

عنوان مقاله:

تاثیر ۴ هفته تمرین هوازی بر عملکرد شناختی و میزان بیان ژن های PGC1 α و VEGF در هیپوکمپ رت های پیر

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های کاربردی در علوم ورزشی و سلامت، دوره 1، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

انسبه احمدپور - دانشجوی دکتری، واحد علوم پزشکی تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مقصود پیری - استاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

محمدعلی آذربایجانی - استاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

هدف پژوهش حاضر بررسی اثر ۴ هفته تمرین هوازی تناوبی با شدت متوسط بر عملکرد شناختی و میزان بیان ژن های PGC1 α و VEGF در هیپوکمپ رت های پیر بود. به این منظور، رت های نر نژاد ویستار ۲۰ ماهه به ۲ گروه تمرین ورزشی (تعداد = ۸ سر) و کنترل (تعداد = ۸ سر) تقسیم شدند. حیوانات گروه ورزشی، تمرین هوازی تناوبی با شدت متوسط را به مدت ۴ هفته، ۵ روز در هفته انجام دادند. جهت بررسی یادگیری و حافظه فضایی، حیوانات ۴۸ ساعت بدنال آخرین جلسه تمرینی تحت آزمون ماز آبی موریس قرار گرفتند. سپس، حیوانات کشته شدند و بافت هیپوکمپ استخراج شد. برای اندازه گیری بیان ژن از روش Real time-PCR استفاده شد. تحلیل آماری با استفاده از آزمون t مستقل و ضریب همبستگی پیرسون در سطح معنی داری P=۰/۰۵ انجام گرفت. نتایج نشان داد که تمرین هوازی باعث بهبود در عملکرد یادگیری (P ≤ ۰/۰۵) و حافظه فضایی (P ≤ ۰/۰۱) شده و میزان بیان PGC1 α (P ≤ ۰/۰۱) و VEGF (P ≤ ۰/۰۱) را افزایش می دهد. همچنین، ارتباط مثبت معنی داری بین بیان ژن PGC1 α با بیان ژن VEGF در هیپوکمپ مشاهده شد (P=۰/۰۱، r=۰/۸۹۴). به علاوه، بین بیان ژن VEGF با میانگین زمان سپری شده برای یافتن سکو، ارتباط معکوس معنی دار (P=۰/۰۵، r=-۰/۵۷۸) و با مدت زمان سپری شده در ربع دایره هدف، ارتباط مثبت معنی داری وجود داشت (P=۰/۰۱، r=۰/۷۱۳). به طور کلی، تمرین هوازی موجب بهبود عملکرد یادگیری و حافظه فضایی در حیوانات پیر می شود؛ به نظر می رسد که تنظیم مثبت مسیر پیام رسانی PGC1 α /VEGF ناشی از ورزش در مغز، حداقل تا بخشی، در این سازگاری نقش دارد.

کلمات کلیدی:

پیری، یادگیری، حافظه فضایی، ورزش هوازی، عملکرد شناختی، بیان ژن VEGF، PGC1 α ، هیپوکمپ، رت های پیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1644495>

