

تأثیر سرعت فیوژن بر میزان تکوین و رشد جنین‌های دوسلولی الکتروفیوز شده تتراپلوئید گاو

دکتر محمدرضا دارابی^{۱*}، دکتر محمد حسین نصر اصفهانی^۲

۱. استادیار، گروه تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

۲. استادیار، گروه جنین‌شناسی، پژوهشکده رویان تهران

تاریخ دریافت ۸۴/۴/۲۵، تاریخ پذیرش ۸۴/۶/۶

چکیده

مقدمه: امروزه از الکتروفیوژن جنین‌های دو سلولی و ایجاد تتراپلوئیدی به عنوان یکی از مهم‌ترین مراحل در بیوتکنولوژی حیوانی نام می‌برند، زیرا از جنین‌های تتراپلوئید به عنوان بستری جهت رشد و تکوین سلول‌های ترانس ژنیک استفاده می‌گردد. این مطالعه به منظور تعیین اثر سرعت فیوژن ایجاد شده بوسیله تحریک الکتریکی بر میزان تکوین جنین‌های تتراپلوئید انجام شد.

روش کار: در این مطالعه تجربی پس از بلوغ توده‌های تخمک کومولوس و ۳۳-۳۵ ساعت پس از تلقیح، تعدادی از جنین‌های دو سلولی به عنوان گروه کنترل جدا گردید (UCG). مابقی جنین‌های دو سلولی به روش الکتروفیوژن تحت تاثیر ولتاژ ۰/۷۵ کیلوولت بر سانتی‌متر و زمان ۸۰ میلیونیم ثانیه قرار گرفتند و به محیط SOF₁ منتقل شدند. سپس در زمان‌های ۳۰ و ۶۰ دقیقه بعد از الکتروفیوژن، جنین‌های فیوز شده (FG) از فیوز نشده (ECG)، در دو گروه FG₃₀ و FG₆₀ جدا شدند. میزان تکوین جنین‌ها در گروه‌های FG₃₀ و FG₆₀ و UCG و ECG با هم مقایسه شد و رابطه سرعت فیوژن و میزان تسهیم و تکوین مورد مطالعه قرار گرفت.

نتایج: سرعت تسهیم تا مرحله ۸ سلولی در جنین‌های گروه FG₆₀ به طور معنی‌داری بیشتر از FG₃₀ بود ($p < 0.05$)، در حالی که میزان بلاستوسیست در دو گروه تفاوت معنی‌داری با هم نداشت. میزان تسهیم و تکوین به ترتیب در گروه UCG به طور معنی‌داری بیش از گروه‌های ECG و FG₆₀ و FG₃₀ بود. گسترش کروموزومی جنین‌های الکتروفیوز شده نیز نشان داد که ۷۶ درصد آنها تتراپلوئید واقعی بودند.

نتیجه گیری: در صورت نیاز به تعداد بیشتری جنین‌های ۸ سلولی و کمتر، احتمالاً جنین‌های الکتروفیوز شده در گروه FG₆₀ قادرند نسبت به FG₃₀، تعداد بیشتری جنین تولید نمایند. توانایی تسهیمی و تکوینی جنین‌ها با تاثیر پالس‌های الکتریکی کاهش می‌یابد.

واژگان کلیدی: زمان فیوژن، بلاستوسیست، تتراپلوئید، گاو

*نویسنده مسئول: سردشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، دانشکده پزشکی، گروه آناتومی

E mail: m_darabi36@hotmail.com