

استفاده ناصواب از داروها در ورزش آمفتامین‌ها

محمود گودرزی

عضو هیئت علمی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران

چکیده:

تصور استفاده از داروهای انرژی‌زا و مخدر به عنوان موادی که قابلیت‌های جسمانی ورزشکاران را بهبود می‌بخشند، عواقب نامطلوبی را بر بدن ورزشکاران در برداشته است و نمونه‌های بیشماری از بیماری‌ها و مرگ‌های ناشی از مصرف این گونه داروها گزارش شده است و همواره در حال افزایش است. این پدیده، سابقه‌ای دیرینه دارد که در بین ورزشکاران و صاحب‌نظران تحت عنوان «دوپینگ» مورد ارزیابی و شناسایی و استفاده قرار می‌گیرد.

به طور معمول دوپینگ در کلاس‌های مختلف صورت می‌گیرد که این

کلاسها طبق «طبقه‌بندی IOC شامل:

۱- گروه استروئیدهای آنابولیک ۲- گروه مواد مخدر ۳- گروه محرک‌های

سیستم عصبی مرکزی (CNS) بتابلوکرز. خون ۴- گروه مُدرها ۵- و اخیراً نیز

ویتامین‌ها و املاح نیز می‌شوند

در بین محرک‌های سیستم عصبی، آمفتامین‌ها شایع‌ترین و ورزشکاران

اعتنای بیشتری به آنها دارند، این گروه دارویی برای درمان بیماریهای قلبی و عصبی مصرف می‌گردند ولی متأسفانه ورزشکاران برای پوشاندن خستگی و به تأخیر انداختن آن و غلبه بر درد به مصرف آنها مبادرت می‌ورزند. از مهمترین آمفتامین‌ها می‌توان آمفتامین، بنزفتامین، متیل فنیدیت، فنترمین، مترازین را نام برد که متیل فنیدیت نمونه بارزی از این گروه می‌باشد که مورد ارزیابی قرار می‌گیرد

واژه‌های کلیدی:

دوپینگ - استروئیدهای آنابولیک - آمفتامین - هیپرکینتیک Hyperkinetics - تاکیکاردی - آریتمی - آکاتزی

مقدمه:

اگر چه مواد شیمیایی و داروها و هورمون‌ها مدال‌هایی را برای قهرمانان به هدیه آورده‌اند اما در عین حال، عواقب مصیبت‌باری را نیز بر ارگانیزم ورزشکاران داشته‌اند. در سال ۱۹۷۵، طی مسابقات وزنه‌برداری، «کارلوا ولادی کانگاسینه‌می» قهرمان فنلاندی که در مسابقات المپیک مکزیک برنده مدال طلا شده بود، کوشید تا ۱۶۰ کیلوگرم وزنه را یک ضرب بالا ببرد، اما در عوض زردپی‌ای که یکی از ماهیچه‌های شانه را به استخوان کتف متصل می‌کند، یک ضرب از جا کنده شد. او تحت تأثیر کورتیزون و مشتقاتی از هورمون‌های فراسازنده، نیروی کاذبی به دست آورده بود اما عضله‌اش تاب مقاومت نیاورد و با قطع رباط‌ها، هالتر بر پس‌گردنش افتاده و نخاعش قطع گردید و تا پایان عمر اندام‌های تحتانی‌اش فلج شدند. ذکر چند نمونه از تأثیرات داروها و هورمون‌ها (استفاده ناصواب از انرژی) بر ورزشکاران شاید بتواند در روشنگری بحث کمک نماید:

در سال ۱۹۷۳ م، «آندرسن» قهرمان دانمارکی پرتاب دیسک، خود را از بالای کلیسای بزرگ ویبورگ به زیر انداخت. او قبلاً به علت مصرف زیاد قرص‌های فراسازنده، تحت درمان روان‌پزشکی بود. در «مالین» بلژیک، چند سالی است در کلینیکی به طور مخفیانه، مبتلایان به افسردگی‌های عصبی و افرادی که دست به خشونت‌های افراطی می‌زنند (جنون استروئید) تحت درمان قرار دارند و این قربانیان کسانی جز قهرمانان حرفه‌ای سابق دوچرخه‌سواری نیستند. «اوره داگورن» قهرمان آماتور دوچرخه‌سواری تعقیبی، به علت وحشت ناشی از رفتارهای ناهنجاری که دیده بود، از پیوستن به جمع حرفه‌ای‌ها خودداری ورزید: نامبرده

می‌گوید که «گرفرانکه» به کپنهاک بازگشت و در آنجا اعمالی انجام داد که مشتاقان و علاقمندان، متوجه جنون ناشی از مصرف آمفتامین‌ها در وی شدند. او از دو چرخه پیاده شد و سرپرست پیست دو چرخه سواری را بدون علت کتک زد. شب نیز در رستوران، پس از زدو خورد مفصل با عده‌ای، بیهوش شد و پس از بهبودی، در روز بعد هیچ چیز را به خاطر نمی‌آورد.

از موارد مذکور، گزارشات بسیاری در پژوهش‌های مطالعه‌های علوم پزشکی و ورزشی مشاهده می‌شود. بیشترین استفاده‌کننده‌گان از مواد نیروزا، ورزشکاران رتبه اول هستند و در فهرست، نام ورزشکاران بزرگ مشاهده می‌شود و متأسفانه این روند رو به گسترش است تا جایی که مراکز کنترل بین‌المللی نیز قادر به برخورد جدی با این مقوله نیستند. دلایل شیوع روزافزون این مواد، در بین ورزشکاران بیشمار است که هر کدام پژوهشی ویژه را می‌طلبند چرا که تمایل به قهرمان شدن می‌تواند انگیزه‌های متعددی را در برداشته باشد. به‌هر حال، در کشور ما نیز که روند ورزش قهرمانی و گرایش به آن صعودی است، طبعاً رشد این گونه مواد مصرف بی‌رویه آن و به تاسی از رقابت‌های جهانی و بین‌المللی و حتی بدون نظارت آگاهان به این امور معضلی بزرگ به وجود آورده است که برخوردی ریشه‌ای را از جانب کلیه دست‌اندرکاران اجرایی، آموزشی و علمی و تحقیقاتی طلب می‌کند.

نگارنده به‌منظور ایفای نقش کوچکی در اصلاح این روند، سعی نموده است تا با ذکر ویژگی‌های بخشی از این مواد (آمفتامین‌ها) به ویژه، جنبه‌های و عارضه‌های نامطلوب آنها بر ورزشکاران گامی هر چند کوچک، در جهت شناساندن این مضار بردارد. استفاده از مواد شیمیایی و غیرشیمیایی (خون) در کلاس‌های مختلف، انجام می‌گیرد که عمده‌ترین این کلاس‌ها عبارتند از: استروئیدهای آنابولیک، بلوک‌کننده‌های بنا، محرک‌های سیستم‌های عصبی، مخدرها، مُدرها و خون البته استفاده نامعقول و غیراصولی از ویتامین‌ها املاح و موادی از این راستا نیز، بر مجموعه فوق اضافه شده‌اند که هر یک در جای خود بخش‌های مفصلی را طلب می‌کنند.

در این مقاله، سعی شده است تا یکی از داروهای گروه محرک سیستم عصبی، مورد بررسی قرار گیرد و عوارض نامطلوب و مکانیسم اثر آن بیان گردد تا شاید با این حداقل، کمترین اطلاعات در اختیار اهل فن قرار گیرد.

آمفتامین‌ها

آمفتامین‌ها یک دسته مهم و گسترده از داروهای (Eryogenic) می‌باشند که برای درمان بخش‌های مختلف بدن انسان بویژه در قسمت اعصاب و اعصاب مرکزی (CNS) کاربرد وسیعی دارند.

متأسفانه، شیوع مصرف این گروه از داروها در بین ورزشکاران جهان، بویژه رده‌های قهرمانی و سطوح بالا، روند نامطلوبی داشته و همه ساله، بیش از سال‌های قبل، مصرف این نوع مواد بیشتر گزارش می‌گردد.

همان‌طور که اشاره گردید، استفاده ناصواب برای تحصیل نیروی مازاد و تحمیل باری افزون‌تر از توان‌های ژنتیکی و ساختاری، متأسفانه موجب بروز مرگ‌های ناشی از «دوپینگ» گردیده است.

این گروه دارویی، به طور معمول، جهت بالا بردن سطح هوشیاری، کاهش اشتها، رفع خستگی، معالجه بعضی حالات خواب‌آلودگی و سستی و همچنین بعنوان یک روش و تدبیر درمانی کودکان پر تحرک (Hyperkinetic)، بکار می‌روند.

ترکیبات آمفتامین، برای اولین بار در سال ۱۸۸۷، منتشر شد، اگرچه تا سال ۱۹۳۰، آثار فشارزای آنها شناخته نشده بود. این دسته دارویی، اولین بار در سال ۱۹۳۵، و به منظور درمان حمله خواب استفاده شد و استفاده نامطلوب از آن، در دهه ۱۹۶۰، به اوج خود رسید.

ورزشکاران، در رشته‌های مختلف برای پوشانیدن ضعف‌ها و افزایش توان از این داروها سوءاستفاده می‌کنند. در دهه ۱۹۶۰، مندل و همکارانش استفاده گسترده آمفتامین را بین فوتبالیست‌های حرفه‌ای، در منطقه خود گزارش دادند. این طور محاسبه گردیده بود که قریب ۶۶٪ بازیکنان از آمفتامین در یک زمان و اغلب به صورت منظم، استفاده می‌کرده‌اند. آمار استفاده از آن امروزه از یک پژوهش به پژوهش دیگر، متفاوت است. در سال ۱۹۸۴ م، در یک مطالعه در کالج ورزش، این طور محاسبه گردید که ۹٪ ورزشکاران کالج در ابتدای سال از آمفتامین استفاده کرده‌اند. اگر چه ۳٪ از آنها، دارو را برای افزایش نیرو استفاده کرده بودند. در سال ۱۹۶۰ دوچرخه‌سواری به نام «کورت جنسن» در المپیک رم به خاطر آثار سوء آمفتامین، درگذشت. همین اتفاق برای یک دوچرخه‌سوار انگلیسی به نام «تونی سیمپسون» در تور ۱۹۶۷ م، در فرانسه افتاد که توجه، عموم را به نتایج استفاده از این داروها جلب نمود.

فارماکولوژی

آمفتامین‌ها با فرمول عمومی $C_9H_{13}N$ «محرك اعصاب سمپاتیک می‌باشند که در ناراحتی‌های قلبی و عصبی مصرف می‌گردند. چون این مواد، محرك اعصاب هستند علاوه بر موارد فوق، افرادی هم به منظور کم کردن اشتها و در نتیجه لاغر شدن و کم کردن وزن بدن خود از این مواد، بهره می‌جویند.

آثار آنها شبیه آثار کتکولامین‌های آندروژن مانند اپی‌نفرین، نوراپی‌نفرین و دوپامین است. آمفتامین‌ها، مکانیسم‌های عمل متعددی دارند. اولاً، آنها رها شدن کتکولومین‌ها را از

سلول‌های عصبی، تحریک می‌کنند. ثانیاً، آنها کتکولامین‌ها را از محل گیرنده‌ها جابه‌جا می‌کنند تا مجال برای افزایش این مواد به منظور باقی مانده در محل گره سیناپسی و افزایش انتقال، ایجاد نماید. ثانیاً، باز جذب کتکولامین‌ها را مهار می‌کنند و بنابراین مقدار کتکولامین‌ها را در محل گرده سیناپس، افزایش می‌دهند.

این مداخلات هم اثرات محیطی و هم اثرات مرکزی سمپاتیک دارند. اثرات جانبی شامل، یک افزایش در فشار خون تستولیک و دیاستولیک، افزایش در سرعت ضربان قلب، گشادی مردمک چشم، کاهش ترشح بزاق (خشکی دهان)، یک افزایش در رهایی اسیدهای چرب و استراحت عضله صاف برونش‌ها می‌شود. آثار سیستم اعصاب مرکزی (CNS) شامل، افزایش هوشیاری، کاهش احساس خستگی، تحریک تنفسی و کور شدن اشتهاست. این مداخلات در ابتدا برای درمان حمله خواب ایجاد شد، اگر چه آنها برای درمان کودکان پرتحرک، چاقی زیاد، کاهش فشار، افسردگی و سندرم «درد مزمن» نیز استفاده می‌شوند.

آثار نامطلوب

اثرات نامطلوب و بالقوه خطرناک آمفتامین‌ها در اثر مصرف طولانی آنها، حاصل می‌شود. بسیاری از محصلین این تجربه تلخ را آموخته‌اند که سرانجام خستگی فرا می‌رسد و در موقع نامناسب در هنگام امتحان، مانع پیوستگی افکار می‌شود. بعلاوه، از دست رفتن کوتاه‌مدت هوشیاری همراه با «سقوط ناگهانی سر بر جلو» ممکن است بدون علامت آگاهی دهنده‌ای به عنوان فرار رسیدن خستگی، اتفاق افتد. این پدیده، به نظیر حمله صرعی افراد مصروع ممکن است سبب از دست دادن فاجعه‌آمیز کنترل در مواقع خطرناک شود.

آثار مخرب این مواد، بر بسیاری از سیستم‌های بدن دیده می‌شوند. اثرات روی سیستم اعصاب مرکزی شامل: هیجان، بیخوابی، برآشفستگی، سرگیجه، ناتوانی، سردرد، حملات عصبی و احتمالاً حتی اختلالات عروق مغزی می‌شود و توهم در بینایی نیز وجود دارد.

اثرات روی سیستم گردش خون شامل، آریتمی، فشار خون بالا و آنژیوپاتی صدری است.

اثرات روی سیستم گوارش شامل، حالت تهوع، استفراغ، اسهال و یبوست است.

آثار مضر دیگری که بر آثار قبل می‌توان اضافه نمود، هیپرترمی در ورزشکارانی که در حرارت تمرین می‌کنند، اعتیاد و احتمالاً مرگ است.

آثار مطلوب

منظور از آثار مطلوب نه آنست که به واقع بدن ورزشکاران نیاز به این مواد دارد، بلکه منظور این است که این‌گونه مواد به صورت طبیعی و خودساز و در حد مورد نیاز، توسط خود

بدن تأمین می‌گردد بنابراین، انگیزهٔ نیاز است که ورزشکاران را وادار به اتکای به این‌گونه مواد و سایر مواد نیروزا، می‌نماید.

ورزشکاران از این داروها به دلایل مختلف استفاده می‌کنند که می‌توان موارد ذیل را

برشمرد:

۱- افزایش تحمل؛

۲- افزایش در سوبستراهای انرژی، با رهایی اسیدهای چرب؛

۳- افزایش زمان واکنش؛

۴- پوشاندن خستگی؛

۵- کوری اشتها؛

چند مطالعهٔ خوب در آثار آمفتامین‌ها بر ورزشکاران انجام شده است. اولین آن که به وسیلهٔ اسمیت و بیچر انجام شده، افزایش نیرو را در بیش از ۷۵٪ ورزشکاران (دونده‌ها، شناگران) در دوز بالای این تداخل نشان داد. اگر چه سرعت پیشرفت خیلی کم بود ولی به هر حال تفاوت‌هایی به وجود آمد. مطالعهٔ دیگر به وسیلهٔ «چندلر و هیر» انجام شده که نشان داد، خستگی بعد از هضم آمفتامین به تعویق می‌افتد ضمناً در این مطالعه تولید اسید لاکتیک افزایش یافته بود، بنابراین ثابت شد که آمفتامین در واقع خستگی را به تعویق نمی‌اندازد بلکه فقط علائم آن را می‌پوشاند.

گروه دیگری از ورزشکاران هم هستند که آمفتامین‌ها را به دلایل دیگری مصرف می‌کنند، این گروه شامل، ورزشکارانی هستند که ممکن است ترکیب بدنشان در قضاوت روی ورزششان مؤثر باشد (مثل ژیمناست‌ها). ورزشکاران به منظور رسیدن به اهداف ورزشی (قهرمان شدن) به مصرف این داروها می‌پردازند و تصور می‌کنند که با اتکا به نیروی بدنی نمی‌توانند کسب موفقیت کنند. در حقیقت، این طرز تلقی که «موفقیت مساوی است با پیروزی» یک ایدهٔ افراطی و غیراصولی است چرا که هدف از ورزش در نهایت کسب و توسعه سلامتی است نه به خطر انداختن آن.

آمفتامین‌های مهم از دیدگاه سازمان‌های جهانی ورزش

IOC* (کمیتهٔ بین‌المللی المپیک) چند نمونه را به عنوان نمونه‌های شایع‌تر در بین

شرکت‌کنندگان در المپیک و مسابقات جهانی به قرار ذیل معرفی نموده است:

آمفتامین، بنزفتامین، متیل فنیدرات، فن‌مترازین، پمولین، فنترمن، فن‌دی‌مترازین توضیح یک

نمونه از آمفتامین های مذکور در جهت تکمیل بحث مؤثر است.
متیل فنیدیت (MethylPHenidate): از گروه آمفتامین ها و از دسته دارویی محرک
نفری می باشد.

موارد استعمال:

این دارو به عنوان یک داروی کمکی (همراه با مراقبت های روانی، آموزشی و اجتماعی) در
درمان کم کاری جزئی مغز (اختلالات رفتاری هیپرکنیتیک) در اطفال بیشتر از ۶ سال، استفاده
می شود. همچنین در درمان بیماری های نارکولپسی (حمله خواب) و درمان احتمالی افسردگی
خفیف، بی تفاوتی و انزواجویی اشخاص پیر به کار می رود.

موارد منع استعمال:

در مواردی که استعمال این دارو موجب بروز خطرات می گردد می توان اضطراب، فشار
روحي و آشفتگی شدید گلوکوم، افسردگی شدید، پیشگیری یا درمان حالات افسردگی معمولی
را نام برد.

عوارض جانبی:

عصبانیت، بی خوابی، بی اشتها، تهوع، خستگی گلو، سرگیجه، تپش قلب، سردرد،
آکاتزی (ناتوانی در نشستن). دیسکینزی (اشکال یا درد به هنگام حرکت)، خواب آلودگی، آنژین،
آریتمی قلب، تغییرات فشار خون و ضربان نبض، حساسیت، اعتیاد، تاکیکاردی، دل درد از
عوارض جانبی استعمال فنیل فنیدیت بوده و بی خوابی و بی اشتها و کاهش وزن در اطفال
شدیدتر است. مصرف طولانی ممکن است باعث کاهش رشد و قد اطفال شود.
عوارض جانبی این گروه، مشابهت های زیادی به یکدیگر دارند و صرف معرفی یک
نمونه برای آگاهی بخشیدن به ورزشکاران و مربیان است که در صورت لزوم می توانند با سایر
عوارض نامطلوب این گونه مواد با مراجعه به منابع آشنا شوند.

منابع و مآخذ:

- ۱- جاویدنژاد، صادق. "اطلاعات دارویی". جلد اول.
- ۲- جاویدنژاد. "اطلاعات دارویی". جلد دوم.
- ۳- بخش بررسی های علمی شرکت سهامی داروپخش. "داروهای ژنریک ایران".
- ۴- گات، آندره؛ برادران ناظم (مترجم). "فارماکولوژی پزشکی".

- ۵- ادینگتون، ادگرتون؛ حجت‌اله نیکبخت (مترجم). "بیولوژی فعالیت بدنی".
- ۶- دیکمن، استیون و میشل بده، ژان؛ فیروزه دیلمقانی (مترجم)، ویژه‌نامه دانشمند؛ شماره ۴۹ (مرداد ۱۳۷۱).
- ۷- گودرزی، محمود (مترجم). "داروشناسی ورزش‌ها"، ورزش دانشگاه انقلاب؛ شماره ۱۴۷ (اسفند ۱۳۷۷).
- ۸- جاویدنژاد، صادق و حمیدی، مهرداد و محمدی، سعداله. "کاربرد غیرمجاز داروها در ورزش (دوپینگ)".
- ۹- مجموعه سخنرانیهای دوره آموزشی، پزشکی ورزشی، دانشگاه علوم پزشکی چاب‌اؤل.

10- Dirix, A & kumtt Gen, G & Titt, k. "The olympic Book of sport medicine".

11- IOC." Doping and Control doping".

12- Robin son B, James." Sport Phar Macology Ergogenic Drmgs in Sport".