

تأثیر مصرف خوراکی مورفین در دوران بارداری بر تکامل شبکه چشم جنین موش‌های بزرگ آزمایشگاهی

الهه تکیه^{۱*} (Ph.D)، مینا رمضانی^۲ (Ph.D)، حمیرا زردوز^۳ (Ph.D)، لیلا گل‌منش^۴ (Ph.D)، حسین بهادران^۵ (Ph.D)، هدایت صحرایی^۶ (Ph.D)

- ۱- دانشگاه پیام نور، دانشکده علوم پایه، گروه زیست‌شناسی
- ۲- دانشگاه آزاد اسلامی واحد آشتیان، دانشکده علوم، گروه زیست‌شناسی
- ۳- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی
- ۴- دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی
- ۵- دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، دانشکده پزشکی و مرکز تحقیقات علوم رفتاری، گروه علوم تشریح
- ۶- دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، مرکز تحقیقات علوم اعصاب کاربردی

چکیده

سابقه و هدف: سیستم بینایی متشکل از قسمت‌های بسیار متنوع با منشا جنینی متفاوت است. در این تحقیق، اثر مورفین خوراکی بر روی تکامل شبکه جنین موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نژاد ویستار مورد بررسی قرار گرفته است. مواد و روش‌ها: تعداد ۴۰ سر موش ماده بزرگ آزمایشگاهی نژاد ویستار با میانگین وزنی ۲۵۰-۳۰۰ گرم مورد استفاده قرار گرفتند. پس از حصول اطمینان از بارداری (تعیین روز صفر جنینی، E0)، موش‌های ماده به دو گروه آزمایش و شاهد تقسیم شدند. گروه شاهد در طول آزمایش آب شرب شهری و گروه آزمایش آب شرب شهری حاوی مورفین (۰/۰۵mg/ml) دریافت کردند. در روز ۱۷ بارداری (E17) موش‌ها با استفاده از کلروفورم کشته شده و جنین‌ها طی عمل جراحی از بدن حیوان خارج شد. جنین‌ها به مدت یک ماه در محلول فیکساتیو فرمالین ۱۰٪ قرار گرفتند. سپس سر جنین‌ها جدا و مراحل پردازش بافتی، برش‌گیری و رنگ‌آمیزی به روش همتاکسیلین-اُوزین انجام شد و به‌وسیله‌ی میکروسکوپ نوری و نرم‌افزار موتیک (MOTIC) شبکه آن‌ها تحت بررسی قرار گرفت. یافته‌ها: نتایج ما نشان داد که قطر شبکه در گروه آزمایش نسبت به گروه شاهد کاهش پیدا کرده است. دو لایه شبکه رنگ‌دانه‌دار و شبکه عصبی در گروه شاهد به طور طبیعی شکل گرفته ولی در گروه آزمایش از نظر زمانی به تاخیر افتاده و فضای خالی بین سلول‌ها مشاهده می‌شد. هم‌چنین، میزان کورتیکوسترون پلاسما در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش یافته بود. نتیجه‌گیری: این نتایج نشان می‌دهد که مصرف مورفین در زمان بارداری باعث ایجاد نقص و تاخیر در تکوین شبکه چشم جنین شده است که ممکن است به دلیل افزایش غلظت کورتیکوسترون پلاسما در گروه آزمایش باشد.

واژه‌های کلیدی: سیستم بینایی، شبکه، مورفین، موش بزرگ آزمایشگاهی

مقدمه

بیرونی است اهمیت ویژه‌ای در حفظ حیات اکثر موجودات زنده دارد [۱]. سیستم بینایی یک مجموعه‌ی پیچیده متشکل از

سیستم بینایی به دلیل این‌که دریافت‌کننده تحریکات