

بررسی الگوی بیان ژن ایندول آمین ۳ و ۲ دی اکسیژناز در آندومتر موش طی فازهای مختلف سیکل استروس

نرگس عباسی (M.Sc.)^۱، امیر حسن زرنانی (D.M.T., Ph.D.)^۲، پونه دوکوهکی (M.D., Ph.D.)^۳، جمیله قاسمی (B.Sc.)^۴، عبدالامیر فیضی (M.D.)^۵، محمد مهدی آخوندی (Ph.D.)^۶، محمود جدی تهرانی (Ph.D.)^۷

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ژنتیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.
- ۲- استادیار، مرکز تحقیقات نانوتکنولوژی زیستی، پژوهشکده فن آوری‌های نوین علوم پزشکی جهاددانشگاهی- ابن سینا، تهران، ایران.
- ۳- استادیار، گروه ایمونولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران.
- ۴- استادیار، گروه ایمونولوژی تولید مثل، مرکز تحقیقات آنتی‌بادی منوکلونال، پژوهشکده فن آوری‌های نوین علوم پزشکی جهاددانشگاهی- ابن سینا، تهران، ایران.
- ۵- کارشناس، گروه ژنتیک تولید مثل و بیوتکنولوژی، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهشکده فن آوری‌های نوین علوم پزشکی جهاددانشگاهی- ابن سینا، تهران، ایران.
- ۶- استادیار، گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی زنجان، زنجان، ایران.
- ۷- استادیار، گروه غده تولید مثل و جنین‌شناسی، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهشکده فن آوری‌های نوین علوم پزشکی جهاددانشگاهی- ابن سینا، تهران، ایران.
- ۸- دانشیار، مرکز تحقیقات آنتی‌بادی منوکلونال، پژوهشکده فن آوری‌های نوین علوم پزشکی جهاددانشگاهی- ابن سینا، تهران، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: مطالعات اخیر نشان داده‌اند که بیان آنزیم ایندول آمین ۳ و ۲ دی اکسیژناز (IDO)، که در کاتابولیسم تریپتوفان نقش دارد، برای القای تحمل ایمونولوژیک مادر علیه جنین و همچنین حفاظت در برابر ارگانیزم‌های درون سلولی و برون سلولی ضروری است. این پژوهش، یک مطالعه تجربی است و هدف از انجام آن بررسی بیان ژن IDO در آندومتر موش و مقایسه میزان بیان ژن این آنزیم در فازهای مختلف سیکل استروس موش است. با توجه به نقش این آنزیم در بقای جنین نیمه بیگانه، از نتایج حاصله از این پژوهش می‌توان به عنوان پایه‌ای در مطالعات کاربردی در خصوص علل ایمونولوژیک سقط جنین استفاده کرد.

روش بررسی: در مطالعه حاضر بیان ژن IDO در آندومتر موش‌های ماده طی فازهای چهارگانه سیکل استروس مورد بررسی قرار گرفت. فازهای سیکل استروس از طریق بررسی سیتولوژی اسمیر واژینال تعیین گردید. در هر فاز، آندومتر از سایر قسمت‌های رحمی جدا و بیان نسبی IDO mRNA به روش RT-PCR نیمه کمی و با استفاده از پرایمرهای اختصاصی IDO و mGAPDH به عنوان ژن House keeping اندازه‌گیری شد. ویژگی واکنش از طریق هضم آنزیمی قطعه تکثیر یافته به دو قطعه ۱۳۸ و ۲۵۹ جفت باز تایید گردید.

نتایج: نتایج این مطالعه برای نخستین بار نشان داد که IDO در آندومتر موش‌های ماده طی تمامی فازهای سیکل استروس بیان می‌شود. بیان این ژن در فاز استروس به بالاترین حد و در فاز دی استروس به کمترین مقدار رسید ($p < 0.001$).

نتیجه‌گیری: بیان IDO در آندومتر موش طی فازهای سیکل استروس حاکی از نقش احتمالی این آنزیم به عنوان یکی از ابزارهای سیستم ایمنی ذاتی در حفاظت کانال تولید مثل در برابر عفونت می‌باشد. همچنین با توجه به اینکه در موشها، آمیزش جنسی فقط در فاز استروس انجام می‌شود، بیان سطح بالای آنزیم IDO در این فاز می‌تواند به عنوان یک راهکار مهم در القای تحمل ایمونولوژیک مادر علیه جنین عمل کند.

کلید واژگان: ایندول آمین ۳ و ۲ دی اکسیژناز، موش، آندومتر، سیکل استروس، تحمل ایمونولوژیک، سقط مکرر.

مسئول مکاتبه: دکتر محمود جدی تهرانی، مرکز تحقیقات آنتی‌بادی منوکلونال، پژوهشکده فن آوری‌های نوین علوم پزشکی جهاددانشگاهی- ابن سینا، صندوق پستی: ۱۷۷-۱۹۸۳۵، تهران، ایران.

پست الکترونیک: mahjed@avesina.ac.ir