

بررسی فراوانی ناباروری ناشی از سوء مصرف استروئیدهای آنابولیک در ورزشکاران بدن سازی تهران در سال ۱۳۸۹

دکتر علیرضا ذاکری

داروساز، مربی گروه بهداشت محیط، دانشکده عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۵/۲۵ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۱۱

خلاصه

مقدمه: داروهای استروئیدی آنابولیک در ورزشکاران بدن سازی جهت افزایش توان، رشد عضلانی و بهبود وضعیت ظاهری مورد سوء استفاده قرار می گیرد. با استفاده از این مواد امکان بروز عوارضی مانند نارسایی جنسی، ناباروری و بزرگ شدن پستان مردانه در این افراد وجود دارد. با توجه به اهمیت موضوع و وجود گزارش هایی در رابطه با سوء مصرف این داروها در ورزشکاران بدن سازی و نامشخص بودن فراوانی مصرف و فراوانی عوارض ایجاد شده در ایران، مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی مصرف و شیوع عوارض جانبی آن در سطح تهران انجام شد.

روش کار: این مطالعه مقطعی از تیر ۱۳۸۸ تا دی ۱۳۸۹ بر روی ۷۲۱ مرد ورزشکار رشته بدن سازی که به وسیله نمونه گیری چند مرحله ای انتخاب شدند، انجام شد. روش گردآوری داده ها استفاده از پرسشنامه ای است که اعتبار محتوی آن توسط اجرا در یک منطقه نمونه و بررسی دقیق و مصاحبه با افراد متخصص مشخص شد و همبستگی درونی پرسشنامه توسط آلفای کرونباخ تعیین شد. این پرسشنامه علاوه بر سؤالات فردی، حاوی سؤالاتی در خصوص مقدار و نوع مصرف و یا عدم مصرف استروئیدهای آنابولیک و ایجاد عوارض نارسایی جنسی، ناباروری، بزرگ شدن پستان مردانه بود. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS (نسخه ۱۷) و آزمون های تی و ضریب همبستگی پیرسون انجام شد.

یافته ها: شیوع استفاده از استروئیدهای آنابولیک در ورزشکاران تهران ۳۶/۱۹ درصد بود. بیشترین مقدار مصرف مربوط به داروی ناندرولون (۰۹/۷۵٪) بود. عوارض شامل ناباروری، بزرگ شدن پستان مردانه، آکنه در سر و صورت، آتروفی بیضه، نارسایی جنسی و ریزش مو بود. بین دوز و مدت مصرف و عوارض ایجاد شده رابطه مستقیم وجود داشت.

نتیجه گیری: سوء مصرف استروئیدهای آنابولیک در ورزشکاران پرورش اندام و بروز عوارض جانبی که وابسته به مقدار مصرف می باشد، بسیار زیاد است. مهم ترین عارضه ناشی از مصرف این مواد، نازایی است که این نکته لزوم توجه به آموزش ورزشکاران در مورد نحوه صحیح مصرف و نحوه تهیه و آگاهی از عوارض آن ها را الزامی می کند.

کلمات کلیدی: استروئیدهای آنابولیک، بدن سازی، ناباروری، نارسایی های جنسی

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر علیرضا ذاکری؛ دانشکده عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، تهران، ایران. موبایل: ۰۹۱۲۲۱۵۵۱۸۴

پست الکترونیک: zakeri@srutu.edu

مقدمه

بدن سازی یکی از ورزش هایی است که به دلیل جاذبه های زیبایی، معمولاً مورد توجه جوانان قرار می گیرد. هدف از این ورزش به دست آوردن اندامی متوازن و عضلانی است که برای رسیدن به آن، فعالیت و تمرین زیاد به همراه مدت زمان طولانی مورد نیاز می باشد. از آنجا که ورزشکاران ترجیح می دهند هر چه سریع تر به هدف ورزشی خود برسند، از داروهای استروئیدی آنابولیک استفاده می کنند. سوء مصرف این مواد در بین ورزشکاران رشته پرورش اندام بسیار بالاست که علت آن را افزایش اندازه عضله و یا کاهش چربی بدن ذکر می کنند. برخی از نوجوانان نیز این مواد را برای ایجاد برخی رفتارهای جنسی مورد سوء استفاده قرار می دهند (۱۴-۱).

استروئیدهای آنابولیک در اواخر دهه ۱۹۳۰ جهت درمان هیپوگنادیسم و کمبود تستوسترون کافی ساخته شدند. این داروها اولین بار در امر پزشکی در درمان بلوغ تأخیر یافته و برخی ناتوانی های جنسی و ضعف جسمانی به دنبال بیماری صعب العلاج و بستری طولانی مدت در بیمارستان مورد استفاده قرار گرفت. تخمین زده شده است که یک تا سه میلیون زن و مرد آمریکایی سابقه مصرف اندروژن دارند (۱).

داروهای استروئیدی آنابولیک به طور گسترده توسط ورزشکاران رشته های مختلف جهت بهبود کیفیت و عملکرد آنان مورد استفاده قرار می گیرد (۱۸-۱۴).

بر اساس مطالعه بوکلی^۱ و همکاران که در بلژیک بر روی ورزشکاران رشته پرورش اندام در سال ۱۹۸۸ صورت گرفت، میزان فراوانی استفاده از این داروها ۳۵ تا ۵۸ درصد گزارش شده است (۱۵). در مطالعه دیگر در بین ورزشکاران رشته پرورش اندام شهر کرمان، فراوانی مصرف این داروها ۱۸/۸ درصد ذکر شده است (۱۹). مطالعات مختلف حاکی از آن است که داروهای استروئیدی آنابولیک در مقادیر درمانی روی قدرت عضلانی و عملکرد فرد در مسابقات اثری ندارند و به طور

متوسط نیمه عمری حدود ۸ ساعت را دارند. از طرفی مقدار دارویی که توسط ورزشکاران رشته پرورش اندام مصرف می شود ۱۰ تا ۵۰ برابر بیشتر از مقادیر درمانی داروهای فوق است (۷-۳، ۱۹). اگر چه این دوز باعث افزایش تحمل و پایداری فرد و همچنین افزایش نیرو و قدرت عضلانی او می شود؛ ولی موجب بروز اختلالات هورمونی و سایر مشکلات و عوارض ناخواسته نیز می گردد (۱). مصرف طولانی مدت داروهای استروئیدی آنابولیک باعث بروز عوارض جانبی متعددی نظیر کوچک شدن بیضه (هر بیضه در حالت معمولی به اندازه ۳×۲×۵ سانتی متر می باشد)، ناباروری (ناتوانی در باردار شدن پس از یک سال مقاربت بدون پیشگیری)، مشکلات جنسی و کاهش اسپرم، بزرگ شدن پستان مردانه، ریزش مو، آکنه در صورت و بدن و همچنین افزایش خطر بیماری های عروق کرونر مانند سکته قلبی، ایست قلبی، مرگ ناگهانی و اختلالات رفتاری نظیر پرخاشگری، جنون از نوع پارانویید، هیپرتروفی پروستات و سرطان کبد می شود. علاوه بر این افزایش آنزیم های کبدی از شایع ترین عوارض مصرف طولانی مدت داروهای فوق می باشند (۹-۷، ۲۱-۲۰).

در ایران به دلیل دسترسی آسان و عرضه غیر رسمی و قاچاق این مواد در فروشگاه های ورزشی و سایر مراکز غیر رسمی و نیز عدم وجود آمار رسمی از میزان مصرف و نیز آگاه نبودن ورزشکاران به خصوص مربیان از مقدار مصرف و عوارض آن، به نظر می رسد مصرف این مواد روز به روز در حال افزایش است. از طرفی در مطالعات انجام شده در ایران و سایر کشورها فراوانی مصرف آگاهی از عوارض آن در سطح محدود مورد بررسی قرار گرفته است؛ از این رو مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی مصرف این مواد در ورزشکاران مرد بدن سازی شهر تهران و بررسی شیوع عوارض جانبی آن به خصوص ناباروری انجام شد تا بر اساس آن بتوان جهت برنامه ریزی آموزشی مناسب، در استفاده صحیح این مواد، پیشنهاداتی را مطرح کرد.

¹ Buckley

روش کار

این مطالعه مقطعی به مدت ۷ ماه از دی ماه ۸۸ تا تیر ماه ۸۹ با هدف تعیین فراوانی عوارض جانبی ناشی از سوء مصرف استروئیدهای آنابولیک در ورزشکاران بدن سازی در سطح ۲۲ منطقه شهر تهران انجام گرفت. جهت تعیین حجم نمونه یک مطالعه مقدماتی صورت گرفت که میزان مصرف داروهای فوق را حدود ۲۳ درصد نشان داد که با در نظر گرفتن میزان شیوع ۱۵ درصد و ضریب اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۵ درصد، حجم نمونه مورد مطالعه ۷۲۱ نفر تعیین شد که توسط نمونه گیری تصادفی چند مرحله ای انجام گرفت. ابتدا از هر منطقه تهران ۳ باشگاه به طور تصادفی انتخاب و سپس از هر باشگاه به طور تقریبی ۱۰ تا ۱۲ ورزشکار مورد بررسی قرار گرفتند. انتخاب ورزشکاران از هر باشگاه به صورت نمونه گیری غیر احتمالی از نوع در دسترس صورت گرفت. ابتدا در مورد اهداف طرح توضیح داده می شد، سپس پرسشنامه ای در اختیار ورزشکارانی که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند قرار داده شد و پس از تکمیل آن، توسط پرسشگر جمع آوری گردید. نحوه تنظیم پرسشنامه به گونه ای بود که ضمن دادن اطمینان به ورزشکاران در رابطه با محرمانه ماندن اطلاعات و عدم نیاز به ذکر نام، ابتدا سؤالات کلی در مورد مشخصات فردی (سن، تحصیلات و مدت فعالیت ورزشی) و سپس سؤالاتی را در مورد مصرف یا عدم استفاده، مقدار و نحوه مصرف داروهای تستوسترون، ناندرولون، اکساندرولون، منتولون، متیل تستوسترون و ایجاد عوارض ناباروری، آتروفی بیضه (کوچک شدن بیضه)، نارسایی جنسی (عدم نعوظ، نعوظ ناکافی، انزال زودرس، انزال دیررس، کم بودن حجم منی، بد شکل بودن آلت جنسی، خروج خود به خود منی و بی میلی جنسی)، ایجاد آکنه در بدن و صورت و ژئیکوماستی شامل می شد و سؤالات مورد تجزیه و تحلیل توصیفی و عددی قرار گرفتند. روش گردآوری داده ها استفاده از پرسشنامه ای بود که اعتبار محتوای آن با اجرا در یک منطقه نمونه و بررسی

دقیق و مصاحبه با افراد متخصص نهایی گردید و پرسشنامه نهایی به کار گرفته شد.

در این مطالعه متغیرهایی نظیر سن، تحصیلات، مدت زمان شروع ورزش، هدف از انجام ورزش، مجرد یا متأهل بودن، مصرف و یا عدم مصرف داروهای استروئیدی آنابولیک و مقدار مصرف آن ها، محل تهیه دارو و ایجاد عوارضی نظیر ریزش مو، آتروفی بیضه، مشکل جنسی و کاهش اسپرم، ناباروری، ریزش مو و ایجاد آکنه در صورت و بدن مورد ارزیابی قرار گرفت. ابتدا طی یک مطالعه مقدماتی، همبستگی درونی پرسشنامه به عنوان معیاری از پایداری توسط آلفای کرونباخ تعیین شد که حدود ۷۰ درصد به دست آمد. روش کار به این صورت بود که پرسشگر پس از مراجعه به باشگاه مورد نظر و دادن توضیحاتی در مورد اهداف طرح برای مسئولان و ورزشکاران و همچنین در رابطه با شیوه پر کردن پرسشنامه، از آنها می خواست تا به دقت به سؤالات پاسخ دهند. اطلاعات ناشی از پرسشنامه ها پس از تکمیل شدن جمع آوری شد.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS (نسخه ۱۷) و جهت مقایسه زیر گروه ها از آزمون های تی و همبستگی پیرسون استفاده شد.

یافته ها

در این مطالعه ۷۲۱ ورزشکار رشته بدن سازی اندام تهران مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی ورزشکاران $23/88 \pm 9$ سال بود و افراد به طور متوسط به مدت $58/68$ ماه به ورزش مورد نظر می پرداختند. ۲۶۱ نفر (۳۶/۱۹٪) از ورزشکاران از استروئیدهای آنابولیک استفاده کرده بودند و ۴۶۰ نفر (۶۳/۸۱٪) از این داروها استفاده نکرده بودند.

ورزشکاران مورد مطالعه بر اساس سطح تحصیلات تقسیم بندی شدند که سطح تحصیلی ۴۲/۷٪ از آنان در حد دیپلم بود. آزمون تی وابسته نشان داد که بین میزان مصرف داروهای استروئیدی آنابولیک و سطح تحصیلات ارتباط معنی داری وجود دارد ($p < 0/05$) (جدول ۱).

جدول ۱ - توزیع فراوانی مصرف داروهای استروئیدی آنابولیک بر حسب سطح تحصیلات در ورزشکاران بدن سازی تهران

تحصیلات	مصرف دارو	تعداد کل افراد مورد مطالعه	تعداد افراد مصرف کننده دارو	درصد افراد مصرف کننده دارو
بی سواد و خواندن و نوشتن	۱۵	۶	۴۰/۰۰	
زیر دیپلم	۱۰۶	۳۹	۳۶/۷۹	
دیپلم	۴۸۰	۲۰۵	۴۲/۷۰	
لیسانس و بالاتر	۱۲۰	۱۱	۹/۱۶	
جمع	۷۲۱	۲۶۱	۳۶/۱۹	

اطلاعات مربوط به مجرد و یا متأهل بودن ورزشکاران و همچنین استفاده و یا عدم استفاده از داروهای استروئیدی آنابولیک در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲ - توزیع فراوانی مصرف داروهای استروئیدی آنابولیک بر حسب وضعیت تأهل در ورزشکاران بدن سازی تهران

وضعیت تأهل	مصرف دارو	تعداد کل افراد مورد مطالعه	تعداد افراد مصرف کننده دارو	درصد افراد مصرف کننده دارو
مجرد	۴۲۶	۱۶۰	۳۷/۵۵	
متاهل	۲۹۵	۱۰۱	۳۴/۲۳	
جمع	۷۲۱	۲۶۱	۳۶/۱۹	

از ۷۲۱ ورزشکار مورد مطالعه، ۴۲۶ نفر مجرد و ۲۹۵ نفر متأهل بودند که ۲۶۱ نفر (۳۶/۱۹٪) از آنان از داروهای استروئیدی آنابولیک استفاده می کردند. توزیع فراوانی مصرف استروئیدهای آنابولیک و همچنین میزان مصرف آن ها در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳ - توزیع فراوانی مقدار مصرف داروها در افراد استفاده کننده از آن

نوع دارو	تعداد کل افراد مصرف کننده دارو		دوازده دوز درمانی		چهار برابر دوز درمانی		هشت برابر دوز درمانی		ده برابر دوز درمانی یا بیشتر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
تستوسترون	۱۷۰	۶۵/۱۳	۷	۴/۱۱	۱۸	۱۰/۵۸	۱۷	۱۰	۱۲۸	۷۵/۲۹
ناندرولون	۱۹۶	۷۵/۰۹	۱۱	۵/۶۱	۱۹	۹/۶۹	۴۱	۲۰/۹۱	۱۲۵	۶۳/۷۷
اکسی متولون	۱۰۵	۴۰/۲۳	۰	۰	۰	۰	۱۱	۱۰/۴۷	۹۴	۸۹/۵۲
اکساندرولون	۱۳	۰/۰۵	۶	۴۶/۱۵	۳	۲۳/۰۷	۴	۳۰/۷۸	۰	۰/۰۰
منتولون	۲	۰/۰۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۱۰۰
متیل تستوسترون	۶۵	۲۴/۹۰	۹	۱۳/۸۴	۷	۱۰/۷۶	۱۴	۲۱/۵۳	۳۰	۴۶/۱۵

بیشترین فراوانی مصرف داروهای استروئیدی آنابولیک در ورزشکاران ناندرولون (۷۵/۰۸٪) و سپس تستوسترون (۶۵/۱۳٪) و کمترین میزان مصرف آن مربوط به منتولون (۰/۰۱٪) بود. همچنین کلیه داروهای مورد استفاده در دوزهای ۱۰ و یا بالاتر از دوز درمانی که در

کتب مرجع ذکر است، مورد استفاده قرار گرفته بود و تعداد اندکی از افراد دارو را در دوز درمانی استفاده کرده بودند. لازم به ذکر است که بسیاری از ورزشکاران از دو یا چند دارو به طور همزمان استفاده کرده اند. ۶۴ درصد

افراد تستوسترون و ناندرولون را به طور همزمان استفاده کرده اند. بیشترین محل تهیه داروها باشگاه ها و فروشگاه های متفرقه است و معمولاً از طریق مدیران باشگاه به ورزشکاران توصیه می گردد (جدول ۴).

جدول ۴- توزیع فراوانی محل تهیه داروهای استروئیدی آنابولیک در ورزشکاران رشته پرورش اندام ۲۲ منطقه تهران

محل تهیه دارو	تعداد کل افراد مصرف کننده دارو	درصد افراد مصرف کننده دارو
داروخانه	۶۷	۲۵/۶۷
باشگاه	۱۱۰	۴۲/۱۵
فروشگاه های متفرقه	۸۴	۳۲/۱۸
جمع	۲۶۱	۱۰۰

فراوانی شیوع عوارض جانبی ایجاد شده در اثر مصرف داروهای استروئیدی آنابولیک در جدول ۵ مشخص شده است.

جدول ۵- توزیع فراوانی شیوع عوارض جانبی در افراد مصرف کننده داروهای استروئیدی آنابولیک

نوع عوارض جانبی	متأهل N=۱۰۱		مجرد N=۱۶۰		میانگین و انحراف معیار مدت مصرف داروها (ماه)	میانگین نسبت دوز داروهای مصرفی به دوز درمانی کل نمونه	درصد عارضه ایجاد شده در کل نمونه
	تعداد	درصد	تعداد	درصد			
ناباروری	۳۵	۳۴/۶۵	*	*	۴۲/۵۰±۹	۸/۵۳	*
آتروفی بیضه	۸۶	۸۵/۱۴	۷۳	۴۵/۶۲	۳۱/۴±۷	۵/۲۳	۲۲/۰۵
مشکل جنسی و کاهش اسپرم	۹۶	۹۵/۰۴	*	*	۳۲/۲۴±۸	۴/۴۰	*
ریزش مو	۶۶	۶۵/۳۴	۱۳۵	۸۵	۲۹/۴±۶	۶/۳۰	۲۷/۸۷
ژنیکوماستی	۹۵	۹۴/۰۵	۱۴۹	۹۳/۱۲	۱۸/۱۶±۴	۵/۲۰	۳۳/۸۴
آکنه در صورت و بدن	۹۸	۹۷/۰۲	۱۵۱	۹۴/۳۷	۱۲/۱۶±۹	۳/۶۰	۳۴/۵۳

*این موارد در افراد مورد نظر غیر قابل بررسی بود.

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که میزان استفاده از داروهای استروئیدی آنابولیک در بین ورزشکاران رشته پرورش اندام تهران ۳۴/۱۹ درصد است. بر اساس مطالعه ریچ و همکاران که در بلژیک انجام شده است، فراوانی مصرف این داروها ۵۸-۳۵ درصد گزارش شد (۹) که نشان می دهد میزان مصرف داروهای استروئیدی آنابولیک در بین ورزشکاران رشته پرورش اندام تهران با ورزشکاران بلژیک مطابقت دارد. در مطالعه دیگری که در کرمان انجام شد، میزان مصرف این داروها ۱۸/۸ درصد گزارش شد (۱۹). مصرف زیاد این داروها در تهران، احتمالاً به دلیل آشنایی بیشتر این ورزشکاران با این داروها و یا تهیه راحت آن ها می باشد. با در نظر گرفتن

۳۴/۶۵ درصد از افراد دچار عارضه ناباروری شدند که بسیار قابل توجه است که این امر در افراد مجرد قابل بررسی نبود. عارضه آتروفی بیضه که می تواند زمینه ساز ناباروری باشد، در ورزشکاران رشته پرورش اندام بسیار زیاد است (۴۳/۹۶٪). ناباروری و مشکل جنسی نیز در ورزشکاران مجرد مورد بررسی قرار نگرفت. بالاترین عوارض ایجاد شده در ورزشکاران مربوط به ریزش مو، ژنیکوماستی و آکنه در صورت و بدن بود. آزمون تی وابسته و ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین میانگین مدت مصرف داروها و عوارض جانبی ایجاد شده و همچنین بین میانگین نسبت دوز مصرفی به دوز درمانی و عوارض جانبی ایجاد شده از نظر آماری ارتباط مثبت و معنی داری وجود دارد ($P < 0.05$).

میانگین سنی ورزشکاران ($23/88 \pm 9$ سال) که افراد جوانی هستند و به زیبایی اندام خود اهمیت می دهند و از طرفی تمایل دارند خیلی سریع به هدف ورزشی خود برسند، این میزان مصرف قابل توجه است. از آنجا که جمعیت کشور ما در حال حاضر جوان می باشد، انتظار می رود تعداد افرادی که این ورزش را انجام دهند؛ در نتیجه مقدار مصرف این داروها در کشور زیاد باشد. البته با توجه به ورود غیر قانونی این مواد و عدم آمار درست از سوی ورزشکاران این رشته نمی توان مقدار دقیق مصرف را بیان کرد. همچنین به دست آوردن فراوانی مصرف این مواد به دلیل انکار افراد مصرف کننده، نمی تواند دقیق باشد؛ لذا آمارهای متفاوتی در این زمینه وجود دارد. در یک مطالعه دیگر در کشور آمریکا، مصرف این مواد در بین ورزشکاران رشته پرورش اندام حدود ۵۴ درصد به دست آمد. از جمله داروهای مصرف شده در این ورزشکاران می توان به انانتات^۱، اچ سی جی^۲، اندرال^۳ و تستوسترون^۴ اشاره کرد (۲۲-۲۴).

میزان بسیار زیادی از داروها از باشگاه ها و فروشگاه های متفرقه و معمولاً بدون نسخه پزشک و به توصیه مسئولان باشگاه ها تهیه می شود. مطالعه جین در آمریکا نشان داد حدود ۵۰ درصد از ورزشکاران مصرف کننده داروهای استروئیدی آنابولیک، آن را از بازار آزاد تهیه می کردند (۲۰). در مطالعه دیگر که در کرمان انجام شد نشان داد که ۸۱/۵ درصد این داروها از بازار آزاد تهیه می شوند (۱۹). نحوه تهیه داروها و مصرف بسیار زیاد این مواد در بین ورزشکاران این رشته اغلب توسط ورزشکاران به طور کامل گزارش نمی شود و به نظر می رسد میزان واقعی مصرف آن بالاتر باشد، پس انتظار می رود عوارض جانبی و آسیب های جدی ایجاد شده نیز بیشتر باشد.

عوارض ناباروری (۳۴/۶۵٪)، آتروفی بیضه (۸۵/۱۴٪) و نارسایی های جنسی (۹۵/۰۴٪) ایجاد شده در ورزشکاران متأهل استفاده کننده از این داروها، در اثر میزان مصرف زیاد و با دوز بسیار بالاتر از دوز درمانی و

مدت مصرف و محل تهیه آن قابل توجه است. با توجه به هزینه بالای درمان ناباروری و فشارهای اجتماعی و روحی روانی برای این زوجین، توجه و آگاهی ورزشکاران از عوارض این داروها ضروری است. در مطالعه حاضر امکان بررسی عارضه ناباروری در ورزشکاران مجرد وجود نداشت؛ اما با توجه به توضیح کامل آتروفی بیضه قبل از تکمیل پرسشنامه، ۴۵/۶۲ درصد از افراد مجرد مشکل آتروفی بیضه را ذکر کردند که این مشکل می تواند یکی از علائم ناباروری در مردان باشد. از آنجایی که افراد مجرد، سن پایین تر و مدت مصرف کمتری نسبت به افراد متأهل داشتند، انتظار می رود عارضه ناباروری در افراد مجرد نیز مشابه افراد متأهل باشد که در این صورت میزان ناباروری در افراد ورزشکار بسیار زیاد خواهد بود. مطالعات انجام شده در زمینه فراوانی ناباروری در ایران میزان ناباروری را در کشور ۲/۵ تا ۱۲/۶ درصد گزارش کرده اند (۲۵-۲۸)، در حالی که در مطالعه حاضر ناباروری ۳۴/۶۵ درصد بوده است؛ بنابراین بر اساس نتایج مطالعه حاضر و سایر مطالعات مشخص شد که اکثر مصرف کنندگان داروهای استروئیدی آنابولیک از عوارض نامساعد آن اطلاعی نداشتند و اکثر آنان این داروها را برای افزایش توان عضلانی و بهبود وضعیت ظاهری خویش استفاده می کردند (۲۹-۳۱).

در مطالعه حاضر بیشترین داروی مصرف شده ناندربولون بود. البته تنوع مصرف این داروها در کشور به دلیل ورود غیر قانونی و قاچاق بسیار زیاد است. گزارش مرگ و میر زودرس و ناگهانی ورزشکاران رشته پرورش اندام در یک مطالعه نشان دهنده ضرورت توجه هر چه بیشتر به مصرف این مواد در ورزشکاران می باشد (۲۴).

داروهای استروئیدی آنابولیک در این مطالعه به میزان زیاد و با دوز بسیار بالا مصرف شده اند؛ در نتیجه شیوع بسیار بالای عوارض جانبی این داروها از جمله ریزش مو (۲۷/۸۷٪)، آکنه در پوست بدن و صورت (۳۴/۵۳٪) و بزرگ شدن پستان مردانه (۳۳/۸۴٪) قابل توجهی می باشد و با توجه به اینکه بسیاری از ورزشکاران عوارض ایجاد شده را به طور کامل گزارش نکرده اند، می توان به مصرف بی رویه این داروها در ورزش رشته پرورش اندام

¹ Enanthate

² HCG

³ Andral

⁴ Testosterone

مردانی که از لحاظ جنسی به حد بلوغ رسیده اند، مورد تأیید قرار نگرفته است (۴-۶، ۲۱، ۳۲).

از جمله محدودیت های این مطالعه می توان به عدم همکاری برخی ورزشکاران و باشگاه ها برای شرکت در مطالعه و عدم گزارش مصرف و عوارض احتمالی ایجاد شده اشاره کرد. توصیه می شود بعد از قطع ورزش در افرادی که از این داروها استفاده کرده اند، سرطان پروستات، سرطان بیضه و مشکلات کبدی بررسی شود. در پایان توصیه می شود برای دست یابی به میزان مصرف و شیوع عوارض این داروها مطالعات بیشتری در سطح کشور انجام گیرد.

نتیجه گیری

با توجه به فراوانی مصرف داروهای استروئیدی آنابولیک در تهران و بروز عوارض جانبی این داروها، اطلاع رسانی و آموزش نحوه صحیح مصرف و عوارض جانبی ایجاد شده در این مورد ضروری است و می تواند در کاهش مصرف و کاهش هزینه های درمانی مؤثر باشد.

تشکر و قدردانی

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، جناب آقای دکتر عظمتی و سایر همکاران بخصوص سرکار خانم فیروزی و سرکار خانم جعفری که در تایپ این مقاله بنده را یاری کردند، کمال تشکر را دارم، همچنین از کلیه مدیران باشگاه ها و ورزشکاران که در این تحقیق کمال همکاری را داشتند، سپاسگزارم.

پی برد و علت بسیاری از مرگ های ناگهانی ورزشکاران نمایان خواهد شد.

مطالعه حاضر نشان می دهد بین میزان مصرف دارو و مدت مصرف آن ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد، بنابراین مصرف طولانی مدت این داروها و افزایش دوز آن باعث افزایش عوارض جانبی می شود. در مورد مصرف استروئیدهای آنابولیکی در بین ورزشکاران مسائل قابل بحثی وجود دارد. از یک سو بسیاری از ورزشکاران بر این باورند که مصرف استروئیدهای آنابولیک و آندروژن ها سبب افزایش عضله و وزن و در نهایت افزایش قدرت بدنی می شود و همچنین دوز صحیح مصرفی این داروها بسیار کم است و از سوی دیگر مراجع معتبر علمی معتقدند که شواهد کافی برای ایجاد عوارض جانبی وجود دارد و مصرف آنها می تواند باعث بروز این عوارض شود؛ اما مصرف صحیح آن ها در کاهش و یا عدم ایجاد این عوارض نقش بسیار مهمی دارد (۱۳- ۲۴).

با توجه به مطالعه حاضر، که با افزایش سطح تحصیلات میزان مصرف کاهش یافته بود، ارائه برنامه آموزشی در جهت آگاه ساختن ورزشکاران برای شناخت عوارض احتمالی داروها، ضروری به نظر می رسد. به علاوه این مطلب باید به ورزشکاران تفهیم گردد که ورزش جهت ارتقاء سطح سلامت جسمی و روانی است؛ لذا در کنار پرورش جسم تفکر ورزشکاران باید جهتی منطقی پیدا کند. بر اساس مطالعات مختلف، کارایی داروهای استروئیدی آنابولیک در افزایش قدرت عضلانی در

منابع

1. Street C, Antonio J, Cudlipp D. Androgen use by athletes: a reevaluation of the health risks. *Can J Appl Physiol* 1996 Dec;21(6):437-41.
2. Middleman AB, Faulkner AH, Wood ER, Eman SJ, DuRant RH. High-risk behaviors among high school student in Massachusetts who use anabolic steroids. *Pediatrics* 1995 Aug;96(2 Pt 1):268-72.
3. Physicians Desk Reference (PDR). Anabolic steroids side effects. Thomson Med Eco 2006:458-99.
4. Kanayam G, Hudson JI, Pope HG Jr. Long-term psychiatric and medical consequences of anabolic-androgenic steroid abuse: a looming public health concern?. *Drug Alcohol Depend* 2008 Nov 1;98(1-2):1-12.
5. van Amsterdam J, Opperhuizen A, Hartgens F. Adverse health effects of anabolic-androgenic steroids, *Regul Toxicol Pharmacol* 2010 Jun;57(1):117-23.
6. Aronson JK. Meyler's side effects of drugs: the international encyclopedia of adverse drug reactions and interactions. 5th ed. Amsterdam: Elsevier; 2006:216-23.
7. Urhausen A, Torsten A, Wilfried K. Reversibility of the effects on blood cells, lipids, liver function and hormones in former anabolic-androgenic steroid abusers. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2003 Feb;84(2-3):369-75.
8. van Breda E, Keizer HA, Kuipers H, Wolffenbuttel BH. Androgenic anabolic steroid and severe hypothalamic-pituitary dysfunction: a case study. *Int Sports Med* 2003 Apr;24(3):195-6.
9. Rich JD, Dickinson BP, Flanigan TP, Valone SE. Abscess related to anabolic-androgenic steroid injection. *Med Sci Sports Exerc* 1999 Feb;31(2):207-9.

10. Bahrke MS, Yesalis CE, Wright JE. Psychological and behavioural effects of endogenous testosterone and anabolic-androgenic steroid. An update . *Sport Med* 1996 Dec;22(6):367-90.
11. Gruber AJ, Pope HG Jr. Psychiatric and medical effects of anabolic-androgenic steroid use in women . *Psychother Psychosom* 2000;69(1):19-26.
12. Pope HG, Kouri EM, Hudson MD. Effects of supraphysiologic doses of testosterone on mood and aggression in normal men: a randomized controlled trial. *Arch Gen Psychiatry* 2000 Feb;57(2):133-40;discussion 155-6.
13. Blue JG, Lombardo JA. Steroids and steroid-like compounds. *Clin Sports Med* 1999 Jul;18(3):667-89. Review.
14. Bronson FH , Matherine CM. Exposure to anabolic-androgenic steroids shortens life span of male mice. *Med Sci Sports Exerc* 1997 May;29(5):615-9.
15. Buckley WE, Yesalis CE 3rd, Friedl KE, Anderson WA, Streit AL, Wright JE. Estimated prevalence of anabolic steroid use among male high school seniors. *JAMA* 1988 Dec 16;260(23):3441-5.
16. Delbeke FT, Desmet N, Debackere M. The abuse of doping agents in competing body builders in Flanders (1988-1993). *Int J Sports Med* 1995 Jan;16(1):66-70.
17. VanHelder WP, Kofman E, Tremblay MS. Anabolic steroids in sport. *Can J Sport Sci* 1991 Dec;16(4):248-57.
18. Yesalis CE, Barsukiewicz CK, Kopstein AN, Bahrke MS. Trends in anabolic-androgenic steroid use among adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997 Dec;151(12):1197-206.
19. Sepehri Gh, Moosavifar M. [The frequency of anabolic steroid abuse in bodybuilder athletes in Kerman City] [Article in Persian]. *J Rafsanjan Univ Med Sci Health* 2003;2(3,4):213-21.
20. Goodman LS, Gilman A, Goodman A. Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. 8th ed. New York:Pergamon Press;1990:424.
21. Rome AS, Parsons TS. The vertebrate body. 5th ed. Philadelphia:Saunders;1978:385-6.
22. Daly RC, Su TP, Schmidt PJ, Pagliaro M, Pickar D, Rubinow DR. Neuroendocrine and behavioral effects high-dose anabolic steroid administration in male normal volunteers. *Psychoneuroendocrinology* 2003 Apr;28(3):317-31.
23. Melia P, Pipe A, Greenberg L. The use of anabolic- androgenic steroids by Canadian students. *Clin J Sport Med* 1996 Jan;6(1):9-14.
24. Parssinen M, Seppala T. Steroid use and long-term health risks in former athletes. *Sports Med* 2002;32(2):83-94. Review.
25. Barooti E, Ramezani Tehrani F, Hydari Seraj M, Khalaj Abadi F, Kazem M. [Primary infertility based on age of marriage in Tehran] [Article in Persian]. *Hakim J* 2000;2(2):88-93.
26. Vahidi S, Ardalan A, Kazem M. [Review of primary infertility in the Islamic Republic of Iran in 2004-2005] [Article in Persian]. *J Reproduc Infertil* 2006 Fall;7(3):243-51.
27. Sedaghat Siahkhal M, Nojomi M, Kamali M, Tajjohi S, Kashfi F. [Prevalence of low fertility and infertility Tehran 2002] [Article in Persian]. *J Med Tehran Univ Med Sci* 2003;61(5):371-6.
28. Kamali M, Kashfi F, Baghestani AR, Kashani H, Tajjohi S, Amir Chaqmaqy E. [An epidemiologic study of the causes of infertility in patients referred to the Royan Institute] [Article in Persian]. *Med J Tabriz Univ Med Sci* 2006;28(1):103-5.
29. Nelson MA. Androgenic-anabolic steroid use in adolescents. *J Pediatr Health Care* 1989 Jul-Aug;3(4):175-80.
30. Radakovich J, Broderick P, Pickell G. Rate of anabolic-androgenic steroid use among students in Junior high school. *J Am Board Fam Pract* 1993 Jul-Aug;6(4):341-5.
31. Curry LA, Wagman DF. Qualitative description of the prevalence and use of anabolic androgenic steroids by United States powerlifters. *Percept Mot Skills* 1999 Feb;88(1):224-33.
32. Alen M. [Use and abuse of androgens and anabolic steroids] [Article in Swedish]. *Nord Med* 1993;108(6-7):176-9.

