

آشنایی با مواد نیروزا

تاریخچه - تعریف

واژه دوپینگ از زبان آفریقای جنوبی مشتق شده است. اشاره به یک نوشیدنی الکلی باستانی دارد که به عنوان محرک در مراسم رقص استفاده می گردید. بتدریج این واژه استفاده گسترده تری کرد و در ورزش امروز به معضلی تبدیل شده است. این واژه در دنیای امروز به معنای **استفاده ورزشکار از مواد یا روش هایی است که به قصد افزایش کارایی در ورزش انجام می شود.**

دوپینگ به معنای استفاده از مواد متعلق به گروه داروهای ممنوع، محدود شده و یا استفاده از روشهای گوناگون غیرمجازی میباشد. به قول **خوان آنتونیو سامارانش رییس کمیته بین المللی المپیک، دوپینگ نوعی تقلب است که از جنبه های مختلف منجر به انحطاط و مرگ میشود:**

مرگ فیزیولوژیک چرا که دستکاری غیرقانونی در فرایند طبیعی باعث تغییرات شدید و گاهاً برگشت ناپذیری در بدن میشود.

نخستین کاربرد امروزی دوپینگ را می توان به سال ۱۸۶۵ نسبت داد (بربست). **جایی که شناگران هلندی برای شرکت (هنبازی) در پیکارهای جهانی، دوپینگ کردند.**

مرگ جسمی نظیر برخی موارد اسف بار مرگ ورزشکارانی که در سالهای اخیر مشاهده شده است. **انحطاط روانی و شخصیتی ناشی از رضایت شخص به تقلب، نادیده انگاشتن توانایی ها و ظرفیت های شخصی و بزرگ کردن ناتوانی ها و معایب و بالاخره انحطاط اخلاقی به واسطه تعدی فرد از قوانینی که تمام جامعه بشری پایبند آن هستند.**

از رخدادهای مهم در تاریخ دوپینگ می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

اولین مورد مرگ ورزشکاران در سال ۱۸۸۶ رخ داد که یک دوچرخه سوار به نام لیتون در اثر استفاده بیش از حد داروی تری متیل درگذشت.

در مسابقات المپیک یک دهنده ماراتن به نام توماس هیکس در اثر مصرف برندی و استریکلین در شرف مرگ قرار گرفت.

دهه ۱۹۵۰- روس ها از هورمون های مردانه برای افزایش قدرت و نیرو استفاده نمود و آمریکایی ها نیز استروئیدها را به این منظور استفاده نمودند.

۱۹۶۰- دوچرخه سوار دانمارکی در المپیک رم به علت مصرف بیش از حد آمفتامین ها فوت کرد.

۱۹۶۴- افزایش قابل توجهی در ظاهر عضلات ورزشکاران در المپیک دیده شد که شک در مصرف داروها را برانگیخت.

۱۹۶۷- کمیته بین المللی المپیک بعد از مرگ تامی سیمپسون به علت مصرف غیر از آمفتامین ها واکنش نشان داد.

۱۹۶۸- این کمیته با تعریفی از دوپینگ لیست داروهای غیرمجاز را ارایه داد و بدین ترتیب انجام آزمایش در بازیهای المپیک شروع شد.

۱۹۸۸- در المپیک سنول، تست بن جاسون از نظر مصرف استروئید های آنابولیزان خلع و از ورزش محروم گردید. همچنین دو وزنه بردار بلغاری که به مقام نخست المپیک دست یافته بودند به علت دوپینگ محروم شدند.

۱۹۹۴- دیه گو مارادونا فوق ستاره فوتبال آرژانتین در مسابقات جام جهانی ۱۹۹۴ آمریکا به علت مصرف داروهای محرک از همراهی با تیمش محروم گردید و بدین ترتیب آرژانتین بدون مارادونا از آن دوره مسابقات حذف گردید.

۲۰۰۰- برای مبارزه هر چه شدیدتر با این پدیده شوم، کمیته مبارزه با دوپینگ تشکیل شد و آماده برخورد جدی با متخلفین در مسابقات المپیک ۲۰۰۰ سیدنی شد.

علل مخالفت با دوپینگ

اصولاً چرا علی رغم آنکه دوپینگ با افزایش کارایی ورزشکاران همراه است با آن مخالفت میشود؟

مبارزه بر علیه دوپینگ بر سه اصل استوار است:

احترام به اخلاق پزشکی و ورزشی

محافظت از سلامت ورزشکاران

فراهم آوردن محیطی برابر برای تمامی ورزشکاران

انواع دوپینگ:

۱. دوپینگ خونی یا Blood included doping

۲. دوپینگ دارویی یا stimulant drugs

رایج ترین مصرف مواد و داروهای دوپینگی از طریق خوردن، نوشیدن یا تزریق این نوع داروها است. که به این نوع مصرف، نوع خوراکی، مصرفی یا تزریقی گفته می شود. اما نوع دیگر آن، یعنی دوپینگ خونی، در این نوع دوپینگ، خون شخصی به شخصی دیگر با گروه خونی یکسان و یا خون همان شخص به خودش بعد از یک دوره ذخیره از طریق رگ تزریق می گردد. این کار باعث می شود تا توانایی انتقال اکسیژن در خون شخص تزریقی بالا رود تا بنابراین استقامت آن شخص نیز افزایش یابد.

دوپینگ خونی معمولاً" برای ورزشهای استقامتی مثل دو میدانی/ماراتون، دوچرخه سواری و اسکی کارایی دارد.

مواد و پدیده هایی که عملکرد ورزشکار را افزایش می دهند به عنوان کمک های نیروزا (Ergogenic aids) یا دوپینگ شناخته میشوند. بیشتر اطلاعاتی که درباره اثرات نیروزیایی مواد ذکر می شود شایعه ای بیش نمی باشد. از سوی دیگر موادی که باعث تضعیف عملکرد ورزشکاران می شود به عنوان مواد نیروکاه (Ergolytic) معرفی میشود. موادی که انتظار می رود اثرات نیروزیایی داشته باشد به سه دسته تقسیم می شوند:

- مواد دارویی
- مواد هورمونی
- مواد فیزیولوژیکی

مواد دارویی

کمیته بین المللی المپیک (IOC) و کمیته های ضد دوپینگ فهرست طولانی از مواد دارویی ممنوعه را تهیه کرده اند. ورزشکاران و مربیان باید با این مواد آشنا باشند زیرا این فهرست دائماً در حال تغییر است. داروهایی که درباره نیروافزایی آنها تحقیقات علمی صورت گرفته به شرح زیر است:

۱. الکل

۲. آمفتامین

۳. مهارکننده بتا

۴. کافئین

۵. [کوکائین](#)

۶. [مدرها](#)

۷. [ماری جوانا](#)

۸. [نیکوتین](#)

الکل



مصرف الکل امروزه بزرگترین مشکل دارویی ایالات متحده می باشد. الکل را می توان به عنوان یک ماده مغذی در نظر گرفت زیرا در هر گرم ۷ کیلوکالری انرژی تولید می نماید. همچنین الکل را می توان ماده ای ضد مغذی در نظر گرفت زیرا در متابولیسم مواد دیگر مداخله می نماید. الکل را به سبب اثرات کاهنده ای که بر سیستم عصبی مرکزی (CNS) دارد می توان دارو محسوب کرد. از نظر روانشناسی اثرات دو پهلوی دارد ابتدا احساس هیجان و هوشیاری ایجاد می کند و سپس موجب ناهوشیاری می شود.

اثرات نیروزایی پیشنهاد شده برای الکل

برخی از ورزشکاران الکل را به خاطر اثرات روانی آن مصرف می نمایند و بر این عقیده اند که الکل بازدارنده عصبی را کاهش داده و سبب هوشیارتر شدن آنها می شود. مصرف الکل به عنوان ماده کاهنده درد که سبب کاهش لرزش عضلانی می شود مد نظر بوده است. شهرت الکل به عنوان کاهش دهنده لرزش عضلانی سبب استفاده از آن در ورزش تیراندازی شده است. به همین جهت استفاده از الکل در ورزش تیراندازی ممنوع می باشد.

اثرات تایید شده الکل

مستی ناشی از مصرف الکل شناخته شده است اما اثرات مصرف مقادیر ناچیز الکل هنگام فعالیت های ورزشی چندان شناخته شده نیست. در غیاب نبود اطلاعات میدانی، نتایج آزمایشگاهی نشان می دهد مهارت های روانی - حرکتی ذیل نه تنها افزایش نمی یابد بلکه تضعیف شده و مختل می گردد:

- زمان عکس العمل ساده
- زمان عکس العمل انتخابی
- زمان حرکت
- سرعت
- هماهنگی حسی - حرکتی
- پردازش اطلاعات

گرچه ورزشکار ممکن است با مصرف الکل احساس هوشیاری و اعتماد به نفس نماید اما در واقع حتی مصرف مقادیر ناچیز الکل سبب تخریب عملکردهای روانی و حرکتی می شود. مطالعات پژوهشی نشان می دهد که الکل هیچ اثر نیروزایی در قدرت، سرعت، استقامت و توان عضلانی ندارد.

خطرات مصرف الکل

علاوه بر نبود اثرات نیروزایی الکل اثرات نیروکاهی نیز دارد. اثر الکل بر دستگاه عصبی سبب کاهش حس درد گردیده و می تواند آسیب های

ورزشی را توسعه دهد. الکل ترشح هورمون آنتی دیوریتیک (ضد ادراری) را کاهش داده و باعث می شود آب بیشتری حین فعالیت ورزشی از بدن دفع شود. این عمل در کوتاه مدت می تواند سبب کم آبی و کاهش فشار خون شود. الکل سبب گشاد شدن عروق محیطی شده و در فضاها سرد سبب از دست رفتن دمای بدن می شود.

آمفتامین ها



آمفتامین و مشتقات آنها محرک دستگاه عصبی مرکزی هستند. همچنین آنها به عنوان **آمیدهای** شبه سمپاتیکی در نظر گرفته می شوند که عمل دستگاه عصبی سمپاتیکی را تقلید می نمایند. از این داروها در برنامه های کاهش وزن استفاده می شود.

اثرات نیروزایی پیشنهاد شده برای آمفتامین ها

اگرچه آمفتامین جزء داروهایی است که باید توسط پزشک تجویز شود ولی به آسانی در دسترس ورزشکاران قرار دارد. از نظر روانشناسی تصور می شود این داروها سبب افزایش تمرکز قوای ذهنی ورزشکاران می شود و خستگی روانی را کاهش می دهد. آمفتامین چون تولید حالت نشاط می نماید جزء داروهای تفریحی محسوب می شود. از نظر عملکردی تصور می شود که سبب می شود ورزشکاران بهتر پرتاب نموده، بالاتر بپرند و سریعتر بدوند.

اثرات تایید شده آمفتامین ها

آمفتامین ها به عنوان محرک قوی دستگاه عصبی مرکزی (CNS) به شمار می روند و باعث افزایش اعتماد به نفس و کاهش خستگی می شود. کسانی که آمفتامین ها را مصرف کرده اند موارد زیر را تجربه کرده اند:

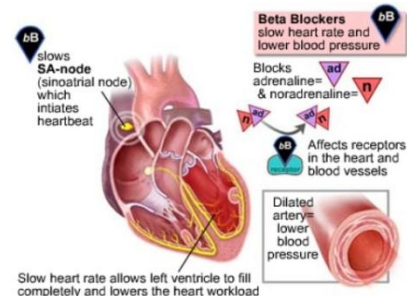
- کاهش حس خستگی
- افزایش فشار خون سیستولی و دیاستولی
- افزایش ضربان
- توزیع خون بیشتر در عضلات اسکلتی
- افزایش سطح گلوکز و اسید های چرب آزاد خون
- افزایش نیروی عضلانی

آمفتامین ها باعث افزایش سرعت، توان، استقامت، تمرکز و هماهنگی های ظریف در فعالیت های ورزشی می شود.

خطرات مصرف آمفتامین ها

مطالعات نشان می دهد که آمفتامین ها به سبب افزایش فشارخون، ضربان قلب فشار زیادی را بر دستگاه قلبی - عروقی تحمیل می نماید که ریشه بسیاری از مرگ های ناگهانی در اثر مصرف این مواد است. همچنین ورزشکاران به دلیل درک کمتر خستگی بیشتر از میزان تحمل طبیعی بدن خود فعالیت می کنند. آمفتامین ها به دلیل اثرات نشاط بخشی می توانند اعتیادآور باشند. اگر این داروها مرتب شوند اعتیاد جسمی ایجاد می نمایند. آمفتامین ها می توانند سمی باشند. عصبانیت شدید، رفتار پرخاشگرانه، تشویش و بی خوابی های غیر طبیعی در اثر مصرف مداوم آمفتامین ها حادث می شود.

مهارکننده های بتا (Blocker Beta)



دستگاه عصبی سمپاتیک تأثیر خود را روی عملکردهای جسمانی از طریق اعصاب آدرنژیک اعمال می کند که میانجی عصبی آن نوراپی نفرین است. از انتهای اعصاب آدرنژیک نوراپی نفرین آزاد شده و روی گیرنده های آدرنژیک سلول های هدف تأثیر می گذارد. گیرنده های آدرنژیکی به دو دسته تقسیم می شوند:

گیرنده های آدرنژیکی آلفا

گیرنده های آدرنژیکی بتا

مهارکننده های بتا دسته ای از داروها هستند که از اتصال میانجی های عصبی به گیرنده های بتا ممانعت به عمل آورده و آنها را مهار می نمایند. این عمل اثرات تحریک کنندگی دستگاه عصبی سمپاتیک را به شدت کاهش می دهد. مهارکننده های بتا برای درمان بیماریهای پرفشاری خون، آنژین صدری، انواع خاصی از بی نظمی های ضربان قلب، سردردهای میگرنی و کاهش علائم اضطراب و استرس تجویز میشود.

اثرات نیروزایی پیشنهاد شده برای مهارکننده های بتا: فرض بر این است که این داروها سازگاریهای فیزیولوژیک به تمرینات استقامتی را افزایش می دهند. تحقیقات نشان می دهد با استفاده مداوم داروهای مهارکننده بتا، بدن تعداد گیرنده های بتا خود را افزایش می دهد. از جنبه نظری اگر تمرین استقامتی با مهار گیرنده های بتا همراه باشد، بدن تعداد گیرنده های بتا را افزایش خواهد داد و موجب می شود که پاسخ سمپاتیکی بعد از مصرف دارو بیشتر شود.

اثرات تأیید شده مهارکننده های بتا: مهارکننده های بتا تأثیر دستگاه عصبی سمپاتیک را کاهش می دهد. این موضوع بخوبی با کاهش قابل ملاحظه در ضربان قلب بیشینه پس از مصرف مهارکننده های بتا نشان داده شده است. ضربان قلب حالت استراحت و زیربیشینه نیز با مصرف این داروها کاهش می یابد. بدن انسان دارای دو گیرنده آدرنژیکی بتا به نامهای بتا ۱ و بتا ۲ می باشد. مهارکننده های بتای متمایز نشده بر هر دو نوع گیرنده تأثیر می گذارند. گیرنده های بتا ۱ بطور عمده در قلب قرار دارند. بنابراین مهارکننده های بتا ۱ از ضربان و میزان انقباض پذیری عضله قلب می کاهند. گیرنده های بتا ۲ در عروق خونی، ریه ها، کبد، عضلات اسکلتی و روده ها قرار دارند. مهارکننده های عمومی بر هر دو گروه گیرنده های بتا ۱ و ۲ تأثیر می گذارند. اگر ورزشکاری بنا به دلایل پزشکی مجبور به مصرف مهارکننده بتا باشد نوع انتخابی آن ارجح است و اثرات منفی کمتر به دنبال دارد. تحقیقات نشان می دهد که مهارکننده های بتا موارد زیر را کاهش میدهند:

۱. حداکثر اکسیژن مصرفی به خصوص در افرادی در سطوح بالا تمرین می نمایند.

۲. حداکثر ظرفیت تهویه ای، بدلیل کاهش جریان هوا از طریق تنگی راه های هوایی

۳. ضربان قلب بیشینه و زیر بیشینه

۴. حداکثر برون ده قلب، بدلیل کاهش حجم ضربه ای

۵. فشارخون، بدلیل کاهش برون ده قلب

خطرات مصرف مهارکننده های بتا: بیشتر خطر ناشی از مصرف مهارکننده های بتا در درازمدت عارض می شود. مصرف مهارکننده های بتا در افرادی که مبتلا به آسم هستند منجر به تنگی راه های هوایی می شود. در افرادی که مبتلا به عوارض قلبی هستند منجر به ناتوانی قلبی می گردد. در افرادی که مبتلا به برادی کاردی (کم تپشی قلبی) هستند ممکن است باعث ایست قلبی شود. بعضی از افراد که مبتلا به دیابت نوع دوم هستند با مصرف مهارکننده های بتا با کاهش قند خون روبه رو میشوند زیرا این داروها سبب افزایش ترشح انسولین و کاهش قند خون می شوند. این داروها به طرق مختلف سبب خستگی مفرط ورزشکار شده و انگیزش و عملکرد وی را کاهش می دهند.

کافئین



کافئین یکی از شایعترین مواد مصرفی در جهان است که در قهوه، چای، بعضی از نوشیدنی ها و غذاها وجود دارد. کافئین یکی از محرک های دستگاه عصبی مرکزی است. اثرات آن شبیه به آمفتامین ها بوده اما خفیف تر است. اثرات نیروزایی پیشنهاد شده برای کافئین: مانند آمفتامین ها به عنوان افزایش دهنده سطح هوشیاری، تمرکز، سطوح انرژی و بهبود زمان عکس العمل مطرح است. اثرات تأیید شده کافئین: به علت اثر آن بر دستگاه عصبی مرکزی مصرف آن موجب:

افزایش هوشیاری مغز افزایش تمرکز

افزایش سرعالت

کاهش خستگی و تأخیر در شروع آن

کاهش زمان عکس العمل

افزایش رهایی کاتاکولامین ها

افزایش فراهمی اسیدهای چرب

افزایش مصرف تری گلیسیریدهای عضلانی می شود.

اکنون به خوبی مشخص شده است کافئین درک سختی کار را در سرعت مشخصی از فعالیت کاهش می دهد و موجب می شود فرد با سرعت بالاتر ولی با همان درک سختی، کار کند. کافئین همچنین ممکن است انواع فعالیت های سرعتی و قدرتی را افزایش دهد. کافئین احتمالاً تبادل کلسیم در شبکه سارکوپلاسمی را تسهیل می کند و فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم را افزایش می دهد از این طریق پتانسیل غشایی عضله را بهتر حفظ می کند.

خطرات مصرف کافئین: در اشخاصی که عادت به مصرف کافئین ندارند یا به آن حساسیت دارند و یا در کسی که مقادیر بالای آن را مصرف می کند می تواند منجر به عصبانیت، بی قراری، بی خوابی مرضی و لرزش عضلانی شود. کافئین همچنین به عنوان یک ماده مدر (دیوریتیک) عمل می نماید که خطر کم آبی و گرمزدگی به هنگام فعالیت در محیط های گرم را افزایش می دهد. کافئین می تواند الگوی خواب را مختل نماید و در خستگی موثر باشد. کافئین همچنین می تواند اعتیاد جسمانی را برای افرادی که روزانه قهوه مصرف می نمایند به همراه داشته باشد.

کوکائین



تأثیرپذیری فعالیت های ورزشی از داروهایی نظیر کوکائین که اصطلاحاً داروهای تفریحی نامیده می شود، کمتر شناخته شده است. کوکائین یک داروی شبه سمپاتیکی در نظر گرفته شده و عملکرد آن خیلی شبیه آمفتامین ها است. این ماده بازجذب نوراپی نفرین و دوپامین را پس از ترشح شدن مهار می کند. بنابراین کوکائین با مهار بازجذب این میانجی های عصبی منجر به آشکار شدن اثر آن ها در سراسر بدن (از جمله مغز و قلب) می شود.

اثرات نیروزایی پیشنهاد شده برای کوکائین: به علت نشاط و سرخوشی که به همراه می آورد تصور می شود انگیزه و اعتماد به نفس را افزایش می دهد.

اثرات تأیید شده مصرف کوکائین: بخاطر خطرات فراوانی که مصرف کوکائین در پی دارد تحقیقات کمی در این زمینه انجام شده است. مشخص شده علی رغم شباهت های بین آمفتامین ها و کوکائین، شواهدی مبنی بر خواص نیروبخشی کوکائین وجود ندارد.

خطرات مصرف کوکائین: ورزشکاران باید بدانند که خطرات مصرف کوکائین بیشتر از مزایای آن است. مرگ برخی از ورزشکاران برجسته به خاطر مصرف کوکائین بوده است. کوکائین می تواند مشکلات روانی از قبیل آشفتگی، بد خلقی، بی قراری و اضطراب را ایجاد نماید. این ماده سبب بی خوابی مرضی شده و مصرف مداوم آن منجر به جنون کوکائینی شده که در این حالت فرد خیالاتی و دچار بیماری پارانوئیا (هذیان

گویی) می شود. از نظر فیزیولوژیک تنفس مداوم کوکائین منجر به التهاب بافت بینی و تخریب آن می شود. تأثیر مهم این ماده اینست که اثر نوراپی نفرین را بر قلب افزایش داده و از این طریق سبب بی نظمی های شدید قلبی و حتی مرگ می شود این اثرات با افزایش شدت ورزش بطور فزاینده ای افزایش می یابد. کوکائین یکی از داروهای فوق العاده اعتیادآور شناخته شده است بویژه شکل خالص آن که راک و کراک نامیده می شود.

مدرها (ادرارورها)

مدرها با تأثیر بر کلیه، تشکیل ادرار را افزایش می دهند. استفاده مناسب از مدرها بدن را از مایعات اضافی نجات می دهد. این داروها بطور پیوسته برای کنترل فشار خون و کاهش خیز (ادم) حاصل از نارسایی احتقانی قلب و بعضی شرایط دیگر تجویز می شود.

اثرات نیروزایی پیشنهاد شده برای مدرها:

از مدرها معمولا برای کمک جهت کاهش وزن استفاده می شود. مدرها اخیرا توسط کسانی که دچار بیماری پراشتهایی و کم اشتهاهی عصبی هستند مورد استفاده قرار می گیرد. بعضی از ورزشکاران که از داروهای ممنوعه و دوپینگ استفاده کرده اند برای کاهش غلظت این مواد در خون خود از مدرها استفاده می نمایند. به این عمل و سایر اعمالی که به منظور کاهش غلظت مواد ممنوعه انجام می شود «نقاب زدن» (Masking) گفته می شود.

اثرات تأیید شده مدرها:

مدرها سبب کاهش وزن قابل توجهی می شوند ولی شواهدی دال بر نیروزا بودن آنها هنوز پیدا نشده است. در واقع مدرها نیروگاه هستند زیرا باعث کاهش مایعات پلاسما شده و برونده قلبی بدن را آن کاهش می یابد و در نتیجه توان هوازی و عملکرد ورزشی دچار افت می شود.

خطرات مصرف مدرها:

مدرها با کاهش مایعات پلاسما سبب اختلال در تنظیم حرارتی و نسبت الکترولیت های بدن می شود. با دفع مایعات در مواجهه بدن با گرما جریان خون به پوست که برای کاهش دما ضروری است متوقف می شود. همچنین مدرهایی نظیر «فوروزیماید» (Furosemide) جذب سدیم در کلیه ها را مهار می کند. در نتیجه سدیم به همراه مقادیر زیادی آب از بدن دفع می شود. دفع سدیم از بدن تنظیم الکترولیت ها را در بدن مختل ساخته منجر به نامنظمی ضربان قلب و حتی ایست قلبی می شود.

ماری جوآنا

ماری جوآنا یکی از داروهای تفریحی است که اثراتی شبیه الکل دارد. این دارو ابتدا روی دستگاه عصبی اثر می گذارد. اما چگونگی عمل آن هنوز به خوبی شناخته نشده است.

اثرات نیروزایی پیشنهاد شده برای ماری جوآنا:

ماری جوآنا به عنوان ماده ای نیروزا در نظر گرفته نمی شود و در واقع نیروگاه است. بعضی از ورزشکاران تحت تأثیر دوستان خود گرایش به مصرف این ماده برای رسیدن به آرامش و کاهش اضطراب پیدا می نمایند.

اثرات تأیید شده ماری جوآنا:

ماری جوآنا انجام مهارت هایی را که نیاز به ویژگی های زیر را دارند مختل می سازند:

- هماهنگی دست - چشم
- سرعت عکس العمل سریع
- هماهنگی حرکتی
- مهارت ردیابی
- دقت ادراکی

یکی از اثرات مهم بدنبال مصرف ماری جوآنا بی علاقگی، اختلال در قدرت تشخیص، کاهش حس بلند پروازی و ناتوانی در انجام طرحهای بلند مدت است.

خطرات مصرف ماری جوآنا:

تغییرات شخصیتی بعد از مصرف تعداد کمی از سیگارهای ماری جوآنا دیده می شود. اختلال در حافظه کوتاه مدت نشان میدهد که ماری جوآنا می تواند اثرات آسیب رسان غیرقابل برگشتی بر مغز داشته باشد. مصرف زیاد این ماده می تواند سبب رفتار جنون مانند و هذیان گویی شود.

نیکوتین

ورزشکاران از نیکوتین به عنوان یک ماده محرک استفاده می نمایند. شناخته شده ترین شکل نیکوتین سیگار است. اما در میان ورزشکاران انواع جویدنی تنباکو، انفیه و تنباکوی فشرده (بصورت قرص) مورد استفاده قرار می گیرد. مصرف انواع اخیر در بین ورزشکاران و جوانان رو به افزایش است.

اثرات نیروزایی پیشنهاد شده برای نیکوتین:

نیکوتین به عنوان یک محرک مطرح است و برخی از ورزشکاران به گمان افزایش هوشیاری و میزان تمرکز آن را مصرف می نمایند. اثرات تایید شده نیکوتین:

بطور کلی مشخص شده که نیکوتین برای عملکردهای ورزش مضر است. افراد سیگاری حداکثر اکسیژن مصرفی (max VO) کم تری نسبت به افراد غیر سیگاری دارند. کاهش حداکثر اکسیژن مصرفی به دلیل کاهش ظرفیت حمل اکسیژن توسط هموگلوبین است زیرا منواکسید کربن با هموگلوبین ترکیب شده و از ظرفیت ترکیب آن با اکسیژن می کاهد. شکل غیرتخدیری (دودنکردنی) نیکوتین سبب افزایش ضربان قلب، فشار خون و افزایش واکنش های دستگاه عصبی خودکار می شود. از دیگر وقایع بعد از مصرف نیکوتین می توان به انقباض عروقی، کاهش جریان خون محیطی، افزایش ترشح هورمون ضدادراری و کاتکولامین ها، افزایش میزان چربی خون، گلوکز پلاسما، گلوکاگون، انسولین و کورتیزول اشاره کرد. اثرات نیکوتین روی متغیرهای ورزشی به خوبی مورد مطالعه قرارنگرفته است.

خطرات مصرف نیکوتین:

نیکوتین دارای عوارض جدی بر سلامتی در درازمدت است. این ماده به شدت اعتیادآور است. عوارض مصرف نیکوتین با توجه به شیوه مصرف آن متفاوت است. انواع غیردودکردنی آن منجر به سرطان های دهان، حلق و حنجره می شود. نوع سیگاری نیکوتین سبب سرطانهای دستگاه تنفس می گردد. نوع دودکردنی نیکوتین سبب عفونت دستگاه تنفس می شود. زیرا نیکوتین مژه های موجود در لوله های تنفسی را فلج کرده و دستگاه تنفس قادر به دفع مواد و ذرات خارجی که به آن نفوذ می نمایند نیست. کشیدن سیگار می تواند سبب «آمفیزم ریوی» شود. سیگار همچنین سبب تغییرات جدی قلبی - عروقی خواهد شد، زیرا میزان کلسترول خون را افزایش می دهد و آترواسکلروز را ایجاد می نماید که مستقیماً می تواند منجر به انفارکتوس عضله قلبی یا حمله مغزی شود. خطر حمله قلبی در افراد سیگاری دو برابر افراد غیر سیگاری است.

متأسفانه در سال های اخیر استفاده از برخی داروها که زیان های بسیار زیادی دارد در بین ورزشکاران حرفه ای رایج شده و گاهی به قیمت مرگ آنها تمام می شود. تاسف بیشتر این است که بین ورزشکاران تازه کار که می خواهند یکشنبه ره صد ساله را برونند، استفاده از داروها به صورت بی رویه و بیش از حد رایج است که در چند سطر پیش رو سعی خواهیم کرد به گوشه ای از این موارد و خطرات بپردازم.

هورمون های استروئیدی: انواعی از داروها که از هورمون جنسی مردانه مشتق شده و برای تقویت عضلات استفاده غیرقانونی دارد. وجود این مواد در خون و ادرار ورزشکاران به عنوان دوپینگ محسوب می شود. استفاده از این داروها بخصوص در خاتمه ها باعث ریزش موی سر، عضلاتی شدن بیش از حد و به صورت مردانه، پرمویی، اختلال سیستم باروری، بم شدن صدا و کوچک شدن پستان ها می شود و گاه این عوارض حتی بعد از قطع مصرف داروها نیز باقی خواهد ماند و ورزشکار ممکن است کاملاً نازا شود. استفاده از این داروها در مردان هم با وجود این که این مواد مشتقات تستوسترون هستند، به خاطر سرکوب سیستم ترشح هورمون مردانه درونی، باعث کوچک شدن بیضه ها، عقیمی و بیماری پروستات می شود. علاوه بر این عوارض کبدی مثل سرطان های کبد و عوارض روانی شدید این داروها تا سال ها بعد بیمار را آزار خواهد داد.

هورمون رشد: این هورمون باعث زیاد شدن عضله و کم شدن چربی می شود و در گاوداری ها به عنوان هورمون گوشت ساز به کار می رود و متأسفانه در سال های اخیر به صورت بی رویه برای زیاد شدن عضله در ورزشکاران به عنوان دوپینگ به کار می رود و مهم ترین خطر آن این است که ایجاد انواع سرطان ها را تسریع می کند. از دیگر عوارض این هورمون، ایجاد فشار خون و دیابت است و در بسیاری موارد به قیمت جان ورزشکار تمام می شود.

