

عنوان مقاله:

اثر دی متیل آرژینین نامتقارن و ان جی- مونو متیل آرژینین بر مهار فعالیت نیتریک اکسید سنتاز

محل انتشار:

مجله دانشگاه علوم پزشکی گرگان، دوره 15، شماره 3 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

منیژه کدخدایی الیادری - Associate Professor, Department of Biochemistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

علی محمد ملک عسکر - Assistant Professor, Department of Genetics, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

مراد رستمی - MSc in Biochemistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

محمد آبرومند - Assistant Professor, Department of Biochemistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

علیرضا خیراله - Assistant Professor, Department of Biochemistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: نیتریک اکسید سنتاز (NOS) آنزیمی است که در تولید نیتریک اکسید (NO) نقش دارد. علیرغم اثرات مفید NO در سیستم های مختلف بدن، تولید بیش از حد آن به خاطر تولید گونه های نیتروژن فعال (RNS) و نیتروزیلاسیون پروتئین ها، دارای اثرات سمی است. این مطالعه به منظور تعیین اثر دی متیل آرژینین نامتقارن (ADMA) و ان جی- مونو متیل آرژینین (L-NMMA) بر مهار فعالیت نیتریک اکسید سنتاز انجام شد. روش بررسی: در این مطالعه آزمایشگاهی آنزیم NOS طی مراحل هموژنیزاسیون، رسوب با سولفات آمونیوم اشباع و کروماتوگرافی روی ستون های DEAE-۳۲ Cellulose و ADP-agarose-۵،۲ از ۵۰۰ گرم بافت تازه کلیه گوسفند جدا گردید. طی مراحل جداسازی میزان پروتئین به روش برادفورد و فعالیت آنزیم NOS به روش گریس اندازه گیری شد و اثرات مهار کنندگی ADMA و L-NMMA در غلظت های ۲۵ میکرومولار بر فعالیت NOS تعیین گردید. یافته ها: فعالیت ویژه و بازده خالص سازی NOS به ترتیب ۰.۶ واحد بر میلی گرم پروتئین و ۰.۹٪ به دست آمد. وزن ملکولی آنزیم با استفاده از KD، SDS-PAGE، ۵۴ حاصل شد. ADMA و L-NMMA در غلظت های ۲۵ میکرومولار موجب کاهش فعالیت آنزیم به ترتیب در حدود ۷۶ درصد و ۶۱.۲٪ گردید. میزان Km آنزیم NOS در غیاب و در حضور ADMA و L-NMMA به ترتیب ۵.۳۲ میکرومول، ۳۱.۲۵ میکرومول ($P < 0.001$) و ۱۴.۲۹ میکرومول ($P < 0.001$) به دست آمد و در Vmax آنزیم NOS در غیاب و یا در حضور این ترکیبات تغییری ایجاد نشد. نتیجه گیری: ADMA و L-NMMA دارای اثر بازدارندگی رقابتی بر فعالیت آنزیم NOS بوده و ADMA در مقایسه با L-NMMA دارای قدرت بازدارندگی بیشتری است.

کلمات کلیدی:

Nitric oxide synthase, Asymmetric dimethyl Arginine, NG-monomethyl-L-arginine methyl ester, Kidney
نیتریک اکسید سنتاز، دی متیل آرژینین نامتقارن، ان جی- مونو متیل آرژینین، کلیه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1724077>

