بررسی فراوانی مصرف استروییدهای آنابولیک و آگاهی نسبت به عوارض آن‌ها در ورزش‌کاران بدن‌سازی شهر کرج در سال ۱۳۸۲

*دکتر مرضیه نجومی I
دکتر وحید بهروان II

چکیده

از گذشته سوء مصرف استروییدهای آنابولیک مشکل بزرگ تمام رشته‌های ورزشی به خصوص رشته‌های قدرتی مانند بدن‌سازی و پاورلیفتینگ بوده است. هم‌چنین عوارض شایع و گاه تهدید کننده حیات این داروها، برای خود ورزش‌کاران موضوع مهم و مورد بحثی می‌باشد. مصرف این مواد از حدود دهه ۵۰ میلادی در ورزش‌کاران رواج یافت و با افزایش مصرف آن‌ها، گزارش‌هایی از سراسر جهان در رابطه با اثرات جانبی تهدید کننده آن‌ها منتشر شد. از جمله این عوارض، می‌توان به تومورهای کبدی، ژنیکوماستی، کوتاهی قد در نوجوانان و ریزش مو در ورزش‌کاران اشاره کرد. با توجه به اهمیت موضوع و وجود گزارش‌هایی در رابطه با مصرف بی‌رویه استروییدهای آنابولیک در ورزش‌کاران کشورمان، برآن شدیم تا فراوانی مصرف این مواد و سطح آگاهی ورزش‌کاران را در سطح شهر کرج تعیین کنیم. در این مطالعه مقطعی، ۴۰۳ ورزش‌کار رشته بدن‌سازی از ۹ باشگاه در سطح شهر کرج توسط نمونه‌گیری چند مرحله‌ای مورد بررسی قرار گرفتند. روش جمع‌آوری داده‌ها استفاده از پرسش‌نامه‌ای شامل ۲۵ سوال دموگرافیک و اختصاصی در زمینه سنجش آگاهی از عوارض داروها بود. با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ver 11 و آزمون‌های آماری Spearman correlation coefficient، ANOVA، Chi-square و T.test داده‌های طرح توصیف شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میانگین سنی ورزش‌کاران(۸±)۲۲/۶ سال به دست آمد و اغلب آن‌ها دارای تحصیلات زیردیپلم بودند(۴۷/۱٪). سیزده درصد ورزش‌کاران از این داروها استفاده می‌کردند و در حدود ۱۳٪ نیز سابقه مصرف آن‌ها را ذکر می‌کردند. شایع‌ترین استرویید مصرفی، اکسی‌متولون با شیوع ۱۶/۷٪ بود. حدود ۲۲/۲٪ از ورزش‌کاران از نوع تزریقی استروییدهای آنابولیک استفاده می‌کردند. از مجموع امتیاز کل پرسش‌نامه(۴۰۰ امتیاز)، میانگین سطح آگاهی ورزش‌کاران ۶۶/۸ به دست آمد. بیش‌ترین میزان آگاهی مربوط به عوارض ناندرولون بود. بین سن ورزش‌کاران، سطح تحصیلات و سابقه ورزشی آن‌ها با آگاهی از عوارض داروها ارتباط مستقیم وجود داشت. به طور کلی سابقه حداقل ۱ نوبت مصرف استروییدهای آنابولیک در ورزش‌کاران مورد بررسی در حدود ۲۶٪ بود که این میزان نسبتاً بالا و نگران‌کننده است. آگاهی از عوارض این داروها بسیار پایین بود بنابراین آموزش ورزش‌کاران در مورد عوارض استروییدهای آنابولیک و اجرای طرح تحقیقاتی در مورد نگرش جوانان نسبت به مصرف این داروها توصیه می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: ۱ – استروییدهای آنابولیک ۲ – ورزش‌کاران ۳ – آگاهی ۴ – عوارض

این مقاله خلاصه‌ای است از پایان نامه دکتر وحید بهروان جهت دریافت درجه پزشکی عمومی به راهنمایی دکتر مرضیه نجومی، سال ۱۳۸۲.

I) استادیار گروه پزشکی اجتماعی و دستیار فوق تخصصی اپیدمیولوژی بالینی، دانشکده پزشکی، خیابان ستارخان، نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران.(*مولف مسئول)

II) پزشک عمومی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-21]

مقدمه

استروییدهای آنابولیک نامی آشنا برای ترکیبات صناعی هستند که به هورمون‌های جنسی مردانه (آندروژن‌ها) مربوط می‌شوند و سبب افزایش رشد عضلات اسکلتی (اثرات آنابولیک) و خصوصیات جنسی مردانه می‌گردند.

استروییدهای آنابولیک در اواخر دهه ۱۹۳۰ جهت درمان هیپوگنادیسم و کمبود تستوسترون کافی، ساخته شدند و اولین بار در امر پزشکی، این داروها در درمان بلوغ تأخیر یافته، بعضی از انواع ناتوانی‌های جنسی و ضعف جسمانی به دنبال عفونت و سایر بیماری‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

در طی همان سال‌ها، پزشکان متوجه شدند که استروییدهای آنابولیک می‌توانند رشد عضلات اسکلتی را در حیوانات آزمایشگاهی آسان کنند که به دنبال این یافته این مواد در ابتدا توسط بدن‌سازان و وزنه برداران و سپس توسط ورزشکاران رشته‌های دیگر جهت دوپینگ مورد استفاده قرار گرفت. در کشور امریکا، مکمل‌هایی مانند دهیدرواپی اندروسترون(DHEA) و آندروستندیون را می‌توان به صورت قانونی و بدون نسخه و از طریق مراکز متعدد تبلیغاتی مانند فروشگاه‌های مواد غذایی و بهداشتی تهیه کرد.

تخمین زده شده است که ۳/۰۰۰/۰۰۰-۱/۰۰۰/۰۰۰ زن و مرد امریکایی سابقه مصرف آندروژن دارند.[۱] مصرف این مواد اغلب به دلیل باور مصرف کنندگان در رابطه با اثرات آنابولیک آن‌ها است. یکی از دلایلی که ورزشکاران جهت سوء مصرف استروییدها ارائه می‌کنند، بهبود عملکرد ورزشی آن‌ها می‌باشد. سوء مصرف این مواد در بین ورزشکاران بدن‌سازی رقابتی بسیار بالاست که علت آن را افزایش اندازه عضله یا کاهش چربی بدن ذکر می‌کنند. برخی از نوجوانان نیز این مواد را برای ایجاد برخی از رفتارها، مورد سوء مصرف قرار می‌دهند.[۲]

برخی از استروییدهای آنابولیک مصرف خوراکی دارند و برخی دیگر داخل عضله به صورت تزریقی استفاده شده یا به صورت ژل و کرم روی پوست مالیده می‌شوند. مقادیر مصرف شده توسط افرادی که از آن به طور نادرست استفاده می‌کنند، می‌تواند ۱۰ تا ۱۰۰ برابر دوزهای مصرفی در شرایط پزشکی باشد و به طور معمول این افراد استروییدها را به صورت توده‌ای(stacking) مصرف می‌کنند. بدین معنی که ۲ یا چند استروییید آنابولیک مختلف را به طور هم زمان به صورت ترکیب انواع خوراکی یا تزریقی مصرف کرده و گاهی نیز از انواعی که در دامپزشکی مصرف می‌شود استفاده می‌کنند.

سوء مصرف استروییدهای آنابولیک با طیف گسترده‌ای از عوارض جانبی همراه است که شامل آکنه، ژنیکوماستیا در مردان، حملات قلبی و بیماری‌های کبد[۳] می‌باشد. در زنان سبب عضلانی شدن، کاهش اندازه پستان و چربی بدن و خشن شدن پوست می‌گردند. با ادامه مصرف استروییدها، برخی از این عوارض برگشت‌ناپذیر خواهند بود.[٤]

مصرف این مواد در دوران نوجوانی سبب رشد سریع و سپس توقف رشد استخوان‌ها شده و در نهایت می‌تواند موجب کوتاهی قد گردد. با مصرف این مواد سکته‌های قلبی و مغزی حتی در ورزشکاران کم‌تر از ۳۰ سال گزارش شده است. این مواد می‌توانند موجب افزایش LDL و کاهش سطح HDL شوند.[۳] بروز سرطان کبد نیز در رابطه با مصرف این مواد دیده شده است.

به دلیل استفاده از روش‌های غیراستریل و سوزن‌های مشترک برای مصرف نوع تزریقی این مواد، افراد مصرف‌کننده در معرض ابتلا به هپاتیت، ایدز و آندوکاردیت باکتریال و تشکیل آبسه در بافت نرم[۵] هستند. هم‌چنین مصرف این مواد می‌تواند سبب افزایش تحریک‌پذیری و رفتارهای تهاجمی شود به طوری که در برخی از مطالعات تغییرات شدید رفتاری با تجویز دوزهای بالای استروییدهای آنابولیک گزارش شده است که به دنبال آن عملکرد شغلی و اجتماعی این افراد دچار مشکل می‌شود. این عوارض در سطح مطالعات آزمایشگاهی نیز ثابت شده است.[۶-۱۰]

در کشور امریکا، به علت افزایش شیوع مصرف این مواد در بین جوانان و عدم آگاهی نسبت به عوارض آن،

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-21]

انستیتوی ملی بهداشت(National Institute of Health) بولتن‌های آموزشی را بین جوانان دبیرستانی پخش کرده است.[۲]

در مطالعه انجام شده در کشور امریکا در سال ۱۹۸۹، حدود ۱۵۰۰ ورزشکار نوجوان به منظور به دست آوردن فراوانی مصرف این مواد و آگاهی از آن‌ها مورد بررسی قرار گرفتند که حدود ۱٪ آن‌ها مصرف فعلی یا سابقه مصرف استروییدهای آنابولیک را داشتند و ٦٨٪ افراد در مورد عوارض جانبی این مواد آموزش دیده بودند. در حدود نیمی از آن‌ها این اطلاعات را از والدین یا مربی و معلم خود دریافت کرده بودند.[۱۱] در حال حاضر مصرف این مواد بسیار بیش‌تر از میزان ذکر شده تخمین زده می‌شود. در سال ۱۹۹۷ حدود ۱۲-۱/٤٪ از نوجوانان امریکایی ۱۲ تا ۱۸ ساله از این مواد مصرف می‌کردند و سن شروع در اغلب آن‌ها ۱۷ سالگی بوده است.[۱۱]

در کشور ما به دلیل دست‌رسی آسان به این مواد که با قیمت ارزان و کیفیت نامناسب از کشورهای همسایه (پاکستان، امارات متحده عربی و ...) وارد می‌شوند و نیز عدم آگاهی ورزشکاران به خصوص مربیان به عوارض جانبی آن‌ها برآورد مصرف استروییدهای آنابولیک شیوع بالاتری دارد اما آمار رسمی از مصرف این مواد در حال حاضر وجود ندارد.

با توجه به این که دادن آگاهی در مورد عوارض این مواد می‌تواند نقش مهمی در پیش‌گیری اولیه از ایجاد عوارض مهم آن‌ها داشته باشد، این مطالعه با هدف تعیین فراوانی مصرف این مواد در ورزشکاران بدن‌سازی شهر کرج و تعیین سطح آگاهی آن‌ها از عوارض این داروها صورت گرفت تا براساس آن بتوان در جهت برنامه‌ریزی آموزشی مناسب پیشنهاداتی را مطرح کرد.

روش بررسی

در یک بررسی مقطعی(cross-sectional) در سطح شهر کرج، ٤٠٣ ورزشکار بدن‌سازی توسط نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای وارد مطالعه شدند. در ابتدا از ۹ منطقه شهرداری کرج، ۱ باشگاه مربوط به هر منطقه به طور تصادفی انتخاب شد سپس از هر باشگاه به طور تقریبی بین ٤٣ تا ٤٤ ورزشکار بدن‌سازی مورد بررسی قرار گرفتند.

انتخاب ورزشکاران از هر باشگاه به صورت نمونه‌گیری غیراحتمالی از نوع در دست‌رس(convenience) صورت گرفت. ابتدا در مورد اهداف طرح توضیح داده می‌شد. سپس پرسش‌نامه در اختیار ورزشکارانی که تمایل به شرکت داشتند، قرار می‌گرفت.

روش جمع‌آوری داده‌ها استفاده از پرسش‌نامه‌ای دارای ۲۵ سوال دموگرافیک و در راستای اهداف اصلی طرح بود. در این مطالعه متغیرهای سن، تحصیلات، مدت زمان و نوع ورزش بدن‌سازی، مصرف استروییدهای آنابولیک و نوع مصرف آن‌ها، شیوه و طول مصرف این داروها و در نهایت آگاهی از عوارض مصرف، مورد ارزیابی قرار گرفت.

در ابتدا و طی یک مطالعه مقدماتی، هم‌بستگی درونی پرسش‌نامه(Internal consistency)، به عنوان معیاری از پایداری(reliability) توسط آلفای کرونباخ تعیین شد که حدود ۷۰٪ به دست آمد. اعتبار محتوی(content validity) پرسش‌نامه توسط بررسی دقیق و مصاحبه با افراد متخصص تأیید گردید و در پرسش‌نامه نهایی به کار برده شد. سوال‌ها شامل بررسی آگاهی از عوارض مهم کبدی و کلیوی و عوارض شایع پوستی، ژنیکوماستی، آتروفی بیضه و ... بود. علاوه بر تجزیه و تحلیل توصیفی سوال‌ها به صورت تک‌تک، کل پرسش‌نامه دارای ٤٠٠ امتیاز بود که جهت بررسی و مقایسه در زیرگروه‌ها استفاده شد.

روش کار بدین ترتیب بود که پرسش‌گر به باشگاه مورد نظر مراجعه می‌کرد و پس از دادن توضیحاتی در مورد اهداف طرح برای مسئولان و نیز دادن توضیحاتی برای ورزشکاران در رابطه با شیوه پر کردن پرسش‌نامه، از آن‌ها خواسته می‌شد تا به دقت به سوال‌ها پاسخ دهند سپس با مراجعه مجدد به باشگاه‌های

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-21]

مورد نظر، پرسش‌نامه‌ها به تدریج جمع‌آوری می‌گردید.

داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS ver 11 توصیف و تجزیه و تحلیل شد و از آزمون‌های آماری t-test، Chi-square، ANOVA و Spearman correlation جهت مقایسه زیرگروه‌ها استفاده گردید.

نتایج

در این مطالعه ۴۰۳ ورزش‌کار بدن‌سازی در سطح شهر کرج مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی ورزش‌کاران(±۸)۲۲/۶ سال بود و افراد به طور متوسط به مدت ۲۶ ماه به ورزش مورد نظر می‌پرداختند. اطلاعات مربوط به متغیرهای دموگرافیک و اصلی مورد مطالعه، در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی متغیرهای مورد بررسی در بین ورزش‌کاران بدن‌سازی شهر کرج، سال ۱۳۸۲

نام متغیر	تعداد*	درصد
سطح سواد		
بی‌سواد و خواندن و نوشتن	۹	۲/۳
زیردیپلم	۱۸۷	۴۷/۱
دیپلم	۱۴۹	۳۷/۵
بالاتر	۵۲	۱۳/۱
نوع ورزش		
بدن‌سازی	۲۵۴	۸۳/۳
پاورلیفتینگ	۲۱	۶/۹
هر دو	۳۰	۹/۸
مصرف استروییدهای آنابولیک		
بلی(فعلی و سابقه)	۹۷	۲۶
خیر	۲۷۶	۷۴
نحوه مصرف		
تزریقی	۱۸	۲۲/۲
خوراکی	۴۲	۵۱/۹
هردو	۲۱	۲۵/۹

* در هر زیر گروه تعداد کل افرادی که به متغیر مورد نظر پاسخ‌داده‌اند آمده است.

شایع‌ترین توزیع فراوانی سطح تحصیلات مربوط به گروه زیر دیپلم بود(۴۷/۱٪). به طور کلی در حدود ۱۳٪ از ورزش‌کاران مصرف فعلی و در حدود ۱۳٪ سابقه مصرف استروییدهای آنابولیک را ذکر کرده بودند و ۲۲/۲٪ از آن‌ها این مواد را به صورت تزریقی مصرف می‌کردند.

شایع‌ترین استروییید مصرف شده در بین ورزش‌کاران، اکسی‌متولون بود(۱۶/۷٪) و میانگین زمان مصرف در حدود ۵ ماه به دست آمد(با انحراف معیار ۳ ماه). به طور کلی میانگین امتیاز مربوط به سطح آگاهی از عوارض این داروها، بسیار پایین(در حدود ۶۷ از ۴۰۰ امتیاز) و سطح آگاهی ورزش‌کاران از عوارض شایع، بیش از عوارض مهم استروییدها بود(۳۱ در برابر ۱۴).

انحراف معیار امتیاز کلی و نیز امتیازات اختصاصی، بسیار بالا بود که نشان‌دهنده وسیع بودن طیف آگاهی ورزش‌کاران مورد نظر می‌باشد(۱۳۰ برای امتیاز کلی و ۴۸ و ۳۲ به ترتیب برای امتیازات اختصاصی). پاسخ اغلب سوالات پرسش‌نامه از سوی ورزش‌کاران، پاسخ "نمی‌دانم" بود و بیش از ۵۰٪ موارد پاسخ به هر سوال را به خود اختصاص می‌داد. در مورد بروز عوارض آکنه، ژنیکوماستی و آتروفی بیضه به دنبال مصرف این داروها، به ترتیب ۵۰، ۵۴و ۴۹٪ پاسخ "نمی‌دانم" را انتخاب کرده بودند.

پاسخ ۶۲٪ از افراد مورد بررسی نیز در مورد عارضه کوتاهی قد، پاسخ "نمی‌دانم" بوده است. در مورد عوارض خشونت، افسردگی و افزایش کلسترول خون، به ترتیب ۳۲، ۱۹ و ۳۴٪ پاسخ مثبت داده بودند. در مورد غیرمجاز و هورمونی بودن این داروها، به طور متوسط در حدود $\frac{1}{3}$ ورزش‌کاران از این موضوع اطلاع داشتند.

بین سن افراد و سطح آگاهی آن‌ها از عوارض استروییدهای آنابولیک، هم‌بستگی مثبت و معنی‌دار اما در حد ضعیف وجود داشت($P=0/04$، $r=10\%$). این ارتباط در مورد سطح تحصیلات نیز دیده شد و با

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-21]

افزایش سطح تحصیلات، امتیاز آگاهی افزایش می‌یافت(P=۰/۰۰٤، r=٪۱۲). سطح آگاهی ورزش‌کارانی که از استروییدهای آنابولیک استفاده می‌کردند بیش از افرادی بود که سابقه مصرف این داروها را نداشتند (P=۰/۰۱).

بحث

در این مطالعه بررسی ٤۰۳ ورزش‌کار بدن‌سازی در سطح کرج، نشان داد که در حدود ۲٦٪ آن‌ها سابقه حداقل ۱ بار مصرف استروییدهای آنابولیک را داشته‌اند. شایع‌ترین شیوه مصرف این مواد نوع خوراکی و شایع‌ترین استروییید مصرف شده اکسی‌متولون بود. به نظر می‌رسد با توجه به ورود و فروش غیرقانونی اغلب این مواد بدون نسخه پزشک و توصیه مصرف آن‌ها از سوی مسئولان باشگاه‌ها، گزارش مصرف آن‌ها توسط ورزش‌کاران کم بوده و میزان واقعی باید بالاتر باشد.

در مطالعه‌ای که در کشور امریکا روی دانش‌آموزان دبیرستانی انجام شد، آمار مصرف این مواد در حدود ۱۲-۱/٤٪ به دست آمد.[۱۱] این آمار مربوط به افراد غیر ورزش‌کار بوده و این احتمال وجود دارد که در ورزش‌کاران آمار ذکر شده بالاتر باشد.

در یک بررسی روی ۲۸ ورزش‌کار تیم پاورلیفتینگ در کشور امریکا، ۱۰ نفر گزارش استفاده از استروییدهای اندروژنیک آنابولیک را ذکر کردند و ٥ ورزش‌کار سابقه مصرف این مواد را در زمان مسابقات بین‌المللی داشتند.[۱۲] در مطالعه دیگری دوپینگ در کودکان و نوجوانان به میزان ٥-۳٪ با ارجحیت مصرف در پسران گزارش شده است. در همین بررسی(سال ۱۹۹۰) سن شروع استفاده از استروییدهای آنابولیک در فرانسه حتی ۸ سالگی ذکر شده است که رو به افزایش می‌باشد.

در افراد بالغ و ورزش‌کار آماتور در مطالعه ذکر شده فراوانی دوپینگ ۱٥-٥٪ بود و بیش‌ترین فراوانی مصرف در گروه سنی ۲۰ تا ۲٥ سال مشاهده گردید.[۱۳] در مطالعه حاضر نیز تعداد ورزش‌کاران مصرف کننده در این گروه سنی بیش‌تر بود.

از آن جا که به دست آوردن فراوانی مصرف این مواد مشکل بوده و اغلب از سوی افراد مصرف کننده انکار می‌شود، آمارهای متفاوتی وجود دارد. در یک بررسی دیگر در کشور امریکا، بروز مصرف این مواد در بین ورزش‌کاران بدن‌سازی حدود ٥٤٪ به دست آمد. از جمله مواد مصرفی در این ورزش‌کاران می‌توان به Enanthate، HCG، Androl و Testosterone اشاره کرد.[۱٤]

در مطالعه حاضر بیش‌ترین داروی مصرف شده اکسی‌متولون(Oxymetholone) بود. تنوع این داروها در سایر کشورها بیش‌تر بوده و دست‌رسی به آن ها نیز ساده‌تر صورت می‌گیرد. گزارش مرگ و میر زودرس در بین ورزش‌کاران پاورلیفتینگ در یک مطالعه نشان دهنده ضرورت توجه هر چه بیش‌تر به مصرف این مواد در ورزش‌کاران می‌باشد.[۱٥]

در مطالعه حاضر سطح آگاهی ورزش‌کاران از عوارض این داروها بسیار پایین بود بنابراین دادن آگاهی در این زمینه ضروری می‌باشد. بیش‌ترین آگاهی مربوط به ایجاد آکنه در ارتباط با مصرف این داروها بود که می‌توان آن را به شیوع بیش‌تر این عارضه نسبت داد. بسیاری از ورزش‌کاران از عوارض قلبی عروقی، کبدی، رفتاری و تأثیر آن روی قد اطلاعی نداشتند.

به طور کلی باید گفت که در مورد مصرف این مواد در بین ورزش‌کاران مسایل قابل بحثی وجود دارد. از یک سو بسیاری از آن‌ها اعتقاد دارند که مصرف استروییدهای آنابولیک سبب افزایش توان ورزشی آن‌ها می‌شود و از سوی دیگر پزشکان و سایر مراجع علمی معتقدند که شواهد کافی برای ایجاد این اثر وجود ندارد و عوارض جانبی مصرف آن‌ها مهم و قابل توجه است بنابراین فاصله زیادی بین این ۲ گروه از نظر اعتقاد به مصرف این داروها وجود دارد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-21]

برای کاهش این فاصله، افزایش آگاهی هر دو گروه پزشکان و ورزش‌کاران در این زمینه ضروری می‌باشد. از جمله محدودیت‌های این طرح، می‌توان به عدم همکاری برخی از ورزش‌کاران برای شرکت در مطالعه اشاره کرد که همراه با کم گزارش کردن مصرف این مواد می‌تواند نقش مهمی در برآورد صحیح مصرف استروییدهای آنابولیک داشته باشد. به نظر می‌رسد مصرف این مواد بالاتر از میزان به دست آمده باشد.

در پایان توصیه می‌شود در این زمینه مطالعات بیش‌تری در جمعیت‌های بزرگ‌تر برای دست‌یابی به میزان شیوع این موارد صورت گیرد. عدم وجود پرسش‌نامه استاندارد برای اندازه‌گیری آگاهی از عوارض مصرف این مواد نیز می‌تواند در مقایسه نتایج و اعتبار نتایج به دست آمده موثر باشد.

منابع

1- Street C, Antonio J, Cudlipp D. Androgen use by athletes: a reevaluation of the health risks. Can J Appl Physiol 1996; 6: 421-40.

2- Middleman AB. High risk behaviors among high school student in massachusetts who use anabolic steroids. Pediatrics 1995; 2: 268-72.

3- Urhausen A, Torsten A, Wilfried K. Reversibility of the effects on blood cells, lipids, liver function and hormones in former anabolic-androgenic steroid abusers. Journal of Steroid Biochemistry & Molecular biology 2003; 2-3: 369-75.

4- Van Berda E, Keizer HA, Kuipers H, Wolffenbuttel BH. Androgenic anabolic steroid and severe hypothalamic-pituitary dysfunction: a case study. International Journal of Sports Medicine 2003; 3: 195-6.

5- Rich Josiah D, Dickinson Brian P, Flanigan TP, Valone SE. Abscess related to anabolic-androgenic steroid injection: case study. Med Sci Sports Exerc 1999; 2: 207-9.

6- Bahrke MS, Yesalis CE, Wright JE. Psychological and anabolic-androgenic steroids: an update. Sport Medicine 1996; 6: 367-90.

7- Gruber AJ, Pope HG. Psychiatric and medical effects of anabolic androgenic steroid use in women. Psychotherapy and Psychosomatic 2000; 69: 19-26.

8- Pope HG, Kouri EM, Hudson MD. Effects of supersphysiologic doses of testosterone on mood and aggression in normal men. Archives of General Psychiatry 2000; 2: 133-40.

9- Blue JG, Lombardo JA. Steroids and steroid-like components. Clinics in Sports Medicine 1999; 3: 667-89.

10- Bronson FH, Matherne CM. Exposure to anabolic-androgenic steroids shortens life span of male mice. Medicine and Science in Sports and exercise 1997; 5: 615-9.

11- Yesalis CE. Trends in anabolic-androgenic steroid use among adolescents. Archives of Pediatrics and adolescent Medicine 1997; 15: 1197-206.

12- Curry LA, Wagman DF. Qualitative description of the prevalence and use of anabolic androgenic steroids by United States powerlifters. Percept Mot Skills 1999; 1: 224-33.

13- Laure P. Doping: epidemiologic studies. Press Med 2000; 24: 1365-72.

14- Tricker R, O'Neill MR, Cook D. The incidence of anabolic steroid use among competitive body builders. J Drug Educ 1989; 4: 313-25.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-21]

15- Parssinen M, Seppala T. Steroid use and long-term health risks in former athletes. Sports Med 2002; 2: 83-94.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-21]

Study of Anabolic Steroids and the Awareness of their Complications in Bodybuilding Athletes in Karaj(2003)

***M. Nojoomi, MD** [I] ***V. Behravan, MD** [II]

Abstract

One of the major problems in all kinds of sports, specially bodybuilding and powerlifting, is anabolic steroids abuse. Common and sometimes life-threatening complications of these drugs have always been important among athletes. The use of these drugs was common among athletes in 1950s, and since then, there has been some reports from all over the world about their complications. Liver tumors, gynecomastia, short stature in adolescents and hair loss in athletes are some of the most common complications. Due to some reports about anabolic steroids abuse in athletes in our country, this study was undertaken to determine the frequency of using anabolic steroids and athletes awareness of them. In this cross-sectional study, 403 bodybuilding athletes from 9 clubs in Karaj were studied through a multistage random sampling method. Method of collecting data was a questionnaire with 25 demographic and specific questions about athletes' awareness of anabolic steroids complications. SPSS software (ver 11), chi-squared test, t-test, correlation and ANOVA were used for data analysis. Athletes' mean age was 22.6(±8) and most of them had education under diploma(47.1%). Proportion of the current use of anabolic steroids among athletes was 13% and former use of these drugs was reported in 13% of the athletes. Oxymetholone was the most common anabolic steroids among athletes(16.7%) and 22.2% of them used injectable drugs. The total score of the questionnaire was 400, out of which the mean score of athletes' awareness was 66.8. The highest score belonged to Nandrolone complications. There was a significant positive correlation between athletes' awareness of anabolic steroids and their age, level of education and their experiences. On the whole, the history of at least single use of anabolic steroids in athletes' was 26% which is a high and worrying proportion. Athletes' awareness of drug complications was very low; therefore, making them aware of these complications and conducting researches on young people's attitude towards these drugs is recommended.

Key Words: 1) Anabolic Steroids 2) Athletes 3) Awareness 4) Complications

---

This article is a summary of the thesis by V. Behravan, MD under supervision of M. Nojoomi, MD (2003).

I) *Assistant Professor of Community Medicine. Fellowship in Clinical Epidemiology. School of Medicine, Sattarkhan Ave., Niayesh St. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.(*Corresponding Author)*

II) *General Practitioner*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-21]