

بررسی فراوانی موارد آسیبهای فک و صورت در ورزشکاران عضو فدراسیون‌های مختلف ورزشی در ایران در سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰

دکتر حمید محمودهاشمی

استادیار گروه آموزشی جراحی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

Title: Frequency of maxillofacial injuries among athletes-members of various sports federations in Iran form 1998- 2001.

Authors: Mahmoud Hasehmi H. Assistant Professor

Address: Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences.

Abstract: Nowadays, sport injuries constitute a major part of social accidents. The aim of the present study, was to investigate the frequency of maxillofacial injuries among athletes-members of different sports federations in Iran from 1998-2001. For this reason files which was related to sport injuries of men and women athletes-members of sports federations were studied in Medical Federation of the Islamic Republic of Iran Sports Organization. The information were received through 26 medical organizations, located in different states of the country. The results showed that maxillofacial injuries constitute the major part of the sports injuries. In male athletes, football was the most important cause for maxillofacial injuries. However, mountain climbing and skiing play the least role in this field. Among female athletes, karate was the cause of the highest rate of maxillofacial sport injuries. Diving, mountain climbing and skiing cause the least number of maxillofacial accidents. Nasal fracture was the most common sport injury among Iranian male and female athletes.

Key Words: Sport Medicine – Macrotrauma – Microtrauma - Contact Sports - Maxillofacial Sport Injuries.

Jornal of Dentistry Tehran University of Medical Sciences (Vol. 15, No.4, 2003)

چکیده

در حال حاضر صدمات ورزشی، بخش قابل توجهی از مجموعه حوادث اجتماعی را تشکیل می‌دهد. هدف از این مطالعه تعیین فراوانی موارد آسیبهای فک و صورت در ورزشکاران عضو فدراسیون‌های مختلف ورزشی در ایران در فاصله سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰ بود. در این ارتباط پرونده‌های مربوط به آسیبهای ورزشی مردان و زنان ورزشکار عضو فدراسیون‌های مختلف ورزشی در ایران در فاصله سالهای مورد نظر در فدراسیون پزشکی سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران مورد مطالعه قرار گرفت. اطلاعات دریافتی از طریق ۲۶ هیئت پزشکی مستقر در استانهای کشور دریافت گردید. یافته‌های حاصل از بررسی پرونده‌های مذکور نشان داد که آسیبهای فکی، صورتی بیشترین آسیبهای ورزشی را تشکیل می‌دهد. در ورزشکاران مرد، فوتبال بیشترین عامل ایجادکننده صدمات فک و صورت می‌باشد و کوهنوردی و اسکی کمترین نقش را در ایجاد این صدمات به عهده دارند. در مورد ورزشکاران زن، ورزش کاراته مهمترین عامل ایجاد صدمات فک و صورت بوده است. شیرجه، کوهنوردی و اسکی ورزشهایی هستند که کمترین حوادث فک و صورت را به همراه داشته‌اند.

شکستگی بینی شایعترین صدمه ورزشی در بین ورزشکاران مرد و زن ایرانی مشاهده شد.

کلیدواژه‌ها: پزشکی ورزشی - ماکروتراما - میکروتراما - ورزشهای تماس - آسیبهای ورزشی فک و صورت.

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران (دوره ۱۵، شماره ۴، سال ۱۳۸۱)

مقدمه

مستقیم موجب جراحات آنی شدیدی، از جمله پیچ‌خوردگی، کشیدگی، دررفتگی و شکستگی ساختمانهای مختلف می‌شوند. دسته آسیبهای میکروترامایی در مجموع به سندرم‌های فعالیت مفرط و نادرست اطلاق می‌گردد و امروزه در کودکان نیز به اندازه بزرگسالان شایع است. این آسیبها، مشکلات درازمدت و دیرپا یا عود کننده عضلانی اسکلتی هستند که در پی ضربه یا جراحت حاد به وجود نیامده‌اند.

آسیبهای ورزشی، دستگاه عضلانی اسکلتی را بیش از سایر دستگاههای بدن گرفتار می‌کنند (۶). به طور کلی دستگاه عضلانی اسکلتی را به دو قسمت اندامهای تحتانی و فوقانی تقسیم می‌نمایند. آسیبهای اندامهای تحتانی، در مجموع بیشتر هستند و در افراد بالغ، مفصل زانو شایعترین نقطه آناتومیکی است که گرفتار می‌شود. در ورزشهایی که با اندام فوقانی سر و کار دارند، شانه به علت دامنه حرکتی گسترده و پایداری ذاتی بسیار کم، کانون اصلی آسیبهای ورزشی می‌باشد.

ورزش عامل ۱۲٪ از کل آسیبهای فک و صورت می‌باشد (۲). شکستگیهای فک و گونه در ورزشهای تماسی (نظیر مشت‌زنی، کشتی و ...) شایعتر هستند (۱). با وجود استفاده گسترده از وسایل پیشرفته محافظ مثل کلاه‌خود، ماسک صورت، سپر چشم و محافظ دهان که بروز آسیب در ناحیه سر و صورت را کاهش می‌دهند، وقوع شایع آسیبهای بزرگ و کوچک در ساختمانهای حساس این ناحیه آناتومیکی به هیچ وجه از بین نرفته است. در حقیقت مشکل

تربیت بدنی و فعالیتهای تفریحی از اجزای اصلی زندگی و ساختار جوامع نوین هستند، به همین دلیل آسیبهای ورزشی که در حین تمرینهای آماده‌سازی یا مسابقه واقعی پدید می‌آیند، اجتناب‌ناپذیر و فراوان می‌باشند. مطالعه، تشخیص و درمان آسیبها و جراحات مذکور باعث پیدایش رشته چند گرایشی و جامع پزشکی ورزشی شده است، که پزشکان، فیزیوتراپیست‌ها و سایر شاغلان حرفه وابسته را دربر می‌گیرد (۲۰۱).

بروز آسیبهای ورزشی در ورزشکاران حرفه‌ای رو به افزایش است (۳) و در میان ورزشکاران غیر حرفه‌ای نیز به علت اصرار و تاکید مداوم بر زیبایی و تناسب اندام و پیشگیری از بیماریهای قبلی عروقی، که به تمرینات سنگین و تحمل فشارهای سخت و اغلب ناصحیح می‌انجامد، رو به ازدیاد می‌باشد. علاوه بر سن، جنس و وضعیت جسمانی فرد، نوع رشته ورزشی نیز می‌تواند در بروز و شدت جراحات سهیم باشد. به عبارت کلی، آسیب ورزشی، به آسیبی اطلاق می‌شود که در اثر ورزش یا فعالیتهای بدنی مشابه ایجاد می‌گردد و شخص را از کار فعالیت تمرینی یا شرکت در مسابقه در روز بعد از جراحت باز می‌دارد و یا هرگونه آسیبی که نیازمند مراقبت پزشکی باشد (۴).

آسیبهای ورزشی ممکن است حاد یا مزمن باشند. آسیب ورزشی حاد ناشی از ماکروتراما و آسیب ورزشی مزمن ناشی از میکروتراما می‌باشند (۵). آسیبهای ماکروترامایی، آنهایی هستند که در اثر ترومای ناگهانی مستقیم و یا غیر

و فقط نوع آسیب، جنس ورزشکار (زن یا مرد)، نوع ورزش، تاریخ و تعداد و محل آسیب دیدگی هر فرد بر روی برگه‌های مخصوصی که بر همین اساس تهیه شده بودند، ثبت شده بود. پس از بازخوانی پرونده‌ها، اطلاعات فوق استخراج و جدول بندی گردید.

طبقه بندی جهانی ورزشها بر طبق استاندارد پزشکی ورزشی در جدول ۱ ارائه شده است. لازم به ذکر است که بیشترین صدمات ورزشی در ورزشهای تماسی و سپس در تماس محدود و در نهایت در ورزشهای غیر تماسی ایجاد می‌شوند.

باتوجه به اینکه نوع صدمات فک و صورت که در پرونده‌های پزشکی ورزشکاران ثبت می‌شود بر اساس طبقه بندی این آسیبها در فدراسیون پزشکی ایران می‌باشد، لذا این طبقه بندی در جدول ۲ نشان داده شده است.

یافته‌ها

بررسی پرونده پزشکی ورزشکاران از آذرماه ۱۳۷۷ تا آذر ۱۳۸۰ نشان می‌دهد که روبه‌همرفته آسیبهای فکی، صورتی ۱۸/۷۴٪ کل آسیبهای ورزشی را تشکیل می‌دهد. همچنین کل موارد آسیبهای فکی، صورتی گزارش شده در ورزشکاران مرد ۶۴۲ مورد و در ورزشکاران زن ۲۴ مورد می‌باشد (نمودار ۱).

همچنان که در جدول ۳ مشاهده می‌شود در ورزشکاران مرد، ورزش فوتبال بیشترین عامل ایجاد کننده صدمات فک و صورت می‌باشد و نیز کوهنوردی و اسکی هر دو کمترین نقش را در ایجاد این صدمات برعهده دارند.

آنجاست که بهبود وسایل و شیوه‌های حفاظتی سر و صورت در برخی از ورزشها به ورزشکاران احساس کاذب آسیب‌ناپذیری بخشیده است و موجب بازی بی‌پروا و خطرناکتر و انتقال محل آسیب از صورت به دستگاه اعصاب مرکزی و نخاع شده است. (۷) با این حال بسیاری از ورزشکاران به ورزشهایی می‌پردازند که محافظت صورت در آنها متداول نبوده و یا دست کم کامل نیست (مثل کشتی که در ایران جایگاه ویژه‌ای دارد) و به همین دلیل، احتمال آسیبهای فک و صورت وجود دارد.

هدف از این مطالعه بررسی آسیبهای ورزشی فک و صورت ورزشکاران مختلف در ایران و نیز شناسایی مهمترین ورزشهایی است که موجب این آسیبها هستند تا بتوان با تکیه بر نتایج بدست آمده در جهت پیشگیری این صدمات و تجهیز و آموزش کادر درمانی ورزشی و اصلاح روشهای آن، اقدامات لازم انجام گیرد.

روش بررسی

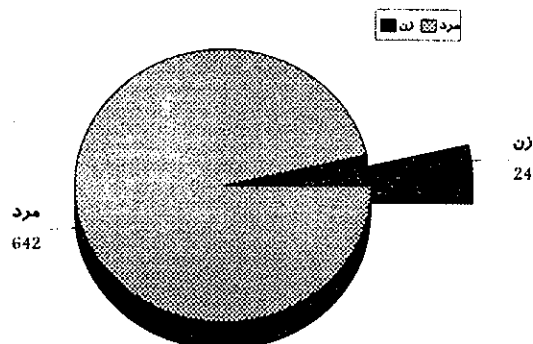
مطالعه حاضر از نوع توصیفی گذشته‌نگر است که از طریق بررسی پرونده‌های پزشکی ورزشکاران در فدراسیون پزشکی سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران انجام شده است. پرونده آسیبهای ورزشی که بر مبنای اطلاعات ارسالی از ۲۶ هیئت پزشکی مستقر در استانهای کشور و به منظور پوشش بیمه حوادث همه ورزشکاران زیر نظر ۳۷ فدراسیون ورزشی (اعم از حرفه‌ای و غیر حرفه‌ای) تشکیل شده، در اصل فقط آسیبهای ماکروترامایی را در بر گرفته و ثبت می‌کند، چون هیچ نظام هماهنگ و جامعی برای تشخیص و تدبیر آسیبهای مزمن، که بسیار شایعتر و آزار دهنده‌تر هستند، در ایران وجود ندارد. جالب آن است که در پرونده‌های مذکور سن ورزشکار آسیب‌دیده قید نشده بود

جدول ۱- طبقه‌بندی ورزشها برطبق استاندارد پزشکی ورزشی

ورزشهای غیر تماسی	ورزشهای تماسی محدود	ورزشهای تماسی
الف) سنگین: قایقرانی، شمشیربازی، دو میدانی (پرتاب دیسک، نیزه و وزنه)، دوهای استقامت و سرعت، شنا، تنیس، وزنه‌برداری	بیس‌بال	مشت‌زنی
ب) نیمه‌سنگین: بدمیتون، تنیس، روی میز	بسکتبال	هاکی
ج) سبک: تیراندازی با کمان، گلف، تیراندازی	دوچرخه‌سواری	فوتبال
	شیرجه	رزمی و نظامی
	دومیدانی (پرش ارتفاع و ژیمناستیک)	کشتی
	سوارکاری	
	اسکی و اسکیت‌سواری	
	اسکواش	
	هندبال	
	والیبال	

جدول ۲- طبقه‌بندی آسیبهای ورزشی بر حسب محل آناتومیکی سر و صورت در فدراسیون پزشکی ایران

فک پایین	گونه	بینی	لب	دندان	چشم	پیشانی و ابرو	سر	گوش
آسیب‌دیدگی چانه آسیب‌دیدگی دهان شکستگی فک	آسیب و پارگی گونه شکستگی گونه	شکستگی بینی خونریزی بینی	پارگی لب	شکستگی دندان حساسیت و لقی دندان	آسیب‌دیدگی چشم	پارگی پیشانی و ابرو	ضربه مغزی آسیب و شکستگی سر	آسیب و پارگی گوش



نمودار ۱ - مقایسه تعداد موارد صدمات ورزشی فک و صورت در ورزشکاران زن و مرد (۱۳۷۷-۱۳۸۰)

فراوانی این صدمات می‌باشد. در ورزشکاران زن نیز شکستگی بینی بیشترین صدمه و آسیب پیشانی، سر و پارگی ابرو و لب کمترین صدمه را تشکیل می‌دهند. همچنین در نمودار ۲ مقایسه صدمات ورزشی فک و صورت و در نمودار ۳ توزیع این صدمات در ورزشکاران مرد و زن به تفکیک عضو نمایش داده شده است.

در مورد ورزشکاران زن، ورزش کاراته مهمترین ورزش ایجاد کننده صدمات فک و صورت و شیرجه، کوهنوردی و اسکی ورزشهایی هستند که کمترین حوادث فک و صورت را به دنبال داشته‌اند. جدول ۴ ارتباط آسیبهای فک و صورت و نوع ورزش را در ورزشکاران زن نشان می‌دهد. در ورزشکاران مرد شکستگی بینی بیشترین صدمه فک و صورت ورزشی را تشکیل می‌دهد، در حالی که شکستگی گونه کمترین صدمه از این نوع می‌باشد. جدول ۵ بیانگر

جدول ۳- توزیع آسیبهای گزارش شده بر حسب نوع ورزش در ورزشکاران مرد

تعداد	درصد	فراوانی رشته ورزشی
۳۲/۴	۲۰.۸	فوتبال
۱۵/۱	۹.۷	کاراته
۱۰/۱	۶.۵	کشتی
۱۰/۱	۶.۵	سایر ورزشهای رزمی
۸/۷	۵.۶	مشت‌زنی
۷/۲	۴.۶	تکواندو
۳/۴	۲.۳	جودو
۳/۶	۲.۲	دوچرخه‌سواری
۳/۶	۲.۲	اسکی
۱/۶	۱.۰	هندبال
۱/۶	۱.۰	بسکتبال
۱/۴	۰.۹	کوهنوردی
۱/۴	۰.۹	شیرجه
۱۰۰	۶۴.۲	جمع

جدول ۴- توزیع آسیبهای گزارش شده بر حسب نوع ورزش در ورزشکاران زن

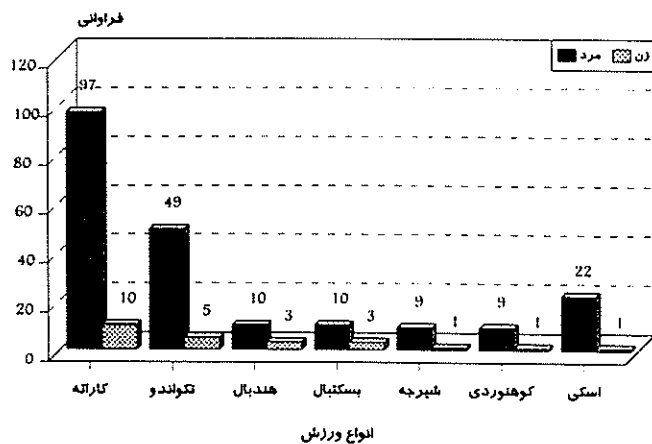
تعداد	درصد	فراوانی رشته ورزشی
۴۱/۶	۱۰	کاراته
۲۰/۸	۵	تکواندو
۱۲/۵	۳	هندبال
۱۲/۵	۳	بسکتبال
۴/۲	۱	شیرجه
۴/۲	۱	کوهنوردی
۴/۲	۱	اسکی
۱۰۰	۲۴	جمع

جدول ۵- توزیع آسیبهای گزارش شده بر حسب عضو و ناحیه آناتومیکی در ورزشکاران مرد

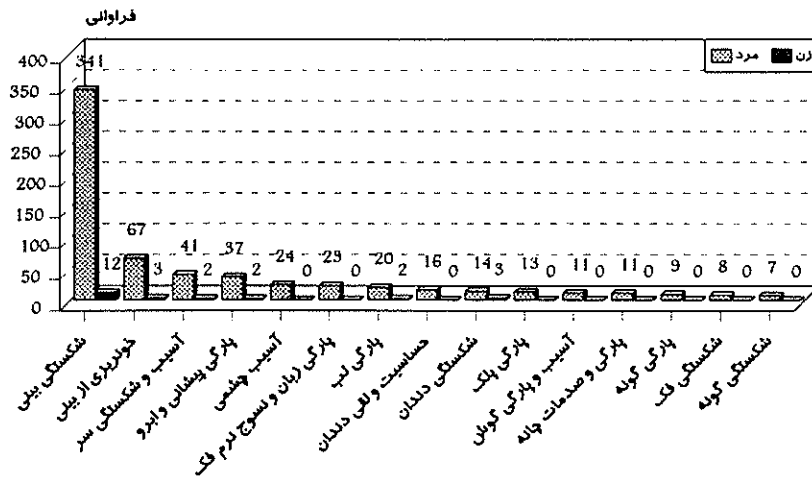
تعداد	درصد	فراوانی عضو
۵۲/۱	۳۴۱	شکستگی بینی
۱۰/۴	۶۷	خونریزی از بینی
۶/۳	۴۱	آسیب و شکستگی سر
۵/۷	۳۷	پارگی پیشانی و ابرو
۳/۷	۲۴	آسیب چشمی
۳/۵	۲۳	پارگی زبان و نسوج نرم فک
۳/۱	۲۰	پارگی لب
۲/۴	۱۶	حساسیت و لقی دندان
۱	۱۴	شکستگی دندان
۲		
۲	۱۳	پارگی پلک
۱/۷	۱۱	آسیب و پارگی گوش
۱/۷	۱۱	پارگی و صدمات ناحیه چانه
۱/۴	۹	پارگی گونه
۱/۲	۸	شکستگی فک
۱/۱	۷	شکستگی گونه
۱۰۰	۶۴۲	جمع

جدول ۶- فراوانی و درصد آسیبهای گزارش شده بر حسب عضو و ناحیه آناتومیکی در ورزشکاران زن

تعداد	درصد	فراوانی عضو
۵۰	۱۲	شکستگی بینی
۱۲/۵	۳	خونریزی از بینی
۱۲/۵	۳	شکستگی دندان
۸/۳	۲	آسیب و شکستگی سر
۸/۳	۲	پارگی پیشانی و ابرو
۸/۳	۲	پارگی لب
۱۰۰	۲۴	جمع



نمودار ۲- مقایسه صدمات ورزشی فک و صورت در ورزشهایی که مردان و زنان در آن سهیم می‌باشند



عضو

نمودار ۳ - توزیع صدمات فک و صورت در ورزشکاران مرد و زن به تفکیک عضو درگیر

بحث

کشورهای اروپایی قطعاً وابسته به امکانات ورزشی برای بانوان در ایران و نیز میزان ورزشکاران مرد و زن در ایران می‌باشد. محدودیت ورزشگاههای سرپوشیده، نبودن تیم‌های ورزشی حرفه‌ای بانوان، عدم وجود بانوان ورزشکار در برخی رشته‌ها مثل کشتی و هاکی و بالاخره مسائل اجتماعی و نوع زندگی بانوان ایرانی سبب اختلاف بین تعداد ورزشکاران مرد و زن در ایران با اروپا و بالطبع اختلاف زیاد در آسیبهای ورزشی فک و صورت می‌گردد.

فوتبال بزرگترین عامل ایجاد آسیبهای فک و صورت در ایران می‌باشد (۳۲/۳٪). در حالی که در ژاپن ورزش را گبی مقام اول را دارد (۹)، در فرانسه نیز فوتبال عامل ۲۵٪ از صدمات ورزشی فک و صورت را تشکیل می‌دهد (۴).

همچنین کاراته در بانوان ورزشکار ایران مهمترین عامل آسیبهای فک و صورت می‌باشد (۴۱/۶٪). حال آنکه در ایرلند شمالی ورزش فوتبال در بانوان مهمترین عامل به‌شمار می‌رود (۱)، در آمریکا ورزشهایی رزمی با ۳۲/۵٪ مقام اول را دارا می‌باشند (۵). چنین تفاوتهایی را می‌توان ناشی از تفاوت محبوبیت رشته‌های ورزشی مختلف در بین

بروز آسیبهای ورزشی فک و صورت همچنان که ذکر شد ۱۸/۷۴٪ از کل آسیبهای ورزشی در ایران را تشکیل می‌دهد، در حالی که این رقم در تحقیق Fasola و همکاران ۱۶/۳٪ می‌باشد. (تحقیق فوق در کشور نیجریه انجام شده است) (۸).

همچنین در تحقیقات Maladiere و همکارانش در پاریس این رقم ۱۵/۲٪ می‌باشد (۴)، و در ایتالیا نیز تحقیقات مشابهی انجام شده است و بروز آسیبهای ورزشی فک و صورت ۱۷/۵٪ از کل آسیبهای ورزشی را تشکیل می‌دهد (۶). در این تحقیق، موارد آسیبهای فک و صورت در ورزشکاران مرد ۲۶/۷ برابر بانوان ورزشکار می‌باشد (ورزشکاران مرد ۶۴۲ مورد آسیب فک و صورت و بانوان ورزشکار ۲۴ مورد از این آسیب را داشته‌اند). در حالی که موارد آسیبهای فک و صورت در ورزشکاران مرد ۵/۶ برابر زنان ورزشکار در ایتالیا گزارش شده است (۶)، حال آنکه در فرانسه آسیبهای فک و صورت ورزشکاران مرد ۷/۶ برابر بانوان ورزشکار است (۴). علت اختلاف رقم فوق در ایران با

مردان و زنان کشورهای گوناگون دانست.

در بررسی پرونده‌های پزشکی، هیچ‌گونه گزارشی در مورد ترامای فک و صورت در ورزشهای هاکی و موتورسیکلت سواری و ژیمناستیک یافت نشد در حالی که در اتریش ورزش موتورسیکلت سواری مسؤل ۲۲٪ صدمات فک و صورت می‌باشد (۷). همچنین ورزش ژیمناستیک در انگلستان مسؤل ۸٪ (۱۰) و ورزش هاکی روی یخ مسؤل ۳۹٪ صدمات ورزشی فک و صورت در کشور فنلاند می‌باشد (۱۱).

شکستگی بینی شایعترین آسیب ورزشی فک و صورت در ورزشکاران مرد ایرانی می‌باشد (۵۳/۱٪) که کل صدمات را شامل می‌شود. در کشور ایرلند شمالی (۱)، آمریکا (۳) و نیجریه (۸) نیز شایعترین آسیب ورزشی فک و صورت، شکستگی بینی می‌باشد. در حالی که در فرانسه شکستگی فک پایین با ۳۴/۴٪ شایعترین آسیب ورزشی فک و صورت می‌باشد (۴).

شکستگی گونه کمترین آسیب فک و صورت بوجود آمده در ورزشکاران مرد ایرانی است (۱/۱٪) در شرایطی که در فرانسه شکستگی گونه در آسیبهای ورزشی فک و صورت بمیزان ۲۳/۴٪ گزارش شده است (۴).

Lahti و همکاران شکستگی دندان را در ورزش هاکی روی یخ شایعترین صدمه فک و صورت در کشور فنلاند ذکر کرده‌اند (۱۱).

براساس این تحقیق شکستگی بینی نیز شایعترین صدمه ورزشی فک و صورت در بانوان ورزشکار ایرانی می‌باشد که این مسئله نیز توسط De Giovanni و همکاران در کشور ایتالیا گزارش شده است (۶).

نکته قابل ذکر مقالات متعددی است که در ارتباط با استفاده از وسایل محافظ در جلوگیری از صدمات ورزشی

فک و صورت در نقاط مختلف دنیا منتشر شده است، از جمله کاهش صدمات فکی دندانی به میزان ۲۶/۶٪ در ورزشکاران مرد ژاپنی که از محافظ دهان استفاده می‌کنند (۹). و یا کاهش به میزان ۴۱٪ در صدمات دندانی فکی در ورزشکاران مرد و زن آلمانی که از محافظ دهان و کلاه خود استفاده می‌نمایند (۱۲).

توصیه می‌شود سازمان ورزشی کشور و فدراسیون پزشکی سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران، گامهای مناسبی را در جهت جلوگیری از افزایش صدمات فکی و صورتی ورزشکاران ایرانی بردارد.

آشنایی ورزشکاران و مربیان با صدمات فکی صورتی، آشنایی آنها با وسایل محافظ مثل محافظ دهان، سپر چشم، ماسک صورت و کلاه خود می‌تواند کمکهای شایانی به جلوگیری از اینگونه صدمات در ورزشکاران، بنماید. همچنین اجرای قوانین سخت بین‌المللی در مورد حفاظت ورزشکاران توسط فدراسیون‌های ورزشی گام مؤثری در جهت کاهش صدمات فک و صورت می‌باشد.

ضمناً می‌بایست توسط نشریات سازمان تربیت بدنی، کاربرد و منافع وسایل محافظ تشریح شود، حتی تولید کنندگان داخلی نیز ترغیب به تولید اینگونه وسایل گردند و نیز بسیار مناسب خواهد بود تا کادر پزشکی تیم‌ها و فدراسیون‌ها هر چه بیشتر با صدمات ورزشی فک و صورت آشنا و حتی در مورد اقدامات اولیه در لحظات اول حادثه آموزشی لازم را ببینند.

در خاتمه لازم است از زحمات دکتر کورش نظرنیا و دکتر حمیدرضا نجفی صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم و همچنین از دکتر ملکومیان که در امور آماری بنده را یاری فرمودند نهایت سپاس را دارم.

منابع

- 1-Abermethyl L, McNally O, MacAyley D, O'Neill S. Sports medicine and the accident and emergency medicine specialist. *Emerg Med J* 2002; 19(3): 239-41.
- 2-Seigneuric JB, Delaporte T, Andreani JF, Cantaloube D. Sports and facial injuries. Feasibility and limitations of an epidemiologic study. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1999; 100(6): 311-4.
- 3-Weare NL, Marshal SE, Miller MD. Preventing sports Injuries: opportunities for intervention in youth athletic. *Patient Educ Couns* 2002; 46(3): 199-204.
- 4-Maladiere E, Bado F, Meninguad JP, Guilbert F, Bertrand JC. Aetiology and incidence of facial fractures sustained during sports: A prospective study of 140 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001; 30(4): 291-5.
- 5-Pinkham JR, Kohn EW. Epidemiology and prediction of sports-related traumatic injuries. *Dent Clin North Am* 1991; 35(4): 609-26.
- 6-De Giovanni PP, Mazzeo R, Servadio F. Sports activities and maxillofacial injuries. current epidemiologic and clinical aspects relating to a series of 379 cases (1982-1998). *Minerva Stomatol* 2000; 49(1-2): 21-6.
- 7-Gassner R, Tuli T, Emshoff R, Waldhart E. Mountainbiking- a Dangerous sport: Comparison with bicycling on oral and Maxillofacial traum. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999; 28(3): 188-91.
- 8-Fasola AD, Obiechina AE, Arotiba JT. Sports related maxillofacial fractures in 77 Nigerian patients. *Afr J Med Med Sci* 2000; 29(3-4): 215-7.
- 9-Yamada T, Sawaki Y, Tomida S, Tohnai I, Ueda M. Oral injury and mouth guard usage by athletes in Japan. *Endod Dent Traumatol* 1998; 14(2): 84-7.
- 10-Bayliss T, Bedi R. Oral maxillofacial and general injuries in gymnasts. *injury* 1996; 27(5): 535-4.
- 11-Lahti H, Sane J, Ylipaavaniemi P. Dental Injuries in ice hockey games and training. *Med Sci Sports Exer* 2002; 34(3): 400-2.
- 12-Bemelmans P, Pfeiffer P. Incidence of dental, mouth, and jaw Injuries and the Efficacy of Mouthguards in top Ranking Athletes. *Sportverletz Sportschaden* 2000; 14(4): 139-43.