

اثرات انجماد شیشه‌ای بر میزان آپوتوز در بلاستوسیست موش

فرزاد رجایی^۱ (Ph.D.)، جعفر سلیمانی راد^۲ (Ph.D.)، بهروز نیک نفس^۳ (Ph.D.)، معرفت غفاری^۴ (M.D., Ph.D.)، عبدالرسول صفائیان^۵ (M.Sc.)

- ۱- استادیار، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی قزوین، قزوین، ایران.
- ۲- استاد، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تبریز، تبریز، 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- استادیار، گروه غدد تولیدمثل و جنین‌شناسی، پژوهشکده ابن‌سینا، تهران، ایران.
- ۵- مربی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تبریز، تبریز، ایران.

چکیده

مقدمه: در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های زیادی در انجماد شیشه‌ای (Vitrification) برای نگهداری جنین صورت گرفته است؛ ولی تاکنون، روش قابل اعتمادی در انجماد شیشه‌ای که بتواند میزان بالایی از زنده ماندن جنین را نشان دهد، ارائه نشده است. زیرا مکانیسم آسیب‌های جنین به دنبال انجماد شیشه‌ای به طور دقیق مشخص نشده است. مطالعه حاضر به منظور بررسی تاثیر انجماد شیشه‌ای بر روی میزان آپوتوز در جنین در مرحله بلاستوسیست صورت گرفته است.

مواد و روشها: بدین منظور ۹۵ عدد بلاستوسیست موش از نژاد Swiss Albino به طریق فلاش کردن شاخ رحم به دست آمد و به طور تصادفی به دو گروه تجربی (۴۳) و کنترل (۵۲) تقسیم شدند. در گروه کنترل بلاستوسیست‌ها پس از دریافت در محیط M16 به مدت دو ساعت کشت داده شدند و ایندکس آپوتوز در آنها پس از نشانه‌گذاری با تکنیک TUNEL و رنگ‌آمیزی زمینه‌ای با PI مشخص شد. در گروه تجربی بلاستوسیست‌ها پس از دریافت بلافاصله به طریق انجماد شیشه‌ای با محلول EFS40 منجمد شدند و در تانک حاوی نیتروژن مایع به مدت یک ماه نگهداری شدند پس از طی مدت مذکور نی‌های حاوی بلاستوسیست‌ها زوب گردیدند و پس از ۲ ساعت کشت در محیط M16 میزان ایندکس آپوتوز در این گروه پس از رنگ‌آمیزی با تکنیک TUNEL مشخص گردید.

نتایج: مقایسه نتایج نشان داد که میانگین تعداد بلاستومرها در بلاستوسیست‌های گروه منجمد شده موش (۴۴/۹۱±۲/۴۷) نسبت به گروه کنترل (۵۰/۲۳±۲/۹)، اختلاف معنی‌داری ندارد (P=۰/۱۷۶). در حالیکه میانگین تعداد بلاستومرهای آپوتوتیک در بلاستوسیست‌های گروه منجمد شده موش (۴/۰۸±۰/۲۸) نسبت به گروه کنترل (۴/۹۳±۰/۲۲) اختلاف معنی‌داری را نشان داد (P=۰/۰۲) و میانگین میزان ایندکس آپوتوز بر حسب درصد در گروه فریز شده (۱۱/۸۷±۰/۶۳) به طور معنی‌داری نسبت به گروه کنترل (۹/۱۲±۰/۶۷) بیشتر بود (P=۰/۰۰۴).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که انجماد شیشه‌ای باعث افزایش میزان آپوتوز در بلاستومرهای بلاستوسیست موش می‌شود.

کل واژگان: ناباروری، انجماد شیشه‌ای، آپوتوز، بلاستوسیست موش، و TUNEL.

آدرس مکاتبه: فرزاد رجایی، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی قزوین، بلوار شهید باهنر، قزوین، ایران.

پست الکترونیک: farzadraj@yahoo.co.uk