جهت تهیه فایل WORD این مقاله به سایت DaneshResan.com مراجعه نمایید و عنوان مقاله را جستجو کنید
بیش از ۲ میلیون مقاله فارسی در این سایت موجود میباشد

مقاله پژوهشی

ارمغان دانش، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج
دوره ۱۸، شماره۶، مهر ۱۳۹۲(شماره پی در پی۷۸)

تأثیر فراکسیون اتری عصاره الکلی و آبی بذرگیاه شوید بر هورمون‌های جنسی و تغییرات هیستومورفومتریک دستگاه تناسلی موش صحرایی ماده

الهام حسینی، ملیحه الزمان منصفی*

گروه بیولوژی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱/۱۷

چکیده

زمینه و هدف: تحقیقات قبلی مؤید تأثیر عصاره تام الکلی و آبی بذر گیاه شوید بر دستگاه تناسلی موش صحرایی ماده بود. هدف این مطالعه بررسی تأثیر فراکسیون اتری عصاره الکلی و آبی بذر گیاه شوید بر هورمون‌های جنسی و تغییرات هیستومورفومتریک دستگاه تناسلی این موش بود.

روش بررسی: این مطالعه تجربی بر روی ۳۵ سر موش صحرایی ماده که در فاز استروس قرار داشتند، انجام شد. حیوانات به ۵ گروه مساوی؛ شاهد، دریافت کننده دوز پایین و بالای فراکسیون اتری عصاره ی آبی ۰/۵ و۵ گرم بر کیلوگرم و دوز پایین و بالای فراکسیون اتری عصارهٔ الکلی۰/۰۴۵و ۰/۴۵ گرم بر کیلوگرم تقسیم شدند. گروه‌های آزمایش روزانه ۱ میلی لیتر از دوزهای مذکور و گروه شاهد ۱ میلی‌لیتر آب مقطر را به صورت خوراکی به مدت ۱۰ روز دریافت کردند. در پایان آزمایش، موش‌هایی که در فاز استروس قرار داشتند، بیهوش و پس از خون گیری از آئورت پشتی تشریح شدند. تخمدان‌ها و رحم خارج شده و مقاطع بافتی تهیه شده با رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ائوزین و تری کروم ماسون جهت مورفومتری در سطح میکروسکوپ نوری رنگ‌آمیزی شدند. میزان پروژسترون و استرادیول سرم به روش رادیوایمونواسی و الایزا اندازه‌گیری شدند. داده‌ها با استفاده از آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: سطح سرمی پروژسترون و استرادیول گروه‌های آزمایش با گروه کنترل تفاوت معنی‌داری نداشتند($p>۰/۰۵$)، اما ضخامت اندومتر و میومتر رحم کاهش معنی‌داری در گروه دوز بالای فراکسیون اتری عصاره آبی نشان داد($p<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: تجویز خوراکی فراکسیون اتری عصاره آبی و الکلی بذر گیاه شوید قادر به ایجاد تغییرات هورمونی نبوده، بنابراین در بقیه متغیرهای وابسته به هورمون نیز تغییری صورت نگرفت.

واژه‌های کلیدی: بذر گیاه شوید، استروژن، پروژسترون، فراکسیون اتری، دستگاه تناسلی

*نویسنده مسئول: دکتر ملیحه الزمان منصفی، شیراز، دانشگاه شیراز، دانشکده علوم، گروه بیولوژی
Email: monsefi@susc.ac.ir

جهت تهیه فایل WORD این مقاله به سایت DaneshResan.com مراجعه نمایید و عنوان مقاله را جستجو کنید
بیش از ۲ میلیون مقاله فارسی در این سایت موجود میباشد

مقدمه

کنترل رشد جمعیت و تنظیم خانواده در جوامع صنعتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. رشد روزافزون جمعیت باعث اقبال مردم به روش‌های مختلف پیشگیری از بارداری شده است. به دلیل شناخت عوارض داروهای صناعی و هورمون‌های جنسی استفاده از گیاهان دارویی روز به روز از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌گردد. لذا پژوهشگران با تحقیقات متعدد بر روی گیاهان دارویی مؤثر بر دستگاه تناسلی نقش مؤثری در جایگزینی آنها با داروهای شیمیایی ایفا می‌نمایند. تأثیر عصاره تام آبی و الکلی گیاه شوید بر افزایش طول دوران سیکل استروس، افزایش سطح پلاسمایی هورمون پروژسترون، تغییرات فراساختاری سلول‌های گرانولوزای جسم زرد تخمدانی شامل افزایش شبکه اندوپلاسمیک صاف، میتوکندری و تغییر در بیان گلیکوکونژوگیت‌های زوناپلوسیدای اووسیت گزارش شده است(۲و۱). فراکسیون کلروفرمی عصاره آبی و الکلی بذر شوید کاهش در میزان سطح استرادیول خون موش‌های صحرایی را مشخص نمود و فراکسیون آبی عصاره آبی و الکلی بذر شوید افزایش طول دوره دی استروس از سیکل استروس را مشخص نمود(۳).

گیاه شوید با نام علمی *Anethum graveolens* L.) متعلق به خانواده چتریان (Umbeliferae) می‌باشد. شوید در اکثر نقاط ایران کشت می‌شود و به صورت وحشی در آذربایجان خراسان، بجنورد و تفرش می‌روید(۵و٤).

در طب سنتی، شوید به عنوان یک گیاه دارویی اثرات درمانی زیادی داشته، به عنوان تنظیم کننده سیکل قاعدگی، کاهنده انواع چربی بدن، مقوی معده، ضد تشنج، ضد درد، رفع استفراغ، درمان بی‌خوابی و مسکن، مدر و قاعده آور توصیه می‌شود(۷و۶). تمام پیکر گیاه محتوی اسانس است. قسمت اعظم اسانس میوه شوید، دکاروون(٦٠ – ٥٠ درصد)، لیمونن و آلفافلاندرن است که هر سه حدود ۹۰ درصد اسانس را شامل می‌شوند(۸). اسانس برگ‌های آن شامل؛ phellandrene, terpinene, limonene, dillapiole carvone و isomyristicin است. آلفا و گاما توکوفرول نیز در برگ‌های شوید وجود دارد. از اسانس‌های دیگر آن می‌توان به کومارین، گزانتون، تری ترپن و فلاونوئید اشاره کرد(۱۰و۹).

تحقیقات قبلی اثر عصاره تام آبی و الکلی شوید بر هورمون‌های جنسی و سیکل استروس و حجم تخمدان و انواع فولیکول‌های تخمدانی موش‌های صحرایی را گزارش نموده است(۱۱). یکی از راهکارهای مناسب جهت درک مواد مؤثرهٔ موجود در عصاره تام یک گیاه تهیه فراکسیون‌های مختلف آن عصاره می‌باشد. در این تحقیق به منظور پی بردن به تأثیر ماده مؤثره عصاره بذر گیاه شوید، فراکسیون اتری عصاره آبی و الکلی بذر گیاه شوید جداسازی شده و میزان هورمون استروژن و پروژسترون اندازه‌گیری گردید و اثر عصاره بر مورفومتری رحم

جهت تهیه فایل WORD این مقاله به سایت DaneshResan.com مراجعه نمایید و عنوان مقاله را جستجو کنید
بیش از ۲ میلیون مقاله فارسی در این سایت موجود میباشد

(انـدومتر و میـومتر) و تخمـدان (فولیکـول، اووسـیت، بافت همبند، اپیتلیوم و سلول گرانولـوزای جـسم زرد) بررسی شد.

روش بررسی

در این مطالعه تجربی، تعـداد ۳۵ سـر مـوش صحرایی مادهٔ باکره۴ ماهه از نژاد ویستار با میـانگین وزنی ۲۰±۱۸۰ گرم از بخش حیوانات مؤسسه تحقیقات سـرم و واکـسن سـازی رازی شـیراز تهیـه شـدند. حیوانات به مدت دو هفته جهت هماهنـگ شـدن سـیکل استروس و سازگار شدن با محـیط جدیـد در شـرایط کنترل شده از نظر نور، دما و تغذیه به میزان کافی در اتاق حیوانات بخـش زیـست شناسـی دانـشکده علـوم نگهداری شدند، این شرایط طی آزمایش نیز حفظ شد. با تهیه گستره واژنی به صورت روزانـه رونـد سـیکل استروس حیوانات بررسی گردید. مـوش‌هـایی کـه در فاز استروس ازسیکل استروس قـرار داشـتند انتخـاب شده و طبق گروه‌بندی انجام شده به آنها آب مقطر یـا فراکسیون اتری عصاره آبـی و یـا الکلـی بـذر شـوید خورانده شد.

گـروه آزمـایش دریافـت کننـده دوز بـالای عصاره آبی روزانـه ٥ گـرم بـر کیلـوگـرم فراکـسیون اتری عصاره آبی بذر شوید، گـروه آزمـایش دریافـت کننـده دوز پـایین عـصاره آبـی روزانـه ۰/۵ گـرم بـر کیلوگرم فراکسیون اتری عصاره آبی بذر شوید، گروه آزمایش دریافت کننده دوز بالای عصاره الکلی روزانه ۰/٤٥ گرم بر کیلوگرم فراکسیون اتری عـصاره الکلـی بذر شوید، گـروه آزمـایش دریافـت کننـده دوز پـایین عصاره الکلی روزانه ۰/۰٤٥ گرم بر کیلوگرم عـصاره الکلی بذر شوید و گروه شاهد روزانه ۱ میلـی‌لیتـر آب مقطر را دریافت کردنـد. دوزهـای مـذکور مطـابق بـا تحقیقات قبلی بر روی عصاره تام آبی و الکلی انتخاب شدند(۳و۲). این دوزها در۱ میلـی‌لیتـر آب مقطـر حـل شده و به مدت ۱۰ روز یعنـی تقریبـاً دو دوره سـیکل استروس به صورت خوراکی بین ساعات ۹ـ۸ صبـــح به موش‌ها خورانده شدند.

بذر شوید از عطاری‌های معتبـر در شـیراز خریداری شده و پـس ازحـذف هـر نـوع بـذر مجهـول همراه بذرهای این گیاه، تعـدادی از بـذرها در گلخانـهٔ دانشکده علوم دانشگاه شیراز کاشته شده و سپس بـه وسیله گیـاه شـناس بخـش زیـست شناسـی دانـشکده علوم مـورد شناسـایی قـرار گرفـت و نمونـه‌ای از آن خـشک شـده و در هربـاریوم دانـشگاه شـیراز تحـت شمارهٔ ٤٠١١٠ نگهداری شده اسـت. عـصاره‌گیـری از بذرها در مرکز تحقیقات گیاهان دارویی دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شد. جهت بررسی اثرات شوید و مادهٔ مؤثرهٔ آن، عصاره آبی و الکلـی تـام از بـذر ایـن گیاه تهیه شده و سپس از ایـن عـصاره‌هـا فراکـسیون اتری استخراج گردید.

جهت تهیهٔ عصاره، آبـی بـذر شـوید آسـیاب شده و ۳۰۰ میلی‌لیتر آب مقطر به ۱۰۰گـرم پـودر بـذر شوید افزوده گردیده و به مـدت ٢٤ سـاعت خیـسانده شد و بعد از نـیم سـاعت قرارگیـری روی بـن مـاری، صـاف گردیـد. حـذف حـلال اضـافی و تغلـیظ آن بـه

وسیله روتاری انجام شد. باقیمانده حلال اضافی به وسیله دیسیکاتور با خلاء قوی گرفته شد. عصاره الکلی بذر گیاه شوید نیز به روش خیساندن تهیه گردید، با این تفاوت که در مرحله اول به جای آب مقطر، پودر تخم شوید در اتانول ۸۰ درصد خیسانده شد. سایر مراحل مانند تهیه عصاره آبی انجام گرفت.

به منظور پی بردن به ماده مؤثره گیاه شوید از عصارهٔ آبی و الکلی گیاه، فراکسیون اتری استخراج شد. جهت تهیهٔ فراکسیون اتری از عصاره آبی مقدار ۲۰ گرم عصاره آبی در دستگاه فراکسیون‌گیری ریخته شده و به آن ۵۰ میلی‌لیتر آب اضافه شد. ستون حاصل سه مرتبه با اتر شستشو داده شد. محلول حاصل پس از سه بار شستشو، جمع‌آوری شده و روی روتاری ۳۰ درجه سانتی‌گراد قرار گرفت تا آب اضافی حذف شده و عصاره خشک شود.

در پایان آزمایش، بعد از بی‌هوش کردن حیوانات با کلروفرم نمونه خون از آئورت پشتی تهیه شده و به لوله سانتریفوژ منتقل می‌گردید. نمونه خونی با سرعت ۲۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۵ دقیقه سانتریفوژ شده تا سرم آن جدا شود. سرم حاصله به لوله اپندرف منتقل و بعد از نوشتن مشخصات نمونه تا زمان سنجش هورمون‌های مورد نظر در فریزر نگهداری شد.

غلظت هورمون استرادیول موجود در سرم خون با استفاده از روش الایزا و غلظت هورمون پروژسترون موجود در سرم خون با روش رادیو ایمونواسی برحسب پیکوگرم در هر میلی‌لیتر در گروه‌های آزمایشی و شاهد اندازه گیری شد.

دستگاه تناسلی حیوان خارج شده و بعد از شستشو در سرم فیزیولوژی و جدا نمودن بافت‌های همبند پیرامون آن با استفاده از ترازو با دقت ۰/۰۱ گرم توزین شده و در محلول بافر فسفات فرمالین ۱۰ درصد پایدار گردید. سپس مقاطع بافتی به ضخامت ۵ میکرومتر از تخمدان و یک سوم میانی رحم تهیه و با دو روش هماتوکسیلین و ائوزین و تری کروم ماسون رنگ‌آمیزی شدند. اندازه‌گیری بخش‌های مختلف تخمدان و رحم با بهره‌گیری از میکرومترمدرج چشمی کالیبره شده و با میکروسکوپ نوری انجام شد.

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی شفه تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

میزان غلظت پروژسترون موجود در سرم خون در گروه‌های دوز پایین الکلی و دوز بالای آبی افزایش داشته ولی افزایش معنی‌دار نبود($p>0/05$). در مورد گروه‌های آزمایشی دیگر نیز اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. هم‌چنین در میزان غلظت استروژن موجود در سرم خون درگروه‌های آزمایشی مصرف کننده دوزهای مختلف فراکسیون اتری عصاره آبی و الکلی در مقایسه با گروه کنترل اختلاف معنی‌داری وجود نداشت($p>0/05$)(جدول۱).

نتـایج بررسـی‌هـای مورفـومتری در گـروه آزمایشی دریافت کننده دوز بالای عصاره آبی کـاهش معنـی‌داری در قطـر دیـواره رحـم و قطـر انـدومتر و میومتر رحم موش‌های صحرایی در مقایسه بـا گـروه شاهد را نشان داد. در گـروه‌هـای آزمایـشی دریافـت کننـده دوز بـالا و پـایین الکلـی تفـاوت معنـی‌داری در متغیرهـا در مقایـسه بـا گـروه شـاهد مـشاهده نشد($p>۰/۰۵$)(جدول ۲). ساختار بافتی رحم و تخمدان گروه‌های مختلف آزمایش در مقایسه با گـروه کنتـرل تغییری نداشت(تصاویر ۱و ۲).

هم‌چنین نتایج به دست آمده نـشان داد کـه در گروه آزمایشی دریافت کننده دوز بالای عـصاره آبـی کـاهش معنـی‌داری در قطـر هـسته سـلول جـسم زرد وجـود داشـت($p<۰/۰۵$). در بقیـه متغیرهـا تفـاوت معنی‌داری در مقایسه با گروه شاهد مشاهده نگردیـد. در گروه‌های آزمایشی دریافت کننده دوز بالا و پـایین الکلی در مقایسه با گروه شاهد تفـاوت معنـی‌داری در متغیرها مشاهده نشد($p>۰/۰۵$)(جدول ۳).

جدول۱: مقایسهٔ اثرات فراکسیون اتری عصاره آبی و الکلی بذر گیاه شوید بر میانگین و انحراف معیار غلظت هورمون‌های استرادیول و پروژسترون سرم خون در گروه‌های مورد بررسی موش‌های صحرایی ماده

متغیر / گروه	غلظت هورمون استرادیول (پیکوگرم بر میلی لیتر)	غلظت هورمون پروژسترون (پیکوگرم بر میلی لیتر)
شاهد	۱۰/۷۴±۵/۴۹	۴۰/۶۱±۱۰/۶۷
دوزپایین آبی	۱۴/۴۲±۸/۴۲	۳۷/۶۵±۹/۲۰
دوزپایین الکلی	۱۳/۱۲±۲/۵۹	۴۷/۱۳±۹/۱۱
دوز بالای آبی	۱۱/۵۶±۱/۰۹	۵۵/۹۳±۲/۳۴
دوز بالای الکلی	۱۶/۹۵±۵/۴۵	۳۲/۸۰±۱۷/۶۵

جدول۲: مقایسهٔ تأثیر فراکسیون اتری عصاره ی آبی و الکلی بذر گیاه شوید بر میانگین و انحراف معیار مورفومتری رحم(بر حسب میلی‌متر) در موش‌های صحرایی

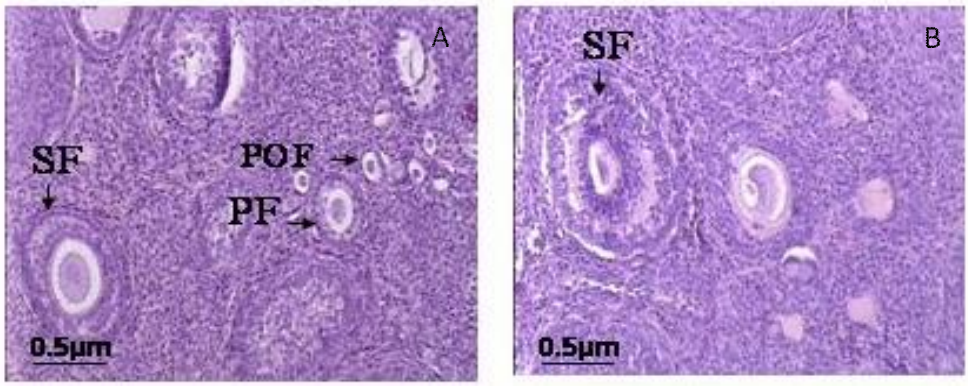
متغیر / گروه	قطر رحم	ضخامت دیواره رحم	ضخامت اندومتر	ضخامت میومتر	طول غده رحم	ارتفاع اپیتلیوم
شاهد	۲/۶۷ ±۰/۱۶	۱/۲۹ ±۰/۲۸	۰/۹۱ ±/۲۸	۰/۳۸ ±۰/۰۶	۰/۲۳ ±۰/۰۸	۰/۰۲ ±۰/۰۰
دوز پایین آبی	۳/۱۷ ±۰/۷۹	۰/۹۱ ±۰/۲۸	۰/۸۹ ±/۱۴	۰/۵۸ ±۰/۳۸	۰/۱۴ ±۰/۰۲	۰/۰۲ ±۰/۰۰
دوز پایین الکلی	۳/۱۸ ±۰/۴۲	۱/۱۶ ±۰/۱۸	۰/۷۱ ±/۱۶	۰/۴۴ ±۰/۰۷	۰/۱۹ ±۰/۰۵	۰/۰۳ ±۰/۰۰
دوز بالای آبی	۲/۰۸ ±۰/۳۱	۰/۷۴ ±۰/۱۳*	۰/۴۸ ±/۰۵*	۰/۱۵ ±/۰۱*	۰/۱۵ ±۰/۰۴	۰/۰۲ ±۰/۰۰
دوز بالای الکلی	۳/۱۳ ±۰/۳۳	۱/۱۷ ±۰/۱۹	۰/۷۱ ±/۱۳	۰/۴۶ ±۰/۰۸	۰/۱۹ ±۰/۰۳	۰/۰۳ ±۰/۰۰

*اختلاف معنی‌دار با گروه شاهد($p<۰/۰۵$).

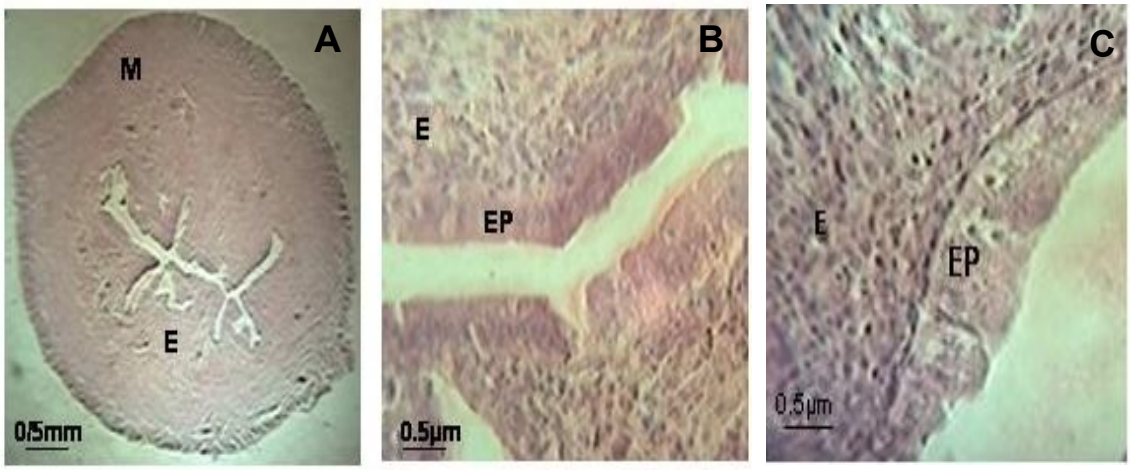
جدول۳: مقایسهٔ تأثیر فراکسیون اتری عصارهٔآبی و الکلی بذر گیاه شوید بر میانگین و انحراف معیار تغییرات مورفومتری تخمدان در موش‌های صحرایی

گروه	متغیر	قطر طولی تخمدان (میلی‌متر)	قطرعرضی تخمدان (میلی متر)	دو قطر جسم زرد(میلی متر)	قطرهسته سلول گرانولوزای جسم زرد (میکرومتر)	قطرسلول گرانولوزای جسم زرد (میکرومتر)	قطرطولی فولیکول (میلی متر)	قطرعرضی فولیکول (میلی متر)
شاهد		۳/۵۸±۰/۴۳	۳/۰۲±۰/۱۰	۱/۰۴±۰/۱۸	۰/۷۶±۰/۰۵	۱/۶۰±۰/۱۰	۰/۲۴±۰/۰۶	۰/۱۹±۰/۰۵
دوز پایین آبی		۳/۱۷±۰/۳۱	۲/۳۳±۰/۶۲	۰/۷۶±۰/۱۳	۰/۶۴±۰/۰۵	۱/۰۳±۰/۱۵	۰/۲۷±۰/۰۶	۰/۲۱±۰/۰۴
دوز پایین الکلی		۳/۸۹±۰/۶۹	۲/۵۴±۰/۴۶	۰/۷۵±۰/۱۴	۰/۶۰±۰/۰۰	۱/۱۲±۰/۰۸	۰/۲۴±۰/۰۷	۰/۲۲±۰/۰۷
دوز بالای آبی		۲/۷۵±۰/۹۳	۲/۰۰±۰/۹۶	۰/۸۰±۰/۱۴	۰/۵۲±۰/۱۷*	۰/۹۶±۰/۲۷	۰/۳۱±۰/۱۲	۰/۲۶±۰/۰۹
دوز بالای الکلی		۳/۴۴±۰/۶۱	۲/۵۶±۰/۲۴	۰/۷۱±۰/۱۱	۰/۵۸±۰/۰۸	۱/۰۸±۰/۱۳	۰/۲۴±۰/۱۱	۰/۱۸±۰/۰۸

*اختلاف معنی‌دار با گروه شاهد($p<۰/۰۵$).



تصویر۱: مقطع عرضی تخمدان موش‌های صحرایی. A) گروه کنترل، B) گروه تیمار با فراکسیون اتری دوز بالای عصاره آبی. رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین و ائوزین. مقیاس اندازه ۰/۵ میکرومتر می باشد. فولیکول آغازین (POF)، فولیکول اولیه (PF)، فولیکول ثانویه (SF).



تصویر۲: مقطع عرضی رحم موش‌های صحرایی. گروه کنترل (A) و (B). دوز بالای آبی(C). رنگ‌آمیزی تری کروم ماسون. میومتر(M)، اندومتر(E)، اپیتلیوم(EP).

بحث

تحقیق در مورد خواص گیاهان دارویی می‌تواند تأییدی بر طب سنتی دیرینه سرزمین ایران باشد. تحقیقات قبلی دال بر افزایش سطح سرمی پروژسترون و تأخیر در بارور شدن موش‌های صحرایی ماده تحت تأثیر عصاره تام آبی و الکلی بذر شوید بودند(۱۱). بررسی نوع ترکیبات موجود در عصاره تام که سبب تغییرات مذکور هستند در تحقیق حاضر به مطالعه یکی از فراکسیون‌های این عصاره (فراکسیون اتری) منجر شد.

نتایج حاصله از این تحقیق نشان می‌دهد که غلظت استروژن و پروژسترون موجود درسرم خون همه گروه‌های آزمایشی در مقایسه با گروه کنترل تغییر معنی‌دار نشان نداده است، اما ضخامت دیواره رحم شامل ضخامت اندومتر و میومتر رحم از کاهش معنی‌داری در گروه دوز بالای فراکسیون اتری عصاره آبی برخوردار بوده است. فیتواستروژن‌ها یا فیتواسترول‌ها(استروژن‌های گیاهی) ترکیبات غیر استروئیدی با منشاء گیاهی هستند که از نظر ساختمان و عمل شبیه ۱۷-بتا استرول می‌باشند و اثراتی شبیه استروژن ایجاد می‌کنند. فیتواستروژن‌ها شامل چندین گروه از ترکیبات می‌باشند که از جمله آنها می‌توان به لیگنان‌ها، ایزوفلاونوئیدها و کومستان‌ها اشاره کرد. فیتواستروژن‌ها با اتصال به رسپتورهای استروژنی(رسپتور استروژنی آلفا و بتا) در بدن می‌توانند هم اثرات آگونیستی استروژن و هم اثرات آنتاگونیستی استروژن داشته باشند(۱۲). فعالیت فیتواستروژن‌ها در بدن بستگی به عواملی مانند؛ غلظت استروژن موجود در بدن، وضعیت اشباع‌شدگی رسپتورهای استروژن، مدت زمان باند شدن فیتواستروژن به رسپتورهای استروژن و مدت زمانی که طول می‌کشد تا فیتواستروژن تجزیه گردد و وارد گردش خون شود، دارد. هنگامی که غلظت استروژن در خون کم است، فیتواستروژن‌ها اثرات موافق استروژن نشان می‌دهند و برعکس هنگامی که غلظت استروژن در خون زیاد است، آنها اثرات مخالف استروژنی از خود نشان می‌دهند. فیتواستروژن‌ها بر رشد سلول‌های وابسته به استروژن، سیکل جنسی و بلوغ سلول‌های واژینال اثر دارند(۱۳). به علاوه یکی از موادی که در عصاره شوید وجود دارد Trans-anethole است که طبق تحقیق صورت گرفته این ماده در موش‌های صحرایی ماده خاصیت ضد باروری در سطح جلوگیری از لانه‌گزینی و هم‌چنین خاصیت استروژنیک دارد(۱۵ و ۱٤).

نتایج حاصله از این تحقیق نشان داد که غلظت استروژن موجود درسرم خون همه گروه‌های آزمایشی در مقایسه با گروه کنترل افزایش داشته، اما این افزایش معنی‌دار نمی‌باشد. این نتایج با نتایج حاصل از بررسی تجویز عصاره آبی و الکلی بذر شوید بر میزان استروژن موجود در سرم خون موش صحرایی ماده مطابقت دارد(۱)، لذا احتمال دارد فلاوون‌ها که جزء ترکیبات فیتواستروژنی بذر گیاه شوید هستند و نیز دیگر موادی که خاصیت استروژنی در گیاه را به وجود می‌آورند، در

فراکسیون اتری عصاره آبی و الکلی این گیاه وجود نداشته و این گیاه تأثیری بر میزان هورمون استروژن سرم خون ندارد. با توجه به مطالعات گذشته به نظر می‌رسد که افزایش سطح هورمون پروژسترون سرم خون در فاز دی استروس سیکل جنسی سبب طولانی شدن فاز لوتئال می‌شود(١٦ و ٢،١١). عصاره بذر گیاه شوید احتمالاً می‌تواند از دو طریق سبب افزایش میزان هورمون پروژسترون و به دنبال آن طولانی شدن فاز دی استروس و سیکل جنسی شود؛ اوّل، عصاره به طور مستقیم در سطح تخمدان با اثر بر فعالیت جسم زرد و سلول‌های تولید کننده پروژسترون و تغییر در فعالیت و تعداد ارگانل‌های درون سلولی سبب افزایش این هورمون و در نتیجه افزایش مدت زمان فاز دی استروس سیکل جنسی گردد. دوم، با اثر بر محور هورمونی هیپوتالاموس ـ هیپوفیز ـ گناد و با افزایش فعالیت سلول‌های فولیکولی تولید کننده پروژسترون، سبب افزایش طولانی مدت میزان هورمون پروژسترون و به دنبال آن طولانی شدن فاز دی استروس و سیکل جنسی گردد.

مالای ویجیتوند و همکاران(٢٠٠٤)با تحقیق بر روی اثر گیاه *Pueraria mirifica* به عنوان یکی از گیاهان حاوی فیتواستروژن بر روی ترشح LH و FSHدر موش‌های صحرایی نر و ماده به این نتیجه دست یافتند که فیتواستروژن‌های گیاه می‌توانند بر عملکرد هر دو جنس موش اثر گذاشته و سطح سرمی LH وFSH را به طور معنی‌داری افزایش دهند و باعث افزایش فاز دی استروس و وزن رحم در موش‌های صحرایی ماده شوند(١٧). با توجه به این که در این تحقیق نتایج به دست آمده از غلظت هورمون پروژسترون موجود در سرم خون موش صحرایی ماده با نتایج به دست آمده از بررسی اثر عصاره آبی و الکلی بذر گیاه شوید بر غلظت این هورمون (٢و١) و هم‌چنین با نتایج به دست آمده از تحقیق مالای ویجیتوند و همکاران مطابقت ندارد، می‌توان چنین احتمال داد که ترکیبات موجود در فراکسیون اتری عصاره آبی و الکلی این گیاه بر روی ترشح هورمون چه در سطح تخمدان و چه در سطح هیپوفیز اثر نداشته، به این دلیل که مواد مؤثره عصاره در فراکسیون اتری وارد نشده است(١٧).

طبق نتایج حاصل ازمطالعات هیستولوژیک، تجویز فراکسیون اتری عصاره آبی و الکلی بذر شوید سبب تغییرات ظاهری، بافتی و یا پاتولوژیک نگردیده است، بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که فراکسیون اتری عصاره آبی و الکلی بذر شوید ایمن بوده و مصرف آن سبب ایجاد تغییرات آسیب شناختی در بدن نمی‌شود. نتایج مورفومتری رحم نشان داد در گروه آزمایشی دوز بالای عصاره آبی کاهش معنی‌داری در دیواره رحم و اندومتریوم و میومتریوم رحم موش‌های صحرایی در مقایسه با گروه شاهد مشاهده گردید. هم‌چنین در گروه‌های آزمایشی دریافت کننده دوز بالا و پایین الکلی تفاوت معنی‌داری در متغیرها در مقایسه با گروه شاهد مشاهده نگردید. مشخص شده است که ترکیبات فیتواستروژنی با مهار آنزیم تیروزین کیناز، از تکثیر سلول‌های میوبلاست و

سنتز پروتئین myotube جلوگیری کرده و در نهایت در تکوین نرمال عضله اختلال ایجاد می‌کنند(۱۸). هم‌چنین طبق تحقیق صورت گرفته به وسیلهٔ سامارتینو(۲۰۰۳) فیتواستروژن‌ها قادرند ضخامت اندومتریوم را کاهش دهند. در گروه آزمایشی دریافت کننده دوز بالای عصاره آبی کاهش معنی‌داری در قطر هسته سلول جسم زرد وجود دارد. احتمال دارد که کاهش قطر هسته سلول‌های گرانولوزای جسم زرد به خاطر تقسیمات مکرر و فراوان سلول‌ها باشد(۱۹).

نتیجه‌گیری

تجویز خوراکی فراکسیون اتری عصارهٔ آبی و الکلی بذر گیاه شوید قادر به ایجاد تغییرات هورمونی نیست. احتمالاً تأثیر بذر گیاه شوید برسیکل جنسی و هورمون‌ها فقط از طریق عصاره تام که حاوی تمام مواد مؤثره آن می‌باشد صورت می‌پذیرد و ترکیبات موجود در فراکسیون اتری عصاره آبی و الکلی این گیاه قادر به ایجاد تغییر در این متغیرها نمی‌باشد. هم‌چنین تجویز فراکسیون اتری عصاره آبی و الکلی بذر شوید سبب ایجاد تغییرات هیستولوژیک تخمدان و رحم نشده است. نتایج مورفومتری کاهش قطر دیواره رحم، اندومتریوم و میومتریوم، قطر هسته و سیتوپلاسم سلول‌های جسم زرد را نشان داد.

تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد(رشته سلولی-تکوینی جانوری) است که باحمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه شیراز انجام شد. نویسندگان ازحمایت‌های مرکز تحقیقات شیمی دارویی و گیاهی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در تهیه عصاره و فراکسیون کمال سپاسگزاری را دارند.

REFERENCES

1.Monsefi M, Ghasemi M, Bahaoddini A. The Effects of *Anethum graveolens* L. On Female Reproductive System of Rats. DARU 2006; 14(3): 131-5.
2.Ghasemi A. Study of ultrastructeral and histochemichal changes of oocytes, duration of pregnancy and newborns of female rats affected by aqueous extract of dill seed (*Anethum graveolens* L). MSc Thesis, College of Sciences, Shiraz University, 2008.
3.Monsefi M, Masoudi M, Hosseini E, Gramifar F, Miri R. Antifertility effects of different fractions of *Anethum graveolens* L. on extracts on female rats. Afr J Tradit Complement Altern Med 2012; 9(3): 336-41.
4.Zargari A. Medicinal plant. Iran: Tehran University Publication Center; 1990.
5.Mirheydar H. Knowledge of Healing Plants. Iran: Islamic Culture Publication; 1993; 155-9.
6.Mozafarian VA. Plant Systematic. 2nd ed. Iran: Amir Cabir Publication; 2000;101-5.
7.Carla CCR, Carvalho D, Manuela R, Fonseca D. Carvone: Why and how should one bother to produce this terpene. Food Chem 2006; 95(3): 413-22.
8.Gahraman A. Iranian chromophytes (plant systematic). Iran: Tehran University Publication Center;1995.
9.Diego JM, Gómez C, Elena I, Javier R, Coral B. Tocopherol measurement in edible products of vegetable origin. J chromatograph 2004; 1054: 227-33.
10.Simon JE, Chadwick AF, Craker LE. Herbs: An Indexed Bibliography. The scientific literature on selected herbs, and aromatic and medicinal plants of the temperate zone. Archon Books; 1994; 770.
11.Monsefi M, Ghasemi M, Bahaodini A. The Effects of *Anethum graveolens* L. on Female Reproductive System. Phytother Res 2006; 20: 865-8.
12.Adlercreutz H, Bannwart C, Wahala K, Makela T, Brunow G, Hase T. Inhibition of human aromatase by mammalian lignans and isoflavonoid phytoestrogens. J Steroid Biochem Mol Biol 1993; 44(2): 147–53.
13.Kurzer M, Xiz XU. Dietary Phytoestrogens. Annu Rev Nut 1997; 17: 353-81.
14.Toru I, Masato K, Junichi K. Water-soluble constituents of dill. Chem Pharm Bull 2002; 50: 501-7.
15.Dhar SK. Anti-fertility activity and hormonal profile of trans-anethole in rats. Ind J Physiol Pharmacol 1995; 39(1): 63-7.
16.Berne RM, Levy MN. Principles of Physiology. 3rd ed., USA: Mosby; 2006.
17.Malaivijtnond S, Kiatthaipipat P, Cherdshewasart W, Watanabe G. Different effects of *Pueraria mirifica*, a herb containing phytoestrogens, on LH and FSH secretion in female and male rats. J Pharmacol Sci 2004; 96: 428 – 35.
18.Shaoquan J, Gawain M, Willis G, Steven G, Michael E. Soybean Isoflavones, Genistein and Genistin, Inhibit Rat Myoblast Proliferation, Fusion and Myotube Protein Synthesis. The American Society for Nutritional Sciences 1999; 129(3): 1291-7.
19.Sammartino A, Dicarlo C, Bifulico G. Effects of genistein on the endometrium: ultrasonographic evaluation. Gynecol Endocrin 2003; 17: 45-9.

Armaghane-danesh, Yasuj University of Medical Sciences Journal (YUMSJ) **Original Article**

Effects Of *Anethum graveolens* L. Etheric Fraction Of Ethanol And Aqueous Seeds Extracts On Sex Hormones And Histomorphometrical Changes Of Female Rat Reproductive System

Hosseini E, Monsefi M*

Biology Department, Shiraz University, Shiraz-Iran

Received: 06 Feb 2013 Accepted: 06 Apr 2013

Abstract

Background & aim: Previous research confirmed the effects of ethanol and aqueous seed extracts on female reproductive system. The aim of this study was to evaluate the effect of alcohol extract of ether and aqueous fractions of dill seed histomorphometric changes in sex hormones and the reproductive system of female rats.

Materials & Methods: The present experimental study was conducted on 35 female rats that were in estrus phase. Rats were divided into 5 groups, the control, low dose and high-ether fraction of aqueous extract 0.5 and 5 g/kg and fractions with high and low doses of alcohol0 .045 and 0.45 g/ kg respectively. The experimental group received 1 ml of mentioned dose and the control group received 1 ml distilled water daily for a period of 10 days. At the end of the experiment, the rats in the estrus phase were anesthetized and blood samples were taken from the dorsal aorta for more investigations. Ovaries and uterus tissue sections were prepared and stained with hematoxylin - eosin and Masson tri-chrome for morphometry by light microscopy. Levels of progesterone and estradiol levels were measured by radioimmunoassay and ELISA. Data were analyzed by one-way ANOVA.

Results: Serum levels of progesterone and estradiol groups showed no significant difference between the experimental and the control group ($P>0.05$). In addition, the endometrial and myometrial thickness of uterus statistically decreased in high dose of etheric fraction of the aqueous extract ($P<0.05$).

Conclusion: Oral administration of ether fraction of aqueous and alcoholic extracts of plant seeds will not be able to hormonal changes, as well as the other hormone-related variables.

Key words: Dill seed, Estrogen, Progesterone, Etheric fraction, Reproductive system.

***Corresponding Author: Monsefi M**, Biology Department, Shiraz University, Shiraz, Iran
Email: monsefi@susc.ac.ir