinical sports medicine*. Philadelphia, W.B. Saunders, 1991; 110-118.
7. Bergfeld WF and Helm TN. The skin. In: Strauss RH. *Sports medicine*. 2nd ed., Toronto, W.B. Saunders, 1991; 117-131.
8. Bergfeld WF and Elston D. Dermatologic problems of athletes. In: Fu FH and Stone D (Eds). *Sports injuries*. Baltimore, Williams and Wilkins, 1994; 781-795.
9. Bergfeld WF and Taylor JS. Trauma, sports and the skin. *Am J Ind Med* 1985; 8(4-5): 403-413.
10. Borghi C and Ambrosioni E. Primary and secondary prevention of myocardial infarction. *Clin Exp Hypertens* 1996; 18(3-4): 547-558.
11. Cohen PR, Eliezri YD and Silvers DN. Athlete's Nodules: Sports-related connective tissue nevi of the collagen type (collagenomas). *Cutis* 1992; 50(2): 131-135.
12. Conklin RJ. Common cutaneous disorders in athletes. *Sports Med* 1990; 9(2): 100-119.
13. Cortese TA, Fukuyama K, Epstein W and Sulzberger MB. Treatment of friction blisters: An experimental study. *Arch Dermatol* 1968; 97(6): 717-721.
14. Pharis DB, Teller C and Wolf JE. Cutaneous manifestations of sports participation. *J Am Acad Dermatol* 1997; 36(3pt1): 448-459.
15. De-Loes M. Epidemiology of sports injuries in the Swiss organization. *Int J Sports Med* 1995; 16(2): 134-138.
16. Dover JS. Sports dermatology. In: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolf K, Freedberg IM and Austen KF (Eds). *Dermatology in general medicine*. 4th ed., Vol 1, Mc-Graw Hill, 1993, 1617-1623.
17. Exum WF and Scott MJ. Trapshooter's stigma. *Cutis* 1992; 50(2): 110.
18. Farber GA, Burks JW, Hergre AM and Brown GR. Football acne. *Cutis* 1977; 20: 356-360.
19. Fisher AA. Sports related allergic dermatitis. *Cutis* 1992; 50(2): 95-97.
20. Gibbs RC. Tennis toe. *Arch Dermatol* 1973; 107(6): 918.
21. Herring KM and Ritchie DH. Friction blisters and sock fiber composition: A double blind controlled study. *J Am Pediatr Med Assoc* 1990; 80: 63.
22. Levit F. Jogger's nipples (letter). *N Engl J Med* 1977; 197: 1127.
23. Levine N. Dermatologic aspects of sports medicine. *J Am Acad Dermatol* 1980; 3: 415-424.
24. Menter JM, Hollins TD, Sayer RM, et al. Protection against UV photocarcinogenesis by fabric Materials. *J Am Acad Dermatol* 1994; 31(5pt1): 711-716.
25. Scott MJ Jr, Scott MJ III and Scott AM. Linear keloids resulting from abuse of anabolic androgenic steroid drugs. *Cutis* 1994; 53: 41-43.
26. Scott MJ, Scott NI and Scott LM. Dermatologic stigmata in sports:

- Weightlifting. *Cutis* 1992; 50(2): 141-145.
27. Scott MJ III and Scott AM. Effects of anabolic-androgenic steroids on the pilosebaceous unit. *Cutis* 1992; 50(2): 113-116.
 28. Sedar JI. Treatment of blisters in the running athlete. *Arch Pediatric Medicine and Foot Surgery* 1978; 1: 29-34.
 29. Sheared C. Simple management of plantar clavi. *Cutis* 1992; 50: 138.
 30. Scher RK. Jogger's toe. *Int J Dermatol* 1978; 17(9): 719.
 31. Swinehart JM. Mogul skier's palm: Traumatic hypothenar ecchymosis. *Cutis* 1992; 50(2): 117-118.
 32. Tenvergert EM, Ten Duis HJ and Klasen HJ. Trends in sports injuries. *J Sports Med Phys Fitness* 1992; 32(2): 214-220.
 33. Helm TN and Bergfeld WF. Sports Dermatology. *Clinic in Dermatology* 1998; 16(1): 159-165.
 34. Toback AC, Korson R and Krusinski PA. Pulling boat hands: A unique dermatosis from coastal New England. *J Am Acad Dermatol* 1985; 12(4): 649-655.
 35. Tomecki KJ and Mikesell JF. Rower's rump. *J Am Acad Dermatol* 1987; 16(4): 890-891.