

استروئیدهای آنابولیک: مروری بر تاریخچه، شیوع و سوء مصرف در میان ورزشکاران و غیر ورزشکاران

میثم شاه حسینی^۱، امیر حسین افشاری^۲

چکیده

آندروژن‌های منسوب به استروئیدهای آنابولیک در دهه‌های اخیر جهان را با مشکلات سوء مصرف مواجه کرده است. مصرف تستوسترون‌ها به صورت مجزا از سال ۱۹۳۰ و به عنوان آندروژن به سرعت رشد و توسعه پیدا نمود. طولی نکشید که ورزشکاران به تأثیرات هورمونی این مواد پی برده و به همین منظور مصرف آن به سرعت در میان ورزشکاران نخبه و بدنسازکاران در سال‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰ گسترش یافت. بنابراین تا قبل از سال‌های ۱۹۸۰ استروئیدهای آنابولیک شیوع وسیعی در میان ورزشکاران پیدا نموده و حتی در افراد عادی نیز نفوذ پیدا کرد. امروزه اکثر مصرف کنندگان مواد استروئیدی را ورزشکاران رقابتی تشکیل می‌دهند بلکه بسیاری از مردان در سنین جوانی عمدتاً از این داروها برای بهبود ظاهر شخصی خود استفاده می‌کنند. سوء مصرف مواد استروئیدی هم‌اکنون در بیشتر مناطق جهان از قبیل کشورهای اسکانندیناوی، ایالات متحده آمریکا، برزیل و بسیاری از کشورهای انگلیسی‌زبان شیوع گسترده‌ای پیدا کرده است. ایران نیز یکی از کشورهایی است که در سالیان اخیر به صورت خطرناکی سوء مصرف مواد استروئیدی را در الگوهای مصرفی بسیاری از جوانان جای داده است. بنابراین نیاز به مداخلات پیشگیرانه در این حوزه می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: استروئیدهای آنابولیک، شیوع، سوء مصرف، ورزشکاران

۱. نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. پست الکترونیک:

mey.sam.shahhosseni@gmail.com

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

مقدمه

مواد آندروژنی منسوب به استروئیدهای آنابولیک، مواد مصنوعی هستند که ساختمانی شیمیایی شبیه به هورمون‌های جنسی مردانه (آندروژن‌ها) دارند (هارمر^۱، ۲۰۱۰). استروئیدها شامل هورمون‌های مردانه تستوسترون و مشتقات مصنوعی آن می‌باشند. این مواد به طور عادی برای درمان کم‌خونی و انواع سرطان‌ها به خصوص سرطان سینه و کمبودهای تستوسترون استفاده می‌شود. از دهه‌های ۱۹۵۰ به بعد از این داروها به طور غیرمجاز هم به صورت تزریقی و هم به صورت خوراکی برای تقویت جسمانی و زیبایی اندام ورزشکاران به خصوص در ورزش‌های قدرتی مورد استفاده گردید. از جمله ویژگی‌های تمامی استروئیدهای آنابولیک رشد عضلات، کاهش چاقی و اثرات آندروژنی مانند کلفتی صدا، تیکه شدن عضلات و ویژگی‌های جنسیتی مردانه است. مصرف بلندمدت این ماده موجب عقیم شدن فرد شده و کاهش سائق‌های جنسی و افزایش پرخاشگری را برای مصرف‌کننده به همراه دارد (کانایاما و پاپ^۲، ۲۰۱۷). استروئیدهای آنابولیک با توجه به تولید گسترده‌ای که در سراسر جهان دارد با نام‌های گوناگونی در بازارهای خرید و فروش عرضه می‌گردد اما همگی ساختار مشترکی در زمینه وجود تستوسترون دارند. با توجه به استقبال رو به گسترش ورزشکاران نسبت به مصرف مواد آنابولیک، صنعت ساخت و فروش این مواد نیز از رونق قابل توجهی برخوردار است، به طوری که در آمریکا فروش مواد آنابولیک در سال به رقمی بیش از ۱۷ میلیارد دلار می‌رسد. به همین منظور با توجه به سود کلان فروش این مواد، تبلیغات گسترده‌ای توسط این شرکت‌ها در این حوزه صورت می‌گیرد. مصرف انواع استروئیدها زیرمجموعه مصرف مواد مخدر محسوب می‌شود. اختلالات مصرف مواد و عواقب وخیم آن نیز مهم‌ترین عامل مشکل سلامت روانی در سراسر دنیا می‌باشد که با بسیاری از اختلال‌های پزشکی و روانی و خانوادگی رابطه دارد (گلدفیلد و وودساید^۳، ۲۰۰۹). دفتر پیشگیری از جرم و مواد سازمان ملل، جمعیت مصرف‌کننده انواع مواد را حدود دویست میلیون در

جهان ارزیابی کرده است. مصرف استروئیدها و آندروژنیک نیز از این دست مواد مخدر می باشد که سوء مصرف را به همراه دارد (پاپ، کانایاما و هادسون^۱، ۲۰۱۲).

تاریخچه تولید استروئیدهای آنابولیک به اواخر قرن نوزده برمی گردد. زمانی که براون سکوارد^۲ در یک آزمایش مواد درون بیضه های خو کچه های جوان گینه ای را به امید جوانی مجدد به سگ های پیر تزریق نمود (براون-سکوارد، ۱۸۸۹؛ به نقل از کانایاما و پاپ، ۲۰۱۷). نتیجه این آزمایش موفقیت آمیز نبود، اگر چه در یچه ای موفقیت آمیزی را برای محققان باز کرد. در مرحله بعدی این پزشک ۷۲ ساله مواد درون بیضه سگ و خو کچه های جوان را به صورت زیر پوستی به درون پوست خود تزریق کرد و در نتیجه آزمایش خود این چنین نوشت که دو الی سه روز پس از تزریق قدرت و استقامت خود را که به مدت طولانی از دست داده بود به دست آورد. او چنین نوشت که تا پیش از تزریق در طول روز بیش از نیم الی یک ساعت توانایی ایستادن را نداشت اما تزریق این مواد به صورت حیرت آوری به او کمک کرد که بتواند سه ساعت و ربع بایستد و هنوز توانایی انجام کارهایش را داشته باشد؛ و حتی این توانایی در او مجدداً ایجاد شد که بتواند از نردبان بالا و پایین رود. گزارش های براون اسکوارد از تزریق مواد به درون بیضه به سرعت در سراسر اروپا و آمریکای شمالی منتشر شد. در سالیان بعد بررسی های دقیق تر این موضوع نشان داد که غلظت تستوسترون درون بیضه ها است که این اثرات را در فرد ایجاد می نماید (کاسونز، باهگات، فلچر و واش^۳، ۲۰۰۲).

۴۷

نیل ۴، شماره ۱۳، بهار ۱۳۹۶
Vol. 4, No. 13, Spring 2017

سال های ۱۹۳۰ الی ۱۹۴۰: تولد استروئیدهای آنابولیک

تستوسترون با تفصیل جامع تری در سال ۱۹۳۵ توسط شیمیدان های آلمانی و هلندی توصیف شد (دیوید، دینگمانس، فرودو لاکوئر^۴، ۱۹۳۵). پس از آن باتنانت^۵ و هانیش^۶ در کشور آلمان و رزیکا^۷ در سوئد هر یک روش هایی را برای ساخت تستوسترون ارائه دادند

1. Hudson
2. Brown-Sequard
3. Cussons, Bhagat, Fletcher & Walsh

4. David, Dingemans, Freud, & Laqueur
5. Butenandt
6. Hanisch
7. Ruzicka

و در همین زمان نیز بود که باتنانت و رزیکا جوایز نوبل شیمی سال ۱۹۳۹ را به خود اختصاص دادند. در دهه‌های بعد ترکیب‌های متنوع بی‌شماری از تستوسترون در سطح جهان ارائه شد (کوپرا^۱، ۱۹۸۵؛ پاپ و پرور^۲، ۲۰۰۹) به طوری که تا سال ۱۹۵۶ بیش از ۲۰۰ نوع از استروئیدهای آنابولیک در سراسر جهان تولید شده بود (نیسچالگ^۳ و نیسچالگ^۴، ۲۰۱۴). در سال‌های بعد روان‌پزشکان نیز تلاش کردند که با استفاده از این هورمون‌های مردانه بتوانند افسردگی مالیخولیایی را درمان نمایند (آلتسکول و تیلستون^۵، ۱۹۴۸، زيفرت^۶، ۱۹۶۳) به‌طور مثال آلتسکول و همکاران (۱۹۴۸) در بیمارستان مکین ایالت ماساچوست^۷ نتایج درمان با تستوسترون ۵۰ میلی‌گرم در ۲۸ مرد و ۳ زن که از افسردگی رنج می‌بردند را این چنین گزارش دادند که بیشتر این بیماران بهبود یافته و از بیمارستان مرخص شدند اگرچه که در این مدت تحت درمان الکتروشوک هم قرار گرفته بودند و این امر سطح بالای تأثیر این درمان را بر روی افسردگی دچار تردید کرد. بعد از این، استروئیدهای آنابولیک برای اولین بار در این سال‌ها برای مقاصد پزشکی از قبیل درمان هیپوگنادیسم^۸ (به نقل از نیسچالگ و بحر^۹، ۲۰۱۲)، نمونه‌هایی از کم‌خونی، درمان بلوغ تأخیر یافته، بعضی از انواع ناتوانی‌های جنسی و ضعف جسمانی به دنبال عفونت (کانایاما و پاپ، ۲۰۱۷) و بسیاری از بیماری‌های دیگر نیز مورد استفاده قرار گرفتند که برخی از این مداخلات پزشکی امروزه هنوز کاربرد درمانی خود در مجامع پزشکی را حفظ کرده است.

۱۹۵۰ الی ۱۹۷۰: گسترش استروئیدهای آنابولیک در میان ورزشکاران نخبه
به تدریج استفاده از استروئیدهای آنابولیک به منظور افزایش حجم عضلات و اهداف ورزشی در این دهه‌ها گسترش روز افزونی پیدا کرد. در سال ۱۹۴۵ دی کرایف^۹ در کتاب خود با عنوان هورمون‌های مردانه از استروئیدهای آنابولیک به عنوان ماده‌ای با خاصیت

1. Kopera
2. Pope & Brower
3. Nieschlag & Nieschlag
4. Altschule & Tillotson
5. Zeifert

6. McLean Hospital in Massachusetts
7. hypogonadism
8. Behre
9. De Kruif

افزایش قدرت عضلات (دی کرایف، ۱۹۴۵) یاد کرد. این مسئله باعث شد که در بین سال‌های ۱۹۴۵ تا ۱۹۵۰ مصرف استروئیدهای آنابولیک در کمیته‌های ورزشی رشته پرورش اندام در غرب ایالات متحده آمریکا مطرح شده و مورد استفاده ورزشکاران این رشته قرار بگیرد. طولی نکشید که به سرعت مصرف استروئیدهای آنابولیک در میان ورزشکاران حرفه‌ای رشته پرورش اندام در سایر نقاط جهان رونق گرفت (باکر، گرشم و دیویس^۱، ۲۰۰۶). در سال ۱۹۵۰ جان زیگلر^۲ مصرف استروئیدهای آنابولیک را وارد مسابقات رشته پرورش اندام کرد و استروئیدهای آنابولیک برای ورزشکاران رقابتی وارد تعدادی از کلاس‌بندی‌های بین‌المللی این رشته شد (باکر و همکاران، ۲۰۰۶؛ فیتس‌پاتریک^۳، ۲۰۰۲).

روند روبه رشد مصرف استروئیدهای آنابولیک در همین سال‌ها به سایر رشته‌های ورزشی دیگر نیز رسید و در میان ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی از قبیل رشته‌هایی قدرتی مانند پرتاب وزنه به سرعت گسترش یافت. نمونه بارز آن را نیز می‌توان در استفاده روس‌ها از این مواد در مسابقات قهرمانی وزنه‌برداری جهان وین در سال ۱۹۵۴ اشاره کرد. در دهه بعدی استروئیدهای آنابولیک در میان ورزشکارانی مانند ورزشکاران پرتاب گوی و سایر ورزش‌های این‌چنینی گسترش یافت که نیازمند داشتن عضلاتی تنومند بودند.

سیاه‌ترین بخش تاریخچه مصرف مواد استروئیدی را می‌توان به برنامه جامع کشور جمهوری دموکراتیک آلمان در سال‌های ۱۹۶۶ الی ۱۹۹۰ که اسناد آن بعد از فروپاشی این کشور به دست آمد اشاره کرد. در این زمان یک برنامه‌ریزی سیستمی دقیقی توسط صدها دانشمند و پزشک آغاز شد که به رشد و گسترش مواد استروئیدی در طی این سال‌ها در میان ورزشکاران اقدام نمودند (فرانک و بروندوک، ۲۰۰۶) و آسیب‌های جدی از قبیل اثرات جبران‌ناپذیر پیدا شدن روحيات مردانه در نتیجه مصرف مواد استروئیدی در زنان و دختران جوان را رقم زدند.

استفاده استروئیدهای آنابولیک از المپیک ۱۹۶۷ مورد غضب جامعه ورزشی

1. Baker, Graham & Davies
2. John Ziegler

3. Fitzpatrick

قرار گرفت و منع گردید، اما ورزشکاران به علت نبود تست های دوپینگ یا آشنایی با تکنیک های مخفی کردن، از این مواد هم چنان برای رقابت های ورزشی استفاده می کردند. بعلاوه که دولت ها و اکثریت جامعه پزشکی هم تا آن زمان درک درستی از اثرات مخرب این مواد نداشتند. در همین راستا بسیاری از پژوهش ها در میان سال های ۱۹۷۰ الی ۱۹۸۰ به این سو رفت که به شناسایی اثرات مخرب این مواد در ورزشکاران پردازد (کانایاما و پاپ، ۲۰۱۷). از سال ۱۹۷۷ انجمن پزشکی ورزشی ایالات متحده آمریکا در مقاله ای (انجمن پزشکی ورزشی آمریکا، ۱۹۷۷) نشان داد که شواهد منطقی مبنی بر اینکه دوزهای بالای استروئیدهای آنابولیک می تواند به بهبود عملکرد ورزشکاران کمک کند، در دست نمی باشد و هنوز هم این انجمن معتقد است که اثرات مثبت استروئیدهای آنابولیک معمولاً کوتاه مدت است.

سال های ۱۹۸۰ الی ۱۹۹۰: گسترش استروئیدهای آنابولیک در میان جمعیت عمومی

در دهه ۱۹۷۰ مصرف استروئیدهای آنابولیک به صورت مخفیانه در میان ورزشکاران انجام می گرفت اما کار به جایی رسید که از سال ۱۹۸۰ این مصرف مخفیانه نیز کنار رفته و در سراسر دنیا در خیابان ها نیز این مواد به فروش می رسید (کانایاما، هادسون^۲ و پاپ، ۲۰۰۸).

عوامل متعددی در تسریع این روند دخالت داشت. به عنوان اولین عامل می توان به دستورالعمل های فردی استفاده از مواد استروئیدی در سال ۱۹۸۰ تحت عنوان کتاب کار محرمانه استروئیددان داوچن^۳ (۱۹۸۱) اشاره کرد که طی مدتی کوتاه هزاران نسخه از آن کپی و پخش شد (دان داوچن، ۱۹۸۱؛ به نقل از آسایل^۴، ۲۰۰۷). هم چنین در این سال ها استروئیدهای آنابولیک به راحتی با نسخه پزشک در داروخانه های ایالات متحده امریکا به فروش می رسید. در باشگاه های ورزشی اغلب مصرف کنندگان استروئیدهای آنابولیک

1. American College of Sports
Medicine
2. Hudson

3. Dan-chaven
4. Assael

می توانستند با پول نقد، نسخه پزشکان محلی را گرفته و این مواد را خریداری کنند. با این که دریافت بدون نسخه این مواد در آمریکا تخطی از قانون محسوب می شد (کانایاما و همکاران، ۲۰۱۵)، اما ورزشکاران در باشگاه‌های ورزشی به راحتی این مواد را در میان خود توزیع می کردند. با شیوع گسترش بی سابقه این مواد در باشگاه‌های ورزشی، دیگر این ورزشکاران نخبه یا مسابقه‌دهندگان نبودند که طالب مصرف این مواد باشند، بلکه بسیاری از جوانان به منظور دستیابی به قدرت و عضلاتی شدن خواستار مصرف استروئیدهای آنابولیک بودند. از همین رو با توجه به وقایع دهه‌های گذشته در اجلاس صد و یک‌ساله ایالات متحده آمریکا، سازمان قضایی دارو و مکلف شد از قاچاق و پخش این مواد جلوگیری به عمل آورد. پس از اجرای این مصوبه مصرف استروئیدهای آنابولیک مخفیانه تر شد اما کاهش نیافت. با رشد امکانات بین‌المللی، استروئیدهای آنابولیک مشهور و جدیدی از کشورهای دیگر تهیه می شد. این مهم تا هم‌اکنون نیز ادامه دارد و سالانه هزاران خرید و فروش این نوع مواد با تولید کارخانه‌های چینی، آسیای جنوب شرقی، کشورهای بلوک شرق سابق و آمریکای لاتین صورت می گیرد (برنان، کانایاما و پاپ، ۲۰۱۳؛ کوردارو، لامبردو و کاستینو، ۲۰۱۱؛ کانایاما و همکاران، ۲۰۱۲).

علاوه بر این موج وسیعی که به رشد بیشتر مصرف این مواد در جوامع غربی کمک کرد، افزایش توجه به عضلاتی بودن بدن مردان و احساس کفایت فرد از آن در ایالات متحده و جوامع غربی بود (کانایاما و همکاران، ۲۰۱۲؛ یانگ، گری و پاپ، این را می توان به وضوح در فیلم‌های هالیوودی دهه‌های ۱۹۸۰ دید که در میان بسیاری از سوپرستارهای بدن‌سازی و مسابقات بوکس به نمایش گذاشته می شد. هم‌چنین از سال‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۰ بسیاری از مردان بر روی جلد مجلات زنان عضلاتی نمایش داده می شدند و این تغییر بارز در تصور زنان از جذابیت بدن مردان نیز تأثیر فاحشی گذاشت (لیت و پاپ و گری، ۲۰۰۱). حتی اسباب‌بازی‌های پسرپچه‌ها نیز در این سال‌ها برای نشان دادن قدرت، با عضلات بزرگ‌تری نمایش داده می شدند (پاپ، الیواریا، گروبر و برووینسکی،

۱۹۹۹). این روند به جایی رسیده است که مردان جوان امروزه از کودکی توسط اسباب‌بازی‌ها، کارتون‌های تلویزیونی، مجلات، سریال‌های تلویزیونی و فیلم‌های هالیوودی با این گونه تصاویر از مردان بمباران می‌شوند؛ و به همین خاطر است که با وجود قوانین مقابله با مصرف و توزیع استروئیدهای آنابولیک نمی‌توان از توزیع و پخش این مواد در میان جوانان جلوگیری کرد. هم‌چنین وجود تزلزل در باور مردان در تغییر اندام خود، مهم‌ترین عامل سودهای میلیارد دلاری شرکت‌های ساخت استروئیدهای آنابولیک است، که همین امر موجب می‌شود که این شرکت‌ها در جهت کشاندن مردان به این سمت از هیچ تلاشی فرو‌گزاری نکنند (پاپ و برویر، ۲۰۰۹). در این شرایط طبیعی است که مردان برای دستیابی در یک بازه زمانی کوتاه به عضلات حجیم‌تر، به سمت مصرف این مواد روی بیاورند (پاپ و همکاران، ۲۰۱۳). این امر موجب شد تا روان‌پزشکان برای بررسی به موضوع ورود پیدا کنند. از سال ۱۹۸۰ به بعد با افزایش تبلیغات و حرکت جوامع به عضلاتی شدن و زیبایی اندام، موجی از انواع اختلالات خوردن از قبیل، بی‌اشتهایی در مردان و زنانی که احساس می‌کردند چربی بدن زیادی داشته و بدن نامناسبی دارند رواج پیدا کرد. اولین مقاله علمی در این حوزه در سال ۱۹۹۳ به بررسی مروری مقایسه ۵۵ مصرف‌کننده استروئیدهای آنابولیک و ۵۳ نفر بدون مصرف پرداخت. نتایج نشان داد که همه مصرف‌کنندگان استروئیدهای آنابولیک در این مطالعه این درک متقابل را از خود داشتند که بدنی غیر عضلاتی داشته و از نمایش بدن خود بدون لباس در هنگام شنا یا پوشیدن تی شرت واهمه دارند (مک کری^۱ و همکاران، ۲۰۰۷). گروهی از این افراد دوره‌هایی از بی‌اشتهایی عصبی را در دوران نوجوانی و جوانی تجربه کرده بودند. در مقالات بعدی پیشنهاد گردید که آشفتگی عضلاتی اساساً یک نوع اختلال بدریخت‌انگاری بدنی است که تمرکز افراد بر روی عضلاتی شدن و تناسب اندام می‌باشد (پاپ، خالسا و بهاسین^۲، ۲۰۱۷). در طی ۲۰ سال مقالات متعددی در راستای آشفتگی عضلاتی منتشر گردید و بدین جا رسید که انجمن روان‌پزشکی آمریکا در ویرایش پنجم از طبقه‌بندی اختلالات روانی آشفتگی عضلاتی را زیر مجموعه تشخیصی اختلال بدریخت

انگاری طبقه‌بندی کرد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). این نکته را باید عنوان داشت که شکل‌های مختلف اختلال بدریخت انگاری مثل نگرانی از کم‌پشت شدن مو یا خصوصیات چهره‌ای ممکن است منجر به پریشانی خاطر شود، اما به صورت جدی سلامتی را به خطر نمی‌اندازد. آشفتگی عضلانی ممکن است دروازه ورود به استفاده استروئیدهای آنابولیک باشد. وابستگی به استروئید مخصوصاً زمانی که در سال‌هایتمادی استفاده شود موجب مشکلات جسمانی خطرناک و در برخی موارد مرگ می‌شود (پاپ و همکاران، ۲۰۱۳).

اگرچه اختلال آشفتگی عضلانی هم‌اکنون به عنوان مهم‌ترین عامل خطر برای مردان جوان مصرف‌کننده استروئید محسوب می‌شود اما لازم به ذکر است که این نگرانی با درجاتی کمتر برای غیر ورزشکاران نیز وجود دارد و این بیشتر به خاطر تمایل فرهنگ غربی و تا حد زیادی آسیای شرقی است که نسبت به تصویر بدنی خود حساسیت به خرج می‌دهند (کانایاما و همکاران، ۲۰۱۲). به‌طور مثال در فرهنگ کنفوسیوسی مردانگی مردان به صداقت، درستی و وارستگی است نه داشتن عضلانی با حجم زیاد (یانگ و همکاران، ۲۰۰۵). به همین خاطر مردان آسیای شرقی به‌ندرت اشتیاق داشتن عضلانی برجسته را دارند. در همین راستا در مطالعه‌ای که در کشور چین در میان دانشجویان با میانگین سنی ۲۱ الی ۳۸ صورت گرفت آشکار شد که با وجود اینکه در چین می‌توان استروئیدهای آنابولیک را بدون نسخه تهیه کرد اما این دانشجویان علاقه خاصی به عضلانی شدن و مصرف استروئیدهای آنابولیک نداشتند (یانگ و گری، ژانگ^۲ و پاپ، ۲۰۰۹). بالعکس، نتایج مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۶ در کشور نروژ - که دارای پیشینه و سنت وایکینیگی (مردان قدرتمند) بود - نشان داد که ۳/۶ درصد از دانش‌آموزان دبیرستانی و ۲۸ درصد از دانشجویان (مردان و زنان) با استروئیدهای آنابولیک آشنایی داشته و آن را مصرف می‌کردند (پالسون، ژوزندال، جانسن، لارسن و مولد^۳، ۲۰۰۶). بنابراین می‌توان گفت که فرهنگ نیز بر نگرش افراد به منظور عضلانی شدن و تکوین مصرف استروئیدهای

آنابولیک نقش مؤثری دارد.

با بررسی مقالات استروئیدهای آنابولیک از سال ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰، مطالعاتی به بررسی شیوع این مواد در جمعیت دانشجویان پرداخته‌اند. باکی^۱ و همکاران (۱۹۸۰) با بررسی ۳۴۰۳ نفر از مردان نشان دادند که ۶/۶ درصد از این افراد آشکارا به مصرف استروئیدهای آنابولیک اذعان داشته‌اند و ۲۷ درصد نیز به دلیل افزایش کفایت و اعتبار شخصی و اجتماعی از این مواد استفاده می‌کردند (باکی و همکاران، ۱۹۸۰؛ به نقل از کانایاما و ۲۰۱۷). هم چنین طولی نکشید که مطالعاتی نیز به شیوع مصرف این مواد در آمریکا پرداختند (آدآلف و اسمارت^۲، ۱۹۹۲؛ دزلسکی، توهی و شاو^۳، ۱۹۸۴) ادعا کردند که شیوع مصرف استروئیدهای آنابولیک در میان دانش آموزان و دانشجویان پسر آمریکایی به ۱۱ درصد می‌رسد. اخیراً گسترش بررسی این مواد در جامعه آمریکایی این رانشان می‌دهد که شیوع استروئیدهای آنابولیک اغلب بعد از ۱۳ سالگی رواج دارد (کانایاما، بوینس^۴، هادسون، فیلد^۵ و پاپ، ۲۰۰۷؛ پاپ و همکاران، ۲۰۰۵). پاپ و همکاران (۲۰۱۳) در یک مطالعه جامع با بررسی دقیق این موضوع نشان دادند که حدود ۲/۹ الی ۴ میلیون از مردان آمریکایی در طول زندگی خود یک بار مصرف استروئید داشته‌اند و سالانه ۱۰۰ هزار نفر نیز به این تعداد اضافه می‌شود. هم چنین نسبت این رقم در زنان نسبت به مردان ۱ به ۵۰ است. از سال ۲۰۰۰ به بعد مطالعات گسترده‌ای در حوزه استروئید در کشورهای مختلف جهان از قبیل کانادا و کشورهای اروپایی (روآچن، یوکرپوکا، سیوچیکا-روآچن^۶، ۲۰۰۶؛ وانجک، روزندهال، استرایوس و گابریل^۷، ۲۰۰۷)، برزیل (آبراهین، سوسا و استند^۸، ۲۰۱۴)؛ آسیایی (ایپ^۹ و همکاران، ۲۰۱۲) گسترش یافت. در جدول ۱ تاریخچه و سیر تکامل استروئیدهای آنابولیک ارائه شده است.

1. Bakey
2. Adlaf & Smart
3. Dezelsky, Toohey & Shaw
4. Boynes
5. Field

6. Racho , Pokrywka & Suchecka-Racho
7. Wanjek, Rosendahl, Strauss & Gabriel
8. Abrahin, de Sousa & Santos
9. Ip

جدول ۱: تاریخچه و سیر تکامل استروئیدهای آنابولیک

تستوسترون اولین بار توسط دیوید و همکاران (۱۹۳۰) بیان شد	۱۹۳۵ - ۱۹۳۰	بررسی توسط متخصصان هلندی و سوئدی و آلمانی
استفاده از تستوسترون تنها برای بازیابی توانایی و بیماری‌های پزشکی	۱۹۵۴ - ۱۹۴۰	مصرف استروئیدهای آنابولیک توسط روس‌ها در مسابقات وزنه‌برداری قهرمانی جهان
مصرف آزاد استروئیدهای آنابولیک در مسابقات قهرمانی بدن‌سازی	۱۹۶۸ - ۱۹۶۰	منع قانونی مصرف استروئیدهای آنابولیک توسط کمیته جهانی المپیک
گسترش استروئیدهای آنابولیک در میان ورزشکاران حرفه‌ای	۱۹۷۷ - ۱۹۷۰	پژوهش‌های دانشکده پزشکی ورزشی آمریکا در مورد تأثیرات استروئیدهای آنابولیک بر عضلات
چاپ اولین کتاب راهنمای مصرف استروئیدهای آنابولیک	۱۹۸۲ - ۱۹۸۱	افزایش نقش سوپرستاره‌هایی با بدن‌های عضلانی در فیلم‌های هالیوودی
مطالعه مصرف استروئیدهای آنابولیک در دبیرستان‌ها	۱۹۸۷ - ۱۹۸۹	تشکیل اتحادیه‌های ضد داروهای نیروزا
آشکار شدن برنامه‌های دوپینگ آلمان غربی پس از فروپاشی	۱۹۹۶ - ۱۹۹۰	تغییر شکل‌های عروسک‌های بازی کودکان به سمت عضلانی شدن
تأسیس سازمان جهانی مبارزه با دوپینگ (وادا)	۲۰۰۰ - ۱۹۹۹	افزایش میزات مصرف استروئیدهای آنابولیک به منظور ارتقای عملکرد در ورزشکاران
برنامه‌های آموزش و آشنایی با نقش اعتیادی استروئیدهای آنابولیک	۲۰۰۳ - ۲۰۰۰	افزایش مبارزه با دوپینگ
گزارش روزافزون افزایش سوءمصرف در جوامع مختلف	۲۰۰۵ - ۲۰۰۵	افزایش سوءمصرف استروئیدهای آنابولیک در گروه‌های ورزشی
افزایش تبلیغات و فشارهای اجتماعی نسبت به داشتن بدنی عضلانی	۲۰۰۸ - ۲۰۰۶	افزایش سوءمصرف استروئیدهای آنابولیک در جمعیت عادی
وابستگی به مصرف استروئیدهای آنابولیک	۲۰۱۶ - ۲۰۱۰	تدوین مداخلات پیشگیرانه و بحران در حوزه مصرف مواد استروئیدی

قرن ۲۱: سوء مصرف استروئیدهای آنابولیک به عنوان معضلی در سراسر جهان

با شروع قرن ۲۱ استروئیدهای آنابولیک به عنوان پدیده و معضلی جهانی در حوزه سوء مصرف مواد مطرح گردیده است. گرایش میلیون‌ها نفر از مردان در کشورهای اسکاندیناوی، ایالات متحده آمریکا، کشورهای اروپایی، آمریکای لاتین و بخش‌هایی از آسیا حوزه اختلالات سوء مصرف مواد را دگرگون کرده است. امروزه دیگر استروئیدهای آنابولیک با اهداف رقابتی در مسابقات مصرف نمی‌شود بلکه بیشتر متقاضیان این داروها را جوانان و نوجوانان در جمعیت عادی تشکیل می‌دهند. در همین راستا در مطالعه‌ای اینترنتی که در کشورهای مختلف با تعداد ۵۰۰ نفر صورت گرفت نشان داده شد که ۷۸ درصد از مصرف کنندگان استروئید ورزشکار حرفه‌ای نبوده و برای مسابقات نیز استفاده نمی‌کنند (پارکینسون و اوآنز، ۲۰۰۶). در مطالعه‌ای از ۵۰۶ مرد نیز نشان داده شد که این افراد مصرف استروئید را به صورت سرگرمی استفاده می‌کنند (ایپ و همکاران، ۲۰۱۲). هم‌چنین نتایج مطالعه‌ای دیگر در آمریکا بر روی ۹۴ نفر از مصرف کنندگان استروئیدهای آنابولیک نشان داد که ۶ درصد از این افراد استروئید را تنها باهدف عملکرد ورزشی، ۱۴ درصد برای مسابقات و ۷۵ درصد دیگر برای اهداف ورزشی استفاده نمی‌کردند. با وجود چنین پژوهش‌هایی که در سال‌های اخیر انجام شده است هنوز بسیاری از پزشکان و روانشناسان مصرف استروئیدهای آنابولیک را محدود به ورزشکاران و در حوزه دوپینگ دسته‌بندی می‌کنند چرا که مصرف استروئیدهای آنابولیک در جوامع ورزشکار در بیشتر مواقع به صورت مخفیانه است و ناشی از دلایل مختلفی است. با بررسی مطالعات مروری این دلایل را می‌توان در سه بخش مجزا تقسیم‌بندی کرد. اولین دلیل این است که مصرف استروئیدهای آنابولیک در میان اقشار مختلف به نوعی سوء مصرف مواد تلقی می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند که میانگین سنی شیوع مصرف استروئید ۲۲ سال است که مطابق سن گرایش اغلب جوانان به مصرف مواد است (کانایاما و پاپ، ۲۰۱۷). دومین دلیل، مبهم بودن شیوع استروئیدهای آنابولیک در میان جمعیت عادی این است که بیشتر

مصرف کنندگان، مصرف خود را پنهان می کنند و به ندرت مصرف خود را برای دیگران فاش می کنند. پاپ و همکاران (۲۰۰۵) با مصاحبه با ۴۳ نفر مصرف کننده مواد استروئیدی نشان دادند که ۲۷ نفر (۵۶ درصد) آن‌ها هرگز مصرف خود را برای پزشک خود فاش نکردند و تنها زمانی مبادرت به این کار کردند که این اطمینان به آن‌ها داده شد که تمامی داده‌های این مطالعه محرمانه و سری است. هم چنین پزشکان و روانشناسان نیز اطلاعات کمتری از این مواد به نسبت سایر مواد اعتیادزا دارند و به همین منظور در این مورد از مراجعان خود کمتر سؤال می کنند. کانایاما و همکاران (۲۰۰۳) در بررسی‌های خود در پرونده‌های پزشکی افراد مصرف کننده استروئید دریافتند که از ۲۹ نفری که مصرف استروئید را در طول زندگی خود گزارش داده بودند تنها ۴ نفر در پرونده پزشکی‌شان ثبت شده بود. این موضوع حاکی از عدم ضرورت پرسش و آگاهی متخصصان از این حوزه دارد (کانایاما، کوهان، ویس^۱ و پاپ، ۲۰۰۳).

در نهایت سومین دلیل می تواند این باشد که استروئیدهای آنابولیک مراقبت‌های اورژانسی و بستری‌های کمتری به نسبت سایر مواد به خود اختصاص داده است. به طوری که در اتاق‌های اورژانس برای سوء مصرف مواد اغلب مصرف بیش از اندازه اوپیوید، کوکائین و متامفتامین بیشترین پذیرش را دارد و کمتر دیده شده است که سوء مصرف مواد استروئیدی موجب خطراتی از این دست شود. بنابراین ممکن است که هزاران نفر از مصرف کنندگان این دارو در جامعه باشند و مشکلی از این بابت نداشته باشند. این داروها در بلندمدت اثرات مخربی را برجای می گذارند. به طوری که افراد مصرف کننده دوران پیری سالمی را طی نمی کنند و اغلب با شکایت‌های بلندمدت از مصرف به مراکز درمانی مراجعه می کنند. این شکایت‌ها غالباً در حوزه‌های جسمانی (تپش قلب، تصلب شریان، هیپوگنادیسم، مشکلات کبدی و...) و حوزه‌های روانی (افسردگی، اضطراب، اختلال تصویر بدنی و پرخاشگری) جای می گیرد (شاه حسینی، زندی و حسنی سنگانی، ۱۳۹۵).

از مهم ترین مسائلی که قرن ۲۱ با آن درگیر شده و توجه پزشکان و روانشناسان را به خود معطوف کرده است، شیوع سندرمی با عنوان سندرم وابستگی به استروئیدهای

آنابولیک است (هیلدبرانت، یهودا و آلفانو^۱، ۲۰۱۱؛ ایپ و همکاران، ۲۰۱۲؛ کانایاما و همکاران، ۲۰۰۹، ۲۰۱۰).

از دهه‌های ۱۹۸۰ به بعد موارد جزئی از وابستگی به این مواد در میان ورزشکاران گزارش شده بود اما اخیراً در پژوهشی با بررسی ده‌ها مطالعه در سراسر جهان نشان داده شد که ۳۰ درصد از مصرف‌کنندگان استروئیدهای آنابولیک به مرحله وابستگی در این مواد می‌رسند (پاپ و همکاران، ۲۰۱۳). خط سیر این مواد تا وابستگی را می‌توان در سه عامل جای داد: اولین عامل این است که افرادی که از این مواد برای افزایش حجم عضلات و تناسب اندام استفاده می‌کنند به طور مداوم در زمینه‌اندام خود و کوچک شدن آن در تنش و اضطراب هستند و در عوض هنگام مصرف این مواد کفایت و عزت نفس بالاتری را احساس می‌کنند. این امر موجب می‌شود برای از دست ندادن این حالت مادام از این مواد استفاده کنند (گلدفیلد و وودساید، ۲۰۰۹؛ کانایاما، باری، هادسون و پاپ، ۲۰۰۶). دومین عامل تأثیر این مواد بر روی سرکوب غده هیپوتالاموس-هیپوفیز است که موجب دستکاری در ترشح هورمون تستوسترون در بدن انسان می‌شود (کووارد^۳ و همکاران، ۲۰۱۳؛ رهنما، لیشولتز، کروسنو، لواک و کیم^۴، ۲۰۱۴). بر این اساس مصرف‌کنندگان هنگام قطع مصرف با عوارضی همچون هیپوگنادیسم روبرو می‌شوند. هیپوگنادیسم موجب کاهش سائق‌های جنسی، تخریب کارکرد، کاهش انرژی و افسردگی می‌شود و عوارض آن تا ماه‌ها و سال‌ها باقی می‌ماند. سومین عامل نیز در این خلاصه می‌شود که این مواد موجب سرخوشی افراد می‌شود. درست است که این مواد سرخوشی آنی با آزاد شدن دوپامین ایجاد نمی‌کند اما جای تردید نیست که با مصرف این مواد افراد احساس اعتمادبه‌نفس، رضایتمندی و شکست‌ناپذیری بالایی را به دست می‌آورند (پاپ و همکاران، ۲۰۱۳).

در مجموع با مروری جامع بر یک قرن حضور استروئیدهای آنابولیک سیر تکامل این مواد هم‌چنان ادامه دارد و هر روز تعداد داروی جدیدی به این قلم داروها در قرن ۲۱

1. Hildebrandt, Yehuda & Alfano
2. Barry
3. Coward

4. Rahnema, Lipshultz, Crosnoe,
Kovac & Kim

اضافه می شود که خطرات بی شماری را برای سلامت جامعه به همراه دارد.

استروئیدهای آنابولیک: مروری بر مطالعات در ایران

استروئیدهای آنابولیک دقیقاً مشخص نیست که از چه زمان وارد ایران شده است. اما حضور اولیه این مواد به مانند سایر جوامع دیگر به منظور درمان های پزشکی مورد استفاده قرار می گرفت. بررسی ها نشان می دهد که در دهه ۷۰ شمسی این مواد در میان ورزشکاران به خصوص رشته های پرورش اندام در ایران به صورت مخفیانه مورد استفاده قرار می گرفت اما به صورت رسمی آن چنان در میان ورزشکاران شناخته نشده بود. در سال های بعد، این مواد در میان فوتبالیست ها نیز رواج پیدا کرد که می توان توجه بیش از حد به این ورزش را عامل اصلی دانست. به تدریج با شیوع جهانی موجی از ارزش گذاری های جسمانی مصرف این مواد نیز در ایران در ابتدا در میان ورزشکاران رقابتی و سپس در میان ورزشکاران عادی رونق یافت. در ایران نیز این حوزه با گسترش روزافزون و اثرات مخرب این داروها بر جسم و روان جوانان مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش در سال های اخیر نشان داده است که در میان ورزشکاران ایران، پر مصرف ترین داروهای غیرمجاز، استروئیدهای آنابولیک هستند که از میان استروئیدها نیز بیشتر اکسی متولون^۱ و ناندrolون بیشترین سوء مصرف را به خود اختصاص داده است. میزان مصرف بین ۱۰ تا ۳۰ درصد تخمین زده می شود که بیشتر در رشته های پرورش اندام، وزنه برداری و سایر ورزش های قدرتی می باشد (اراضی و حسینی، ۱۳۸۹). در همین راستا سال به سال شیوع مصرف این مواد نیز گسترش یافته است. نتایج پژوهشی در سال ۱۳۸۲ در یک نمونه ۴۰۳ نفری از ورزشکاران بدن ساز شهر کرج نشان داد که حدود ۱۳ درصد ورزشکاران از مواد استروئیدی استفاده می کردند و حدود ۱۳ درصد نیز سابقه مصرف آن را داشته اند. شایع ترین استروئیدهای مصرفی، اکسی متولون بوده است (نجومی و بهروان، ۱۳۸۲). این رقم در سال های بعد به شکل عجیبی افزایش یافته است. در پژوهشی دیگر که بر روی ورزشکاران بدن ساز کرمانشاه در سال ۱۳۸۳ انجام شد فراوانی مصرف مواد نیروزا در

نمونه ۸۳۹ نفری از این ورزشکاران، حدود ۳۸/۳ درصد برآورد شده است که شایع ترین مواد مورد استفاده، کراتین و ناندرولون بوده و بیشترین علت استفاده، افزایش حجم عضلات گزارش شده است (پاشاروش و همکاران، ۱۳۸۳). این رقم در سال ۱۳۸۴ به شیوع ۶۸ درصدی رسیده است (کاشی، کارگرفرد، مولوی و سرلک، ۱۳۸۵). در سال‌های بعد مصرف مواد ممنوعه دوپینگ در بین دانشجویان ۸/۴ درصد، در بین ورزشکاران رشته بدن‌سازی و پرورش اندام کشور ۴۱/۹ (کاشی و همکاران، ۱۳۸۵) و در بین زنان ورزشکار نخبه ایرانی ۱۵/۴ درصد برآورد شده است که در مقایسه با سایر کشورهای همسایه شیوع بالاتری را نشان می‌دهد (کاشی و همکاران، ۱۳۸۵؛ سرلک و کاشی، ۱۳۸۸).

میزان شیوع مصرف مواد استروئیدی از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷ نشان‌دهنده رشد ۱۰۰ درصدی مصرف در جامعه ایرانی است (سرلک و کاشی، ۱۳۸۸). پژوهش‌ها حاکی از گسترش روزافزون مصرف این مواد در بین زنان و مردان غیر ورزشکار است (کاشی و همکاران، ۱۳۸۵). در مطالعه دیگری در بین ۲۲۳ نفر از ورزشکاران پرورش اندام شهر رشت نشان داده شد که ۶۷ درصد از این ورزشکاران عادت به مصرف استروئیدهای آنابولیک-آندروژنی برای ورزش دارند که به صورت خوراکی مصرف می‌شوند (اراضی و حسینی، ۱۳۸۹). شوشتری زاده و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی با نمونه ۷۸۰ نفری از ورزشکاران مرد بدن‌ساز شهر کرج نشان دادند که شیوع مصرف انواع مکمل‌ها و داروهای نیروزا حدود ۸۸/۲ درصد می‌باشد (شوشتری زاده و همکاران، ۱۳۹۰).

یافته‌های پژوهش‌ها حاکی از آن است که شیوع این مواد در ایران امروزه در میان جمعیت‌های دانش‌آموزی نیز رواج یافته است. کاشی و سرلک (۱۳۸۸) در بررسی شیوع و گسترش داروهای نیروزا و مواد ممنوعه دوپینگی در میان دانش‌آموزان دبیرستانی نشان دادند که ۹/۳ درصد از دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این پژوهش اعتراف به مصرف یکی از مواد نیروزای ممنوعه کرده بودند که ۳/۷ درصد از داروهای دوپینگی و ۷/۱ درصد نیز از مکمل‌های ورزشی استفاده می‌کردند. نتایج پژوهشی دیگر در استان کردستان بر روی نمونه‌ای با حجم ۱۰۰۶ نشان داد که ۳/۷ درصد به مصرف یکی از مواد نیروزای ممنوعه اعتراف کرده بودند (نقدی و محمدی، ۱۳۹۳).

با گسترش روزافزون مصرف استروئیدهای آنابولیک در ایران پژوهش‌هایی نیز در راستای اثرات مخرب روانی و جسمانی این مواد در ورزشکاران ایرانی صورت گرفت. نتایج این پژوهش‌ها نشان داد که ورزشکاران مصرف‌کننده مواد استروئیدی به نسب ورزشکاران عادی از مشکلات کبدی (رشیدلمیر، بهادری و کتابدار، ۱۳۹۲)، قلبی-عروقی (عبدی حمزه کلایی و همکاران، ۱۳۹۴) اختلالات خلقی و سلامت عمومی (شاه حسینی و همکاران، ۱۳۹۵) رنج می‌برند. همچنین نتایج پژوهش رشیدلمیر، دهباشی و تقی‌زاده (۱۳۹۳) با بررسی ورزشکاران مصرف‌کننده مواد استروئیدی نشان داد که ۹۴ درصد از ورزشکاران مصرف‌کننده استروئید این مواد را برای کسب موفقیت ورزشی ضروری می‌دانند. نتایج پژوهش غفاری نژاد، پویا و نخعی (۱۳۸۲) در بررسی پایش اولیه در حوزه‌های اختلالات روانی مصرف‌کنندگان این مواد نشان داد که این افراد نسبت به جمعیت عادی گرایش بیشتری به اختلالات روانی دارند. در پژوهشی دیگر جلیلیان و همکاران (۱۳۹۱) دریافتند که خودکارآمدی و کنترل رفتار ادراک‌شده پیش‌بینی‌کننده مصرف استروئیدهای آنابولیک در ورزشکاران ایرانی هستند. اخیراً نتایج پژوهش شاه حسینی و همکاران (۱۳۹۵) در زمینه سلامت عمومی و نیمرخ خلقی بر روی ۲۰۰ ورزشکار ایرانی با و بدون مصرف استروئیدهای آنابولیک نشان داد که ورزشکاران مصرف‌کننده از مشکلات خلقی از قبیل استرس، پرخاشگری، اضطراب و اختلال در عملکرد اجتماعی رنج می‌برند.

نتیجه‌گیری

مقاله حاضر با مروری جامع در سیر تاریخیچه و پژوهش‌های صورت گرفته به دنبال شناخت و آگاهی از معضلی جدید در حوزه سوء مصرف مواد بود. مسئله اعتیاد در پوشش‌های جدید، امروزه سلامت هر جامعه‌ای را به خطر می‌اندازد و عدم آگاهی از حوزه‌های جدید آن می‌تواند تهدید بزرگی برای خانواده‌ها و در مجموع جامعه باشد. مصرف استروئیدهای آنابولیک خطری است که با لباس ورزش دامن‌گیر بسیاری از جوانان شده است که می‌تواند زمینه‌ساز وابستگی به این ماده و نیز مصرف مواد دیگری

همچون مواد مخدر و نوشیدنی‌های الکلی به شمار روند (کانایاما و همکاران، ۲۰۰۹؛ هارمر، ۲۰۱۰) به همین منظور عدم آگاهی از خطرات و عواقب مصرف این مواد به قیمت از بین رفتن سرمایه‌های انسانی یک جامعه است. فشارهای اجتماعی مبنی بر تناسب اندام، دسترسی آسان، تنوع بالای استروئیدهای آنابولیک و دریافت تقویت‌های اجتماعی و درونی مسیر جلوگیری و ممنوعیت این مواد را سخت‌تر از هر زمان دیگر می‌کند و تنها راه ممکن نیز بالا بردن خودکنترلی افراد نسبت به این پدیده است. هنگامی که فرد از مواد آنابولیک استفاده می‌کند به نوعی از اطرافیان خود تقویت‌های مثبت روان‌شناختی و سپس پاداش‌هایی از قبیل (تقویت عزت‌نفس، عضلاتی شدن، جایگاه اجتماعی و اعتماد به نفس) دریافت می‌کند و تازمانی که مصرف مواد نیروزا ادامه دارد این پاداش‌ها افزایش می‌یابد (برویر، ۲۰۰۰؛ به نقل از واسلو و الریچ، ۲۰۱۵). بنابراین همه این عوامل دست در دست هم داده تا مصرف این مواد شیوع بالایی در جوامع داشته باشد.

از آنجایی که مصرف استروئیدها با تبلیغات و گرایش به جذابیت جسمانی، روندی فراگیر در سطح جهان و به خصوص ایران به خود گرفته است لزوم آگاهی بیشتر در حوزه اثرات مخرب این مواد برای اқشار جامعه و علی‌الخصوص جوانان به عنوان بیشترین قشر در معرض خطر این مواد، امری ضروری است و لازم است که برای داشتن یک جامعه سالم و پویا برنامه‌ریزان سلامت کشور به این موضوع دقت نظر بیشتری داشته باشند. در مجموع، ورزش و سلامتی دو خط موازی هستند که در مساوات یکدیگر پیش می‌روند و هر دوی آن‌ها تحت تأثیر رفتارهای سالم قرار دارند که از اهداف غایی افراد نشأت می‌گیرد. تازمانی که نتوان آگاهی در انتخاب و رفتارهای افراد ایجاد کرد نمی‌توان در راستای رفتارهای سالم گام برداشت. بر همین اساس پیشنهاد می‌گردد که پژوهش‌های آتی در باب مشکلات جسمانی و روانی سوء مصرف و وابستگی به این مواد و مداخلات کارآمد از قبیل مداخلات پیشگیرانه و مداخلات پس از قطع مصرف اهتمام ورزند تا بدین وسیله از شیوع بالای این مواد در جامعه جلوگیری شود.

منابع

اراضی، حمید و حسینی، رستگار (۱۳۸۹). شیوع مصرف استروئیدهای آنابولیک- آندروژنی و میزان آگاهی و نگرش از عوارض جانبی آن‌ها در ورزشکاران پرورش اندام شهر رشت. مجله علوم پزشکی گیلان، ۲۰ (۱۰)، ۳۴-۴۱.

پاشاروش، لیلا؛ رامندی، مرضیه؛ خوشبو، سپیده؛ رضایی، منصوره؛ رضوانی، ثمینا؛ عباسی، محمدرضا و میکاییلی، علی (۱۳۸۳). فراوانی استفاده از مواد نیروزا و آگاهی نسبت به عوارض آن در بین مردان ورزشکار بدنساز کرمانشاه. مجله علوم پزشکی کرمانشاه، ۱۱ (۴)، ۲۶-۱۵.

جلیلیان، فرزاد؛ وردی پور، حمیداله؛ معینی، بابک؛ براتی، مجید؛ مقیم بیگی، عباس و حاتم زاده، ناصر (۱۳۹۱). ارتباط مصرف استروئیدهای آنابولیک در ورزشکاران بدنساز با خودکارآمدی و کنترل رفتار درک شده. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی همدان، ۱۹ (۱)، ۴۵-۵۲.

رشیدلمیر، امیر؛ دهباشی، محسن و تقی زاده، وحید (۱۳۹۳). بررسی شیوع مکمل‌های مجاز و غیرمجاز بین ورزشکاران مرد رشته‌های پرورش اندام و پاورلیفتینگ. نشریه مدیریت و فیزیولوژی ورزشی شمال، ۱ (۳)، ۱-۱۱.

رشیدلمیر، امیر؛ دهباشی، محسن و کتابدار، بهاره (۱۳۹۲). اثرات ناشی از سوء مصرف استروئیدهای آنابولیک^o آندروژنیک بر میزان آنزیم‌های کبدی و آلبومین خون ورزشکاران رشته پرورش اندام. نشریه مدیریت و فیزیولوژی ورزشی شمال، ۱ (۲)، ۱۸-۹.

سرلک، زهرا و کاشی، علی (۱۳۸۸). بررسی عوامل مؤثر در مصرف داروهای ممنوعه و مکمل‌های نیروزا در دانش‌آموزان دبیرستانی. فصلنامه علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی لرستان، ۱۱ (۳)، ۱۱۴-۱۰۱.

شاه حسینی، میثم؛ غرایق زندی، حسن و حسنی سنگانی، مجتبی (۱۳۹۵). مقایسه سلامت عمومی و نیمرخ حالات خلقی در ورزشکاران پرورش اندام با و بدون مصرف استروئیدهای آنابولیک. مجله رشد و یادگیری حرکتی دانشگاه تهران، ۱۸ (۳)، ۵۳۰-۵۱۷.

شوشتری زاده، فائقه؛ بهرامیان، فاطمه؛ صفری، علی اکبر؛ پورقادری، مونا و براتی، حجت‌اله (۱۳۹۱). بررسی شیوع مصرف داروها و مکمل‌های نیروزا در ورزشکاران مرد رشته بدن سازی شهرستان کرج و عوامل مؤثر بر آن در سال ۱۳۹۰. نشریه علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی البرز، ۲ (۳)، ۱۷۵-۱۸۲.

عبدی حمزه کلایی، هدی؛ گایینی، عباسعلی؛ کردی، محمدرضا و دیدی روشن، ولی اله (۱۳۹۴). پایش آثار درازمدت مصرف استروئیدهای آنابولیک-آندروژنیک روی برخی از شاخص‌های قلبی - عروقی اندام پروران پیشکسوت. *نشریه مطالعات کاربردی علوم زیستی در ورزش*، ۴(۷)، ۶۵-۵۵.

غفاری نژاد، علیرضا؛ پویا، فاطمه و نخعی، محمدرضا (۱۳۸۲). بررسی اختلال‌های روانی ورزشکاران مصرف کننده استروئیدهای آنابولیک. *مجله اندیشه و رفتار*، ۸(۴)، ۶-۲.

کاشی، علی؛ کارگرفرد، مهدی؛ مولوی، حسین و سرلک، زهرا (۱۳۸۵). مصرف مواد نیروزا در ورزشکاران رشته بدنسازی: شیوع، شناخت و آگاهی از عارضه‌های جانبی آن. *فصلنامه المپیک*، ۱۴(۲)، ۸۶-۷۳.

نجومی، مرضیه و بهروان، وحید (۱۳۸۲). بررسی فراوانی مصرف استروئیدهای آنابولیک و آگاهی نسبت به عوارض آن‌ها در ورزشکاران بدنسازی شهر کرج در سال ۱۳۸۲. *مجله علوم پزشکی ایران*، ۱۱(۴۴)، ۱۰۶۳-۱۰۵۳.

نقدی، هادی و محمدی، سردار (۱۳۹۱). شیوع استفاده از استروئیدهای آنابولیک و میزان آگاهی از عوارض آن در میان دانش آموزان کردستان در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰. *ماهنامه علمی-پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه*، ۱۷(۳)، ۲۰۹-۲۰۶.

Abrahim, O. S. C., De Sousa, E. C., & Santos, A. M. (2014). Prevalence of the use of anabolic-androgenic steroids in Brazil: a systematic review. *Substance use & misuse*, 49(9), 1156-1162.

Adlaf, E. M., & Smart, R. G. (1992). Characteristics of steroid users in an adolescent school population. *Journal of Alcohol and Drug Education*, 5(1), 56-67.

Altschule, M. D., & Tillotson, K. J. (1948). The use of testosterone in the treatment of depressions. *New England Journal of Medicine*, 239(27), 1036-1038.

American College of Sports Medicine. (1977). Position statement on the use and abuse of anabolic-androgenic steroids in sports. *Medicine & Science in Sports*, 9 (4), 11-13.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, fifth ed. American Psychiatric Association, Washington.

Assael, S. (2007). *Steroid nation: Juiced home run totals, anti-aging miracles, and a Hercules in every high school: the secret history of America's true drug addiction*. New York, N.Y: ESPN Books.

- Baker, J. S., Graham, M. R., & Davies, B. (2006). Steroid and prescription medicine abuse in the health and fitness community: A regional study. *European journal of internal medicine*, 17(7), 479-484.
- Brennan, B. P., Kanayama, G., & Pope, H. G. (2013). Performance-Enhancing Drugs on the Web: A Growing Public-Health Issue. *The American Journal on Addictions*, 22(2), 158-161.
- Cordaro, F. G., Lombardo, S., & Cosentino, M. (2011). Selling androgenic anabolic steroids by the pound: identification and analysis of popular websites on the Internet. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 21(6), e247-59
- Coward, R. M., Rajanahally, S., Kovac, J. R., Smith, R. P., Pastuszak, A. W., & Lipshultz, L. I. (2013). Anabolic steroid induced hypogonadism in young men. *The Journal of urology*, 190(6), 2200-2205.
- Cussons, A. J., Bhagat, C. I., Fletcher, S. J., & Walsh, J. P. (2002). Brown-Sequard revisited: a lesson from history on the placebo effect of androgen treatment. *Medical Journal of Australia*, 177(11/12), 678-679.
- David, K., Dingemans, E., Freud, J., & Laqueur, E. (1935). Über krystallinisches männliches Hormon aus Hoden (Testosteron), wirksamer als aus Harn oder aus Cholesterin bereitetes Androsteron. *Hoppe-Seyler's Zeitschrift für physiologische Chemie*, 233(5-6), 281-283.
- De Kruif, P. (1945). The male hormone. *The American Journal of the Medical Sciences*, 210(2), 278.
- Dezelsky, T. L., Toohey, J. V., & Shaw, R. S. (1984). Non-medical drug use behaviour at five United States universities: a 15-year study. *Bulletin on narcotics*, 37(2-3), 49-53.
- Dezelsky, T.L., Toohey, J.V., Shaw, R.S., (1985). Non-medical drug use behaviour at five United States universities: a 15-year study. *Bulletin on narcotics*, 37 (23), 49-53.
- Fitzpatrick, F. (2002). *Where steroids were all the rage: A doctor's curiosity and a businessman's love of weightlifting set off a revolution in York*. Philadelphia, PA: Philadelphia Inquirer
- Goldfield, G. S., & Woodside, D. B. (2009). Body image, disordered eating, and anabolic steroids in male bodybuilders: current versus former users. *The Physician and sportsmedicine*, 37(1), 111-114.
- Harmer, P. A. (2010). Anabolic-androgenic steroid use among young male and female athletes: is the game to blame. *British journal of sports medicine*, 44(1), 26-31
- Hildebrandt, T., Yehuda, R., & Alfano, L. (2011). What can allostasis tell us about anabolic androgenic steroid addiction? *Development and psychopathology*, 23(03), 907-919.
- Ip, E. J., Lu, D. H., Barnett, M. J., Tenerowicz, M. J., Vo, J. C., & Perry, P. J. (2012). Psychological and Physical Impact of Anabolic-Androgenic

- Steroid Dependence. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 32(10), 910-919.
- Kanayama, G., & Pope, H. G. (2017). History and epidemiology of anabolic androgens in athletes and non-athletes. *Molecular and Cellular Endocrinology*, (in press), DOI: 10.1016/j.mce.2017.02.039
- Kanayama, G., Barry, S., Hudson, J. I., & Pope H. G. JR. (2006). Body image and attitudes toward male roles in anabolic-androgenic steroid users. *American Journal of Psychiatry*, 163(4), 697-703.
- Kanayama, G., Boynes, M., Hudson, J. I., Field, A. E., & Pope, H. G. (2007). Anabolic steroid abuse among teenage girls: an illusory problem? *Drug and alcohol dependence*, 88(2), 156-162.
- Kanayama, G., Brower, K. J., Wood, R. I., Hudson, J. I., & Pope, H. G. (2010). Treatment of anabolic° androgenic steroid dependence: Emerging evidence and its implications. *Drug and alcohol dependence*, 109(1), 6-13.
- Kanayama, G., Brower, K. J., Wood, R. I., Hudson, J. I., & Pope, H. G. (2010). Treatment of anabolic° androgenic steroid dependence: Emerging evidence and its implications. *Drug and alcohol dependence*, 109(1), 6-13.
- Kanayama, G., Cohane, G. H., Weiss, R. D., & Pope, H. G. (2003). Past anabolic-androgenic steroid use among men admitted for substance abuse treatment: an under recognized problem? *The Journal of clinical psychiatry*, 64(2), 156-160.
- Kanayama, G., Hudson, J. I., & Pope Jr, H. G. (2012). Culture, psychosomatics and substance abuse: The example of body image drugs. *Psychotherapy and psychosomatics*, 81(2), 73-78.
- Kanayama, G., Hudson, J. I., & Pope, H. G. (2008). Long-term psychiatric and medical consequences of anabolic° androgenic steroid abuse: A looming public health concern? *Drug and alcohol dependence*, 98(1), 1-12.
- Kanayama, G., Hudson, J. I., DeLuca, J., Isaacs, S., Baggish, A., Weiner, R., ... & Pope, H. G. (2015). Prolonged hypogonadism in males following withdrawal from anabolic° androgenic steroids: an under-recognized problem. *Addiction*, 110(5), 823-831.
- Kopera, H. (1985). The history of anabolic steroids and a review of clinical experience with anabolic steroids. *Acta Endocrinologica*, 110(3), S11-S18.
- Leit, R. A., Pope, H. G., & Gray, J. J. (2001). Cultural expectations of muscularity in men: The evolution of Playgirl centerfolds. *International Journal of Eating Disorders*, 29(1), 90-93.
- McCreary, D. R., Hildebrandt, T. B., Heinberg, L. J., Boroughs, M., & Thompson, J. K. (2007). A review of body image influences on men's

- fitness goals and supplement use. *American Journal of Men's Health*, 1(4), 307-316.
- Nieschlag, E., & Behre, H. M. (2004). Clinical uses of testosterone in hypogonadism and other conditions. *Testosterone: action, deficiency, substitution*, 14, 292-308.
- Nieschlag, E., & Nieschlag, S. (2014). Testosterone deficiency: a historical perspective. *Asian journal of andrology*, 16(2), 161.
- Pallesen, S., Jøsendal, O., Johnsen, B. H., Larsen, S., & Molde, H. (2006). Anabolic steroid use in high school students. *Substance use & misuse*, 41(13), 1705-1717.
- Parkinson, A. B., & Evans, N. A. (2006). Anabolic androgenic steroids: a survey of 500 users. *Medicine & science in sports & exercise*, 38(4), 644-651.
- Pope Jr, H. G., Wood, R. I., Rogol, A., Nyberg, F., Bowers, L., & Bhasin, S. (2013). Adverse health consequences of performance-enhancing drugs: an Endocrine Society scientific statement. *Endocrine reviews*, 35(3), 341-375.
- Pope, C. G., Pope, H. G., Menard, W., Fay, C., Olivardia, R., & Phillips, K. A. (2005). Clinical features of muscle dysmorphia among males with body dysmorphic disorder. *Body image*, 2(4), 395-400.
- Pope, H. G., & Brower, K. J. (2009). Anabolic-androgenic steroid-related disorders. *Comprehensive textbook of psychiatry*, 9, 1419-1431.
- Pope, H. G., Kanayama, G., & Hudson, J. I. (2012). Risk factors for illicit anabolic-androgenic steroid use in male weightlifters: a cross-sectional cohort study. *Biological psychiatry*, 71(3), 254-261.
- Pope, H. G., Khalsa, J. H., & Bhasin, S. (2017). Body Image Disorders and Abuse of Anabolic-Androgenic Steroids among Men. *JAMA*, 317(1), 23-24.
- Pope, H. G., Olivardia, R., Gruber, A., & Borowiecki, J. (1999). Evolving ideals of male body image as seen through action toys. *International Journal of Eating Disorders*, 26(1), 65-72.
- Racho, D., Pokrywka, L., & Suchecka-Racho, K. (2006). Prevalence and risk factors of anabolic-androgenic steroids (AAS) abuse among adolescents and young adults in Poland. *Sozial-und Präventivmedizin/Social and Preventive Medicine*, 51(6), 392-398.
- Rahnema, C. D., Lipshultz, L. I., Crosnoe, L. E., Kovac, J. R., & Kim, E. D. (2014). Anabolic steroid° induced hypogonadism: diagnosis and treatment. *Fertility and sterility*, 101(5), 1271-1279.
- Vassallo, M. J., & Olrich, T. W. (2010). Confidence by injection: male users of anabolic steroids speak of increases in perceived confidence through anabolic steroid use. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8(1), 70-80.

- Wanjek, B., Rosendahl, J., Strauss, B., & Gabriel, H. H. (2007). Doping, drugs and drug abuse among adolescents in the State of Thuringia (Germany): prevalence, knowledge and attitudes. *International journal of sports medicine*, 28(4), 346-353.
- Yang, C. F. J., Gray, P. B., Zhang, J., & Pope Jr, H. G. (2009). Second to fourth digit ratios, sex differences, and behavior in Chinese men and women. *Social Neuroscience*, 4(1), 49-59.
- Yang, C. F. J., Gray, P., & Pope Jr, H. G. (2005). Male body image in Taiwan versus the West: Yanggang Zhiqi meets the Adonis complex. *American Journal of Psychiatry*, 162(2), 263-269.
- Zeifert, M. (1963). Massive dose testosterone therapy in male involutional psychosis. *Psychiatric Quarterly*, 16(2), 319-332.

