

ارزیابی اثر آنتی‌اکسیدانتی عصاره گیاه جینسینگ و ویتامین E بر باروری موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر به دنبال تیمار طولانی مدت با سیکلوفسفامید

اکرم حسینی^۱، صمد زارع^۱، فیروز قادری پاکدل^{۲*}، عباس احمدی^۳

۱- گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

۲- گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی ارومیه، ارومیه، ایران

۳- گروه جنین‌شناسی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

چکیده

زمینه و هدف: سیکلوفسفامید (CP) یک داروی ضد سرطان است که بعد از متابولیسم در کبد به عنوان یک عامل آلکیلاسیون عمل می‌کند. این دارو علیرغم کاربردهای کلینیکی فراوان در درمان سرطان، دارای اثرات سمی بر یاخته‌های بدن به ویژه در ارگان‌های جنسی می‌باشد. یکی از مهمترین عوارض جانبی آن، تغییر عملکرد سیستم تناسلی در جنس نر است که ممکن است منجر به ناباروری گردد. هدف از این مطالعه بررسی اثرات آنتی‌اکسیدانتی عصاره گیاه جینسینگ و ویتامین E به تنهایی و همراه هم بر سمیت القاء شده توسط داروی سیکلوفسفامید در دستگاه تناسلی موش‌های بزرگ سفید آزمایشگاهی نر می‌باشد.

روش بررسی: موش‌های نر بالغ نژاد ویستار با وزن 220 ± 30 g به طور تصادفی در هشت گروه هفت تایی تقسیم شدند. حیوانات گروه اول جهت حذف اثر استرس گاوژ به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد که فقط آب و غذا دریافت کردند. گروه دوم حلال دارو را به صورت گاوژ و گروه سوم $6/1 \text{ mg/kg}$ سیکلوفسفامید به صورت تزریق داخل صفاقی دریافت نمودند. گروه چهارم 500 mg/kg عصاره جینسینگ و گروه پنجم 100 mg/kg ویتامین E به صورت گاوژ دریافت کردند. گروه ششم دوزهای مؤثر جینسینگ و سیکلوفسفامید و گروه هفتم، دوزهای مؤثر ویتامین E و سیکلوفسفامید را همزمان و به فاصله ۱ ساعت از هم دریافت کردند. گروه هشتم نیز هر دو آنتی‌اکسیدانت را همزمان با هم و یک ساعت قبل از تزریق سیکلوفسفامید دریافت کردند. تیمار به صورت روزانه و به مدت ۵۰ روز ادامه داشت. یک روز بعد از پایان دوره تیمار، حیوانات کشته شده و بعد از اندازه‌گیری وزن بدن و بیضه‌ها، نمونه‌برداری از بافت‌ها انجام و تعداد موش‌های ماده آبستن شده، تعداد زاده‌ها، میزان باروری در موش‌های نر و برخی از پارامترهای اسپرم بررسی شد. داده‌ها توسط نرم افزار آماری GB STAT و براساس آزمون آنالیز واریانس یکطرفه تحلیل شد. مقادیر $p < 0/05$ و $p < 0/01$ معنی‌دار تلقی شد.

نتایج: در گروه‌هایی که در معرض سیکلوفسفامید قرار داشتند تعداد اسپرم، تعداد اسپرم‌های زنده کاهش معنی‌دار و تعداد اسپرم‌های بد شکل و ناهنجار افزایش معنی‌دار نشان دادند ($p < 0/01$). به علاوه میزان باروری در موش‌های نر، تعداد ماده‌های آبستن و تعداد نوزادان متولد شده در این گروه کاهش یافتند. در حالیکه مصرف آنتی‌اکسیدانتها اختلالات فوق را به طور معنی‌دار کاهش داد.

نتیجه‌گیری: شیمی درمانی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان را بهبود می‌بخشد. اما علیرغم این موفقیتها، اکثر داروهای ضد سرطان باعث ایجاد آسیب‌های ناخواسته می‌شود. با توجه به عوارض جانبی کمتر این ترکیبات، به نظر می‌رسد که به کارگیری محصولات آنتی‌اکسیدانتی مانند عصاره برخی از گیاهان و یا ویتامینها عملکرد مناسبی در کاهش سمیت سیکلوفسفامید داشته باشند.

کلید واژگان: پارامترهای اسپرم، سیکلوفسفامید، شیمی درمانی، عصاره جینسینگ، موش بزرگ آزمایشگاهی، ناباروری مردان، ویتامین E.

نحوه استناد به این مقاله: حسینی اکرم، زارع صمد، قادری پاکدل فیروز، احمدی عباس. ارزیابی اثر آنتی‌اکسیدانتی عصاره گیاه جینسینگ و ویتامین E بر باروری موش‌های بزرگ آزمایشگاهی نر به دنبال تیمار طولانی مدت با سیکلوفسفامید. فصلنامه باروری و ناباروری: سال ۱۱ (۱۳۸۹)، شماره ۴، صفحات: ۲۲۷-۲۳۷.

* مسئول مکاتبه: فیروز قادری
پاکدل، معاونت تحقیقات و
فناوری، ستاد دانشگاه علوم
پزشکی ارومیه، انتهای خیابان
جهاد، بلوار رسالت، ارومیه،
ایران

رایا نامه:
info@ghaderipakdel.com
fepakdel@umsu.ac.ir

دریافت: ۸۹/۲/۴

پذیرش: ۸۹/۴/۷