تأثیر دو هفته تمرین مقاومتی بر سطوح استراتاصی برخی عوامل آنزیوئنز در مردان مبتلا به سرطان پروستات

فصل الله فتح الیه شورابه، محمد فرامرزی، رضا نوری
1- دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، ایران
2- دانشیار فیزیولوژی ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهرکرد، ایران
3- استادیار گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شهرکرد، ایران
4- استادیار، پردیس بین المللی کشت، دانشگاه تهران، ایران

چکیده

یافته / دوره نوزدهم / شماره ۳۶ / پاییز ۹۶ / مسکل ۵۷

دریافت مقاله: ۹۶/۷/۱۹
پذیرش مقاله: ۹۶/۸/۲۰
مقدمه: سرطان پروسه‌های داخلی و اتصالی عضلانی در مردان و هنگام عمل مرکز در ایران می‌باشد. در شرایط فیزیولوژیکی راک و نان افزایش می‌یابد و گسترش این سرطان معنی‌دار است. هدف این تحقیق بررسی تأثیر دو هفته تمرین مقاومتی بر خون عوامل آنزیوئنز در مردان مبتلا به سرطان پروستات بود.

* مقاماتی: سرطان پروسه‌های داخلی و اتصالی عضلانی در مردان و هنگام عمل مرکز در ایران می‌باشد. در شرایط فیزیولوژیکی راک و نان افزایش می‌یابد و گسترش این سرطان معنی‌دار است.

* طیف مطالعه: سرطان پروسه‌های داخلی و اتصالی عضلانی در مردان و هنگام عمل مرکز در ایران می‌باشد.

* یافته‌ها: نتایج نشان داد انجام ۱۰ هفته تمرین مقاومتی باعث افزایش معنی‌داری در سطوح FGF و NO (VEGF = ۱۰/۸/۲۰) و مقاومتی (۱۰/۸/۲۰) می‌باشد.

* حث و پیچیده گیری: به نظر می‌رسد ۱۰ هفته تمرین مقاومتی باعث افزایش عوامل آنزیوئنز، قدرت و توده عضلانی و کاهش خستگی در بیماران مبتلا به سرطان پروسه‌ات می‌گردد.

* واژه‌های کلیدی: تمرین مقاومتی، سرطان پروسه‌ات، آنزیوئنز.
مقدمه
سرطان پروستات دومین علت مرگ و میر در مردان سراسر دنیا به شمار می‌آید. ۱. بر اساس آخرین آمارهای منتشر شده در سال ۲۰۱۰ از بین سرطان‌های مردان، سرطان پروستات شامل سرطان‌های سری‌پیچیده شده و بیشترین مردان شیوع (۴۸درصد) را دارد و دومین علت مرگ می‌باشد (۱ درصد) پس از سرطان ریه. به این ترتیب، یک سرطان است. (۲) از کشورهای صنعت زیست‌شناسی سرطان پروستات را بالا و با سرطان‌های دیگر دنیا سرطان‌های خوش خیم با بدخیم بودن دو تومر را نتوانست نشان دهد و از بین بیماری‌ها است. (۳) تومر به دلیل رشد و رشد بیشتر در کل میزان رشد دیواره شکافته عروقی جدیدی برای تامین اکسیژن و مواد ضروری سازگاری که موجب به وجود آمدن این شرایط برای رشد رفتار تومری می‌شود با آنزیم‌زیستی (با وجود امکان به شکرفه‌ی جدیدی از موادی های قابلیت ارتباط دارد) تغییر آنزیم‌توده توسط هیپوکسی جزء مهمی از کمک‌سازی های همستاتیک است که تامین اکسیژن به وسیله عروق را به تامین اکسیژن مرتبط می‌نماید. (۴) در تومرها دسترسی به اکسیژن و مواد غذایی توسط رقابت بین سلول‌های که سرعت در حال تکثیر هستند محدود و انتشار تامینیت باعث می‌شود روند است. (۵) با پاسخ به هیپوکسی درون تومری، تومرها توجه خود را به عروق خونی می‌گیرند و موجب قسمتی که برای زندگی ماندن و تامین سلول تومری در محیط رشد و تکثیر ضروری است. (۶) در سال ۱۹۴۵ آلبرت جانکلیکولن در مطالعه‌ای به ۱۰۰۰نمونه از کمی بود که در پژوهش گیره‌های مختلف خونی از
فلح به و همکاران

تأیید دنویست، در آزمایشات محققی به سطوح استرالیتی برخی عوامل آنزیم‌زدایی NO سنتز و به عنوان یک تظیم کننده پلیمرز کریستال در سرطان زاپی عمل می‌کند و اکسید معمولا به عنوان یک شیمیایی دوبل عمل می‌کند. همچنین، یکی دیگر از شاخص‌های آنزیم‌زدایی NO، می‌باشد. عوامل رشد و FGF و FGF که نشان می‌دهد به سرطان پستان می‌گردد. (17)

امامی و همکاران نیز در مطالعه‌ای به بررسی اثر ترموتزیاس استنتاج بر سطوح VEGF بافته عضایی باعث یافته تومور و افزایش و تهیه تومور نسبت به گروه کنترل در موس های مبتلا به سرطان بروستات می‌شود (16). همچنین فلج هیپ و همکاران در تحقیقات نشان دادند ترموتزیاس مفاهمی باعث آفتابی عمیق در سطوح VEGF و FGF و FGF یکی از سرطان پستان در اختلاف. نتایج آنها نشان داد بعد از هشت هفته در تومور VEGF استنتاج بر سطوح باعث می‌شود که سرطان های مبتلا به VEGF ببیند موش‌های مبتلا به سرطان پستان کاهش و حجم تومور در این موش‌ها کاهش می‌دهد. از این میزان مبتلا به سرطان پستان درمانی در داروهای نظیر آمپایسی قابل استفاده می‌کند که این دارو به علت فواید ترمیمی استنکین VEGF می‌باشد. (13) همزمان با فعالیت در یک روش محیط تومور و عوامل فعال در یک روش منی از توانایی خون، اپسکریس و سرطان مغزی رقابتی تومور می‌گیرد و از نظر جراحی تومور کاهش می‌باید و متوقفاً کم‌کاریکاک در قسمت میانی تومور رخ می‌دهد. احتمال وقوع آپوپتوز در تومور آنفیزی می‌یابد. (14)

امروزه مکمل‌های درمانی متفاوتی جهت بهبود سرطان می‌باشد. به سرطان بروستات استفاده می‌شود. یکی از این شیوه‌ها استفاده از ترموتزیاس ورزشی از جمله ترموتزیاس می‌باشد. ترموتزیاس مفاهمی سازگاری هیپ را در قسمت های مختلف بدن ایجاد می‌کند. انتقال و تغییر در قسمت‌ها عضله اسکلتی به خصوص قلب‌های نوع یک هایپوتروپی عضله اسکلتی و جلوگیری از خسارت در عضله در هنگام کار اثر مهمی که در هنگام ترموتزیاس انجام می‌شود آفتابی زمان جراحی خون به باند عضایی می‌باشد (1). همچنین با توجه به اینکه ترموتزیاس باعث آفتابی جراحی خون به باند عضایی می‌شود اما نسبت به سایر ترموتزیاس‌های کمتری دارد که برای آفراد مبتلا به سرطان مناسب نیست.

می‌باشد (15). در این راستا جونز و همکاران در مطالعه‌ای
تاثیر هدف‌مندی نمایش‌های موثر بر سطوح استراحتی بر خواص عوامل آل‌ژوئزی

قلمب ۴ عضف تکرر مهارت‌آموزی و شواهد تلفن و ادرس محل سکونت آنها تاثیت و از آن‌ها برای حضور در این پژوهش دعوت به عمل آمد.
برای انتخاب آزمودنی‌های این پژوهش ابتدا فهرست بیماری‌های که سرطان بروئتی آنها حداکثر یک ماه قبل محرز شده بود و توجه به نتایج سونوگرافی دیاری سرطان خوش خیم بود وارد مرحله مناسب‌نامه‌بودند از موارد تخصصی اورولوژی و طب آن شخصی جمع آوری شد.
با توجه به بررسی نمونه‌ها مورد مطالعه سایر مقالات و نمونه‌های در دسترس (ازمودنی‌های که به آنها شرایط ورودی تحقیق اعلام همکاری نموده‌اند)، تعداد ۲۰ نفر حاضر بود. همکارانشان
پس از تشریح اهداف و مراحل اجرای پژوهش فرم رضایت نامه شرکت در این تحقیق توسط تمام افراد شرکت کننده و یکی از اعضای خانواده درجه یک تکمیل گردید.
کلیه شرکت‌کنندگان اطلاعات مکتوب درخصوص پژوهش دریافت نموده و پس از مطالعه، از آنها در خواست شد.
خون‌گیری و اندازه‌گیری متفاوت‌های بیوشیمایی

نمونه‌های خونی 48 ساعت قبل و 48 ساعت بعد از اخیرین جلسه تمرین به میزان 5 سی سی جمع آوری شدند. نمونه‌های خونی با دور 2000 μl میکروال استخوان و سس پر در آتیلئورسی به‌دست آمده با گیرنده‌های متفاوت در حسیب قرار گرفت. VEGF از کیت سیگما (مالزیری) با حساسیت 36 pg/ml و با حساسیت درون گروه‌های 231/250/3/2000 کیت سنجش NO در مورد گروه کنترل نتایج بسته آمده بود (بند پنجم) با 2000 تکرار. در طول گیرنده‌های کیت سنجش میزان منفی مایع گروهی بیش از آن درب امکان‌پذیر بود. VEGF از کیت سنجش NO در مورد گروه کنترل نتایج بسته آمده بود (بند پنجم) با 2000 تکرار. در طول گیرنده‌های کیت سنجش میزان منفی مایع گروهی بیش از آن درب امکان‌پذیر بود.

تجزیه و تحلیل آماری

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از SPSS ویرایش 19 انجام گردید. برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های توصیف زیرین و پراکندگی و برای مقایسه میانگین‌ها از آمار استاندارد استفاده شد. برای این منظور، ابتدا با استفاده از آزمون کوالاسفیت-اسپیروا متغیرهای توزیع‌های گروه مورد درباره می‌باشد.

**شکل 1. مقایسه تغییرات پیش آنزن و پس آنزن بر سطح نموا در دو گروه مورد سطح...**
بحث و نتیجه‌گیری

در تحقیق حاضر به بررسی تأثیر تمرین مقبوضومی بر فاکتورهای موثر در پدیده پرداخته شد این فاکتورها می‌توانند نقش مؤثری در باعث شدایندمی‌باشد. نتایج نشان داد به هشتم تمرین مقیاسی بیش از افزایش ضعفی می‌رسد. در میزان عواملی رگزایی در متناوب بطن افزایش یافته بود و مردان مبتلا به بطن پروسنت کاهش گرفتند. (1) نتایج این تحقیق مطالعه‌های ترک و همکارانی که نتایج 6 تمرین استقامتی بر سرطان بدن را بررسی کرده به خوبی مبتلا به سرطان پستان و برای سیستم ای افزایش در میان دادند VEGF استقامتی باعث افزایش می‌باشد. این محققان که برعکس به مراجعه ای از تمرینات بر عماق رگزایی در میزان عوامل بدن مبتلا به سرطان پستان برداشته همچنین دارد. نتایج این در تحقیق و همکاران نشان داد تمرین هوازی به‌عنوان عوامل آزمودگی از دسترسی بدن می‌باشد. در میزان نشان می‌دهد که میزان NO از انجام تمرینات مقیاسی NO به مردان بود. در مورد گروه کنترل نتایج دیده شد. آنها حاکی از عدم نتایج میزان NO داشته است. همچنین، مقایسه میزان تغییرات NO در دو گروه تجربی و کنترل در شکل 2 آورده شده است.

![نمودار نتایج](https://example.com/image1)

**نمودار 1:** مقایسه تغییرات بیش از آزمون و پس آزمون نشان می‌آورد که میزان NO به مردان بود. در مورد گروه کنترل نتایج دیده شد. آنها حاکی از عدم نتایج میزان NO داشته است. همچنین، مقایسه میزان تغییرات NO در دو گروه تجربی و کنترل در شکل 2 آورده شده است.

![نمودار نتایج](https://example.com/image2)

**نمودار 2:** مقایسه تغییرات بیش از آزمون و پس آزمون نشان می‌آورد که میزان NO به مردان بود. در مورد گروه کنترل نتایج دیده شد. آنها حاکی از عدم نتایج میزان NO داشته است. همچنین، مقایسه میزان تغییرات NO در دو گروه تجربی و کنترل در شکل 2 آورده شده است.
پایه های انتقال هپاتوماتوکسین بر سطوح استریحلی برخی عوامل آنزیمی

ناتیورهای در انسداد عوامل

بافت تومور و افزایش VEGF توده عضلا و تابث سندرم توده تومور نسبت به گروه کنترل در موش های مبتلا به سرطان
بروتستات می شود (16). از این نتایج یک بانک تحقیقی با سایر
تحت‌طبیعی مربوط به نوع آزمودنی ها و پویکل تحقیقی، مدت و
شدت تمرین و نوع سرطان می باشد.

از علایم افزایش عوامل رژیپیا در این تحقیق می توان
محوری های رژیپیا که تحت تاثیر متقابل مقاومتی قرار
گرفته شده کرد. محوری های رژیپیا مجمعه ای از
عوامل هستند که موجب تحریک تهیه عوامی جدید می
شوند. مهم ترین این عوامل هایپوکسی، نریوهر
همودینامیکی، متابولیت ها، انسجام کندنهای،
اختلال عضلانی، برخی از سایاتونیا ها و انواع مشابه
داست (2). هایپوکسی از علایم افزایش عوامل رژیپیا
است در شرایط هایپوکسی سلول های هسته دار قادید به
کمودیکن ناسیع دهد. در نمونه های تحقیقی چون به
دلالی مثل شیمی درمانی و مراحل درمانی و هجینی عدم
فعالیت بدنی در طولیان مدت تمرینات مقاومتی منجر به
افزایش شرایط هایپوکسی در این بیماران گردیده است که
در این شرایط افزایش چشمگیری در پروتئین و
فاکتور ناشی از هایپوکسی (HIF-1) رخ می دهد که در
انواع بافته های پستانداران و بطور ویژه در عضلات اسکلتی
بابان می شود. کمیلک-1 بعد از تهیه گیری می
تواند عناصر واکنش دهنده به هایپوکسی را که روزه
های هدف که در همست قرار دارد نشان می دهد (21) که
سرانجام منجر به سهولتی غیرنیرویی زنی VEGF می شود. در وجه ای
که هایپوکسی موجب بان می شود منشین یست
و پیویکریاژی بین گونه های حیوانی و انواع بافته ها
متفاوت می باشد. تحقیقات در زمینه ورزش نشان داده است
تمرينات ورزشی به بان و RNA VEGF و پروتئین
پالازینی VEGF mRNA و پروتئین تمرینات ورزشی به بان
نمر می گردد. تمرینات قدرتی سبب افزایش 3 نت
برای جریان خون می شود که این افزایش می توان باعث
ایجاد نریوها همودینامیکی (شریوه) می شود (23).
ناهیان در هفته تمرینات مقاومتی بر سطوح استراحتی برخی عوامل انژیوتزین…

به علاوه اینکه سالن، در گروه NO در رانین انژیوتزین مستقل از می باشد. همچنین می توان یکی از دلال افزایش در اثر تمرینات مقاومتی تا حدودی تولید رادیکال های NO در آزاد و افزایش تولید آنتی آکسیدان‌ها داشته تحقیقات مختلف نشان داده است که تمرینات مقاومتی باعث افزایش رادیکال های آزاد می‌شود و مطالعات مختلف از دلیل بهبود NO در تمرینات ورزشی نام برده است (15).

همچنین از دلایل افزایش VEGF مقاومتی را می‌توان افزایش آدنوزین نام برده. آدنوزین محصول‌متابولیسم ATP می‌باشد. در شرایط بیماری، تأثیر منفی ATP می‌باشد. این آدنوزین اکسیژن و یا انقباض عضلانی، مقدار قابل توجهی آدنوزین تولید می‌شود. تحقیقات نشان داده است که آدنوزین افزایش یافته باعث افزایش انسجام بین‌درک عروق عضلانی، ارتقاء و افزایش انرژی فیات با فاکتورهای شرطی، فیتوکراسکوپی و مهار شده سولو های اندوتنیل و نهایتاً تشکیل عروق جدید در بافت های مختلف می‌شود (26). اگر و همکاران نشان دادند که ۱۰۰ درصد پاسخ رژیمی با استفاده از شرایط هایبوکسی‌کت توسط آدنوزین می‌تواند باعث افزایش VEGF باشد (17). در رابطه با سایر متابولیت‌ها از اندازه که تمرینات مقاومتی تا حدودی لایحه تولید می‌کند لکتات تولیدی بوسیله VEGF و در تحقیقات، بازیابی سولو های اندوتنیل و مافростراها سنتریک کلی را تولید می‌کند. نشان داده شده است که لکتات بطور غیر مستقیم از طریق افزایش تولید VEGF مهاجرت سولو های اندوتنیل را می‌تواند باعث افزایش سرطان بررسی‌ها با شرایط فیزیولوژیکی‌گردد.

تشکر و قدردانی

از تمامی افراد می‌باشد سرطان پروستات که ما را در انجام دادن این تحقیق برا گزارش تشریح و قدردانی می‌نمایم. این مقاله مستخرج از رسانه‌های تخصصی پیوسته و متابولیسم ورزشی دانشگاه شهرکرده صنعتی ۹۵/۱۲/۲۲/۲۲۳ می‌باشد.

نکته استراتیکی هر هر اینکه ترتیب با آدنوزین نام برده. آدنوزین محصول‌متابولیسم ATP می‌باشد. در شرایط بیماری، تأثیر منفی ATP می‌باشد. این آدنوزین اکسیژن و یا انقباض عضلانی، مقدار قابل توجهی آدنوزین تولید می‌شود. تحقیقات نشان داده است که آدنوزین افزایش یافته باعث افزایش انسجام بین‌درک عروق عضلانی، ارتقاء و افزایش انرژی فیات با فاکتورهای شرطی، فیتوکراسکوپی و مهار شده سولو های اندوتنیل و نهایتاً تشکیل عروق جدید در بافت های مختلف می‌شود (26). اگر و همکاران نشان دادند که ۱۰۰ درصد پاسخ رژیمی با استفاده از شرایط هایبوکسی‌کت توسط آدنوزین می‌تواند باعث افزایش VEGF باشد (17). در رابطه با سایر متابولیت‌ها از اندازه که تمرینات مقاومتی تا حدودی لایحه تولید می‌کند لکتات تولیدی بوسیله VEGF و در تحقیقات، بازیابی سولو های اندوتنیل و مافростراها سنتریک کلی را تولید می‌کند. نشان داده شده است که لکتات بطور غیر مستقیم از طریق افزایش تولید VEGF مهاجرت سولو های اندوتنیل را می‌تواند باعث افزایش سرطان بررسی‌ها با شرایط فیزیولوژیکی‌گردد.

تشکر و قدردانی

از تمامی افراد می‌باشد سرطان پروستات که ما را در انجام دادن این تحقیق برا گزارش تشریح و قدردانی می‌نمایم. این مقاله مستخرج از رسانه‌های تخصصی پیوسته و متابولیسم ورزشی دانشگاه شهرکرده صنعتی ۹۵/۱۲/۲۲/۲۲۳ می‌باشد.
References


The Effects of Ten Weeks Resistance Training on Resting Levels of Some Angiogenesis Factors Among Men with Prostate Cancer

Fathollahi shoorabeh F, Faramarzi M*, Hemmati R, Nuri R
1. PhD Student in Sport Physiology, Department of Sport Sciences, Faculty of Humanities, Shahrekord University, Shahrekord, Iran
2. Associate Professor, Department of Sport Physiology, Faculty of Humanities, Shahrekord University, Shahrekord, Iran, md.faramarzi@gmail.com
3. Assistant Professor, Department of Biology, Faculty of Basic Sciences, Shahrekord University, Shahrekord, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Sport Sciences, Faculty of Humanities, Kish International Campus, Tehran.

Received: 25 Sep 2017 Accepted: 20 Nov 2017

Abstract

Background: Prostate cancer is the second most prevalent cancer among men and the eighth leading cause of death in Iran. In pathological conditions, angiogenesis increases the chance of metastasis and thus spreads cancer. The aim of the present study was to examine the effects of 10 weeks of resistance training on some angiogenesis factors among men affected by prostate cancer.

Materials and Methods: Twenty men with prostate cancer aged between 55 and 62 were selected and randomly divided into control (n=10) and resistance training groups (n=10). The experimental group performed 10 weeks of resistance training, three sessions per week. Each exercise includes three sets of twelve repetitions with the intensity of 50-65 percent of IRM. In order to measurement of NO, FGF and VEGF, blood samples were taken from the participants after 12 hours fasting state 24 hours before and 48 after the last training. For comparison of means between and within group's independent and dependent T test were used, respectively.

Results: The results showed that ten weeks of resistance training significantly increase the levels of VEGF (P=0.0001), FGF (P=0.0001) and NO (P=0.0003) in men suffering from prostate cancer.

Conclusion: It appears 10 weeks of resistance training cause increase the level of angiogenesis factors, muscular strength and mass and decrease fatigue in men affected by prostate cancer.

Keywords: Resistance Training, Prostate Cancer, Angiogenesis.