تأثیر تمرینات شدید تناوبی به همراه مصرف مکمل جنسینگ بر برخی از فاکتور های آمادگی جسمانی مردان ورزشکار

علی اکبر نقوی مقدم[1]، مصطفی شیراوند[2]،علی رضا خوشدل[3]، مهدی یادگاری[4]

۱-متخصص پزشکی ورزشی، اداره بهداشت، امداد و درمان نزاجا، تهران، ایران۲-کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزش، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه گیلان، ایران، نویسنده مسئول. ۳-گروه اپیدمیولوژی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران ۴-دکتری فیزیولوژی ورزش، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، بابلسر، ایران.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله
پژوهشی

تاریخچه مقاله
دریافت : ۹۵/۹/۲۱
پذیرش :۹۵/۱۲/۳

کلید واژگان
تمرینات شدید تناوبی، مکمل جنسینگ، آمادگی جسمانی، فشارخون استراحتی

نویسنده مسئول
Email:
mostafashiravand@gmail.com

چکیده

سابقه و هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر ۶ هفته تمرین تناوبی شدید به همراه مصرف مکمل جنسینگ، بربرخی از فاکتورهای عملکرد جسمانی و فشار خون استراحتی مردان تمرین کرده بود.

مواد و روش ها: ۲۸ ورزشکار داوطلب مرد با میانگین سنی ۲۴/۵۷ سال، قد ۱۷۵/۹۲ سانتی متر، وزن ۷۸/۶۲کیلوگرم انتخاب و به طور تصادفی به چهار گروه (مکمل، تمرین، تمرین +مکمل، کنترل) تقسیم شدند. به مدت ۶ هفته تحت تمرین و مصرف مکمل جنسینگ قرار گرفتند. آزمودنی ها بر اساس گروه بندیشان مکمل جنسینگ و یا دارونما مصرف می کردند.در این پروتکل تحقیقاتی از آزمون های توان انفجاری (پرش سارجنت)، توان بی هوازی (آزمون رست)، میزان فشار درک شده (آزمون بورگ) و اندازه گیری فشارخون استراحتی، قبل و بعد از ۶ هفته تمرین استفاده شد. به منظور تجزیه و تحلیل یافته ها، برای به دست آوردن میانگین و واریانس و تعیین تفاوت بین گروهی و میان گروهی از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شد.

یافته ها: در پایان این پروتکل تحقیقی توان انفجاری به صورت چشم گیری در گروه مکمل و تمرین+مکمل افزایش یافت ولی در گروه تمرین به تنهایی، و کنترل تفاوت معنی داری دیده نشد. در توان بی هوازی هیچ گونه تغییری در چهار گروه دیده نشد. همچنین در فشارخون سیستول و دیاستول استراحتی و میزان فشار درک شده (بورگ) تفاوت معنی داری در گروه ها دیده نشد.

نتیجه گیری: به طور کلی از یافته های این پژوهش این گونه می توان نتیجه گرفت که پس از ۶ هفته مصرف مکمل جنسینگ، توان انفجاری افراد تمرین کرده افزایش می یابد.

مقدمه

توان به عنوان یک فاکتور اساسی در اکثر رشته های ورزشی شناسایی شده است. قدرت بعنوان یکی از عناصر اصلی مورد نیاز رشد توان در نظر گرفته می شود. تا جایی که گزارش شده است که ورزشکاران قویتر بازده توانی بالاتری از خود ارائه کرده اند. یکی از این توضیحات برای این رابطه به این حقیقت مربوط می شود که افراد قوی تر نسبت به همتاهای با قدرت پایین تر خود قادر به تولید سریعتر نیرو هستند. بطور خلاصه، نشان داده شده که در ورزشکاران ضعیف تر تمرینات قدرتی که هدف آن به حداکثر رساندن سطوح کلی قدرت است منتج به پیشرفت های مهمی در توان عضلانی و مهمتر از آن عملکرد کلی ورزشکار می گردد. امّا وقتی ورزشکاران سطوح قدرتی متناسبی را بدست می آورند قادر خواهند بود مزایای ادغام فعالیت های تمرینی خاص را مثل (پلایومتریک، تمرینات بالستیک و تمرین پیچیده یا متمایز) که برای بهینه سازی رشد توان طراحی شده است، به حداکثر برساند. بررسی دقیق آثار و نوشته ها نشان می دهند ورزشکارانی که حداقل دوبرابر حجم بدن خود وزنه بلند می کنند، می توانند نسبت به همتاهای ضعیف تر خود، در فعالیت های پرش عمودی و افقی بازده توانی بهتری از خود نشان دهند [۴-۱]. امروزه اکثر ورزشکاران برای به حداکثر رساندن قدرت و دیگر فاکتورهای آمادگی جسمانی به مصرف انواع مکمل های ورزشی می پردازند. یکی از این مکمل های ورزشی که چند سالی است مورد توجه ورزشکاران قرار گرفته است مکمل گیاهی جنسینگ می باشد. گیاه جنسینگ در قسمت های مختلفی از جهان (امریکای شمالی، کره، چین، سیبری) می روید. ۱۰۰ گرم از ریشه این گیاه حاوی ۱۲/۲ گرم

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-11]

پروتئین، ۷۰ گرم کربوهیدرات و همچنین حاوی انواع ویتامین ها، نیاسین و دیگر عناصر کمیاب می باشد [۵]. بسیاری از مطالعات نشان دادند که مصرف مکمل جنسینگ اثر مثبت بر عملکرد فیزیکی و روانی و همچنین بهبود تمرکز دارد [۶]. مطالعات مختلفی نشان داده اند که مصرف ۱۰۰۰ گرم مکمل جنسینگ در بیش از ۶ هفته، باعث افزایش ۱۸٪ تا ۲۷٪ قدرت عضلانی می شود [۵]. علاوه بر این مصرف مکمل جنسینگ برای بهبود VO_{2max}(حداکثر اکسیژن مصرفی) و توسعه عملکرد جسمانی پیشنهاد شده است [۶]. همچنین مکمل جنسینگ به عنوان یک مکمل نیروزا در بهبود قدرت عملکرد شناخته شده است [۸-۶]. در مطالعه ای که فراید و همکاران[۱] (۲۰۰۱) انجام دادن، نشان داده شد که مصرف مکمل جنسینگ باعث بهبود اسید نیتریک بدن می شود. اسید نیتریک نقش مهمی در سیستم ایمنی بدن دارد و همچنین در هایپرتورفی عضلانی و افزایش قدرت عضلانی نقش دارد [۱۱]. در آزمونی که بر روی ۲۴ نفر از زنان تمرین کرده صورت گرفت، نشان داده شد مصرف مکمل جنسینگ به مدت ۸ هفته باعث کاهش خستگی و افزایش قدرت می شود [۱۲]. در یک مطالعه جانکر و همکاران[۲] (۲۰۱۰) دریافتند که مصرف مکمل جنسینگ بر شاخص درک فشار افراد تأثیری ندارد امّا باعث افزایش قدرت و بهبود عملکرد افراد می شود [۱۳]. در یگ مطالعه دوسوکور که به برسی حداکثر سرعت با استفاده از تست وینگت انجام شد، نشان داده شد که مصرف مکمل جنسینگ باعث افزایش سرعت حداکثر می شود [۱۳]. پیرالیس و همکاران[۳] (۱۹۹۱) مطالعه ای که بر روی ۵۰ مرد سالم ۲۱ تا ۴۷ ساله انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که مصرف مکمل جنسینگ به مدت شش هفته باعث بهبود حداکثر اکسیژن مصرفی و افزایش اکسیژن گیری عضلانی می شود [۱۴]. در یک مطالعه دوسوکور مشخص شد که مصرف مکمل جنسینگ به همراه تمرینات هوازی باعث افزایش ظرفیت هوازی افراد تمرین نکرده می شود امّا در افرادی که مکمل جنسینگ را بدون تمرین هوازی مصرف کردند هیچ تغییری دیده نشد [۱۵]. در مطالعه دیگری که بر روی افراد تمرین کرده صورت گرفت مصرف مکمل جنسینگ به همراه ویتامین E باعث پیشرفت های قابل توجه ای در ظرفیت هوازی این افراد شد [۱۶]. یک مطالعه که بر روی حیوانات انجام گرفته بود نشان داد مصرف مکمل جنسینگ باعث افزایش استقامت و افزایش تحمل در برابر فشار جسمانی زیاد می شود [۱۸-۱۷]. مصرف مکمل جنسینگ در افراد ۴۰ تا ۶۰ ساله به مدت ۱۲ هفته باعث بهبود عملکرد ریه ها می شود، امّا در افراد جوانتر تغییرات خاصی بر روی عملکرد ریه نمی گذارد [۱۹]. امّا در مطالعه صورت گرفته توسط ویرتی و انگلس[۴] (۱۹۹۷) که بر روی ۳۶ نفر مرد بالغ انجام دادند مشخص شد که مصرف ۲۰۰ تا ۴۰۰ میلی گرم مکمل جنسینگ بر عملکرد هوازی ورزشکاران تأثیر نمی گذارد [۲۳]. در یک مطالعه دیگر مشخص شد مصرف مکمل جنسینگ به میزان ۲۰۰ میلی گرم در روز باعث افزایش قدرت و بهبود عملکرد می شود [۱۹]. علاوه بر تأثیرات مثبت این مکمل گیاهی بر بعضی از فاکتورهای جسمانی و عملکردی، در برخی از مطالعات مشخص شده است که مصرف مکمل جنسینگ موجب افزایش سلامت و کیفیت زندگی بهبود خلق و خو رفع خستگی و افزایش میل جنسی خواهد شد [۱۹ و ۲۰]. در گذشته اتقاد بر این بود که مصرف مکمل جنسینگ موجب افزایش فشار خون استراحتی خواهد شد امّا در مطالعه ای که جائه یونگ[۵] و همکاران (۲۰۱۲) انجام دادند، دریافتند که مصرف اصولی مکمل جنسینگ، هیچ تأثیری در تغییرات فشارخون افراد نخواهد گذاشت [۲۷]. مصرف غیر اصولی و بی برنامه ی مکمل جنسینگ، ممکن است منجر به واکنش های جانبی از جمله بی خوابی، سر خوشی، اضطراب، بی حوصلگی، پرخاشگری، فشارخون بالا، درد پستان و مشکلات گوارشی شود [۱۰]. متأسفانه مطالعات اندکی در زمینه تأثیر مصرف مکمل جنسینگ بر تغییر توانی افراد صورت گرفته است. لذا، هدف از اجرای این پژوهش، تعیین تأثیر ۶ هفته تمرین پر شدت تناوبی به همراه مصرف مکمل جنسینگ، بر برخی از فاکتورهای عملکرد جسمانی از جمله، توان بی هوازی ، توان انفجاری، میزان خستگی درک شده و همچنین تغییرات فشار خون استراحتی افراد تمرین کرده بود.

مواد و روش کار

پژوهش حاضر یک پژوهش نیمه تجربی یک سوکور است که در فراخوان طرح تحقیقاتی ۴۰ نفر از کشتی گیران تمرین کرده استان لرستان به صورت داوطلبانه اعلام آمادگی نمودند. که از آمادگی بدنی بالا برخوردار بودند و تمرینات منظمی داشتند و هیچ گونه مکمل غذایی یا دارویی را در دوره آماده سازی مصرف نکرده بودند. ۲۸ نفر از این افراد با میانگین (سن۲۴/۵۷، قد ۱۷۵/۹۲، وزن ۷۸/۶۲) انتخاب شدند. یک هفته قبل از آزمون همه شرکت کنندگان از شرایط حاکم و خطرات احتمالی آزمون مطله شدند و فورم پرسش نامه سلامت و رضایت نامه را مطالعه و تکمیل نمودند. پس از آزمون های اولیه اطلاعات لازم برای آشنایی با مراحل آزمون و مزایا و خطرات احتمالی، روش اجرای تحقیق و مصرف مکمل جنسینگ به صورت شفایی و به صورت کتبی ارائه شد. سپس از داوطلبان گواهی رضایت شرکت در آزمون گرفته شد و پرسشنامه سلامت و فعالیت بدنی توسط آزمودنی ها تکمیل شد. اندازه گیری های قد، وزن و آشنایی با

۱- Fried et all
۲- Chanchira et all
۳- Pieralisi et all
۴- Wirth and Engels
۵- Jae yong

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-11]

آزمون یک هفته قبل از جلسه آزمون انجام گرفت و همچنین برای تعیین سطح فشار خون استراحتی و آمادگی جسمانی آزمودنی ها دو روز قبل از شروع پروتکل تمرینی از تست های استاندارد شده استفاده شد که شامل، تعیین توان بی هوازی آزمودنی ها (آزمون میدانی رست)، تعیین توان انفجاری آزمودنی ها (آزمون میدانی پرش سارجنت)، تعیین میزان خستگی درک شده (مقیاس بورگ) و اندازه گیری فشارخون استراحتی (فشارخون سنج جیوه) استفاده شد. در برگه ثبت اطلاعات، اطلاعات مخصوص هر فرد یاداشت گردید. پس از آن، آزمودنی ها به۴ گروه تقسیم شدند،۷نفر در گروه مکمل+تمرین، ۷ نفر در گروه تمرین، ۷ نفر در گروه کنترل و ۷ نفر در گروه مکمل قرار گرفتند. گروه تمرین+مکمل به مدت ۶ هفته به اجرای فعالیت پر شدت تناوبی به همراه مصرف مکمل جنسینگ پرداختند. گروه تمرین فقط پروتکل تمرینی انجام دادند. پروتکل تمرینی این دو گروه، تست میدانی شاتل ران به صورت پروتکل تمرینی با رعایت اصل اضافه بار بود، که ۳ جلسه در هفته انجام شد. آزمودنی ها در هفته اول مسافت بیست متر را چهار مرتبه به صورت رفت و برگشت با ۱۰۰ درصد توان پیمودند (برای برآورد شدت تمرین از ساعت های مچی دارای ضربان سنج استفاده شد) و با گذشت هر هفته یک دور به برنامه تمرینی اضافه شد به شکلی که، در هفته ششم مسافت بیست متر را نه مرتبه با ۱۰۰ درصد توان به صورت رفت و برگشت پیمودند. در طول برنامه تمرینی گروه مکمل به تنهایی و گروه تمرین+مکمل، مکمل جنسینگ با دوز ۵۰۰ میلی گرم در هفته (۲۵۰ میلی گرم صبح و ۲۵۰ میلی گرم عصر) دریافت نمودن (۳۲). در این مدت گروه تمرین و گروه کنترل به مصرف دارونما پرداختند. در پایان ۶ هفته برای ارزیابی تغییرات آمادگی جسمانی آزمودنی ها، آزمون های که در ابتدا گرفته شد تکرار شدند.

در این پروتکل تمرینی از آمار توصیفی و آمار استنباطی و تستهای کلموگراف اسپرینوف استفاده شد.برای تفاوت بین گروهی، از آزمون آنالایز واریانس یک طرفه و برای تفاوت درون گروهی داده ها از آزمون T مستقل استفاده شد. تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS-۲۰ با سطح معنی داری ($p\leq ۰/۰۵$) محاسبه شد.

یافته ها

در آزمون آنالایز واریانس یک طرفه، تفاوت آماری معنی دار بین گروهی در هیچ کدام از متغیرهای وابسته به جز توان انفجاری دیده نشد و فقط متغیر توان انفجاری قبل و بعد از ۶ هفته تمرین بطور معنی داری تغییر کرد ($P<۰/۰۰۱$). در دیگر متغیرهای وابسته (توان بی هوازی، فشار خون استراحتی و شاخص درک فشار) تفاوت معنی داری دیده نشد (جدول ۱).

همچنین متغیر توان انفجاری تفاوت درون گروهی معنی داری در در گروه مکمل و گروه تمرین و مکمل داشت ($P<۰/۰۰۱$). متغیر توان بی هوازی تفاوت معنی داری میان گروهی در گروه مکمل (۰/۰۰۲)، گروه کنترل (۰/۰۱۳) گروه تمرین و مکمل (۰/۰۰۱) و گروه تمرین (۰/۰۰۱) داشت. در متغیرهای شاخص درک فشار بورگ و فشار خون استراحتی هیچ گونه تفاوت معنی داری درون گروهی دیده نشد (جدول ۲).

جدول شماره ۱: نتایج تحلیل واریانس بین گروهی

متغیرها	گروه	d.f	f	p
توان انفجاری	قبل از ۶ هفته	۳	۲/۳۲۵	۰/۰۰۱
	بعد از ۶ هفته	۳	۱۰/۶۶۰	۰/۰۰۱*
توان بی هوازی	قبل از ۶ هفته	۳	۰/۲۹۳	۰/۸۳۰
	بعد از ۶ هفته	۳	۰/۶۳۴	۰/۶۶۰
شاخص درک فشار (بورگ)	قبل از ۶ هفته	۳	۲/۱۵۰	۰/۵۸۵
	بعد از ۶ هفته	۳	۰/۱۵۶	۰/۹۱۷
سیستول	قبل از ۶ هفته	۳	۰/۲۴۲	۰/۱۲۰
	بعد از ۶ هفته	۳	۱/۸۴۴	۰/۶۷۵
دیاستول	قبل از ۶ هفته	۳	۰/۶۶۰	۰/۸۶۶
	بعد از ۶ هفته	۳	۰/۱۶۰	۰/۱۶۶

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-11]

جدول شماره ۲: نتایج آزمون Tمستقل درون گروهی

متغییرها	گروه	d.f	T	p
توان انفجاری	مکمل	۶	۸/۷۵۰	۰/۰۰۱*
	کنترل	۶	۰/۷۱۷	۰/۵۰۰
	تمرین + مکمل	۶	۷/۳۱۰	۰/۰۰۱*
	تمرین	۶	۱/۲۲۲	۰/۲۶۷
توان بی هوازی	مکمل	۶	۰/۲۳۰	۰/۰۰۲*
	کنترل	۶	۳/۵۱۲	۰/۱۳۰*
	تمرین + مکمل	۶	۳/۷۰۹	۰/۰۱۰*
	تمرین	۶	۰/۷۳۱	۰/۰۱۰*
شاخص درک فشار (بورگ)	مکمل	۶	۰/۰۰۱	۰/۳۶۵
	کنترل	۶	۰/۰۰۱	۰/۳۶۵
	تمرین + مکمل	۶	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰
	تمرین	۶	۱/۶۹۸	۰/۱۴۰
فشار سیستول	مکمل	۶	۰/۰۰۱	۰/۳۵۶
	کنترل	۶	۰/۰۰۱	۰/۳۵۶
	تمرین + مکمل	۶	۰/۴۲۰	۰/۶۸۹
	تمرین	۶	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰
فشار دیاستول	مکمل	۶	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰
	کنترل	۶	۰۰۰/۱	۰/۳۵۶
	تمرین + مکمل	۶	۱۷۲/۰	۱/۵۴۹
	تمرین	۶	۰۰۰/۱	۱/۰۰۰

بحث و نتیجه گیری

۱-تغییر توان انفجاری

از این نتایج می توان دریافت که مصرف مکمل جنسینگ چه به همراه تمرینات شدید و چه بدون تمرینات شدید باعث افزایش چشم گیر توان انفجاری شده است.در این بررسی مشاهده شد که مصرف مکمل جنسینگ با و بدون تمرینات تناوبی شدید منجر به تفاوت معنی داری در توان انفجاری افراد تمرین کرده می شود. نتایج این تحقیق با یافته های تحقیق کولا پاتنا و همکاران[۱] (۲۰۰۷) همخوانی نداشت (۲۲). شاید علت این تفاوت، تفاوت در نوع تمرینات و همچنین تفاوت در میزان دوز مصرفی مکمل جنسینگ باشد. تاکنون مطالعات اندکی در زمینه ی مصرف مکمل جنسینگ و افزایش توان انفجاری افراد تمرین کرده صورت گرفته است، اما در مورد سرعت و قدرت که پیش زمینه تولید توان هستند، مطالعااتی صورت گرفته است.

قابلیت ارائه مقادیر فراوان تولید نیرو اغلب به سطوح قدرت کلی ورزشکاران و قابلیت ارائه بازده توانی بالای آنها مربوط می شود[۳۰ و ۳۱]. با توجه به این که افزایش قدرت و سرعت پیش زمینه افزایش توان انفجاری هستند، نتیجه تحقیق حاضر (مصرف مکمل جنسینگ و افزایش توان)، با نتایج به دست آمده از مطالعه فراید و همکاران (۲۰۰۱)، جانکر و همکاران (۲۰۱۰)، بارک و همکاران[۲] (۲۰۰۹)، همخوانی دارد [۱۱و ۱۳ و ۲۱]. در تمامی مطالعات ذکر شده مصرف مکمل جنسینگ توانسته بود به طور معنی داری قدرت و سرعت را نسبت به قبل از تمرین افزایش دهد. با توجه به نتیجه این بررسی پیشنهاد می شود، کسانی که به دنبال افزایش توان انفجاری هستند می توانند از مکمل جنسینگ استفاده نمایند.

۲-تغیر در توان بی هوازی

در این بررسی مشاهده شد که مصرف مکمل جنسینگ با و بدون تمرینات پر شدت تناوبی، منجر به تفاوت معنی داری در توان بی هوازی نمی گردد. در مورد مصرف مکمل جنسینگ و کاهش غلظت لاکتات خون و عضله، که پیش زمینه برای بهبود توان بی هوازی می باشد، تحقیقاتی صورت گرفته است که با تحقیق حاضر بی ارتباط نمی باشند زیرا آستانه لاکتات و تجمع

۱- Kulaputana et al
۲- Bahrke et al

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-11]

اسید لاکتیک یکی از عوامل مهم در افزایش توان بی هوازی می باشند. خستگی مرتبط با تجمع اسیدلاکتیک در عضله، برای سال ها در پرده ابهام قرار داشت، ولی امروزه رابطه معنی داری بین کاهش اوج تنش عضلانی و نیز افزایش اسیدلاکتیک در عضله مشاهده شده است. همچنین، روشن شده که این ماده می تواند از انقباض عضلانی جلوگیری کرده و فرایند گلیکولیز بی هوازی را مختل نماید [۲۶-۲۴]. با توجه به مطالب ذکر شده فوق و با توجه به نتیجه تحقیق حاضر در مطالعه بین گروهی، تغییر توان بی هوازی در بعد از تمرین نسبت به قبل از تمرین، تفاوت معنی داری مشاهده نشد، این یافته می تواند با مطالعه کولاپتنا و همکاران (۲۰۰۷) و بیوندا و همکاران[1] (۲۰۰۸)، همخوانی داشته باشد در این مطالعات بیشتر سطح لاکتات خون مد نظر بوده است[۲۲ و ۳۳].

۳-تغییر در میزان فشار درک شده

در این مطالعه تفاوت معنی داری در میزان فشار درک شده در اثر مصرف مکمل جنسینگ با و بدون تمرینات تناوبی شدید، مشاهده نشد. نتیجه این پژوهش با یافته جانکر و همکاران (۲۰۱۰) همخوانی دارد [۱۳]. متأسفانه در زمینه مصرف مکمل جنسینگ و میزان فشار درک شده تحقیقات زیادی صورت نگرفته است و جا دارد که تحقیقاتی در این زمینه انجام شود.

۴-تغییر در فشار خون

در این بررسی مشاهده شد که مصرف مکمل جنسینگ با و بدون تمرینات پر شدت تناوبی، منجر به تغییرات معنی داری در میزان فشارخون استراحتی افراد تمرین کرده نمی گردد، این یافته با مطالعه جائه یونگ و همکاران (۲۰۱۲)، همخوانی دارد [۲۷]. تحقیقات زیادی در مورد مصرف مکمل جنسینگ و افزایش فشار خون صورت گرفته است، بیشتر این تحقیقات در مورد مصرف بیش از اندازه مکمل جنسینگ و افزایش فشار خون افراد بوده است که اکثر این تحقیقات اشاره به افزایش فشارخون در اثر مصرف بی رویه و غیر اوصولی جنسینگ، داشته اند [۱۰]. امّا در مورد مصرف اصولی این مکمل، در تحقیقی که توسط یونگ و همکاران (۲۰۱۲)، صورت گرفته است نشان داده شده که مصرف مکمل جنسینگ به صورت اوصولی و استاندارد، تأثیری در تغییرات فشارخون استراحتی افراد نخواهد گذاشت [۲۷].

با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر می توان نتیجه گیری کرد که در صورت مصرف مکمل جنسیگ به میزان ۵۰۰ میلی گرم در شبانه روز به مدت ۶ هفته با و بدون تمرینات تناوبی شدید، می توان توان انفجاری افراد تمرین کرده را به طور چشم گیری افزایش داد. امّا مصرف این مکمل با این دوز بر فاکتورهای آمادگی جسمانی دیگر، مانند توان بی هوازی، میزان فشار درک شده و همچنین فشار خون استراحتی افراد تمرین کرده، تأثیری نخواهد گذاشت. لذا به علت مصالعات اندک در مورد مصرف مکمل جنسینگ به همراه ورزش در گروه های مختلف سنی ورزشکار و غیر وزشکار، جا دارد مطالعات بیشتری در این زمینه صورت پذیرد.

۱- Biondo et al

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-11]

References

1-Cormie P, McGuigan MR, and Newton RU. Influence of strength on magnitude and mechanisms of adaptation to power training. Med Sci Sports Exerc. 2010;42: 1566–1581.

2-Baker D. Comparison of upper-body strength and power between professional and college-aged rugby league players. J Strength Cond Res.2001;15: 30–35.

3-Cormie P, McGuigan MR, and Newton RU. Adaptations in athletic performance following ballistic power vs strength training. Med Sci Sports Exerc. 2010; 42: 1582–1598.

4-Stone MH, Moir G, Glaister M, and Sanders R. How much strength is necessary? PhysTher Sport.2002; 3: 88–96.

5-Siegel RK. Ginseng abuse syndrome:problems with the panacea.JAMA. ۱۹۹۷; ۲٤۱:۱٦۱٤–۱٦۲٥.

6-Forgo I, Schimert G. The the standardized effect ofginseng duration of extract G115 in healthycompetitive athletes. Notabene Medici. ۱۹۸٥ ۱٥: ٦۳٦–٦٤۰.

7-Pieralisi G, Ripari, Vecchiet L. Effects of astandardised ginseng extract combined with dimethylaminoethanolbitartrate, vitamin, minerals and trace elements on physical performance during exercise. ClinTher. 1991; 13: 372–382.

8-Cherdrungsi P, Rungreong K. Effect of standardized ginseng extract and exercise training on aerobicand anaerobic exercise capacities in human. Koren J GinsnegSci. 1995;19:93–100.

9-McNaughton L, Egan G, Caelli G: A comparison of Chinese and Russian ginseng as ergogenic aids to improve various facets of physical fitness. IntClin Nut Rev .1988;19: 32–35.

10-Am. J. Clin. NutrBucci L.R. Selected herbal and humanexercise performance .2000;72:624-636.

11-Friedl R, Moeslinger T, Kopp B, Spieckermann PG. Stimulation of nitric oxidesynthesis by the aqueous extract of Panax ginseng root in RAW 264.7 cells. Br J Pharmacol.Dec. 2001; 134: 1663-1670.

12-GrandhiA, Mujumdar AM, Patwardhan B.A comparative pharmacological investigation of ashwagandha and ginseng. J Ethnopharmacol. 1994;44:131-135.

13-Chanchira W, Pengnet S, Walaikavinan N , Kamkaew, N , Bualoang T, Toskulkao C, McConnel G. No effect of acute ingestion of Thai ginseng on sprint and endurance exercise performance in humans. Journal of Sports Sciences. 2010;28(11), 1243٥٠-.

14-Pieralisi G, Ripari P, Vecchiet L. Effects of a standardized ginseng extract combined with dimethylaminoethanolbitartrate, vitamins, minerals, and trace elements on physical performance during exercise. Clinical Therapy May-Jun.1991; 13: 373-82.

15-Cherdrungsi P, Rungroeng K. Effects of standardized ginseng extract and exercise training on aerobic and anaerobic capacities in humans. Korean J Ginseng Sci. 1995;19:93-100.

16-Brekhman II, Dardymov IV. Pharmacological investigation of glycosides from Ginseng and Eleutherococcus.Lloydia.1969; 32:46-51.

17-Bittles AH, Fulder SJ, Grant EC, et al. The effect of ginseng on the lifespan and stress responses in mice.Gerontology.1979;25:125-131.

18-Oura HS, Hiai S, Nabetani S, et al. Effect of ginseng extract on endoplasmic reticulum and ribosome. Planta Med. 1975;28:76-88.

19-Forgo I, Kayasseh L, Staub JJ. Effect of a standardized ginseng extract on general well-being, reaction time, lung function and gonadal hormones.J Med Welt.1981;32:751-756.[in German]

20-Fadzel, W.C., Chen, C.K., Amit, B. Effects of acute supplementation of Panax ginseng on endurance running in a hot and humid environment. Indian Journal of Medical Research, 2011;133: 96-102.

21-Bahrke, M. S., Morgan, W. P., Stegner, A. Is ginseng an ergogenic aid? International Journal of Sport Nutrition & Exercise Metabolism.2009;19:298-322.

22-Kulaputana, O., Thanakomsirichot, S., Anomasiri, W. Ginseng supplementation doesnot change lactate threshold and physical performances in physically active Thai men. Journal of the Medical Association of Thailand. 2007;90, 1172-1179.

23-Engels H.J., Wirth J.C., No ergogenic effects of ginseng (Panaxginsen C.A. Meyer) during graded maximal aerobic exercise. J. Am. diet. Assoc. 1997; 97: 1110 - 1115.

24-Abdessemed D, Effect of recovery duration on muscle power and blood lactate during the bench press exercise, Int J Sport Med,1999;20:368-373.

25-Cinar G & Tamer K, Lactate profile of wrestler who participated in 32nd European free-style wrestling championship in 1989. J Sports Medicine and Physical Fitness,1994; 34: 156-160.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-11]

26-Ratamess NA, Adams Kent, Progression models in resistance training for healthy adults.By the American College of Sports Medicine, 2009.
27-Jae Y Sh, Byoung J P, Yong J L, Hye R L, Dong H J, Ha-Young N, Hong B K. Effects of Korean Red Ginseng on Cardiovascular Risks in Subjects with Metabolic Syndrome: a Double-blind Randomized Controlled .2012; 33(4): 190–196.
28-Wiklund IK, Mattsson LA, Lindgren R, et al. Effects of a standardized ginseng extract on quality of life and physiological parameters in symptomatic postmenopausal women: a double-blind, placebo-controlled trial. Int J ClinPharmacol Res. 1999;19:89-99.
29-Oh KJ, Chae MJ, Lee HS, Hong HD, Park K. Effects of Korean red ginseng on sexual arousal in menopausal women: placebo-controlled, double-blind crossover clinical study. J Sex Med. 2010;7:1469-1477.
30-Kawamori N and Haff GG. The optimal training load for the development of muscular power.J Strength Cond Res. 2004; 18: 675–684.
31-Lovell DI, Cuneo R, and Gass GC. The effect of strength training and short-term detraining on maximum force and the rate of force development of older men.Eur J Appl Physiol. 2010; 109: 429–435.
32-Adem C, Tufan K, Evrim Ç. The ffects of ginseng and exercise applications in sedentary individuals in women athletes on lipid Hydroperoxide and nitric oxide.j.SportScience.Res.2010;774-778.
33-Biondo P.D. Robbins S.J. Walsh J.D. MCargar L.J. et al. A randomized controlled crossover trial of the effect of ginseng consumption on the immune response to moderate exercise in healthy sedentary men.Applied Physiology Nutrition, Metabolism.2008;3:966-975.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-11]

The effects of intense exercise alternating with ginseng on some factor supplementation on athletic fitness

Naghavi-Moghadam AA (MD), Shiravand M (Msc)*, Koshdel A (MD, MPH), Yadeghari M (PhD)

Abstract

Background: The purpose of present study is, review the effect of 6 week intense alternative exercise along with taking supplementary ginseng on some of physical function factors and exercised men rest blood pressure.

Material & methods: 28 voluntarily men (24/57 years old, height 175/92 cm, weight 78/62 kg) were chosen and divided into 4 groups (supplementary, exercise, exercise & supplement, control) participants exercised and consumed ginseng supplement for 6 weeks. In this period, exercise group, exercise and supplement, practiced alternatively for 3 days in a week. Control group didn't exercise at all even their daily exercises. Participants according to their grouping, consumed 500 mg ginseng supplement. In this investigative protocol, explosive power experiments (Sargent jumping) anaerobe power (rest test) perceived pressure level (Borg test) measuring rest blood pressure have been used before and after 6 weeks. In order to analyze the findings and to achieve medium, variance and determine the difference between groups and in groups, we used descriptive and inferential statistics.

Results: At the end of this exploratory protocol, explosive power increased considerably in supplement group, exercise and supplement group. However there wasn't any meaningful difference in exercise and control group. In anaerobic power, no change was observed for 4 groups. Also there wasn't any meaningful difference in groups at the time of activity in systole blood pressure, rest diastole and perceived pressure.

Conclusion: Generally we can conclude from this study finding that explosive ability of exercised people increased dramatically after 6 week consuming of ginseng supplement.

Keywords: Anaerobic power, Explosive power, perception pressure index, rest blood pressure, alternative exercises, ginseng supplement

---

*Coresponding Author: Department of Exercise Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Guilan, Iran. Email: mostafashiravand@gmail.com

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-11]