

بررسی تاثیر تمرینات ورزشی بر سیگنال مغزی و عملکردهای شناختی ورزشکاران

صالح لشکری^{۱*}، محمدعلی خلیلزاده^۲

^۱ استادیار گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)، مشهد، ایران

^۲ دانشیار گروه مهندسی پزشکی، مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی تاثیرات ورزش بر سیگنال مغزی و عملکردهای شناختی ورزشکاران می‌باشد. شناخت به فرآیندهای ذهنی درگیر در کسب دانش و درک، از جمله تفکر، به خاطر آوردن، تصمیم گیری و حل مسئله اشاره دارد. ورزشکاران نخبه دارای طیف وسیعی از مهارت‌های شناختی می‌باشند که منجر به ادراک، شناخت و عمل می‌شود. جامعه آماری این تحقیق ورزشکاران فوتبالیست، کاراته کار، تنیسور و گلف‌باز در سه دسته حرفه‌ای، آماتور و غیر ورزشکار می‌باشد. الکتروانسفالوگرافی به عنوان روشی مناسب برای شناسایی ساز و کارهای عصبی در یک عملکرد ورزشی، در باندهای دلتا، تتا، آلفا و بتا بررسی گردید. در نهایت نتایج به دست آمده در تغییرات فرکانسی سیگنال مغزی و تخصیص مکانی به وظایف حرکتی، ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد عمده اثرات تمرینات ورزشی منجر به افزایش توان باند فرکانسی آلفا گردیده است. بین باند فرکانسی فرکانس‌های ۸-۱۲ هرتز را دربردارد. با این وجود، یک علت منفرد نمی‌تواند تغییرات را بوجود آورد. به عنوان مثال، این احتمال وجود دارد که ورزشکاران و غیرورزشکاران سیستماتیک در برخی جنبه‌های مهم تفاوت داشته باشند. به عنوان مثال تیپ شخصیتی و سطح خستگی و خواب آلودگی، می‌توانند بر فعالیت مغز تاثیر داشته باشند.

واژه‌های کلیدی: عملکرد شناختی، الکتروانسفالوگرافی، ورزشکار، ارزیابی شناختی

مطالعات تربیت بدنی و علوم ورزشی

دوره ۴، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۸، صفحات ۳۷-۵۰