

پاسخ انقباضی عضله مخطط به پاراکسون و پرایدوکسایم: معرفی یک روش غیر آنزیمی

غلامرضا پورحیدری*** Ph.D.، ناصرخدایی** M.Sc.، علیرضا شهریار*** M.Sc.، هدایت صحرایی** Ph.D.،
علی نوروززاده** M.Sc.، مهدی صابری* Ph.D.، ژایلا پیرزاده جهرمی*** M.Sc. و
علی خوش باطن** Ph.D.

آدرس مکاتبه: *دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «ع» - گروه فارماکولوژی و سم شناسی - تهران - ایران

**دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «ع» - گروه فیزیولوژی و بیوفیزیک - تهران - ایران

***دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «ع» - مرکز تحقیقات آسیب‌های شیمیایی - تهران - ایران

خلاصه

یکی از اثرات سمی عوامل اعصاب جنگی و حشره‌کش‌های ارگانوفسفره فلج عضلات اسکلتی است که اغلب پس از فلج عضلات تنفسی حادث می‌گردد. از طرف دیگر، اکسایم‌ها تنها آنتی‌دوت‌هایی هستند که می‌توانند مانع از بروز این اثرات سمی بر روی عضلات مخطط گردیده و یا این اثرات را برگشت دهند. در این تحقیق یک روش ساده جهت بررسی اثرات آنتی‌کولین استرازهای ارگانوفسفره بر عملکرد عضلات مخطط و نیز اثرات آنتی‌دوتی اکسایم‌ها در برگرداندن این اثرات ارایه شده است. زیرا، این مطالعه آنزیماتیک قادر است، اطلاعات بیشتری را در اختیار قرار دهد. بر همین اساس پاراکسون به‌عنوان یک آنتی‌کولین استراز ارگانوفسفره و پرایدوکسایم به‌عنوان یک اکسایم با اثرات ثابت شده و عضله دو سرگردن جوجه به همراه عصب مربوطه به‌عنوان یک عضله مخطط مناسب انتخاب و چند سری آزمایش صورت گرفت. مجموعه این آزمایشات نشان داد که پاراکسون به‌صورت وابسته به غلظت موجب افزایش قدرت انقباضی عضله می‌گردد، به‌نحوی که پاراکسون با غلظت ۰/۱ میکرومولار پاسخ عضله را به تحریک الکتریکی عصب به بیش از دو برابر افزایش داد. یافته قابل توجه این پژوهش آن بود که پرایدوکسایم نیز به‌صورت وابسته به غلظت قادر به برگرداندن این افزایش پاسخ بود، به‌نحوی که در غلظت ۱۰۰ میکرومولار و بالاتر این افزایش پاسخ را تقریباً به‌طور کامل برگشت داد.

در مجموع، این مطالعه نشان داد که روش به‌کار گرفته شده، روش مناسبی جهت ارزیابی اثرات آنتی‌کولین استرازی مواد بر روی عملکرد عضلات مخطط و نیز ارزیابی آنتی‌دوت‌ها در برگرداندن این اثرات می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: پاراکسون، پرایدوکسایم، عضله مخطط، جوجه