



## بررسی قابلیت های کشت سلولی در سلول های بلاستمایی حاصل از لاله گوش خرگوش سفید نژاد نیوزلندی

ساعی نسب مروارید\*<sup>۱</sup>، مقدم متین مریم\*\*<sup>۱</sup>، بهرامی احمدرضا<sup>۱</sup> و

گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

گروه پژوهشی سلولی و ملکولی، پژوهشکده فناوری زیستی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد.

پیشرفت در درمان بیماریهای مختلف با استفاده از سلول درمانی، نیازمند فراهم آمدن شرایط متعددی است که از جمله آنها می توان بهیافتن منابع سلولی جدید که قابل دسترس بوده و روش استخراج آنها ساده و کم هزینه باشد، اشاره نمود. جهت نیل به چنین اهدافی در پژوهش حاضر به بررسی قابلیت سلولهای بلاستمایی جهت کشت در شرایط *in vitro* و مطالعه برخی از ویژگیهای این سلولها پرداخته شد. بدین منظور پس از ایجاد سوراخ در لاله گوش خرگوش سفید نژاد نیوزلندی، حلقه های پانچ شده به محیط کشت منتقل گردیدند. حدود ۷-۱۰ روز پس از قرارگیری حلقه ها در محیط کشت، سلولهای بلاستمایی از آنها ریزش کردند. به منظور تعیین نیازمندیهای این سلولها، محیط کشت هایی با غلظتهای مختلف سرم جنینی گاو (FBS) در اختیار آنها قرار گرفت. نتایج حاصل از شمارش سلولی نشان داد که این سلولها از چنان قدرت تکثیری برخوردار هستند که حتی در غلظتهای پایین FBS (۵٪) نیز رشد قابل ملاحظه ای دارند. در مرحله بعد، جهت بررسی قدرت پاساژ این سلولها، مراحل پاساژ سلولی به طور متوالی انجام گرفت و مشخص شد که این سلولها حداقل تا پاساژ ۴۰ از قابلیت رشد و تکثیر خوبی (دقیقاً مشابه پاساژهای اولیه) برخوردار هستند. همچنین مقایسه مورفولوژیکی سلولها طی پاساژهای صفر، ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۳۰ و ۴۰ نشان داد که هیچ اختلاف قابل توجهی در شکل ظاهری آنها در پاساژهای مختلف وجود ندارد. از سوی دیگر انجام مراحل انجماد و خروج از انجماد نشان داد که این سلولها قادرند پس از خروج از انجماد (در پاساژهای پایین و بالا)، همانند قبل به رشد و تکثیر خود ادامه دهند. بنابراین می توان چنین نتیجه گرفت که با اینکه سلولهای بلاستمایی به طور کامل تعیین هویت نشده اند و تحقیقات در این زمینه هم اکنون در حال انجام است، اما استخراج چنین سلولهایی با قابلیت تکثیر و رشد چشمگیر، می تواند امید بخش یافتن راهی برای استخراج ساده سلولهایی با خاصیت بنیادی باشد تا شاید بتوان با شناخت مکانیسم های دخیل در ایجاد آنها، به منابع سلولی مشابه در انسان دست یافت.

کلمات کلیدی: سلولهای بلاستمایی، کشت سلولی، سلول درمانی

### Cell culture characteristics of blastema cells derived from New Zealand white rabbit pinna

Saeinasab, M\*<sup>1</sup>, Moghaddam-Matin, M\*\*<sup>1,2</sup>, Bahrami, A.R.<sup>1,2</sup>

1-Department of Biology, Faculty of Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

2-Institute of Biotechnology, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Advancement in treatment of different diseases using cell therapy approaches requires new cell sources that are easily available and can be derived simply. In this regard, blastema cells were derived from New Zealand white rabbit pinna and their culture condition and some other characteristics were investigated. To do so, the pinnas were punched and after two days, the second punch was performed and the rings were transferred to culture medium. After 7-10 days the cells which were able to grow from the rings and attach surface were obtained and called blastema cells. For defining their requirements, cells were cultured in medium with different FBS concentrations. Results showed that blastema cells were able to grow well in various FBS



concentrations as studied by growth curves .Also blastema cells were grown and subculture for more than 40 passages .Morphological studies showed that there was no significant difference between continuous passages as studied at passage 0, 5, 10, 15, 20, 30 and 40 .Moreover, the cells had the ability to regrow after freezing for long periods. Although blastema cells are not completely characterized, but derivation of these cells with high capacities for subculture, might be useful in finding similar cell sources in other organisms for therapeutic purposes.

*Keywords :blastema cells, cell culture, cell therapy*

