Journal of Current Biomedical Reports
Volume 1, Number 2, 2020
jcbior.com
eISSN: 2717-1906

مقاله پژوهشی

نقش متالوپروتئیناز و شرایط هیپوکسی بر روی سلولهای آندومتر و لانه گزینی جنین

Maryam Mahdavi[1], Diba Bagheri[2], Elmira Vanaki[1], Mehdi Shamsara[1], Ehsan Hashemi[1], Saeed Ansari[1], Mojtaba Dashtizad[1], Morteza Daliri Joupari[1,*]

[1]Department of Animal Biotechnology, National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology (NIGEB), Tehran, Iran
[2]Department of Genetics, Faculty of Biological Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

چکیده:

در روند لانه گزینی، آنزیم های متالوپروتئیناز نقشی اساسی در تخریب غشای پایه و ماتریکس خارج سلولی آندومتر را به عهده دارند. فعالیت این آنزیم ها با مهارکننده های بافت متالوپروتئیناز (TIMP) مهار می شود. غلظت اکسیژن در رحم پستانداران در زمان لانه گزینی حدود ۲۵-۵٪ است. مشاهده شده که القای تنش اکسیداتیو به سلولهای سرطانی باعث افزایش بیان آنزیم های متالوپروتئیناز و کاهش بیان مهارکننده های متالوپروتئیناز می شود و در نتیجه تهاجم سلولی افزایش می یابد. برای آگاهی از تأثیر فاکتور القا هیپوکسی (HIF) و سایر عوامل مرتبط، تصمیم گرفتیم شرایط کمبود اکسیژن را بر سلولهای اپیتلیال آندومتر رحم و همچنین نقش متالوپروتئینازهای ماتریکس (MMPs) در آنژیوژنز و حمله به جنین در حین لانه گزینی را ارزیابی نماییم. در این مطالعه، سلولهای اپیتلیال آندومتر انسان و موش به مدت ۲۴-۴۸ ساعت در شرایط کمبود اکسیژن قرار گرفتند. پس از آن، سطح بیان TIMP-1 در سلولهای اپیتلیال موش و انسان با روش Real-Time PCR اندازه گیری شد. زنده مانی سلول در شرایط کمبود اکسیژن با روش MTT ارزیابی شد. نتایج ما نشان داد که شرایط کمبود اکسیژن، بیان کمی ژن TIMP-1 را در سلول های اپیتلیال آندومتر انسان و موش در مقایسه با گروه کنترل کاهش می دهد. از این مطالعه می توان نتیجه گرفت که استفاده از شرایط هایپوکسی با کاهش بیان TIMP-1 و متعاقبا افزایش بیان MMP ممکن است سرعت لانه گزینی را بهبود بخشد.

کلید واژه ها: لانه گزینی، جنین، کمبود اکسیژن، مهارکننده های بافت متالوپروتئیناز، متالوپروتئینازهای ماتریکس

* **Corresponding author:**
Dr. Morteza Daliri Joupari, Ph.D
Department of Animal Biotechnology, NIGEB, Tehran, Iran
Tel/Fax: +98 21 44580395
Email: daliri@nigeb.ac.ir
http://orcid.org/0000-0001-9465-7983

Received: October, 07, 2020
Accepted: November, 11, 2020