

نقش نیتریک اکسید درون‌زا در پیش شرطی نمودن ایسکمیک قلب در موش صحرایی

فاطمه میرارشادی^۱ دکتر مهدیه فقیهی^۲ دکتر احمد رضا دهپور^۳

^۱ مربی گروه فیزیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل ^۲ دانشیار گروه فیزیولوژی، ^۳ استاد گروه فارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

مجله پزشکی هرمزگان سال چهاردهم شماره اول بهار ۸۹ صفحات ۲۱-۱۳

چکیده

مقدمه: ایسکمیک پره کاندیشنینگ (ischemic preconditioning - IPC) پدیده‌ای است که در طی آن دوره‌های کوتاه مدت ایسکمیک موجب حفاظت قلب در مقابل آسیب‌های ناشی از ایسکمیک طولانی می‌گردد. پیشنهاد گردیده که ماده نیتریک اکساید (NO) یک ماده مؤثر در پدیده فوق می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی اثرات NO بر روی عملکرد قلبی در طی ایسکمیک و پرفیوژن مجدد در قلب ایزوله موش صحرایی می‌باشد.

روش کار: در این مطالعه تجربی از ۲۸ رأس موش صحرایی نر در محدوده وزنی ۲۵۰-۲۰۰ گرم، نژاد Sprague dawley موجود در دانشگاه علوم پزشکی تهران استفاده گردید. قلب موش‌ها بعد از بیهوشی به سرعت جدا و پس از اتصال به دستگاه لانگنورف، عمل پرفیوژن با محلول کربس با فشار ثابت و دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد برقرار گردید. نمونه‌ها به چهار گروه تقسیم شدند. گروه کنترل به مدت ۱۷۰ دقیقه با محلول کربس پرفیوژن شد. گروه ایسکمیک/پرفیوژن مجدد (IR) به مدت ۳۰ دقیقه تحت ایسکمیک قرار گرفت. در گروه ایسکمیک - پره کاندیشنینگ (IPC) یک دوره کوتاه مدت ایسکمیک/پرفیوژن مجدد قبل از برقراری ایسکمیک ۳۰ دقیقه‌ای ایجاد شد و در گروه $IPC + L-NAME$ قبل از برقراری دوره کوتاه مدت ایسکمیک/پرفیوژن مجدد، $L-NAME$ (۰.۱mM) به محلول پرفیوژن افزوده شد. در پایان هر دوره، ضربان قلب (HR)، فشاربطن چپ (LVDP)، حاصل ضرب فشار و ضربان قلب ($RPP = LVDP \times HR$)، ساینز انفارکتوس و میزان جریان کروناری محاسبه گردید. جهت مقایسه میانگین‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS آنالیز واریانس و تست تکمیلی Tukey استفاده گردید. سطح معنی‌دار کمتر از ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج: ایسکمیک/پرفیوژن مجدد باعث کاهش عملکرد قلبی (کاهش RPP) و ایجاد ناحیه انفارکتوس در قلب شد و IPC اثرات سوء حاصل از ایسکمیک و پرفیوژن مجدد را بطور معنی‌داری کاهش داد. بین گروه $IPC + L-NAME$ و IPC اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: در این مطالعه مولکول NO در ایجاد اثرات حفاظتی ناشی از پدیده IPC نقشی ندارد.

کلیدواژه‌ها: آسیب خون‌رسانی مجدد - نیتریک اکسید - Ischemic Preconditioning - موش‌های صحرایی، نژاد اسپراگوداولی

نویسنده مسئول:

فاطمه میرارشادی

دانشکده پزشکی - دانشگاه آزاد

اسلامی واحد اردبیل

اردبیل - ایران

تلفن: ۰۹۸ ۴۵۱ ۷۷۲۵۳۹

پست الکترونیکی:

fmirashadi@iauardabil.ac.ir

دریافت مقاله: ۸۸/۴/۸ اصلاح نهایی: ۸۸/۹/۱۹ پذیرش مقاله: ۸۸/۱۰/۲۷

مقدمه:

یکی از روش‌های درمانی است (۲). اما پرفیوژن مجدد علاوه بر درمان، موجب ایجاد آسیب بافتی نیز می‌شود (۳). این آسیب‌ها در طیف وسیعی قرار داشته و تحت عنوان آسیب‌های ناشی از ایسکمیک/پرفیوژن مجدد: Ischemia Reperfusion (I/R) شناخته می‌شوند (۲).

قلب یکی از اندام‌های حیاتی است که می‌تواند در معرض خطر قطع اکسیژن‌رسانی و بروز ایسکمیک قرار بگیرد. ایسکمیک در قلب موجب آسیب بافتی و اختلال عملکرد می‌شود (۱). برقرار کردن پرفیوژن مجدد در قلبی که دچار ایسکمیک شده