

به نام خداوند جان و خرد

استروئیدهای آنابولیک و مکمل‌های غذایی در ورزش

تالیف و گردآوری:

نورعلی خواجوند

نشر ورزش

ورزش
SPORTS

استروئیدهای آنابولیک و مکمل‌های غذایی در ورزش

تالیف و گردآوری: نورعلی خواجهوند

ویراستار ادبی: ناصر فتوگرافی

نوبت چاپ: اول - زمستان ۱۳۹۰

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

قطع: رحلی - ۱۵۲ صفحه

قیمت: ۱۰۰۰۰۰ تومان

شابک: ۸-۳۰-۵۷۹۶-۶۰۰-۹۷۸

فروست: ۶۴

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

ناشر همکار: بامداد کتاب

مرکز توزیع و فروش:

تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، ابتدای خیابان نظری شرقی، پلاک ۱۰۰

نمابر: ۶۶۹۷۵۶۹۷

تلفن: ۵-۶۶۴۸۱۲۴۳

Email: varzesh-pub@yahoo.com

سرشناسنامه: خواجهوند، نورعلی، ۱۳۴۴-

عنوان و نام پدیدآور: استروئیدهای آنابولیک/ تالیف و گردآوری: نورعلی خواجهوند.

مشخصات نشر: تهران: نشر ورزش، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری: ۱۵۲ص: جدول.

شابک: ۸-۳۰-۵۷۹۶-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

یادداشت: واژه‌نامه

یادداشت: کتابنامه

موضوع: دوپینگ در ورزش

موضوع: استروئیدهای آنابولیک -- سوءاستفاده

موضوع: ورزشکاران -- مواد نیروزا -- سوءاستفاده

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۰ ۵ الف ۹ خ/ ۱۲۳۵ RC

رده‌بندی دیویی: ۶۱۵/۷۰۸۸۷۹۶

شماره کتابشناسی ملی: ۲۴۷۲۵۰۴

فهرست مطالب

۴۲.....	یرقان (زردی).....	۷.....	۱. دارو و نقش آن در ورزش.....
۴۲.....	سرطان کبدی.....	۸.....	تعریف دارو.....
۴۳.....	۳. استروئیدهای آنابولیک و ورزش.....	۹.....	پیشینه مصرف دارو در ورزش.....
۴۵.....	منابع، فروش و کنترل.....	۱۲.....	عوامل آنابولیک.....
۴۷.....	الگوهای مصرف.....	۱۵.....	طبقه‌بندی و روش نامگذاری داروها.....
۴۷.....	الف- دوره‌ای.....	۱۸.....	تولید داروهای جدید.....
۴۷.....	ب- هرمی.....	۱۹.....	روش‌های اندازه‌گیری مقدار دارو در بدن.....
۴۸.....	ج- تراکمی.....	۲۳.....	تأثیرات زیان‌آور داروها.....
۴۸.....	شیوع مصرف.....	۲۵.....	واکنش‌های پیچیده دارو.....
۵۰.....	پلی‌فارمسی.....	۲۶.....	دارو و قانون.....
۵۰.....	همه‌گیرشناسی سوء مصرف.....	۲۶.....	فراورده‌های دارویی.....
۵۰.....	استروئیدهای آنابولیک.....	۲۹.....	۲. استروئیدهای آنابولیک اندروژنیک (AASs).....
۵۲.....	مزایای استروئیدهای آنابولیک.....	۳۱.....	مقدمه.....
۵۲.....	تأثیرات استروئیدها بر عضله.....	۳۲.....	تاریخچه تولید و مصرف استروئیدهای آنابولیک.....
۵۹.....	تأثیرات استروئید آنابولیک بر رفتار.....	۳۲.....	کنش داروشناختی.....
۵۹.....	تأثیرات استروئیدهای آنابولیک بر ترمیم عضله.....	۳۳.....	داروهای هم‌خانواده‌ی تستوسترون.....
۶۱.....	کلین بوتترول.....	۳۳.....	بیوسنتز.....
۶۲.....	کاربرد درمانی کلین بوتترول.....	۳۳.....	بیوسنتز و فیزیولوژی تستوسترون.....
۶۲.....	آیا کلین بوتترول از داروهای مصنوعه است؟.....	۳۴.....	نحوه کنش تستوسترون.....
۶۲.....	مواد سازنده ناندربولون و متابولیت‌های آن.....	۳۵.....	سوخت‌وساز.....
۶۳.....	DHT (۵ آلفا - هیدرو تستوسترون).....	۳۵.....	تأثیرات اندروژنیک تستوسترون.....
۶۳.....	ناندربولون.....	۳۶.....	تأثیرات آنابولیک.....
۶۶.....	تأثیرات منفی استروئیدهای آنابولیک بر ورزشکاران.....	۳۶.....	مضرات مصرف استروئیدها.....
۶۶.....	قلبی - عروقی.....	۳۷.....	تشابهات ساختاری تستوسترون و استروئیدهای آنابولیک.....
۶۶.....	حجم خون.....	۳۷.....	کاربردهای بالینی استروئیدهای آنابولیک / اندروژنیک.....
۶۶.....	نمک و احتباس آب.....	۳۷.....	داروی جایگزین در مردان.....
۶۷.....	فشار خون.....	۳۸.....	داروی جایگزین برای زنان.....
۶۷.....	کارکرد بطنی.....	۳۸.....	اختلالات زنانگی.....
۶۸.....	تأثیرات استروئیدهای آنابولیک بر چربی خون و لیپو پروتئین‌ها.....	۳۸.....	آنابولیسم پروتئین.....
۶۹.....	لخته شدن خون.....	۳۸.....	کم‌خونی.....
۷۰.....	سرطان‌ها.....	۳۸.....	استنوپوروزیس (پوکی استخوان).....
۷۰.....	آثار منفی استروئیدها بر قوه جنسی.....	۳۹.....	تحریک رشد.....
۷۰.....	باروری.....	۳۹.....	هورمون رشد انسان و عامل شبه انسولینی.....
۷۱.....	آثار منفی استروئیدها بر تمایلات جنسی.....	۳۹.....	کاربرد در ورزش.....
۷۱.....	ژینکوماستیا.....	۳۹.....	کنش داروشناختی.....
۷۱.....	تأثیر ویژه بر ورزشکاران زن.....	۳۹.....	آثار منفی HGH.....
۷۲.....	آسیب به تاندون‌ها.....	۴۰.....	هورمون‌های پپتید و آنالوگ‌ها.....
۷۳.....	تنظیم گلوکز.....	۴۰.....	سایر هورمون‌های پپتید.....
۷۳.....	تأثیرات مربوط به سیستم ایمنی.....	۴۰.....	کاربرد در ورزش.....
۷۳.....	تأثیرات رفتاری و اعتیاد.....	۴۰.....	کنش دارو شناختی.....
۷۸.....	خطرات سوء مصرف طولانی مدت.....	۴۰.....	آثار منفی ACTH.....
۷۸.....	استروئیدهای آنابولیک.....	۴۱.....	مضرات اندروژنیک در زنان.....
۷۸.....	پیامدهای غیرمستقیم سوء مصرف.....	۴۱.....	مضرات اندروژنیک در کودکان.....
۷۸.....	استروئیدهای آنابولیک.....	۴۱.....	مضرات اندروژن در مردان.....
۷۹.....	جنبه‌های آموزشی و اجتماعی.....	۴۲.....	تأثیرات منفی عمومی.....
۸۲.....	آینده.....	۴۲.....	حجم خون.....

۴ استروئیدهای آنابولیک و مکمل های غذایی در ورزش

۱۱۹.....	داروهای آنابولیک در ورزشکاران	۸۳.....	۴. پپتید، هورمون های گلیکوپروتئین و ورزش
۱۲۱.....	۶. دلایل گرایش ورزشکاران به مصرف دارو	۸۵.....	هورمون رشد انسان (hGH)
۱۲۳.....	الف- دلایل روان شناختی	۸۵.....	آزادسازی هورمون رشد انسان
۱۲۴.....	خودشیفتگی	۸۵.....	کنش هورمون رشد انسان
۱۲۵.....	ب- مباحث اخلاقی مرتبط با مصرف دارو در ورزش	۸۶.....	تاثیرات hGH بر عضلات
۱۲۹.....	ج- مصرف قانونی داروها برای اهداف درمانی	۸۷.....	تاثیرات hGH بر استخوان ها
۱۲۹.....	د- ادامه عملکرد	۸۷.....	تاثیرات hGH بر سوخت و ساز
۱۳۰.....	ه- مصرف دارو به صورت اجتماعی و تفریحی	۸۷.....	تاثیرات hGH بر بافت های چربی
۱۳۱.....	۷. مکمل های غذایی در ورزش	۸۷.....	تاثیرات ورزش بر hGH
۱۳۳.....	مکمل های غذایی	۸۷.....	مصرف و تولید hGH
۱۳۴.....	کاربرد مکمل ها در ورزش	۸۹.....	اختلالات هورمون رشد
۱۳۵.....	آثار منفی مکمل ها	۸۹.....	کاربرد درمانی hGH
۱۳۵.....	ویتامین ها	۹۰.....	سوءاستفاده از hGH در ورزش
۱۳۶.....	پروتئین ها و اسیدهای آمینه	۹۲.....	تاثیرات منفی ناشی از سوء مصرف
۱۳۷.....	کربوهیدرات	۹۲.....	hGH در ورزش
۱۳۹.....	نحوه ی افزایش ذخایر کربوهیدرات در حین ورزش	۹۳.....	چه کسانی از hGH سوءاستفاده می کنند و چرا؟
۱۴۰.....	توصیه های مهم در مورد مصرف غذاهای حاوی کربوهیدرات	۹۳.....	عوامل اجتماعی همراه با hGH
۱۴۰.....	جینینگ	۹۴.....	انسولین و کاربرد آن در ورزش
۱۴۱.....	کراتین	۹۵.....	گونادوتروپین کوربوتیک انسان (hCG)
۱۴۱.....	تاثیرات کراتین	۹۵.....	کاربرد درمانی hCG
۱۴۲.....	چربی ها	۹۵.....	سوءاستفاده از hCG در ورزش
۱۴۲.....	آل - کراتین	۹۶.....	تاثیرات منفی hCG در ورزش
۱۴۳.....	نکات مهم در مورد چربی	۹۶.....	هورمون لوتئینیزینگ مترشح از بخش قدامی غده هیپوفیز
۱۴۳.....	پروتئین ها	۹۶.....	کاربرد آن در ورزش
۱۴۳.....	مکمل های پروتئین	۹۷.....	ابداع تست های مربوط به استروئیدهای آنابولیک
۱۴۳.....	نکات مهم مربوط به پروتئین ها	۹۹.....	تست خارج از رقابت
۱۴۴.....	ویتامین ها	۱۰۱.....	استروئیدهای آنابولیک و نیمرخ استروئیدی
۱۴۶.....	مکمل های ویتامینی	۱۰۲.....	تستوسترون
۱۴۶.....	مواد معدنی	۱۰۳.....	هورمون های پپتید (هورمون رشد انسان و اریتروپوئین)
۱۴۷.....	مایعات	۱۰۳.....	هورمون رشد انسان (hGH)
۱۴۷.....	نوشیدنی های ورزشی	۱۰۵.....	۵. داروهای استروئیدی در ورزش
۱۴۸.....	نکات مهم درباره مایعات	۱۰۷.....	داده های آماری دوپینگ در ورزش
۱۴۸.....	تغذیه پیش از رقابت	۱۰۷.....	از آزمایشگاه های مورد تایید IOC
۱۴۸.....	توصیه های مهم برای تغذیه پیش از رقابت	۱۱۳.....	آمار بازی های المپیک ۲۰۰۰ سیدنی
۱۴۹.....	تغذیه در هنگام تمرین	۱۱۷.....	پژوهش های پیمایشی در زمینه ی سوء مصرف دارو در ورزش
۱۵۰.....	تغذیه پس از تمرین یا رقابت	۱۱۷.....	پژوهش های پیمایشی در حوزه سوء مصرف دارو در نوجوانان
۱۵۰.....	منابع	۱۱۹.....	شیوع مصرف استروئیدهای آنابولیک در مردان
		۱۱۹.....	پژوهش های پیمایشی در زمینه ی سوء مصرف

مقدمه ناشر

خداوندگار بخشنده مهربان را سپاس و ستایش می‌گوییم که آفریننده همه زیبایی‌هاست. و بر رسول آخرش درود و سلام می‌فرستیم که پرتو مهر دین آخر را بر جهان گسترانید.

استفاده از استروئیدهای آنابولیک در زمان کنونی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. از مواردی که در جامعه نسبت به آن وجود دارد، نگرش اجتماعی درباره این داروها است. آگاهی از روش‌های صحیح استفاده و همچنین معرفی داروها و خصوصیات مثبت و منفی آن‌ها از مهم‌ترین مسائلی است که باید آموزش داده شود.

یکی از مهم‌ترین و رایج‌ترین منابع آموزشی و یادگیری موثر و پایدار، کتاب‌های آموزشی و علمی هستند که به زبان ساده به درک و رشد علمی کمک شایانی دارند و یادگیری اطلاعات از طریق این کتاب‌ها، بسیار مهم است.

کتاب حاضر با توجه به شناخت نیاز ورزشکاران رشته‌های ورزشی به خصوص رشته پرورش اندام کشور به یک منبع و مرجع مناسب، توسط مولف توانا و با تجربه جناب آقای نورعلی خواجوند که دارای چندین اثر تالیفی و ترجمه‌ای هستند، تهیه و تالیف شده است.

در حال حاضر این انتشارات به عنوان یکی از فعالان عرصه نشر ورزشی کشور، در امر پژوهش، برنامه‌ریزی و تولید کتاب‌های آموزشی ورزشی نقش بس عمده‌ای دارد؛ و بر اساس برنامه‌های کاری خود تلاش نموده است با رویکردی‌های مختلف که عمدتاً انتشار و چاپ کتاب است، اطلاعات علمی جدید را در اختیار خوانندگان قرار دهد.

امید است با انتشار جدیدترین کتاب‌های ورزشی و تربیت بدنی بتوانیم گامی موثر در راه گسترش ورزش برداشته باشیم.

مهدی صادقی

زمستان ۱۳۹۰

مقدمه

فعالیت‌های جسمانی، ورزش و میل به قدرت از جمله اعمال طبیعی و تفکیک‌ناپذیر نوع بشر هستند. رقابت نیز مقوله‌ای است که رابطه تنگاتنگی با ورزش دارد. برگزاری جشنواره‌ها و مسابقات ورزشی از دیرباز در تاریخ بشر وجود داشته و همواره با زندگی اجتماعی انسان عجین بوده است. در یونان باستان ورزشکاران از ارزش و جایگاه ویژه‌ای در جامعه برخوردار بودند و برگزاری فستیوال‌های ورزشی یکی از سرگرمی‌های بزرگ سلاطین آن دوران بود. سائق‌های چون قوی‌ترین و بهترین بودن و مقوله‌هایی از این دست، نشأت گرفته از سائق و نیاز برتری‌جویی انسان هستند که گاهی اوقات بشر برای ارضاء این نیاز طبیعی، راه افراط را در پیش گرفته و متوسل به جنگ و زور هم شده است. شخصیت‌هایی چون هیتلر، ناپلئون، اسکندر، چنگیز و... از کاراکترهای برجسته این گروه هستند.

همانطوری که نجیب‌رادگان یونان باستان با به راه انداختن مبارزه گلادیاتورها ورزش را به بیراهه کشاندند، ورزش مدرن امروزی نیز به دلایلی از جمله توقعات بیش از حد جامعه ورزشکاران، افزایش پاداش‌های مالی برای ورزشکاران برنده و... برخی از ورزشکاران را به روش‌های غیر معقول برای رسیدن به قدرت و پیروزی کشانده است.

به هر حال، برتری‌طلبی از نیازهای اساسی نوع بشر است و یکی از راه‌های صحیح ارضاء آن ورزش است. امروزه در جوامع جهانی هر روزه شاهد برگزاری مسابقات متعدد در سراسر دنیا هستیم. در دهکده جهانی، ورزش در ایجاد ارتباط و تعامل بین ملل مختلف نقش بسیار خطیری را بازی می‌کند. ورزش به مرور از سبک و حالت سنتی خود خارج شده و امروزه سر و کارمان با صنعت ورزش است.

در کنار رشد صنعت ورزش و پیشرفت در ساخت و ابداع تجهیزات ورزشی، سیل انواع فرآورده‌های دارویی و مکمل‌های غذایی نیز به بازار سرازیر شده است. البته، استفاده از غذاهای مقوی از دیرباز بین ورزشکاران مرسوم بود، به طوری که بر اساس اسناد موجود، ورزشکاران یونان باستان از معجون میوه انجیر و جوشانده سم‌الغ یا از گوشت حیوانات قوی، مانند گاو نر برای تقویت خود تغذیه می‌کردند.

اما، امروزه ورزشکاران به دلایلی که در بالا ذکر شد و در برخی از رشته‌های ورزشی مانند بدنسازی و زیبایی اندام به دلیل گرایش «خودشیفتگی» بعضی از ورزشکاران می‌خواهند ره صد ساله را یک شبه طی کرده و تبدیل به هرکول شوند و به جای فعالیت ورزشی و تلاش بیشتر به مصرف دارو رو می‌آورند. به دلیل سوء مصرف دارو در ورزش، فدراسیون‌های رشته‌های مختلف ورزشی و کمیته ضد دوپینگ، سالانه هزینه‌های گزافی را متحمل می‌شوند.

جای بسی تأسف است که بعضی از مربیان به ویژه در رشته‌های بدنسازی بدون داشتن کوچکترین اطلاعات در حوزه داروشناسی به محض ورود ورزشکاران به باشگاه، آن‌ها را با فرآورده‌های دارویی آشنا کرده و از آن به عنوان محلی برای کسب درآمد خود بهره می‌برند.

هدف این کتاب آگاه‌سازی و روشنگری درباره آثار زیان‌بار مصرف بی‌رویه دارو و مکمل‌های ورزشی است. امید است اطلاعات این کتاب برای ورزشکاران، مربیان و خانواده‌ها مثرتر واقع شود.