

بررسی اثر تزریقی فرمالدئید بر ساختار بافتی بیضه در موش سوری

دکتر زهرا طوطیان^۱، دکتر محمدتقی شیبانی^۱، دکتر سیمین فاضلی پور^۲، دکتر مهدی تقوی^۳

^۱ استادیار گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران

^۲ استادیار گروه آناتومی دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی

^۳ مربی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

چکیده

سابقه و هدف: فرمالدئید از جمله مواد شیمیایی است که بطور وسیع و در موارد مختلف مورد استفاده قرار می گیرد. با توجه به این که مصرف این ماده می تواند موجب کاهش تحرک و زنده ماندن اسپرم ها و یا غیرطبیعی شدن آنها گردد و تاکنون مطالعه دقیقی بر روی آن انجام نگرفته است، مطالعه ساختار بافتی بیضه که تولید اسپرم را به عهده دارد ضروری خواهد بود.

روش بررسی: در این تحقیق تجربی-کیفی، ۳۰ سر موش سوری پس از تعیین وزن به چهار گروه مداخله تجربی و یک گروه شاهد (کنترل) تقسیم شدند. در این مطالعه، فرمالدئید با دوزهای مختلف به مدت ۴۰ روز به روش داخل صفاقی (IP) مورد استفاده قرار گرفت. جهت تهیه نمونه های بافتی قبل از بیهوش نمودن، موشها را وزن کرده و پس از خارج نمودن بیضه ها و انجام مراحل بافتی و رنگ آمیزی به روش H&E مقاطع تهیه شده از بافت بیضه بوسیله میکروسکوپ نوری مورد مطالعه قرار گرفت.

یافته ها: در مقایسه گروه های تجربی با گروه شاهد، نامنظمی در برخی از لوله های اسپرم ساز، بهم خوردگی نظم سلولی، کاهش تراکم سلول های اسپرم ساز، افزایش فاصله بین لوله های اسپرم ساز، نامنظمی در بافت بینابینی بین لوله ها، بیرنگی و واکوئل شدن سیتوپلاسم سلول های لیدیک و ضخیم شدگی غشاء پایه اپیتلیوم اسپرماتوژنیک مشاهده گردید. همچنین تفاوت وزن اولیه و ثانویه موشها، در مقایسه گروه های تجربی با گروه شاهد اختلاف معنی داری را نشان داد.

نتیجه گیری: نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که فرمالدئید تزریقی، علاوه بر کاهش وزن بدن می تواند موجب تغییراتی در بافت بیضه و احتمالاً افزایش عقیمی گردد.

واژگان کلیدی: فرمالدئید، بافت بیضه، اسپرم، ناباروری.

مقدمه

فرمالدئید به عنوان یکی از مهمترین مواد شیمیایی تجاری به فرمول شیمیایی HCHO است که در ساخت بعضی از وسایل مصرفی انسان، مواد ضد عفونی کننده و استریل کننده و فیکس نمودن اجساد (کاداور) و بافتهای بدن بکار می رود (۱). مطالعاتی بر روی اثر استنشاقی فرمالدئید بر مخاط بینی، صورت گرفته و تغییرات هیستولوژیکی در اپیتلیوم تنفسی و بویایی مخاط بینی، نای و برونشهای ریوی مشاهده

گردیده است (۲، ۳). محققان دیگر ضمن بررسی بافت بیضه، تخریب هسته سلولهای لیدیک را متعاقب استنشاق فرمالدئید گزارش نمودند (۴). همچنین نشان داده شده است که مصرف فرمالدئید همراه آب مصرفی در رت (rat) می تواند موجب تغییراتی در مخاط معده گردد (۵، ۶). تحقیقات دیگری در زمینه اثر خوراکی فرمالدئید در بلدرچین بر کاهش وزن بدن و بیضه انجام گرفته است (۷). محققان دیگر نیز کاهش وزن بدن، در اثر تزریق داخل صفاقی فرمالدئید را گزارش نموده اند (۸). گزارش هایی نیز در دست است که حکایت از اثر فرمالدئید تزریقی بر کاهش تستوسترون در رت دارد (۴، ۸). همچنین فرمالدئید تزریقی در موش نر توانسته است موجب افزایش اسپرمهای غیرطبیعی شود (۹). با توجه به مصرف

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، گروه علوم پایه.

دکتر زهرا طوطیان (email: tootianz@ut.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۸۵/۳/۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۵/۷/۱۶