

بررسی اثر پیش شرطی سازی با هیپرکسی نورموباریک متناوب و پیوسته بر میزان بیان ژن آنزیم تبدیل کننده $TNF-\alpha$ (TACE) و سطح $TNF-\alpha$ سرم در موش بزرگ آزمایشگاهی نر

محمد رضا بیگدلی ^{۱*} Ph.D.، سهراب حاجی زاده ^{۲*} Ph.D.، مهدی رهنما ^{۳***} Ph.D.،
علی خوش باطن ^{۴***} Ph.D.، علی حیدریان پور ^{۵***} Ph.D.

چکیده

هدف: پیش شرطی سازی به ایسکمی یکی از پدیده‌های درون‌زاد است که می‌تواند توسط عوامل مختلف و از مسیرهای مولکولی متفاوت، تحمل به ایسکمی (IT) را در بافت‌های مختلف مانند مغز ایجاد کند. در این مطالعه اثر پیش شرطی سازی به واسطه هیپرکسی نورموباریک (NBHO) پیوسته و متناوب بر سطح $TNF-\alpha$ و میزان بیان آنزیم تبدیل کننده $TNF-\alpha$ مورد بررسی قرار گرفته است.

روش بررسی: رت‌ها در چهار گروه به صورت گروه‌های پیوسته (۲۴ ساعت پیوسته) و متناوب (۴ ساعت در روز به مدت ۶ روز) در معرض NBHO و نورموکسی نورموباریک (NBNO) قرار می‌گرفتند. هر گروه به سه زیر گروه تقسیم می‌شدند. زیر گروه اول، بعد از ۲۴ ساعت، تحت جراحی انسداد شریان میانی مغز (MCAO) به مدت ۶۰ دقیقه قرار می‌گرفتند و سپس ۲۴ ساعت به آنها اجازه برقراری مجدد جریان خون داده می‌شد. زیر گروه دوم و سوم بنام زیر گروه شم (بدون MCAO) و گروه دست نخورده (بدون جراحی) برای بررسی اثر هیپرکسی نورموباریک بر بیان آنزیم تبدیل کننده $TNF-\alpha$ و سطح $TNF-\alpha$ سرم در نظر گرفته شده بودند.

یافته‌ها: یافته‌های ما نشان می‌دهد که NBHO متناوب و پیوسته در القای IT درگیر هستند. آثار IT بر بیان آنزیم تبدیل کننده $TNF-\alpha$ و سطح $TNF-\alpha$ سرم در روش‌های پیوسته و متناوب یکسان نبودند و NBHO پیوسته نسبت به متناوب اثر قوی‌تری داشت. پیش درمان با NBHO پیوسته و متناوب بیان آنزیم تبدیل کننده $TNF-\alpha$ و سطح $TNF-\alpha$ سرم را به طور معنی‌دار افزایش می‌دهد. اثر توأم هیپرکسی نورموباریک متناوب و ایسکمی بر بیان آنزیم تبدیل کننده $TNF-\alpha$ و سطح $TNF-\alpha$ سرم نیز به طور معنی‌داری بیشتر از اثر تنهای هیپرکسی نورموباریک متناوب است.

نتیجه‌گیری: اگرچه برای شناخت مکانیسم حفاظت عصبی حاصل از هیپرکسی نورموباریک مطالعات زیادی لازم است، اما نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که هیپرکسی نورموباریک آثار حفاظت عصبی خود را احتمالاً تاحدی از طریق افزایش سطح $TNF-\alpha$ و میزان بیان آنزیم تبدیل کننده $TNF-\alpha$ نشان می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: پیش شرطی سازی به ایسکمی، آنزیم تبدیل کننده $TNF-\alpha$ ، سکتة مغزی، $TNF-\alpha$ ، هیپرکسی نورموباریک

دریافت مقاله: ۸۶/۴/۲۱، اصلاح مقاله: ۸۶/۱۲/۱۸، پذیرش مقاله: ۸۶/۱۲/۲۳

کوش نویسندة مسئول: استادیار گروه زیست‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی زنجان، زنجان - ایران

* استاد گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

** گروه زیست‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی زنجان

*** استاد گروه فیزیولوژی و بیوفیزیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیة‌الله (عج) و مرکز تحقیقات آسیب‌های شیمیایی

**** گروه فیزیولوژی ورزش، دانشگاه بوعلی‌سینا همدان

آدرس پست الکترونیکی: bigdelimohammadreza@yahoo.com