

فرا تحلیل اثربخشی برخی گیاهان دارویی متداول در ایران بر نشانگران فشار اکسیداتیو ناشی از فعالیت‌های ورزشی

مجری: معصومه هلالی‌زاده

عضو هیئت علمی پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی. ۱۳۹۷

چکیده پژوهش

آنتی‌اکسیدان‌ها سلول‌های بدن را در برابر آسیب‌های ناشی از فعالیت مولکول‌های ناپایدار رادیکال‌های آزاد محافظت می‌کنند. افزایش استرس اکسیداتیو ناشی از تولید مقادیر زیاد اکسیدان‌ها و گونه‌های واکنش پذیر اکسیژن (ROS) است که توسط عوامل گسترده التهاب‌زا و سلول‌های ایمنی و اپیتلیال ساخته می‌شوند. مطالعات اخیر، سازوکارهای اثربخش مکمل‌یاری با آنتی‌اکسیدان‌ها را در پیشگیری از استرس اکسیداتیو ناشی از فعالیت ورزشی مورد بررسی قرار داده‌اند. اخیراً، برخی مداخلات ورزشی بر نقش کلیدی گیاهان دارویی به عنوان آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی در پیشگیری از استرس اکسیداتیو در ورزشکاران اشاره داشته‌اند. هدف مطالعه حاضر، جمع‌بندی نتایج متناقض چندین تحقیق انجام شده درباره اثربخشی گیاهان دارویی متداول در ایران شامل: زعفران، زنجبیل، دارچین، سیر و عناب بر شاخص‌های استرس اکسیداتیو ناشی از فعالیت ورزشی بود که به دلیل گزارش محدود داده‌ها و عدم دسترسی به یافته‌های تأثیرگذار بر روند پژوهش، امکان محاسبه اندازه اثر در مقالات مربوط به دو گیاه دارویی دارچین و عناب میسر نبود و از ادامه پروسه فراتحلیل حذف شدند. این فراتحلیل شامل نتایج جمع‌آوری شده از مجموعاً ۱۰ مطالعه واجد شرایط است که از بین ۱۴۸ تحقیق انجام شده در این زمینه برگزیده شدند. تمامی این تحقیقات مورد شاهدهی و انسانی بودند. تجزیه و تحلیل آماری نتایج با استفاده از نسخه ۲ نرم افزار CMA انجام شد و اندازه اثر از طریق اختلاف میانگین استاندارد (SMD) محاسبه شد. در مجموع، ۲۳ اندازه اثر در این مطالعات مشاهده شد که ۱۰ مورد مربوط به زعفران (شامل ۵ اندازه اثر مثبت و ۵ اندازه اثر منفی)، ۷ مورد مربوط به زنجبیل (شامل ۷ اندازه اثر مثبت) و ۶ مورد مربوط به سیر (شامل ۵ اندازه اثر مثبت و ۱ اندازه اثر منفی) بود. بر اساس نتایج مطالعات زعفران، SMD آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان کاتالاز و سوپر اکسید دیسموتاز در گروه مکمل (۰/۶۷۱) نسبت به گروه کنترل معنی‌دار بود (فاصله اطمینان = $-۱/۰۰۵ - ۰/۳۳۷$ ، $P=0.01$). SMD آنزیم‌های آنتی‌اکسیدان در گروه مکمل+تمرین (۰/۷۷) نیز نسبت به گروه کنترل معنی‌دار بود (فاصله اطمینان = $-۱/۱۰۵ - ۰/۴۳۶$ ، $P=0.01$). در بررسی اثر زنجبیل، میانگین اندازه اثرهای SMD بر مالون دی‌آلدئید (۰/۶۷۶-) از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($P \leq 0.01$)؛ اما بین میانگین اندازه اثرهای نوع مداخله بر مالون دی‌آلدئید تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد؛ اگرچه اندازه اثر میانگین استاندارد زنجبیل (۰/۳۸-) از تمرین (۰/۷۷-) و تمرین+زعفران (۱/۱۷-) بیشتر بود. در بررسی اثر مکمل سیر، میانگین اندازه اثرهای تفاوت استاندارد میانگین‌ها بر ظرفیت آنتی‌اکسیدانی تام در مدل ثابت (۱/۲) و تصادفی (۱/۳۳) معنی‌دار بود ($P \leq 0.01$). بنابراین فعالیت ورزشی و مکمل سیر نسبت به دارونما تفاوت معنی‌داری در ظرفیت آنتی‌اکسیدانی تام ایجاد می‌کنند. در بررسی اثر نوع مداخله، اندازه اثر میانگین استاندارد تمرین (۱/۳۸۱) از تمرین+سیر (۱/۳۱-) بیشتر بود. با توجه به عدم معنی‌داری ارزش t محاسبه شده (۰/۶۱۳)، بین میانگین اندازه اثرهای تاثیر نوع مداخله بر ظرفیت آنتی‌اکسیدانی تام تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. بر اساس جمع بندی نتایج این فراتحلیل ۱۰: مکمل-یاری با زعفران موجب افزایش آنزیمهای دفاع آنتیاکسیدانی در فعالیت ورزشی میشود. ۲. فعالیت ورزشی و مصرف مکمل زنجبیل نسبت به دارونما تفاوت معنی‌داری بر مقدار مالون دی‌آلدئید ایجاد میکند. ۳. فعالیت ورزشی و مکمل سیر نسبت به دارونما تفاوت معنی‌داری در ظرفیت آنتیاکسیدانی تام ایجاد میکند.

کلمات کلیدی: گیاهان دارویی، مکمل‌یاری، فعالیت ورزشی، شاخص‌های استرس اکسیداتیو