



فعالیت استقامتی کایاک، عملکرد قلبی و پاسخ های ایمنی بدن

نتایج پژوهش دانشگاهی انجام گرفته توسط خلیق فرد و همکاران (1389) با عنوان "تأثیر فعالیت ورزشی استقامتی بر نشانگر قلبی و پاسخ ایمنی ناشی از ورزش در قایقرانان مرد نخبه" حاکی از آن است که اجرای این نوع فعالیت ورزشی استقامتی در ورزشکاران اختلال عملکرد قلبی یا آسیب قلبی ایجاد نمی کند.

مطالعات ایمونولوژی و بیوشیمیایی، اختلال عملکرد قلبی و آسیب را همراه تغییر در نشانگرهای قلبی و پاسخ سایتوکاینهای التهابی بعد از فعالیتهای ورزشی استقامتی طولانی مدت در ورزشکاران نشان داده اند. بررسی ویژگی های فیزیولوژیکی و شناخت عوامل پاتولوژیکی قلبی هنگام فعالیتهای ورزشی استقامتی می تواند زمینه مناسبی را در شناسایی ورزشکاران در معرض خطر فراهم کند. بهمین منظور، پاروزنان کایاک مرد تیم ملی با میانگین سنی $3/24 \pm 22/5$ سال، وزن $7/18 \pm 78/7$ کیلوگرم و قد $4/35 \pm 184/1$ سانتی متر در این پژوهش نیمه تجربی شرکت کردند. آزمودنی ها مسافت 8000 متر را با شدت 75-80 درصد حداکثر ضربان قلب در 60 دقیقه پارو زدند. نمونه های خونی در سه مرحله قبل، بلافاصله و سه ساعت بعد از فعالیت برای سنجش میزان پلاسمایی IL-6 و NT-proBNP گرفته شد.

آزمون ها افزایش معنی دار میزان پلاسمایی NT-proBNP (پیکوگرم بر میلی لیتر $19/362$ به $24/056$) و کاهش غیر معنی دار میزان پلاسمایی NT-proBNP و IL-6 را بلافاصله بعد از فعالیت نشان دادند ($0/75$ به $0/74$). ضمن اینکه ارتباطی بین میزان پلاسمایی NT-proBNP و IL-6 مشاهده نشد. افزایش متوسط میزان پلاسمایی NT-proBNP و محدودده طبیعی آن در این پروتکل تمرینی می تواند پاسخ تنظیمی به فشار همودینامیکی قلب ورزشکاران تحت شرایط ویژه تمرینی و بدون اهمیت پاتولوژیکی و تنها مربوط به فعالیت بدنی در آنها باشد. کاهش غیر معنی دار میزان پلاسمایی IL-6 آسیب عضله را نشان نداد. با توجه به نتایج پژوهش حاضر می توان گفت اجرای این نوع فعالیت ورزشی استقامتی در ورزشکاران موجب اختلال عملکرد یا آسیب قلبی نمی شود.

واژه های کلیدی: ، IL-6، NT-proBNP، فعالیت ورزشی استقامتی، نشانگرهای قلبی

برای دریافت این مقاله، به آدرس زیر مراجعه کنید:

خلیق فرد، سمانه؛ گائینی، عباسعلی؛ نظرعلی، پروانه (1389). تأثیر فعالیت ورزشی استقامتی بر نشانگر قلبی و پاسخ ایمنی ناشی از ورزش در قایقرانان مرد نخبه. مجله علوم پزشکی رازی، 17 (80 و 81)، صفحه 1-15.



Kayak endurance exercise, cardiac function and immune responses of body

Khalighfard et al (2011) in a research study entitled “**The Effect of Endurance Exercise on Cardiac Stress and Exercise Induced Immune Response in Elite Kayakers**” reported that Kayaking endurance exercise does not affect the cardiac dysfunction and structural myocardial damage. Biochemical and immunological studies have indicated cardiac dysfunction and damage with changes in cardiac markers and inflammatory cytokines after endurance exercise. Therefore, there is a rational background to study the effect of cardiac pathophysiology during endurance exercise. This study was undertaken to determine the effect of endurance exercise on cardiac and inflammatory markers in elite kayakers. Male professional kayakers with mean age of 22.5 ± 3.24 yr, mean weight 78.7 ± 7.18 kg and mean height of 184 ± 4.357 cm participated in a quasi-experimental study. Participants kayaked 8000 meters with 75-80% heart rate for 60 minutes. Blood samples were taken before, immediately and three hours after a prolonged endurance kayaking. NT-proBNP levels significantly increased (24.05 vs 19.362 pg/ml) ($p < 0.001$). The plasma IL-6 insignificantly decreased in response to prolonged endurance kayaking (0.755 to 0.74 pg/ml) ($p = 0.91$). There was no association between IL-6 and NT-proBNP levels after exercise. Exercise-induced increase in NT-proBNP may represent physiologic reaction under special conditions and seems to have no significant pathological effect in the athletes. Decreased IL-6 plasma levels did not indicate myocardial damage. Based on the results of this study endurance exercise does not affect the cardiac dysfunction and structural myocardial damage.

Keywords: *NT-proBNP, IL-6, Endurance exercise, Cardiac markers*

To receive the full text of this article, please refer to following address:

Khalighfard S, Gaeini A, Nazarali P. The Effect of Endurance Exercise on Cardiac Stress and Exercise Induced Immune Response in Elite Kayakers. Razi Journal of Medical Sciences, 2011, 17 (80 & 81): 1-15.