

تأثیر ماتریژل بر روند تکاملی بلاستوسیست موش

ماریا زهیری (M.Sc.)^۱، معرفت غفاری نوین (M.D., Ph.D.)^۲، بهروز نیک نفس (Ph.D.)^۳، مهناز حیدری (M.Sc.)^۴.

۱- کارشناس ارشد، گروه بافت‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی تبریز، تبریز، ایران.

۲- استادیار، گروه غدد تولید مثل و جنین‌شناسی، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهشکده فن‌آوری‌های نوین علوم پزشکی جهاددانشگاهی-ابن سینا، تهران، ایران.

۳- استادیار، آزمایشگاه بافت‌شناسی و بیولوژی سلولی، مرکز تحقیقات علوم کاربردی دارویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تبریز، تبریز، ایران.

۴- مربی پژوهشی، گروه غدد تولید مثل و جنین‌شناسی، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهشکده فن‌آوری‌های نوین علوم پزشکی جهاددانشگاهی-ابن سینا، تهران، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: کشت جنین روی ماتریژل، یکی از روش‌های مناسب بررسی تکامل جنین در محیط آزمایشگاه می‌باشد. البته به‌کارگیری محیط‌های متفاوت کشت همراه با آن و همچنین تفاوت در مراحل تکاملی جنین، می‌تواند منجر به پدید آمدن نتایج متفاوتی در مطالعات شود. از آنجایی که استفاده از ماتریژل در مورد تمام گونه‌ها و در مراحل مختلف تکاملی جنین مورد بررسی قرار نگرفته است، مطالعه حاضر به منظور بررسی اثر ماتریژل بر روند تکاملی بلاستوسیست‌های جمع‌آوری شده موش صورت گرفت.

مواد و روشها: به موش‌های ماده نژاد NMRI هورمون‌های hMG و hCG برای تحریک تخمک‌گذاری تزریق شد. سپس موش‌های ماده با موش‌های نر از همان نژاد جفت‌گیری نمودند. بلاستوسیست‌های حاصل، به دو گروه ۱۵۰ عددی برای گروه آزمایش و گروه ۱۳۴ عددی برای گروه کنترل تقسیم شدند. بلاستوسیست‌ها به مدت ۴۸ ساعت در محیط کشت M16 دارای BSA به میزان ۴ mg/ml کشت داده شدند و با بلاستوسیست‌های کشت شده در ماتریژل همراه با محیط مشابه (M16 +4mg/ml BSA) مقایسه شدند. روند تکاملی هر ۲۴ ساعت تا ۴۸ ساعت مطالعه شد. نتایج حاصل با استفاده از آزمون χ^2 و نرم افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: بعد از گذشت ۲۴ ساعت از کشت، درصد بلاستوسیست‌های گروه آزمایش که به مرحله بلاستوسیست‌های جوانه‌زده مرحله اول رسیدند (۷۴٪)، در مقایسه با گروه کنترل (۵۲٪)، به‌طور معنی‌داری ($p < 0/05$) بیشتر بود اما درصد بلاستوسیست‌های فراگمنته در گروه کنترل ۱۱/۹٪ بود که تفاوت معنی‌داری ($p < 0/05$)، با گروه آزمایش (۲٪) داشت. بعد از ۴۸ ساعت از کشت ۴۱٪ از بلاستوسیست‌های کشت داده شده در گروه کنترل، به مرحله بلاستوسیست‌های جوانه‌زده مرحله اول پیشرفت نمودند و این میزان بالاتر از درصد بلاستوسیست‌های این مرحله در گروه آزمایش بود ($p < 0/05$). همچنین درصد بلاستوسیست‌های جوانه‌زده مرحله دوم، در گروه آزمایش بعد از ۴۸ ساعت (۷۸٪)، با اختلاف معنی‌دار ($p < 0/05$)، نسبت به گروه کنترل (۵۹٪) بالاتر بود.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که بلاستوسیست‌های کشت داده شده بر روی ماتریژل همراه با محیط کشت غنی شده M16 حاوی BSA (۴ mg/ml) در مقایسه با بلاستوسیست‌هایی که در محیط M16 حاوی BSA (۴ mg/ml) کشت داده شدند، تکامل و رشد بیشتری دارند. بررسی فراساختمانی جنین‌ها و یا بررسی‌های ایمونوسیتوشیمیایی در تکمیل یافته‌های این مطالعه پیشنهاد می‌شود.

کلید واژگان: بلاستوسیست، محیط کشت، ماتریژل، تکامل جنین، موش آزمایشگاهی.

مسئول مکاتبه: دکتر معرفت غفاری نوین، گروه غدد تولید مثل و جنین‌شناسی، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهشکده فن‌آوری‌های نوین علوم پزشکی جهاددانشگاهی ابن سینا، اوین، صندوق پستی ۱۷۷-۱۹۸۳۵، تهران، ایران.

پست الکترونیکی: mghaffarin@yahoo.com