

حقیقت در دنیای مجازی



گردآوری: شاد. دات. کام

خشکبار و میوه‌های مغزدار نقش مهمی در حفظ سلامت بدن دارند

بدن ضروری است؛ هم‌چنین دارای برخی خواص
ضدسرطانی است.

دانشمندان دانشگاه ایلینویز در آمریکا دریافته‌اند
که یک مکمل غذایی حاوی ۲۰۰ میکروگرم سلنیوم
در روز، میزان ابتلا به سرطان‌های پروستات، ریه و
روده را در حدود ۵۰ درصد کاهش می‌دهد. هم‌چنین
از پیشرفت سرطان سینه در زنان و بروز مشکلات
پروستات جلوگیری می‌کند.

این دانه‌های خوراکی منابع سرشار فسفر هستند
که این ماده معدنی به ساخت استخوان‌ها و دندان‌ها
کمک می‌کند و نیز منبع سرشار منیزیم است که
این عنصر نیز در ایجاد تعادل در عملکرد ماهیچه‌ها
و اعصاب نقش مهمی دارد.
هم‌چنین وجود اسید لینولیک در این دانه‌های

میوه‌های مغزدار مانند فندق، گردو، پسته و
میوه‌هایی از این قبیل نقش مهمی در تامین سلامت
بدن ایفا می‌کنند.

محققان می‌گویند که برخلاف تصور عوام
که گمان می‌کنند این قبیل مواد خوراکی
فاقد ارزش غذایی هستند، این میوه‌ها منابع
سرشاری از پروتئین، مواد معدنی و ویتامین‌های
آنتی‌اکسیدان‌دار هستند.

مطالعات نشان می‌دهد میوه‌های مغزدار برزیلی
یکی از مهمترین منابع غنی سلنیوم هستند که
این ریز مغذی برای تامین سلامت سیستم ایمنی

خوراکی می‌تواند برای حفظ سلامت پوست و ایجاد تعادل هورمونی مفید باشد.

در ذیل تاثیرات مثبت برخی از این دانه‌ها ذکر شده است:

□ بادام زمینی

خوردن ۲۸ گرم بادام زمینی ۵ بار یا بیشتر در هفته احتمال بروز دیابت نوع دوم را در زنان کاهش می‌دهد.

بادام زمینی دارای مقادیر زیادی چربی اشباع نشده، منیزیم و فیبر غذایی است که همگی خطر بروز دیابت را کاهش می‌دهند.

این میوه هم‌چنین حاوی فیبر و منیزیم است که باعث کاهش مقاومت انسولین می‌شوند.

وجود چربی امگا 3 در این میوه نیز باعث حفظ سلامت سلول‌ها، نرمی پوست و نیز کاهش میزان کلسترول تام خون می‌شود.

بادام زمینی هم‌چنین منبع سرشاری از آهن روی، ویتامین E، منیزیم و فولیک اسید است که تاثیر مهمی در مبارزه با مواد خارجی سرطان‌زا دارند.

□ گردو

بر اساس مطالعات انجام شده از سوی محققان دانشگاه ایالتی پن، گردو نه تنها کلسترول مضر را کاهش می‌دهد، بلکه باعث کاهش التهاب رگ‌های خونی می‌شود که معمولاً عامل بروز بیماری‌های قلبی - عروقی هستند.

گردو منبع غنی دو نوع از اسیدهای چرب اشباع نشده به نام‌های اسید آلفا لانولین و اسید لینولنیک ویتامین E، آهن، منگنز، فسفر، پتاسیم و فولیک اسید است که در ساخت استخوان‌ها، تامین سلامت

قلب و خون نقش مهمی دارند و نیز حاوی ویتامین B6 است.

□ بادام

سرشار از پروتئین است و دارای ریزمغذی‌های مهمی از قبیل منیزیم، پتاسیم، فسفر، مس، ویتامین B2، نیاسین و ویتامین E است که این ماده اخیر نقش ضدسرطانی دارد.

بادام شامل مقادیر زیادی کلسیم است و نیز می‌تواند در بهبود رشد استخوانی و جلوگیری از بروز پوکی استخوان موثر باشد.

محققان کانادایی دریافته‌اند که افراد مبتلا به کلسترول بالا که در روز یک اونس بادام مصرف می‌کنند، می‌تواند میزان کلسترول مضر خون خود را تا ۴ درصد کاهش دهند.

منبع: سایت تخصصی بدنسازی ایران

آنتی‌اکسیدان‌ها

ترکیباتی هستند که خطر ابتلا به انواع سرطان و بیماری‌های مختلف را کاهش می‌دهند. این

ترکیبات در برخی میوه‌ها فراوان‌ترند.

حتماً نام آنتی‌اکسیدان‌ها را بارها و بارها در برنامه‌های تلویزیون شنیده‌اید. اغلب در اخبار می‌شنوید که این ترکیبات از بروز سرطان‌ها جلوگیری کرده و در میوه‌ها و سبزی‌های تازه یافت می‌شود.

اما راز این ترکیبات در چیست؟

واقعاً این مواد چگونه در بدن مانع بروز سرطان می‌شوند و آیا خواص دیگری هم دارند؟

■ تعریف علمی

از نظر علم تغذیه، آنتی‌اکسیدان‌ها ترکیباتی هستند که مانع فعالیت رادیکال‌های آزاد شده و از اکسیداسیون ناشی از آن‌ها جلوگیری می‌کنند و با غیرفعال کردن آن‌ها سلول‌های بدن را از اثرات مخرب این ترکیبات مصون نگاه می‌دارند. اما رادیکال‌های آزاد چه جور ترکیباتی هستند؟ رادیکال‌های آزاد مانند عفونت‌های باکتریایی هستند که گلبول‌های سفید در اطراف آن‌ها تجمع می‌یابند تا آن‌ها را منهدم کنند. البته، رادیکال‌های آزاد را نمی‌شود دقیقاً مشابه میکروب دانست چرا که بدن خود آن‌ها را تولید می‌کند اما در شرایطی که این ترکیبات بیش از اندازه افزایش یابند می‌توانند مضر باشند. اما آنتی‌اکسیدان‌ها، چند گروه را شامل می‌شوند که عبارتند از: ویتامین C، ویتامین E، کاروتنوئیدها، یوبی‌کینون‌ها و بیوفلاونوئیدها.

■ شناسه آنتی‌اکسیدان‌ها

مهم‌ترین آنتی‌اکسیدان‌ها شامل ویتامین C، E و کاروتنوئیدها هستند اما ترکیبات دیگری نیز وجود دارند که خاصیت آنتی‌اکسیدانی به آن‌ها نسبت داده می‌شود که برخی از آن‌ها جزء آنزیم‌هایی هستند که در فعالیت‌های متابولیکی دخالت دارند و برخی جزء مواد معدنی و ویتامین‌های مورد نیاز بدن هستند که عبارتند از: سلنیوم، آهن، روی، منگنز، مس، گلوکاتیون ردوکتاز، گلوکاتیون پراکسیدازها، کاتالاز و سوپراکسید دیسموتازها. با وجود فراوانی بسیار در انواع ترکیبات که خاصیت آنتی‌اکسیدانی دارند تنها ویتامین C، E و کاروتنوئیدها در تقسیم‌بندی آنتی‌اکسیدان‌های درجه یک جای

می‌گیرند. ویتامین C جزء ویتامین‌های محلول در آب است که باید از طریق غذایی دریافت شود، این ماده مغذی با غیرفعال کردن رادیکال‌های آزادی که در آب محلول هستند به طور اختصاصی از اثرات مخرب آن‌ها جلوگیری می‌نماید. ویتامین E نیز به دو شکل آلفا توکوفرول و گاما توکوفرول وجود دارد که به ترتیب مانع پراکسید شدن لیپیدها خصوصاً چربی‌های اشباع نشده با چند پیونده دوگانه (PUFA) می‌شود و تا حدودی از اکسیداسیون ال‌دی‌ال یا کلسترول بد در بدن جلوگیری می‌نماید. کاروتنوئیدها همه جزء آنتی‌اکسیدان‌های بسیار قوی تلقی می‌شوند و وجودشان برای سلول‌ها بسیار ارزشمند است، از اکسید شدن لیپیدها در مراحل اولیه جلوگیری کرده و سطح چربی خون را پایین نگه می‌دارند و از صدمات آلاینده‌های محیطی خصوصاً دود سیگار جلوگیری می‌نمایند. از جمله ترکیباتی که جزء خانواده کاروتنوئیدها محسوب می‌شوند می‌توان آلفا و بتا کاروتن، لیکوپن، کریپتوگزانتین، زی‌گزانتین و لوتئین را نام برد. مطالعه‌های اخیر نشان داده‌اند که ترکیب‌هایی به نام بیوفلاونوئیدها نیز خاصیت آنتی‌اکسیدانی دارند. این ترکیب‌ها از شکنندگی عروق جلوگیری کرده و همه فعالیت‌های ویتامین C را تشدید می‌نمایند. متخصصان علم تغذیه اعلام می‌دارند که دریافت این ترکیبات از طریق رژیم غذایی موجب کاهش خطر بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان می‌شود. بیوفلاونوئیدها در گیاهان فراوانی وجود دارند و به بیش از ۸۰۰ نوع مختلف تقسیم می‌شوند. کورستین، روتین و هسپریدین نیز جزء مهم‌ترین این ترکیبات بوده و در گیاهانی وجود دارند که رنگدانه‌های آن‌ها غیر کاروتنوئیدی بوده

و دارای رنگ قرمز، آبی و زرد هستند. یوبیکینون‌ها نیز از ترکیباتی با خاصیت آنتی‌اکسیدانی هستند که به تازگی دانشمندان از ویژگی‌های منحصر به فرد آن‌ها آگاهی یافته‌اند. در بین این خانواده، کوآنزیم Q10 نیز جای دارد. این ترکیب در بدن با استفاده از پیش‌سازهایی تهیه شده و مانند یک آنتی‌اکسیدان محلول در چربی نظیر ویتامین E عمل می‌کند. به طور کلی، این ترکیبات در بهبود بیماری‌های قلبی مفید است به خصوص در نارسایی احتقانی قلب و کاردیومیوپاتی کوآنزیم Q10 در مواد غذایی نظیر لوبیای سویا انواع ماهی‌ها خصوصاً ساردین، جوانه گندم، لوبیا سبز، سیر، کلم و اسفناج وجود دارد.

■ دامنه فعالیت آنتی‌اکسیدان‌ها

محققان مواد و ترکیبات زیادی را جزء منابع رادیکال‌های آزاد می‌دانند. آن‌ها آلودگی هوا سیگار، اشعه، ترکیبات شیمیایی و حلال‌های صنعتی، داروها و مواد مخدر، باقیمانده حشره‌کش‌ها و آفت‌زدها در مواد غذایی، افزودنی‌های غذایی نظیر نگهدارنده‌ها و رنگ‌ها (در حد غیرمجاز) را تولیدکننده رادیکال‌های آزاد در بدن قلمداد می‌کنند و عوارض بسیاری نظیر بروز سرطان، بیماری‌های قلبی، آب مروارید، آلرژی و حساسیت بیش از اندازه، استئوآرتریت، بیماری M.S، پارکینسون و ... را به حضور هر چه بیشتر آن‌ها در بدن مربوط می‌دانند. به طور کلی، رادیکال‌های آزاد عامل بروز سه دسته بیماری هستند شامل بیماری‌های چشمی، قلبی عروقی و سرطان. مطالعات نشان داده‌اند که دریافت لیکوپین از طریق مصرف مداوم

■ ورزش: ورزشی برای گروه‌های خاص

■ سالمندان

وقتی به سن بالای ۶۵ سال می‌رسیم، به دلیل بیماری‌های استحال‌های (دژنراتیو) ناشی از سن بالا تقیصه‌های متعددی ایجاد می‌شوند که بدن به طرق مختلف سعی در جبران آن‌ها دارد. بالاخره زمانی فرا می‌رسد که جبران این فرآیند دیگر امکان‌پذیر نیست و ذخیره فیزیولوژیک به حدی کاهش یافته که دیگر هموستاز انجام نشده و مرگ فرا می‌رسد. اگر دانش پزشکی به تمام اهداف خود می‌رسید، تا زمان مرگ، کلیه بیماری‌های قابل پیشگیری و درمان علاج می‌یافتند و طی دوره زندگی هر فرد ظرفیت عملی وی فزونی می‌یافت و علائم بیماری به حداقل ممکن می‌رسیدند. به برآیند ظرفیت عملی و میزان درد و رنج هر فرد کیفیت زندگی اطلاق می‌شود. هدف اصلی انجام ورزش در افراد سالمند درمان مشکلات پزشکی و بهبود ظرفیت عملی و بالطبع بهبود کیفیت زندگی این افراد است.

■ تغییرات حاصل در بدن

با افزایش سن یک‌سری تغییرات در بدن انسان حاصل می‌شود که شامل:

کاهش در:

■ حداکثر تعداد ضربان قلب و برون‌ده قلبی

سطح آمادگی فرد کاسته و مشکل بیماری مزمن او را بدتر می‌کنند.

نامناسب بودن سطح آمادگی بدنی در افراد سالمند، پیامد همین زندگی بدون تحرک و وجود بیماری‌هایی از قبیل دیابت، فشار خون بالا، نارسایی قلبی، بیماری‌های انسدادی ریه و بیماری‌های عروق محیطی است. حتی افراد سالم و پیر هم از آمادگی مطلوب برخوردار نیستند. ظرفیت ورزشی در افراد پیر و سالم به قدری پایین می‌باشد که حتی فعالیت‌های روزمره ممکن است بیش از ۵۰ درصد ظرفیت ورزشی حداکثر بیمار را به کار گیرند.

■ نسخه ورزشی طی سال‌های طلایی

□ تناوب

حداقل ۳ بار در هفته ورزش کنید، اما در مجموع بیش از ۵ روز نشود. بهتر است برای تجدید قوای کامل، ورزش به صورت یک روز در میان انجام شود.

□ نوع

پیاده‌روی به تجهیزات خاصی نیاز ندارد و روش ارجح فعالیت است. با این وجود دوچرخه‌سواری ثابت یا متحرک و شنا هم، به خصوص اگر بیمار درد مفصلی داشته باشد، ورزش‌های قابل قبولی هستند. در یک جلسه تمرین، چند نوع فعالیت ورزشی را تلفیق نمایید. تمرین با وزنه هم موثر بوده و بهتر است بلافاصله پس از هر تمرین هوازی، حداقل ۲ بار در هفته انجام گیرد.

□ مدت

با مدتی که راحت‌تر هستید (مثلاً ۱۰ دقیقه) شروع کنید. سپس طی هر هفته، ۲ تا ۴ دقیقه به

■ حداکثر مصرف اکسیژن

■ زمان عکس‌العمل

■ قدرت عضلانی و توده لخم بدن

■ قابلیت انعطاف

■ تحمل به گلوکز

■ متابولیسم پایه

افزایش در:

■ فشارخون در حال استراحت و فعالیت

■ حجم باقی‌مانده تنفسی

■ درصد چربی بدن

■ زمان بهبود

تغییر تعداد ضربان قلب در حال استراحت ناچیز

است.

در بسیاری از سالمندان شدت بیماری به حدی است که آنان را از فعالیت‌های مستقل و فردی باز داشته است. این افراد دچار حس درماندگی (ناتوانی در برآورده نمودن نیازهای پایه زندگی)، ناامیدی (فقدان هدف در زندگی)، بی‌فایده‌گی (کاهش عزت نفس) می‌شوند. حدود ۴۴ درصد افراد بالای ۶۵ سال دارای درجاتی از ناتوانی فیزیکی هستند و زمانی که درمی‌یابند از انجام کارهای مورد نظر خود عاجز هستند، دچار حس بی‌ارزشی می‌شوند. در اثر از دست رفتن اعتماد به نفس، واکنش‌هایی به صورت خشم، افسردگی، کاهش فعالیت‌های جسمی و روانی، اضطراب، کناره‌گیری و سایر علائم پدیدار می‌شوند. عدم فعالیت سبب از بین رفتن توده عضلانی شده و به ضعف، انقباض‌های عضلانی، درد، ترس از سقوط و آسیب بیشتر و در نهایت، امتناع از انجام ورزش و شرکت در فعالیت‌های فیزیکی منجر می‌گردد. موارد فوق از

زمان ورزش هوازی اضافه کنید، تا زمانی که بدون توقف قادر به ۲۰ تا ۶۰ دقیقه ورزش باشید.

شدت

در RPE معادل ۱۰ تا ۱۶ یا بین حد سبک و سنگین فعالیت کنید.

□ سایر توصیه‌ها

- از انجام ورزش در ساعات گرم روز پرهیز شود.
- از بیمار بخواهید که هرگونه ازدیاد وزن، تنگی نفس یا درد قفسه سینه را فوراً گزارش نماید.
- بیمار را تشویق کنید که پیشرفت خود را در برنامه ورزشی تا زمان مراجعه پیگیری بعدی ثبت نماید.
- از بیمار بخواهید که به محض پیدایش غش سرگیجه، یا تپش قلب سریعاً ورزش را متوقف کند.
- گرم کردن و سرد کردن با شدت مطلوب و حداقل به مدت ۱۰-۵ دقیقه به ترتیب قبل و بعد از ورزش انجام گیرد.

■ اصول راهنمای تمرین با وزنه در افراد مسن

در این موارد باید به توانایی‌های فرد توجه خاص نشان داد. برخی از سالمندان به شدت از آمادگی جسمانی به دور هستند و عده‌ای نیز دچار بیماری‌های دیگری می‌باشند (چاقی، فشار خون بالا و دردهای پشت)، که سبب محدود شدن توانایی فعالیت می‌شوند. ممنوعیت تمرین با وزنه شامل موارد زیر است:

■ نارسایی احتقانی قلب

■ آریتمی‌های کنترل نشده

■ بیماری شدید دریچه‌ای قلب

■ ظرفیت هوازی کمتر از MET5

به هنگام تمرین با وزنه تمرین چرخشی با

استفاده از وزنه‌های متوسط و تکرار بالا توصیه می‌گردد. تمرین‌های چرخشی شامل پرداختن از یک فعالیت ورزشی به فعالیت دیگر با سرعت و روند ثابت است تا استقامت و قدرت عضلانی بهبود یابد. قسمت عمده افزایش قدرت مربوط به بهبود وضعیت عصبی عضلانی است. با این وجود قسمتی از افزایش قدرت به هیپرتروفی عضله نسبت داده می‌شود. برای کنترل فشار خون و اجتناب از افزایش پس‌بار قلبی، باید اجزای ایزومتریک یا ایستای فعالیت به حداقل برسند که با تنفس صحیح در حین ورزش و استفاده از وزنه‌ای که بتوان آن را بدون توقف در میانه راه بلند کرد، این هدف تأمین می‌شود.

نوع وسیله مورد استفاده وابسته به ترجیح و توان او است. وزنه‌های آزاد و دستگاه‌های وزنه در باشگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. در منزل هم می‌توان تمریناتی را انجام داد. در هنگام انتخاب شدت فعالیت مهم آن است که میزان وزنه براساس توانایی هر بیمار و نه یک حد قراردادی تنظیم شود. به عنوان مثال:

وزنه‌ای را انتخاب کنید که فرد بتواند به راحتی آن را ۱۰ تا ۱۵ بار بلند کند. وقتی فرد قادر است بدون مشکل وزنه را ۱۵ بار جابه‌جا نماید، باید به قدری بر میزان وزنه افزوده شود که حداقل ۱۰ بار قابل بلند کردن باشد.

این روش حساب کردن شدت فعالیت برای هر وسیله‌ای به کار می‌رود: وزنه‌های آزاد مثل دمبل و یا هالتر، دستگاه‌های وزنه، وزنه‌های دستی و باندهای ارتجاعی، نباید در حین تمرین با وزنه، از RPE معادل ۱۰-۱۶ برای فعالیت هوازی تجاوز شود.

دوپینگ

یا کاربرد آن‌ها قادر به افزایش مصنوعی و غیرشرافتمندانه کارایی فرد در رقابت می‌شوند نیز دوپینگ تلقی می‌گردد.

این تعریف از چند جهت قابل بحث است، نخست آن که تمام مواد دوپینگی لزوماً خارج از بدن نیستند و ثانیاً این که ضرورتی ندارد مصرف این مواد از روی تعمد صورت گرفته و حتماً با بهبود کارایی همراه باشد.

جدیدترین تعریف فدراسیون فوق بدین صورت است:

دوپینگ شدیداً ممنوع است و تخلف از موازین به حساب می‌آید. تخلف دوپینگ هنگامی رخ می‌دهد که:

- وجود یک ماده غیرمجاز در بافت‌ها یا مایعات بدن ورزشکار شناسایی شود.
- ورزشکار از یک روش غیرمجاز سود ببرد.
- ورزشکار اقرار کند که از یک ماده یا روش غیرمجاز استفاده نموده است.

توضیح کامل‌تر، متابولیت‌های یک ماده غیرمجاز و تعریف دقیق‌تر روش‌های ممنوعه از جمله دوپینگ خونی و استفاده از موادی برای تغییر و دستکاری نمونه‌های ادراری در آزمایش کنترل دوپینگ را نیز دربرمی‌گیرد. تخلفات فرعی شامل امتناع از دادن نمونه به کمیته کنترل دوپینگ و نیز معاونت یا تشویق دیگران به استفاده از ماده یا روش غیرمجاز می‌باشند.

یکی از مشکلات موجود در تعریف بر مبنای لیست مواد این است که احتمالاً در تمام ورزش‌ها طبقه‌بندی یکسانی صدق نمی‌کند و تخلف دوپینگ ممکن است بین رشته‌های ورزشی مختلف، تعریفی

ریشه واژه دوپینگ جالب است. DOP نوعی نوشیدنی محرک است که در جشن‌های قبیله‌ای آفریقای جنوبی در حوال قرن هجدهم مورد استفاده قرار می‌گرفت. DOP نخستین بار در سال ۱۸۸۹ در یک فرهنگ لغت انگلیسی وارد گردید و معادل آن یک داروی مخدر برای اسب‌های مسابقه، جهت تقلیل کارایی آن‌ها ذکر گردید. امروزه در تعریف این واژه بهبود کارایی نیز گنجانده شده است. به مرور در این تعریف حفظ کارایی و تقلب و دستکاری در آزمون دوپینگ با استفاده از داروها یا روش‌های دوپینگ نیز لحاظ گردیده است.

تعریف دوپینگ که در سپتامبر سال ۱۹۹۴ توسط کمیسیون پزشکی کمیته بین‌المللی المپیک (IOC) ارائه گردید، معرف پیچیده‌تر شدن موضوع به ویژه از نظر افزایش تعداد برخوردهای قانونی با تخلف دوپینگ می‌باشد. دوپینگ با اخلاقیات ورزش و دانش پزشکی منافات دارد و کمیسیون IOC موارد زیر را ممنوع می‌داند:

- ۱ تجویز مواد متعلق به رده‌های انتخابی داروها
 - ۲ استفاده از روش‌های مختلف دوپینگ
- تعریف اولیه فدراسیون بین‌المللی ورزشکاران آماتور (LAAF) بدین صورت است:
- تجویز یا مصرف هرگونه ماده خارج از بدن یا هر نوع ماده فیزیولوژیک (در مقادیر غیرطبیعی یا به شکل غیرمعمول) توسط ورزشکار که تنها به قصد افزایش مصنوعی و غیرشرافتمندانه کارایی در رقابت ورزشی صورت می‌گیرد. درمان طبی با داروهایی که به خاطر ماهیت، مقدار مصرف

متفاوت داشته باشد.

به گفته خوان آنتونیو سامارانش رئیس اسبق کمیته بین‌المللی المپیک، دوپینگ نوعی تقلب است که از جنبه‌های گوناگون منجر به مرگ و انحطاط ورزشکار می‌شود:

■ انحطاط فیزیولوژیک، چرا که دستکاری غیرقانونی در فرآیند طبیعی بدن باعث تغییرات شدید و گاه برگشت‌ناپذیری می‌شود.

■ انحطاط جسمی نظیر برخی موارد اسفبار مرگ که در سالیان اخیر مشاهده شده است.

■ انحطاط روانی و شخصیتی ناشی از رضایت شخص به تقلب، نادیده انگاشتن توانایی‌ها و ظرفیت‌های شخصی و بزرگ کردن ضعف‌ها و معایب

■ انحطاط اخلاقی به واسطه تعدی فرد از قوانینی که تمام جامعه بشری پایبند آن هستند. نمونه‌ها از نظر روش‌ها و داروهای زیر قابل بررسی هستند:

□ مواد ممنوعه

محرک‌ها، داروهای مخدر، داروهای آنابولیک مدرها، هورمون‌های پیتیدی و گلیکوپروتئینی و آنالوگ‌های آن‌ها

□ روش‌های ممنوعه

دوپینگ خونی، استفاده از حمل‌کننده‌های مصنوعی اکسیژن و دستکاری فیزیکی، شیمیایی و دارویی

□ مواد و داروهای دارای محدودیت خاص

الکل، ماری‌جوانا، بی‌حس‌کننده‌های موضعی گلوکوکورتیکواستروئیدها و مسددهای بتا

