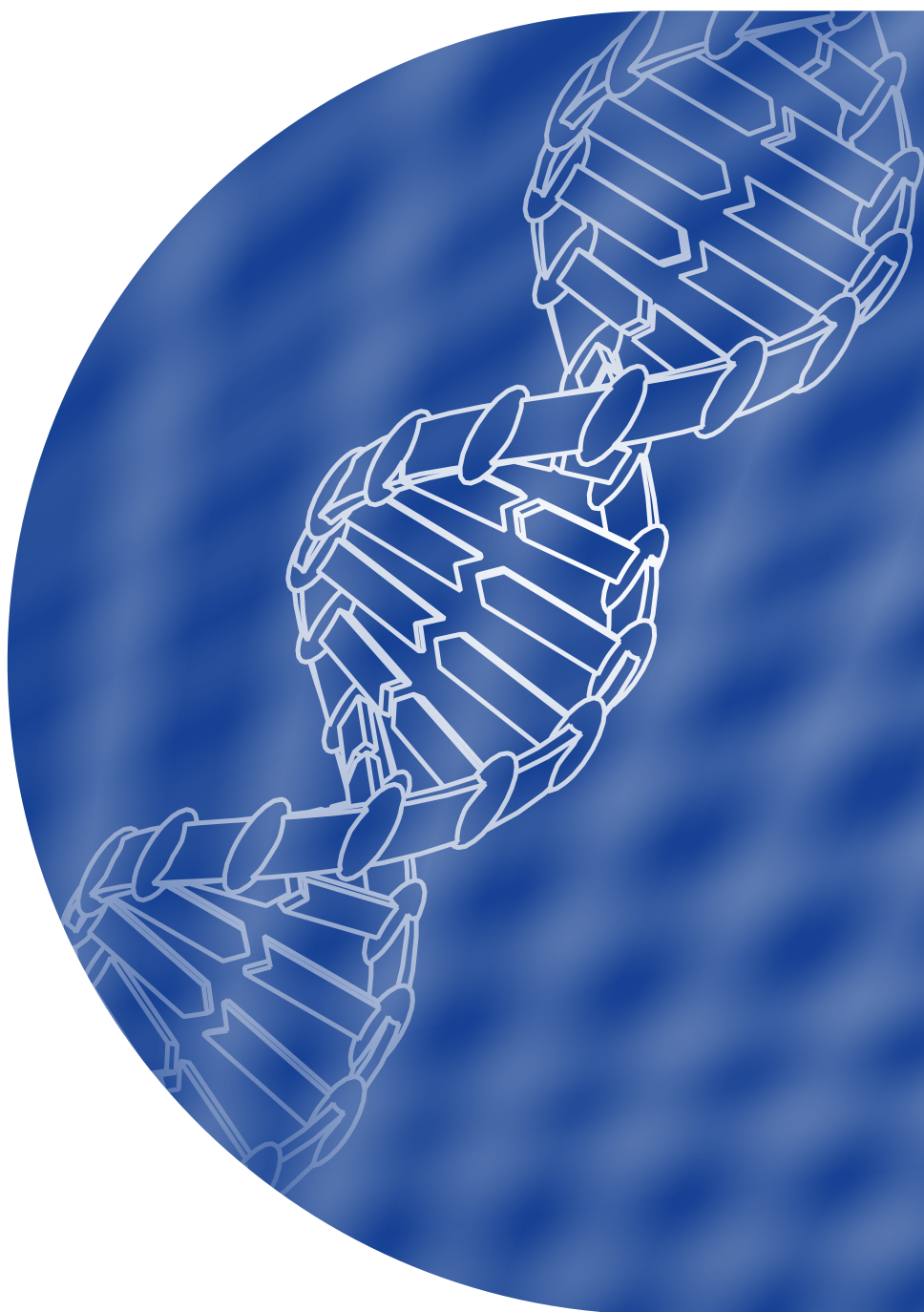




گزارش تناسب اندام و
استعدادیابی ورزشی

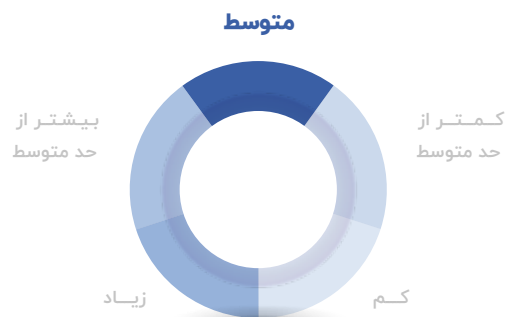
خلاصه گزارش تست تناسب اندام و استعدادیابی ورزشی

کم	کمتر از حد متوسط	متوسط	بیشتر از حد متوسط	زیاد	توان و قدرت بدنی
		●			عملکرد اسپرینت
			●		فعال سازی فیبر عضلانی تند انقباض
			●		قدرت دست
	●				قدرت عضلات چهار سر ران
	●				توزیع توده عضلانی
				●	استحکام و قدرت ارتجاعی تاندون
		●			قدرت انفجاری
کم	کمتر از حد متوسط	متوسط	بیشتر از حد متوسط	زیاد	استقامت
				●	ظرفیت هوازی
●					آستانه تحمل لاکتات
		●			فعال سازی فیبر عضلانی کند انقباض
			●		استقامت در ماراتن
		●			عملکرد ریه
کم	کمتر از حد متوسط	متوسط	بیشتر از حد متوسط	زیاد	انعطاف پذیری و چابکی
	●				انعطاف پذیری جسمی
	●				دامنه حرکتی مفاصل
		●			چابکی
			●		تعادل دینامیکی
کم	کمتر از حد متوسط	متوسط	بیشتر از حد متوسط	زیاد	هماهنگی و دقت
			●		هماهنگی دست و چشم
			●		زمان واکنش
کم	کمتر از حد متوسط	متوسط	بیشتر از حد متوسط	زیاد	ساختار بدنی و پیکرسنجی (آنتروپومتری)
			●		قد
		●			تراکم استخوان
			●		طول اندام

ریکاوری و مقاومت در برابر خستگی				
زیاد	بیشتر از حد متوسط	متوسط	کمتر از حد متوسط	کم
●			●	
		●		
ریکاوری ضربان قلب پس از ورزش				
ریکاوری پس از ورزش				
آسیب عضلانی ناشی از ورزش‌های سنگین استقامتی				
سازگاری با دما و محیط				
زیاد	بیشتر از حد متوسط	متوسط	کمتر از حد متوسط	کم
		●		
			●	
تحمل گرما				
تحمل سرما				
متابولیسم و فیزیولوژی بدن				
زیاد	بیشتر از حد متوسط	متوسط	کمتر از حد متوسط	کم
●		●		
		●		
			●	
	●			
	●			
		●	●	
			●	
				●
				●
میزان متابولیسم پایه (BMR)				
ظرفیت اکسیداسون چربی				
نسبت نیرو به وزن				
سینتیک مصرف اکسیژن				
اثر ورزش بر کاهش وزن				
نسبت نوع بافت چربی (چربی زیرپوستی به چربی احشایی)				
اثر ورزش بر تنظیم گلوکز خون				
اثر ورزش بر کاهش سطح تری‌گلیسیرید				
اثر ورزش بر افزایش سطح HDL				

توان و قدرت بدنی

عملکرد اسپرینت



از نظر ژنتیکی، میزان عملکرد اسپرینت شما، متوسط است.

عملکرد اسپرینت به معنای دویدن در یک مسافت کوتاه با بالاترین سرعت ممکن در یک بازه‌ی زمانی محدود است. این ویژگی یکی از مهم‌ترین توانایی‌های لازم برای موفقیت در رشته‌هایی مانند دو و میدانی و فوتبال است. قدرت عضلات یکی از عواملی است که می‌تواند عملکرد اسپرینت را افزایش دهد. تعدادی واریانت ژنتیکی مرتبط با عملکرد ورزشکاران حرفه‌ای که در رشته‌های سرعتی فعالیت دارند، شناسایی شده است. MORC4 یکی از ژن‌هایی است که باعث افزایش تعداد تارهای ماهیچه‌های تند انقباض می‌شود. این ژن می‌تواند بر عملکرد اسپرینت نیز تاثیر بگذارد.



صفات مرتبط



چابکی



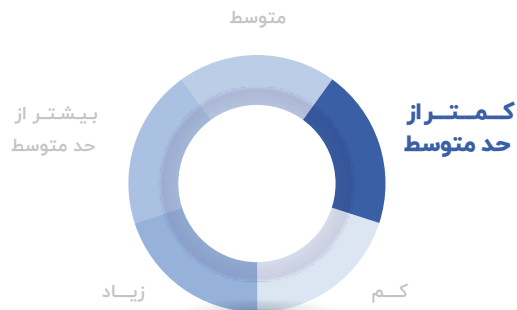
فعال‌سازی فیبر عضلانی تند انقباض

Sprint Performance

Reference:

Pickering C, Suraci B, Semenova EA, Boulygina EA, Kostryukova ES, Kulemin NA, Borisov OV, Khabibova SA, Larin AK, Pavlenko AV, Lyubaeva EV, Popov DV, Lysenko EA, Vepkhvadze TF, Lednev EM, Leońska-Duniec A, Pająk B, Chycki J, Moska W, Lulińska-Kuklik E, Dornowski M, Maszczyk A, Bradley B, Kana-Ah A, Cięższyk P, Generozov EV, Ahmetov II. A Genome-Wide Association Study of Sprint Performance in Elite Youth Football Players. J Strength Cond Res. 2019 Sep;33(9):2344-2351. doi: 10.1519/JSC.0000000000003259. PMID: 31343553.

قدرت عضلات چهارسر ران



از نظر ژنتیکی، قدرت عضلات چهارسر ران شما، کمتر از حد متوسط است.

در بین بازیکنان فوتبال، قدرت عضلات چهارسر ران و همسترینگ فاکتورهای مهمی هستند که در تفکیک بازیکنان عالی از متوسط نقش دارند. مطالعات ژنتیکی بر روی ویژگی‌های مرتبط با ورزش، نشان داده‌اند که استقامت، سرعت و قدرت، استعدادها، ژنتیکی هستند که در اکثر نخبگان فوتبالی وجود دارند. به طور مثال افرادی که ساختارهایی خاص از ژن‌های ACTN3 و NOS3 را داشته باشند، از قدرت عضلانی چهارسر و همسترینگ بالاتری برخوردارند و بهتر است در پست مدافع یا مهاجم بازی کنند.



Quadricep Strength

صفات مرتبط



عملکرد اسپرینت

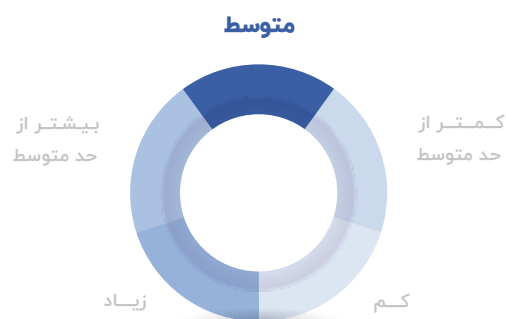


استحکام و قدرت
ارتجاعی تاندون

Reference:

Petr M, Thiel D, Kateřina K, Brož P, Malý T, Zahálka F, Vostatková P, Wilk M, Chycký J, Stastný P. Speed and power-related gene polymorphisms associated with playing position in elite soccer players. *Biol Sport*. 2022 Mar;39(2):355-366. doi: 10.5114/biolsport.2022.105333. Epub 2021 Apr 21. PMID: 35309536; PMCID: PMC8919892.

عملکرد ریه



از نظر ژنتیکی، میزان عملکرد ریه‌ی شما، متوسط است.

عملکرد اصلی ریه‌ها انتقال اکسیژن از هوای تنفسی به خون است. تنگی نفس در حین انجام تمرینات ورزشی، به دلیل نیاز به اکسیژن بیشتر اتفاق می‌افتد. ریه‌ها تا حد مشخصی می‌توانند میزان اکسیژن دریافتی را افزایش دهند و اگر نیاز بدن فراتر از آن میزان باشد، منجر به تنگی نفس می‌شود. عملکرد ریه به این معنی است که ریه‌های فرد چه مقدار هوا را در خود جای می‌دهند. نفس‌های عمیق، سیستم پاراسمپاتیک را فعال کرده، که این خود باعث ریلکس شدن بدن می‌شود. عملکرد ریه بر اساس عوامل متفاوتی از جمله میزان فعالیت بدن و ژنتیک متفاوت است. ورزش‌هایی مانند شنا، بسکتبال، واترپلو و قایقرانی به افزایش ظرفیت ریه‌ها کمک می‌کنند. ژن‌هایی مانند ADRB2، با تنظیم انقباضات عضلات صاف مجاری هوا و تعدیل ترشح مایعات ریه، بر ظرفیت ریه تاثیر می‌گذارند. برخی از افراد با توجه به ساختار ژنتیکی خود، از عملکرد ریوی بهتری نسبت به سایر افراد برخوردار هستند. ورزشکارانی که عملکرد ریوی بهتری دارند می‌توانند فعالیت‌های هوازی را برای مدت طولانی‌تری ادامه دهند.



Pulmonary Function

صفات مرتبط

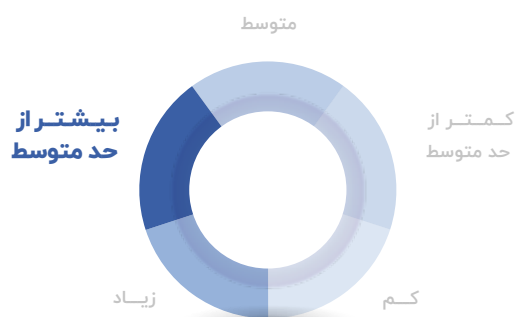


ظرفیت هوازی

Reference:

Wyss, A. B., Sofer, T., Lee, M. K., Terzikhan, N., Nguyen, J. N., Lahousse, L., Latourelle, J. C., Smith, A. V., Bartz, T. M., Feitosa, M. F., Gao, W., Ahluwalia, T. S., Tang, W., Oldmeadow, C., Duan, Q., de Jong, K., Wojczynski, M. K., Wang, X. Q., Noordam, R., ... Liberto, J. (2018). Multiethnic meta-analysis identifies ancestry-specific and cross-ancestry loci for pulmonary function. *Nature Communications*, 9, Article 2976. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-05369-0>

تعادل دینامیکی



از نظر ژنتیکی، میزان تعادل دینامیکی شما، بیشتر از حد متوسط است.

تعادل دینامیکی، به عنوان یک ویژگی اساسی در عملکرد فیزیکی و حرکتی انسان، به توانایی بدن برای حفظ وضعیت و موقعیت متوازن خود در حین حرکت و فعالیت‌های روزمره اطلاق می‌شود. این توانایی نقشی حیاتی در عملکرد حرکتی، ورزش‌های رقابتی و پیشگیری از آسیب‌ها ایفا می‌کند. جدیدترین تحقیقات علمی نشان می‌دهند که ژنتیک نیز می‌تواند تأثیر مهمی در تعادل دینامیکی داشته باشد. ساختار و عملکرد عضلات و سیستم عصبی مرکزی به شدت تحت تأثیر ژنتیک قرار دارد. برخی از افراد ممکن است دارای الگوهای خاصی در توزیع و نوع فیبرهای عضلانی باشند، که بر قدرت و توانایی آن‌ها برای حفظ تعادل تأثیر می‌گذارد. برخی ژن‌ها مانند ACTN3 (ژن مرتبط با انقباضات سریع عضلانی) و IGF1 (ژن عامل رشد انسولینی) می‌توانند بر روی عملکرد ورزشی، از جمله تعادل دینامیکی، تأثیرگذار باشند. همچنین گزارش شده است که ژن PPARG می‌تواند بر فعالیت عضلات درگیر در تعادل تأثیر بگذارد. این ژن‌ها نقش مهمی در قدرت بدنی ایفا می‌کنند. علی‌رغم نقش مهم ژنتیک، عوامل محیطی نیز می‌توانند تأثیرات قابل توجهی بر تعادل دینامیکی داشته باشند. مهم‌ترین این عوامل شامل میزان تمرین و فعالیت بدنی، سن و سلامت عمومی افراد است.



صفات مرتبط



قدرت عضلات
چهار سر ران

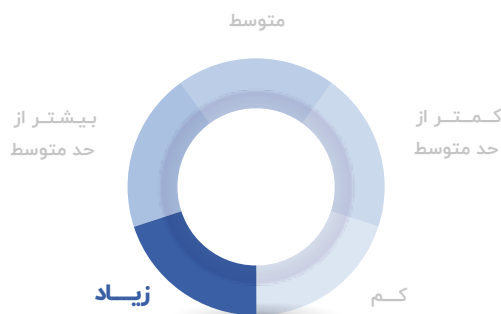
Dynamic Balance Performance

Reference:

Cao Y, Zhang Q, Chen J, Li Z, Zhou Z, Shen J, Wang D, Pan D, Wang Z, Ke D, Wang X, Lu D, Zhao Y, Cheng S, Shi Y. Polymorphism of the PPARG Gene and Dynamic Balance Performance in Han Chinese Children. Hereditas. 2019 May 23;156:15. doi: 10.1186/s41065-019-0092-x. PMID: 31148953; PMCID: PMC6533762.

ریکاوری و مقاومت در برابر خستگی

ریکاوری ضربان قلب پس از ورزش



از نظر ژنتیکی، سرعت ریکاوری ضربان قلب شما پس از ورزش زیاد است.

ریکاوری ضربان قلب بعد از ورزش، سرعت بازگشت ضربان قلب به حالت عادی، پس از انجام تمرینات ورزشی را نشان می‌دهد. این ویژگی، یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین کننده برای ارزیابی وضعیت آمادگی بدنی و سلامت قلبی-عروقی است. این فرآیند تحت تأثیر چندین عامل قرار دارد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها عوامل ژنتیکی است. یک بررسی علمی نشان داد که تعداد زیادی از ژن‌هایی که باعث ریکاوری ضربان قلب می‌شوند، در عملکرد نورون‌ها (سلول‌های عصبی) نیز نقش دارند. این شواهد نشان می‌دهند که سیستم عصبی خودمختار، نقش بسیار مهمی در تنظیم ضربان قلب دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهند که افزایش و ریکاوری ضربان قلب تا حد زیادی وراثتی است و اجزای مختلف سیستم عصبی خودمختار، زمینه‌ساز تفاوت‌های فردی در ریکاوری ضربان قلب هستند. به عنوان مثال، ژن‌هایی که در متابولیسم انرژی و واکنش‌های التهابی نقش دارند، می‌توانند بر سرعت ریکاوری ضربان قلب تأثیر بگذارند. ریکاوری سریع‌تر ضربان قلب نشان‌دهنده‌ی سیستم قلبی-عروقی سالم و آمادگی بدنی بالا است. افرادی که به‌طور ژنتیکی توانایی سریع‌تری در ریکاوری دارند، معمولاً می‌توانند تمرینات بیشتری را انجام دهند و همچنین کمتر در معرض خستگی و آسیب قرار می‌گیرند. این ویژگی به ویژه برای ورزشکارانی که در رشته‌های سریع و نیازمند استقامت فعالیت می‌کنند، اهمیت دارد.



صفات مرتبط



ظرفیت هوازی



ریکاوری پس از ورزش

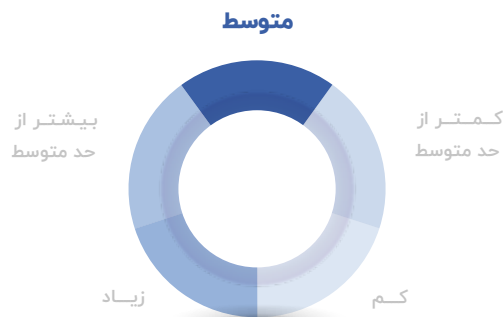
Post-Exercise Heart Rate Recovery

Reference:

Verweij, N., van de Vegte, Y.J. & van der Harst, P. Genetic study links components of the autonomous nervous system to heart-rate profile during exercise. Nat Commun 9, 898 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03395-6>

متابولیسم و فیزیولوژی بدن

میزان متابولیسم پایه (BMR)



از نظر ژنتیکی، میزان متابولیسم پایه‌ی بدن شما، متوسط است.

به سرعت انجام فرآیندهای متابولیکی مختلف در بدن، میزان متابولیسم پایه (BMR) گفته می‌شود. در واقع BMR شاخص انرژی مورد نیاز برای انجام عملکردهای اساسی حفظ حیات است. BMR به عوامل مختلفی بستگی دارد و از فردی به فرد دیگر متفاوت است. انجام ورزش‌هایی که باعث افزایش توده‌ی عضلانی می‌شوند، می‌توانند به افزایش میزان متابولیسم پایه کمک کنند، به طوری که با افزایش شدت تمرین، میزان متابولیسم نیز افزایش می‌یابد. تحقیقات نشان می‌دهند که عوامل ژنتیکی تا حد زیادی بر متابولیسم پایه تأثیرگذار هستند. برآوردها نشان می‌دهند که حدود ۴۰ تا ۷۰ درصد از تفاوت‌های BMR در جمعیت به عوامل ژنتیکی نسبت داده می‌شود. واریانت‌های ژنتیکی به صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر روی نرخ متابولیسم مؤثر می‌باشند. به عنوان مثال، ژن‌هایی که در متابولیسم انرژی، ذخیره‌سازی چربی و سوزاندن کالری نقش دارند، می‌توانند بر میزان BMR تأثیرگذار باشند. ژن‌های خاصی مانند LEPR (گیرنده‌ی لپتین) که با تنظیم وزن بدن در ارتباط هستند، در تعیین میزان متابولیسم نقش دارند. برخی از افراد با توجه به ساختار ژنتیکی خود، BMR بیشتری نسبت به سایرین دارند.

BMR

Basal Metabolic Rate (BMR)

صفات مرتبط



توزیع توده‌ی عضلانی

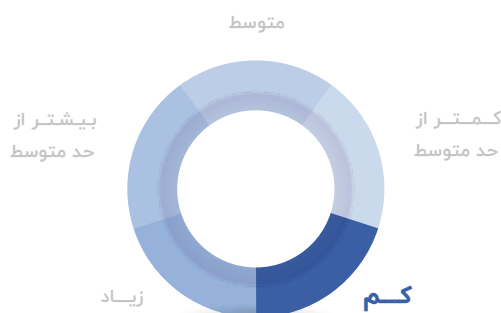


سپنتیک مصرف اکسیژن

Reference:

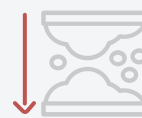
Montes-de-Oca-García A, Corral-Pérez J, Velázquez-Díaz D, Perez-Bey A, Rebollo-Ramos M, Marín-Galindo A, Gómez-Gallego F, Calderon-Dominguez M, Casals C, Ponce-González JG. Influence of Peroxisome Proliferator-Activated Receptor (PPAR)-gamma Coactivator (PGC)-1 alpha gene rs8192678 polymorphism by gender on different health-related parameters in healthy young adults. Front Physiol. 2022 Jul 22;13:885185. doi: 10.3389/fphys.2022.885185. PMID: 35936915; PMCID: PMC9354774.

اثر ورزش بر کاهش سطح تری‌گلیسیرید



از نظر ژنتیکی، اثر ورزش بر کاهش سطح تری‌گلیسیرید در خون شما، کم است.

تری‌گلیسیرید نوعی چربی موجود در بدن است. کالری اضافی به صورت چربی در سلول‌های چربی ذخیره می‌شود. علاوه بر متابولیسم کربوهیدرات‌ها، از سوخت و ساز این چربی‌ها نیز انرژی تولید می‌شود. با این حال، سطح بالای تری‌گلیسیرید در خون، خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت، بیماری‌های کلیوی و غیره را افزایش می‌دهد. تحقیقات نشان داده است که ورزش می‌تواند سطح تری‌گلیسیرید خون را کاهش دهد. برخی از افراد با توجه به ساختار ژنتیکی خود، در طی ورزش، کاهش کمی در سطح تری‌گلیسیریدها را نشان می‌دهند. انواع مختلفی از ورزش همچون تمرینات قدرتی، ورزش با شدت زیاد و ورزش‌های هوازی، در افزایش HDL (چربی خوب) و کاهش تری‌گلیسیرید موثر هستند. تمرینات با شدت کم نیز می‌تواند به افزایش سطح HDL کمک کنند، اما این تغییر به اندازه‌ی آنچه در تمرینات با شدت زیاد دیده می‌شود، چشمگیر نخواهد بود. جلسات ورزشی خود را با یک رژیم غذایی متعادل تکمیل کنید تا به بهترین نتیجه برای افزایش سطح HDL و کاهش سطح تری‌گلیسیرید برسید.



صفات مرتبط



ظرفیت

اکسیداسیون چربی



اثر ورزش بر
افزایش سطح HDL

Triglyceride Levels with Exercise

Reference:

Sarzynski MA, Davidsen PK, Sung YJ, Hesselink MK, Schrauwen P, Rice TK, Rao DC, Falciani F, Bouchard C. Genomic and transcriptomic predictors of triglyceride response to regular exercise. Br J Sports Med. 2015 Dec;49(23):1524-31. doi: 10.1136/bjsports-2015-095179. Epub 2015 Oct 21. PMID: 26491034; PMCID: PMC4672639.

☎ (۰۲۱) ۹۱۰۰۶۰۰۰
☎ (۰۹۹۸) ۱۱۱۶۰۰۰
📷 hanifagenetics
🌐 www.hanifa.ir

حنیفا
نشانی: تهران، بزرگراه مدرس به سمت شمال
خیابان الهیه شمالی، خیابان گلنار، پلاک ۵۲
ساختمان گالریا رزیدنس، طبقه ۱، واحد غربی

