





پایان نامه برای دریافت درجه‌ی کارشناسی ارشد

در رشته تربیت بدنی

گرایش: فیزیولوژی ورزشی

عنوان:

تأثیر هم‌زمان تمرین مقاومتی و مصرف سیر بر نیمرخ چربی مردان غیرورزشکار

استاد راهنما:

دکتر محمد رضا ذوالفقاری

داوران:

دکتر توفیقی - دکتر غنی زاده

نگارش:

بختیار حسن

پاییز ۱۳۹۳

تقدیم به:

پدر و مادر عزیزم که در همه ی شرایط من را یاری کردند

مشکر و قدردانی:

سپاس و لطف و عنایت الهی را که توفیق اتمام این پژوهش را به من ارزانی داشت. بر خود لازم می

دانم از همه عزیزانی که مراد انجام این پژوهش یاری رسانند تقدیر و تشکر کنم.

استاد بزرگوار جناب آقای دکتر محمد رضا ذلفقاری که با تواضع و صبر در به ثمر رسیدن این پژوهش گام به گام مرا

یاری رسانند.

چکیده:

مطالعه حاضر به بررسی تاثیر همزمان تمرین مقاومتی و مصرف سیر بر نیمرخ چربی مردان غیر ورزشکار در شهرستان مهاباد می پردازد. این پژوهش یک تحقیق مقطعی و نیمه تجربی است. جامعه آماری شامل مردان غیر ورزشکار شهرستان مهاباد می باشد که از این تعداد، ۴۰ نفر با به صورت کاملاً داوطلب از بین افراد مناسب در گروه سنی ۱۸-۳۵ انتخاب می شوند. همه شرکت کنندگان موظف میباشند قبل از نام نویسی در این مطالعه واجد شرایط زیر باشند ۱-هیچ کدام از شرکت کنندگان در برنامه های ورزشی منظم شرکت نداشته باشند ۲-هیچ کدام از شرکت کنندگان مشکلات سلامتی نداشته باشند ۳-سیگاری نباشند. کلیه داوطلبان پس از احراز شرایط بالا در قالب طرح نیمه تجربی به صورت تصادفی به ۴ گروه ۱-تمرینات مقاومتی ۲- سیر ۳-تمرین مقاومتی + سیر ۴-کنترل تقسیم میشوند که سه روز مانده به پروتکل اصلی رضایت نامه کتبی و آموزش صحیح تکنیک زدن وزنه و پیدا کردن ۱RM انجام میگیرد. آزمودنیهای گروه سیر به مدت ۲ ماه هر روز ۱۰۰۰ میلی گرم پودر سیر (صبح و بعد از شام) میباشد مصرف میکنند. تمرین مقاومتی شامل سه جلسه در هفته با ۸-۱۲RM برای اندام فوقانی و ۱۵-۲۰ RM برای اندام تحتانی با ۶۰-۳۰ دقیقه و با انجام دادن ۳-۲ ست که هر جلسه شامل گرم کردن و تمرین ویژه و سرد کردن میباشد. جهت اندازه گیری سطوح نیمرخ چربی سرمی به روش انزیماتیک محاسبه میشود

نتایج یافته ها نشان داد که مصرف سیر، انجام تمرینات مقاومتی و مصرف همزمان سیر و انجام تمرینات مقاومتی بر تغییرات HDL مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد ($p=0/001$). همچنین مصرف سیر، انجام تمرینات مقاومتی و مصرف همزمان سیر و انجام تمرینات مقاومتی بر تغییرات LDL مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد ($p=0/001$). و مصرف سیر، انجام تمرینات مقاومتی و مصرف همزمان سیر و انجام تمرینات مقاومتی بر تغییرات TG مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد ($p=0/001$). در نتیجه کلیه فرضیه های تحقیق مورد تایید قرار گرفت.

واژگان کلیدی: HDL ، LDL ، تری گلیسرید، مردان غیر ورزشکار، تمرینات مقاومتی، سیر

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: کلیات تحقیق
۲	مقدمه:
۳	تعریف و بیان مسئله:
۵	ضرورت انجام تحقیق:
۷	فرضیات تحقیق:
۷	اهداف تحقیق:
۸	تعاریف :
۱۰	فصل دوم: ادبیات تحقیق و پیشینه تحقیق
۱۱	تمرینات مقاومتی:
۱۲	تمرینات مقاومتی در نوجوانان:
۱۳	فواید دیگر تمرینات قدرتی
۱۵	خطر بالقوه تمرینات مقاومتی
۱۵	مکانیزم های فیزیولوژیکی
۱۶	انواع مختلف تمرینات مقاومتی
۱۷	آزمون جوانان
۱۷	نیروی استاتیک(ایزومتریک) و نیروی دینامیک(پویا).....

۱۸.....	راهکارهایی برای برنامه تمرین مقاومتی در جوانان
۲۰.....	تمرینات مقاومتی در افراد چاق:
۲۱.....	مزایای بالقوه ی تمرینات مقاومتی برای کودکان و نوجوانان چاق
۲۷.....	دستورالعمل های کلی برای تمرین های مقاومتی کودکان و نوجوانان به شرح زیر است:
۲۸.....	انتخاب و ترتیب حرکت ورزشی:
۳۰.....	شدت تمرین:
۳۱.....	حجم تمرین:
۳۲.....	فواصل استراحت بین ستها و تمرینات:
۳۳.....	فراوانی تمرین:
۳۵.....	سیر:
۳۶.....	تاریخچه سیر
۴۰.....	پیشگیری از آتروسکلروز
۴۳.....	زمان کشت سیر:
۴۳.....	خواص طبی سیر
۴۷.....	فواید سیر:
۵۰.....	پیشینه داخلی تحقیق:
۵۲.....	پیشینه خارجی تحقیق:
۵۵.....	فصل سوم: روش تحقیق

۵۵	مقدمه
۵۷	روش تحقیق
۵۸	روش و ابزار گرد آوری اطلاعات:
۶۰	مقیاس (ابزار) اندازه گیری
۶۰	جامعه و نمونه آماری و روش نمونه گیری:
۶۱	روش های تجزیه و تحلیل اطلاعات:
۶۳	فصل چهارم: یافته ها و نتایج تحقیق
۶۴	مقدمه
۶۵	آمار توصیفی:
۶۷	آمار استنباطی:
۸۴	فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات پژوهش
۸۵	مقدمه
۸۶	نتایج فرضیه های پژوهش:
۹۴	پیشنهادات کاربردی:
۹۵	محدودیت های پژوهش
۹۶	لیست منابع

فصل اول:

کلیات تحقیق

مقدمه:

تمرین و فعالیت بدنی می تواند این عوامل خطرزا را تعدیل نماید. به طوری که حتی برخی تحقیقات عدم فعالیت بدنی را، مستقل از چاقی، با افزایش سطوح شاخصهای التهابی مرتبط میدانند (fischer and et.al, 2007). تحقیقات نشان داده اند بی تحرکی در افراد چاق و سالم باعث افزایش مقاومت انسولینی، افزایش فشار خون و درصد چربی بدن و همچنین تغییرات نامطلوب در الگوی لیپیدی پلاسما و از همه مهمتر باعث بیماریهای قلبی عروقی میشود. فعالیت بدنی احتمالاً از طریق کاهش شاخص های التهابی، انعقادی و چاقی می تواند باعث کاهش مرگ و میر در افراد در معرض خطر گردد (حسینی کاخک، ۱۳۹۰).

هر چند نتایج بیشتر مطالعات قبلی حاکی است که انجام فعالیت های ورزشی به ویژه فعالیت های متوسط در کنترل بیماری های قلبی عروقی و هیپرکلسترومی از اهمیت بسزایی برخوردارند ولی در رابطه تأثیر انواع مکمل های خوراکی طبیعی بر نیمرخ های لیپیدی نتایج متناقضی گزارش شده است. با این حال، امروزه مصرف انواع مکمل های گیاهی خوراکی در بین اقشار مختلف با مقاصد درمانی گوناگون، شیوع چشمگیری پیدا کرده است. در این راستا، سیر (Garlic) و فرآورده های آن از جمله مکمل های گیاهی خوراکی می باشند که از دیرباز به منظور

ارتقای سلامت و درمان بیماری های مختلف به ویژه بیماری قلبی- عروقی یا کاهش عوارض جانبی آن مورد استفاده قرار گرفته اند (Banerjee & Maulik, 2002).

بیان مسئله:

با توجه به صنعتی شدن جوامع و افزایش امکانات و تجهیزات صنعتی شاهد افزایش بی تحرکی در بین افراد جامعه هستیم به طور مسلم برای بهبود کیفیت زندگی و تامین تندرستی فعالیت بدنی همراه با تغذیه متعادل ضروری است. تحقیقات نشان داده اند بی تحرکی در افراد چاق و سالم باعث افزایش مقاومت انسولینی، افزایش فشار خون و درصد چربی بدن و همچنین تغییرات نامطلوب در الگوی لیپیدی پلاسما و از همه مهمتر باعث بیماریهای قلبی عروقی میشود (۱-۴) البته عوامل متعددی در گسترش بیماریهای قلبی عروقی نقش دارند که بطور معمول عبارتند از هایپرکلسترولمی بخصوص میزان بالای کلسترول **LDL** و **LDL** اکسید شده، پرفشاری خون، دیابت قندی، کاهش فعالیت فیبرینولیتیک، افزایش میزان فیبرینوژن سرم و افزایش تجمع پذیری پلاکتی . که اختلال در نیمرخ چربی خون به عنوان یکی از فاکتورهای موثر در این بیماری شناخته شده است (۸) مییاشد البته هیپرکلسترولمی را می توان با اتخاذ رژیم غذایی، فعالیت بدنی ، کاهش وزن و درمانهای دارویی بطور قابل ملاحظه ای کاهش داد. ولی معمولاً دارو درمانی عوارض اجتناب ناپذیری دارد که برخی از آنها عبارتند از ناراحتی گوارشی افزایش ترانس آمیزهای کبدی، میوپاتی، عوارض پوستی و مقاومت به انسولین مییاشد. امروزه فعالیت منظم به عنوان عاملی برای بهبود کیفیت زندگی بهبود ترکیب بدن و درمان بیماریهای قلبی عروقی مورد توجه قرار گرفته است. اثر فعالیتهای طولانی مدت بر نیمرخ لیپیدی به خوبی شناخته شده است اما گزارش اندکی در خصوص فعالیت کوتاه مدت در این رابطه وجود دارد که نتایج ضد و نقیض مییاشد (۱۶-۱۷). تمرینات مقاومتی به عنوان بخش جدایی ناپذیر فعالیت

جسمانی جهت سلامتی و جلوگیری از بیماریهای عضلانی. اسکلتی پیشنهاد شده است (15) گزارش شده است که تمرین مقاومتی به طور مطلوب غلظتهای لیپوپروتئین با چگالی پایین (LDL-C) را کاهش و لیپوپروتئین با چگالی بالا-کلسترول (HDL-C) را افزایش میدهد (15) در تحقیقات نشان داده شده است که فعالیت استقامتی منظم باعث افزایش کلسترول HDL و کاهش کلسترول LDL میشود و همچنین تمرینات هوازی و مقاومتی (3 جلسه در هفته و شدت یک RM و 50٪) بر روی نیمرخ لیپیدی مردان غیر ورزشکار مورد ارزیابی قرار گرفت و در پایان کار در یافتند که هر سه نوع روش تمرینی باعث بهبود معنی دار سطوح کلسترول تام و تری گلیسرید از مودنیها میشود (12-13) به هر حال در مقایسه با تمرین استقامتی اطلاعاتی نسبتاً کمی در زمینه ی تاثیر تمرین مقاومتی و ترکیبی بر روی نیمرخ چربی وجود دارد. در سال های اخیر استفاده از داروهای با منشاء گیاهی که با وجود اثر بخشی، عوارض کمتری دارند مورد توجه محققان قرار گرفته است فرآورده های سیر از جمله این داروهاست که بصورت قرص سیر در دسترس هستند.

از سوی دیگر مصرف دارو برای این منظور تاثیرات جانبی دارد که حتی مصرف بعضی از آنها ممکن است منجر به مشکلات گوارشی و حتی در برخی موارد منجر به ابتلا سرطان شود. امروزه مصرف برخی از گیاهان دارویی برای درمان و پیشگیری از برخی بیماریها و همچنین بهبود سطح کلسترول خون افزایش یافته است. بنابراین با توجه به اینکه مصرف مکمل های گیاهی در مقایسه با داروهای شیمیایی اثرات جانبی به مراتب کمتری دارد احتمالاً استفاده از این مکمل های گیاهی در برخی موارد میتواند جایگزین مناسبی برای دارو درمانی باشد در این راستا سیر به عنوان یک گیاه دارویی در پیشگیری از بیماریهای قلبی عروقی نقش دارد و باعث بهبود سطح لیپیدهای خون میشود (16-17) به گونه ای که جذب روده ای کلسترول را کاهش میدهد و همچنین فعالیت آنزیم های درگیر در سنتز کلسترول را مهار میکند همچنین اثرات ضد پلاکتی و عمل ضد انعقادی دارد سیر باعث کاهش فشار خون و باعث تحریک

فعالتهای فیبرینولیتیک میشود (۹-۱۰) با توجه به بررسی ها سیر حاوی الیسن میباشد که نوعی انتی اکسیدانی است که اثرات جلوگیری کننده از بیماری التهاب و ضد پیری دارد همچنین یکی از ویژگیهای مهم الیسن توانای نفوذ پذیری و عبور از طریق فسفولیپیدهای غشا است بدین ترتیب که ازادانه از غشا عبور کرده و اثر خود را بر جای میگذارد به عنوان مثال دودا و همکاران نشان دادند که مصرف ۲۷۰ میلی سیر موجب کاهش معنی داری در سطح کلسترول تام و لیپوپروتئین - کلسترول کم چگال خون میشود با این حال مطالعات انجام شده در مورد سیر نتایج یکسانی نشان نداده است و پژوهشهای بیشتری را می طلبد از طرفی در فرهنگ ایرانی به طور سنتی اعتقاد خاصی به داروهای گیاهی و تاثیر سیر در پایین آوردن چربی خون وجود دارد. بنابراین با توجه به نتایج ضدو نقیض در این رابطه جا دارد بررسی و ارزیابی بیشتری انجام گیرد.

لذا تحقیق حاضر طراحی گردید تا تاثیر همزمان تمرین مقاومتی و مصرف سیر بر نیمرخ چربی مردان غیر ورزشکار را مورد بررسی قرار دهد.

ضرورت انجام تحقیق:

کاهش LDL با کاهش ۲٪ در عواقب بیماری عروق کرونر همراه است. همچنین اخیرا با استفاده از داروهای جدید کاهنده کلسترول (استاتیها)، میزان LDL در مردان دچار بیماری عروق کرونر ۲۵٪ کاهش یافته و به دنبال آن میزان مرگ و میر ناشی از بیماری عروق کرونر ۳۰٪ کاهش یافته است. کلسترول HDL , LDL که از اهمیت این مطالعه هستند به گفته Haskoll (۱۹۹۴) لیپوپروتئین LDL کلسترول بد نامید که بهترین ناقل کلسترول خطرناک در بدن میباشد سطح بالای کلسترول بد به مفهوم میزان خطر بالاتر بیماری قلبی و سکنه مغزی میباشد کلسترول LDL را روی دیواره رگها نشاند و موجب شکل گیری ماده سخت و ضخیمی که همان پلاک کلسترول است میشود

کلسترول HDL را کلسترول خوب نامید چون ذرات کلسترول HDL مانع ایجاد سکتة قلبی میشود به وسیله خارج کردن کلسترول از دیواره شریان و تصفیه کردن کلسترول از خلال سلولهای کبدی میشود بدین ترتیب سطوح بالای کلسترول LDL سطوح پایین HDL ریسک فاکتورهایی برای ایجاد اترواسکلروزاست از انجایی که چربی در اب نامحلول میباشد که حمل و نقل چربی ها رو مشکل میسازد لیپو پروتئین که نوعی چربی مرکب بوده و مجموعه ای از چربی ها و پروتئین ها . که از جهت وزن ملکولی .اندازه و نوع عمل انواع مختلفی دارد باعث انتقال چربیها در خون میباشد در دهه ی اخیر به علت تغییر روش زندگی و رژیم غذایی، هیپر کلسترولمی و عوارض ناشی از آن شیوع گسترده ای پیدا کرده اند. بنابراین کاهش مناسب و بدون عوارض تاثیر زیادی بر سلامت جامعه و فرد و جلوگیری از بیماریهای قلبی عروقی دارد با توجه به عوارض داروهای شیمیایی گرایش به سمت داروهای گیاهی رفته است از جمله سیر که اثرات حفاظتی قلبی و عروقی سیر در سالهای اخیر گسترده شده است که عصاره سیر چربی و کلسترول را در پلاسما پایین می آورد.

استفاده از سیر دارای سابقه طولانی است مطالعات اخیر بسیاری از ویژگیهای مفید آن را تاکید کرده است همچنین بررسی ها نشان داد که سیر حاوی ترکیبات انتی اکسیدان است و باعث افزایش نیتریک اکساید و کاهش سایتوکین های التهابی میشود این داده ها نشان میدهد که سیر ممکن است در بهبود اختلال عملکرد اندوتلیال در مردان مبتلا به بیماری عروق کرونر تحت درمان با اسپرین و استاتین شود.

لذا با توجه به تعداد محدود و تناقض های موجود در مطالعات قلبی، مطالعه حاضر قصد دارد تا تأثیرهمزمان تمرین های مقاومتی و مصرف سیر را بر روی نیمرخ چربی افراد غیر ورزشکار را مورد بررسی قرار دهد. به عبارتی،

این مطالعه در نظر دارد به این سوال اساسی پاسخ دهد. که آیا همزمان تمرین های مقاومتی و مصرف سیر می تواند باعث اثر بر روی موارد ذکر شده شود یا خیر؟

فروضیات تحقیق:

- ۱- تمرین مقاومتی بر تغییرات تری گلیسرید مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد.
- ۲- تمرین مقاومتی بر تغییرات **HDL** مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد.
- ۳- تمرین مقاومتی بر تغییرات **LDL** مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد.
- ۴- مصرف سیر بر تغییرات تری گلیسرید مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد.
- ۵- مصرف سیر بر تغییرات **HDL** مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد.
- ۶- مصرف سیر بر تغییرات **LDL** مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد.
- ۷- تمرین مقاومتی و مصرف سیر همزمان بر تغییرات تری گلیسرید مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد.
- ۸- تمرین مقاومتی و مصرف سیر همزمان بر تغییرات **HDL** مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد.
- ۹- تمرین مقاومتی و مصرف سیر همزمان بر تغییرات **LDL** مردان غیر ورزشکار تاثیر دارد.

اهداف تحقیق:

- ۱- بررسی اثر تمرینات مقاومتی بر تغییرات تری گلیسرید مردان غیر ورزشکار
- ۲- بررسی اثر تمرینات مقاومتی بر تغییرات **HDL** مردان غیر ورزشکار

- ۳- بررسی اثر تمرینات مقاومتی بر تغییرات **LDL** مردان غیر ورزشکار
- ۴- بررسی مصرف سیر بر تغییرات تری گلیسرید مردان غیر ورزشکار
- ۵- بررسی مصرف سیر بر تغییرات **HDL** مردان غیر ورزشکار
- ۶- بررسی مصرف سیر بر تغییرات **LDL** مردان غیر ورزشکار
- ۷- بررسی همزمان تمرین مقاومتی و مصرف سیر بر تغییرات تری گلیسرید مردان غیر ورزشکار
- ۸- بررسی همزمان تمرین مقاومتی و مصرف سیر بر تغییرات **HDL** مردان غیر ورزشکار
- ۹- بررسی همزمان تمرین مقاومتی و مصرف سیر بر تغییرات **LDL** مردان غیر ورزشکار

تعاریف:

تمرینات مقاومتی: تمرینات مقاومتی یا قدرتی به استفاده از وزنه های آزاد، دستگاه های بدنسازی، باندهای کشی و وزن بدن برای ساختن عضله، افزایش نیروی عضلانی و افزایش نیرو و استقامت عضلانی گفته می شود (طلوعی آذر، ۱۳۹۰).

تمرینات مقاومتی به عنوان تمرینات قدرتی یا تمرینهای با وزنه شناخته میشوند. ورزشکاران برای کسب آمادگی جسمانی از این تمرینات استفاده می کنند. شرکت در برنامه تمرینات قدرتی باعث بهبود قدرت و استقامت عضلانی، تغییر در ترکیب بدن، لیپیدهای خون، ظرفیت بی هوازی و هوازی، چگالی مواد استخوانی و بهبود عملکرد مهارتی در نوجوانان و جوانان می شود. دیدگاه سنتی در مورد تمرینات مقاومتی بیان می کند انجام این تمرینات می تواند برای کودکان و نوجوانان خطرناک و باعث فشار و اضطراب روانی در آنها شود. ولی با این حال مدارک علمی نشان می دهد تمرینات مقاومتی با اصول و روش خاص باید بخش مهمی از ورزش دختران و پسران نوجوان باشد (faigenbaum, 2009؛ به نقل از صفرزاده گرگری و همکاران، ۱۳۹۱).

سیبوی: سیر گیاهی است علفی و دائمی که ساقه آن تا ارتفاع ۴۰ سانتیمتر نیز می رسد. قسمت زیر زمینی آن متورم و مرکب از ۵ تا ۱۲ قطعه و محصور در غشاهای نازک و ظریف برنگ خاکستری مایل به سفید می باشد. برگهای آن باریک و نواری شکل برنگ سب تیره و گلهای آن کوچک و صورتی رنگ که بصورت یک چتر در انتهای ساقه ظاهر می شود (راسخون، ۱۳۸۸).

سیر گیاهی است دو ساله با پیازی مرکب از پیازچه و ساقه راست که در انتهای آن گلی چتری که شامل چندین پیازچه است، قرار دارد. این گیاه از قدیم الایام به عنوان یکی از گیاهان مهم دارویی و چاشنی غذایی کشت می شده است. نام علمی آن *Allium sativum* است و به آن *Garlic* هم می گویند. امروزه در سراسر جهان به عنوان یکی از گیاهان دارویی مشهور به کار برده می شود (نظری، ۱۳۹۲).

فصل دوم:

ادبیات تحقیق و پیشینه تحقیق

مقدمه:

امروزه مصرف انواع مکمل های گیاهی خوراکی در بین اقشار مختلف با مقاصد درمانی گوناگون، شیوع چشمگیری پیدا کرده است. در این راستا، سیر (Garlic) و فرآورده های آن از جمله مکمل های گیاهی خوراکی می باشند که از دیرباز به منظور ارتقای سلامت و درمان بیماری های مختلف به ویژه بیماری قلبی- عروقی یا کاهش عوارض جانبی آن مورد استفاده قرار گرفته اند (Banerjee & Maulik, 2002).

از طرفی دیگر با توجه به صنعتی شدن جوامع و افزایش امکانات و تجهیزات صنعتی شاهد افزایش بی تحرکی در بین افراد جامعه هستیم به طور مسلم برای بهبود کیفیت زندگی و تامین تندرستی فعالیت بدنی همراه با تغذیه متعادل ضروری است. تمرینات مقاومتی به عنوان بخش جدایی ناپذیر فعالیت جسمانی جهت سلامتی و جلوگیری از بیماریهای عضلانی. اسکلتی پیشنهاد شده است (15) گزارش شده است که تمرین مقاومتی به طور مطلوب غلظتهای لیپوپروتئین با چگالی پایین (LDL-C) را کاهش و لیپوپروتئین با چگالی بالا-کلسترول (HDL-C) را افزایش

میدهد(15). در ادامه سعی می شود تا در ارتباط با متغیرهای اصلی تحقیق مباحث مفصلی تحت عنوان ادبیات تحقیق ارائه شود.

تمرینات مقاومتی:

تمرینات مقاومتی (قدرتی) به استفاده از وزنه های آزاد، دستگاه های بدنسازی، باندهای کشی و وزن بدن برای ساختن عضله، افزایش نیروی عضلانی و افزایش نیرو و استقامت عضلانی گفته می شود. افراد همیشه به تمرین مقاومتی به صورت منظم علاقه مند نیستند، اما فواید بسیار زیاد این تمرینات در مطالعات انجام گرفته در دهه گذشته ثابت شده است. به علاوه، بیانیه های سازمان سلامت و آمادگی جسمانی جهانی و مقالات متعددی حاکی از این است که اگر تمرینات مقاومتی درست اجرا شوند، برای جوانان و حتی افراد بالغ بسیار سودمند است. این نوع تمرینات باید در محیطی ایمن انجام شوند و به خوبی و تحت نظارت فرد مجربی انجام گیرد(طلوعی آذر، ۱۳۹۰: ۵۰).

تمرینات مقاومتی در نوجوانان:

افزایش نیروی عضلانی، از طریق تمرینات مقاومتی، در کودکان و نوجوانان مورد بحث های متعددی قرار گرفته است. مطالعات اولیه که افزایش نیرو را در کودکان شرکت کننده در تمرینات مقاومتی نشان ندادند، این نظریه را به وجود آوردند که تمرینات مقاومتی در کودکان بی اثرند. آکادمی کودکان آمریکا حتی در سیاست های خود اعلام کرد که پسرهای نابالغ به دلیل گردش ناکافی هورمون های جنسی(آندروژن ها) در خون نمی توانند نیروی خود را از طریق تمرین های مقاومتی افزایش دهند(همان).