

تأثیر چهار هفته تمرین فزاینده بر روی تعداد لکوسیت ها، لنفوسیت ها ونوتروفیل های خون کشتی گیران جوان مرد

۱. معصومه مهربانی* ۲. دکتر احمد همت فر ۳. خلیل عبداللهی

۱. کارشناس ارشد دانشگاه آزاد بروجرد ونایب رییس هیأت ورزشی کارگری استان البرز ۲. استادیار دانشگاه آزاد بروجرد

۳. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی دانشگاه آزاد بروجرد ، رییس هیأت ورزشی کارگری استان البرز

*ایمیل نویسنده مسئول: masoumeh.mehrabi2012@yahoo.com

چکیده

تحقیق حاضر به بررسی تأثیر ۴ هفته تمرین فزاینده بر برخی از فاکتورهای سیستم ایمنی کشتی گیران جوان مرد می پردازد. به این منظور ۲۰ کشتی گیر با دامنه سنی بین ۱۷ تا ۱۹ سال انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه ۱۰ نفری کنترل و تجربی تقسیم شدند. گروه کنترل تمرینات عادی خود را انجام می دادند و گروه تجربی تمرینات فزاینده (شامل شش جلسه تمرین در هفته و به طور متوسط هر جلسه به مدت ۹۰ دقیقه) را به مدت ۴ هفته اجرا کردند. نمونه های خونی ۲۴ ساعت قبل و بعد از ۴ هفته در حالت ناشتا از آزمودنیها گرفته شد. از آزمون کلموگراف-اسمیرنوف و شاپیروویلیک برای بررسی نرمال بودن توزیع داده ها و آزمون t همبسته و t مستقل برای آزمون فرضیه های پژوهش در سطح معنا داری $0/05 \geq \alpha$ استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان داد، ۴ هفته تمرین فزاینده بر هیچ یک از فاکتورهای مورد بررسی (لکوسیت ها و برخی از زیر رده های آن شامل لنفوسیت ها، نوتروفیل ها) در این تحقیق تأثیر معنی داری نداشته است. با توجه به تحقیق حاضر، انجام ۴ هفته تمرین فزاینده در کشتی گیران جوان مرد اثرات منفی بر سیستم ایمنی ندارد.

واژگان کلیدی: لکوسیت، لنفوسیت، نوتروفیل، تمرین فزاینده، کشتی گیران جوان مرد

تأثیر چهار هفته تمرین فزاینده بر روی تعداد لکوسیت ها، لنفوسیت ها و نوتروفیل های خون کشتی گیران جوان مرد

مقدمه

امروزه به کیفیت زندگی و تندرستی توجه زیادی می شود. از آنجائی که یکی از اهداف اصلی تربیت بدنی تأمین سلامت افراد جامعه است، بدون شک یکی از رشته های علمی جهت نیل به ارتقاء کیفیت زندگی می باشد. یکی از مباحثی که غالباً مورد توجه صاحب نظران رشته فیزیولوژی ورزشی می باشد؛ تأثیر فعالیت بدنی بر سیستم ایمنی که نقش محافظت بدن را در برابر عوامل بیگانه و بیماری زا بر عهده دارد، می باشد (۱). فعالیت ورزشی اثرات متفاوتی بر سیستم ایمنی بدن می گذارد و تحقیقات زیادی در مورد این اثرات صورت گرفته است. از ابتدای دهه ۹۰ این موضوع به عنوان مسئله روز رشته طب ورزشی درآمد و تحقیقات وسیعی در این زمینه صورت پذیرفت (۲). لذا به نظر می رسد، شناسائی این تأثیرات می تواند در تفسیر دقیق تر مکانیسم های فیزیولوژیکی و عکس العمل های بیولوژیکی بدن راهگشا باشد (۳). نوع فعالیت، زمان، شدت، مدت، از عوامل اصلی تأثیرگذار بر عملکرد سیستم های بدن می باشد (۳). یک برنامه تمرینی سنگین می تواند، به بهبود تناسب اندام کمک کند؛ ولی همچنین می تواند تأثیرات ناخواسته برجای بگذارد و دستگاه ایمنی بدن را مختل کند. (۴). تمرینات ورزشی به طور مستقیم و غیر مستقیم عملکرد و توزیع سلول های سفید خون را تحت تأثیر قرار می دهند. با وجود نتایج متناقض، اکثر محققان معتقدند، تمرینات سبک موجب افزایش کوتاه مدت فعالیت گلبول های سفید خون می شود، در حالی که تمرینات شدید فعالیت گلبول های سفید را تضعیف می کند (۵). با توجه به پیچیدگی پاسخ سیستم ایمنی به فعالیت های بدنی، پرداختن به این سیستم و تأثیرپذیری آن از ورزش، برای ورزشکاران در سطوح حرفه ای خصوصاً کشتی گیران که درگیر تمرینات قدرتی و توانی هستند، اهمیت بسزایی دارد. با توجه به نکات ذکر شده و ناهمسو بودن یافته های پژوهشگران و همچنین با توجه به این که محقق پژوهشی در ارتباط با تأثیر ۴ هفته تمرین فزاینده بر روی برخی از عوامل سلولی سیستم ایمنی در کشتی گیران جوان مرد نیافته بود، محقق را بر آن داشت تا اثر ۴ هفته تمرین فزاینده بر روی برخی از عوامل سلولی سیستم ایمنی افراد کشتی گیر را مورد بررسی قرار دهد.

روش پژوهش

جامعه آماری پژوهش را کلیه کشتی‌گیران جوان شهرستان کوهدشت به تعداد ۱۵۰ نفر تشکیل می‌دادند که علاوه بر داشتن تمرینات مستمر در طول سال دارای عناوین قهرمانی در سطح استان بودند. ۲۰ نفر از کشتی‌گیران رده سنی جوانان شهرستان کوهدشت که میانگین سنی آن‌ها بین ۱۷ تا ۱۹ سال بود به عنوان آزمودنی تحقیق انتخاب شدند. برنامه تمرینات به مدت چهار هفته در گروه تجربی انجام شد. برنامه تمرینات گروه تجربی شامل شش جلسه تمرین در هفته و به‌طور متوسط هر جلسه به مدت ۹۰ دقیقه انجام شد. تمرینات پلیومتریک با تمرینات مقاومتی سه جلسه در هفته و به صورت یک روز در میان اجرا میشد. بشکلی که در هر جلسه یا تمرینات مقاومتی و یا تمرینات پلیومتریک اجرا میشد. با این توضیح که تمرینات پلیومتریک از هفته دوم به بعد اجرا شد، دویدن تناوبی نیز فقط در هفته اول (سه جلسه در هفته) و به صورت یک روز در میان اجرا شد، تمرینات سرعتی دو جلسه در هفته انجام می‌شد و همچنین تمرینات کشتی‌گرفتن و تمرینات تکنیکی نیز سه جلسه در هفته و به صورت یک روز در میان اجرا شد.

نتایج و یافته‌های تحقیق

جدول ۱-۱ آمار توصیفی مربوط به لکوسیت‌ها، لنفوسیت‌ها و نوتروفیل‌ها را در دو گروه تجربی و کنترل را در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد. نتایج آزمون t-مستقل برای هر یک از داده‌ها معنی‌دار نشد.

| جدول ۱-۳ آمار توصیفی مربوط به لکوسیت، لنفوسیت، و نوتروفیل‌های دو گروه تجربی و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون | | | |
|---|-----------|-------------------|-------------------|
| متغیر | آزمون | گروه تجربی | گروه کنترل |
| لکوسیت ($10^3/\mu\text{L}$) | پیش‌آزمون | $6/40 \pm 0/69$ | $6/92 \pm 1/84$ |
| | پس‌آزمون | $6/14 \pm 1/25$ | $6/82 \pm 1/59$ |
| لنفوسیت (%) | پیش‌آزمون | $43/60 \pm 5/46$ | $42/70 \pm 10/93$ |
| | پس‌آزمون | $44/80 \pm 34/00$ | $45/00 \pm 11/19$ |
| نوتروفیل (%) | پیش‌آزمون | $56/00 \pm 5/68$ | $55/80 \pm 12/80$ |
| | پس‌آزمون | $55/00 \pm 10/27$ | $54/00 \pm 12/65$ |

بحث و نتیجه گیری

آنچه از بررسی نتایج حاضر بدست می آید حاکی از عدم تغییر یا تغییر نا چیز فاکتورهای معرف سیستم ایمنی بعد از ۴ هفته تمرین فزاینده می باشد یعنی تغییر معنا داری در نتایج دیده نشد. تحقیقات پیشین نتایجی مشابه و یا مغایر با نتایج مطالعه حاضر ارائه نموده اند . بعضی از آنها افزایش در پی تمرینات، برخی عدم تغییر در فاکتورها در اثر تمرین و معدودی نیز ، کاهش تعداد سلول های ایمنی و سرکوبی موقتی سیستم ایمنی بدن را گزارش کرده اند. آنچه مسلم است این است که تفاوت در نوع، شدت و مدت فعالیت، سن، جنس، و میزان آمادگی جسمانی آزمودنی ها، روش نمونه گیری و اندازه گیری، زمان فعالیت بدنی و نمونه گیری خون جمله عوامل تأثیر گذار در این نتایج متفاوت قابل بررسی می باشد. از آنجا که تحقیق حاضر بر روی کشتی گیران انجام شده و سیستم تولید انرژی غالب آنها فسفاژن - اسید لاکتیک است ممکن است تمرین فزاینده برای کشتی گیران و ورزش های مشابه با زمان پروتکل مشابه تأثیر منفی بر سیستم ایمنی نداشته و احتمالاً مفیدتر باشد. نتایج تحقیق حاضر نشان داد ۴ هفته تمرین فزاینده بر میزان لنفوسیت ها و نوتروفیل های خون کشتی گیران جوان تأثیر معنی داری نداشت از آنجا که سن آزمودنی ها پایین بود (بین ۱۷ تا ۱۹ سال)، تحمل آنها با توجه به نیروی جوانی بیشتر است یعنی ممکن است تمرین فزاینده برای ورزشکاران سنین پایین نتیجه منفی بر سیستم ایمنی نداشته باشد پیشنهاد میشود تحقیق حاضر با رده های سنی دیگری انجام شود.

منابع

۱. عسگری، رویا. (۱۳۷۳). بررسی اثر یک فعالیت شدید هوازی با ۹۰٪ HR بیشینه بر میزان ایمونوگلوبولین G و سیستم بیگانه خواری در مردان ورزشکار. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.
2. Brenner, I.K.M. and etal. 1994 Infection in athletes. Sport Med. 17:86-107.
3. David C Nieman ,sandr L Nehlsen- cannarella, omar R fagooga , Dru A Henson , Alantter , J mark Davis , frankin Williams and Diane Eputter worth; 1999; Effects of mode and carbohydrate on the granulocyte and monocyte and monocyte response to intensive prolongeexercise , J Applphysiol ; 84 :1252 – 1259 .
4. Pyne.D.B. , 1998. Regulation of netutrophil function during exercise. Sport African medical journal. 94.582-584.
5. Michishita ,Ryomashono , Naoko; Inoue ,Teruo; Tsuruta, toshiyuki; Node ,koichi. 2010. Effect of exercise the rapy on monocyte and Neutrophil counts in overweight woman. American Journal of the Medical sciences ,