مطالعه تغییرات هیستو لوژیک و هیستو متریک جفت متعاقب تجویز عصاره هیدرو الکلی گیاه بومادران (*Achillea wilhelmsii*) در موش صحرایی

حسن مروتی*[۱]، سلمان سلطانی [۱]، حسین نجف‌زاده ورزی [۲]، علی لوئی‌منفرد [۳]

۱) گروه علوم پایه، دانشکده دام پزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲) گروه علوم پایه، دانشکده دام پزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۳) گروه علوم پایه، دانشکده پیرا دامپزشکی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

تاریخ دریافت: ۹۴/۱۲/۱۰ تاریخ پذیرش:۹۵/۴/۳۰

چکیده

مقدمه: بومادران گیاهی است که در سال های اخیر اثرات ضد اکسیدانی، ضد التهابی، ضد انقباض و تشنج و ضد میکروبی آن گزارش شده است هم چنین عصاره این گیاه را می‌توان به عنوان یک ترکیب ضد باروری در جنس نر مطرح کرد که اثرات آن برگشت پذیر است. هدف مطالعه حاضر بررسی اثر عصاره این گیاه در جفت و باروری می‌باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه ۴۰ سر موش صحرایی ماده آبستن نژاد ویستار به طور تصادفی به ۴ گروه مساوی ۱۰ سری (یک گروه شاهد و سه گروه تیمار) تقسیم بندی شدند. گروه شاهد تنها با آب مقطر از روز ۶ تا ۱۶ آبستنی گاواژ گردید. گروه های تیمار، عصاره هیدرو الکلی گیاه بومادران را با دوزهای۲۰۰، ۴۰۰ و ۶۰۰ میلی‌گرم/کیلو گرم در مدت زمان مشابه گروه شاهد دریافت کردند. نمونه‌های بافتی، به روش H&E رنگ آمیزی و زیر میکروسکوپ نوری مطالعه شدند.

یافته های پژوهش: نتایج این مطالعه نشان داد که تجویز غلظت های ۴۰۰ و ۶۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم عصاره موجب پرخونی شدید، افزایش ضخامت لایه اسپانژیوم، افزایش سلول های گلیکوژن دار، افزایش تعداد سلول‌های غول‌پیکر، افزایش ضخامت LIM در لابیرنت و افزایش ضخامت دسیدوا گردید. نتایج تشریحی این مطالعه شامل افزایش معنی‌دار وزن، قطر، ضخامت جفت، شاخص جفتی، کاهش وزن و طول جنین در حیوانات تحت تجویز غلظت‌های۴۰۰ و ۶۰۰ میلی‌گرم/ کیلو گرم عصاره هیدرو الکلی گیاه بومادران نسبت به حیوانات گروه شاهد و گروه تحت تیمار با غلظت ۲۰۰میلی‌گرم/کیلوگرم بود.

بحث و نتیجه گیری: بر اساس نتایج این مطالعه تجویز عصاره گیاه بومادران در غلظت های۴۰۰ و ۶۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم موجب ایجاد تغییرات هیستو لوژی و هیستو مورفومتری در بافت جفت می‌گردد.

واژه های کلیدی: بومادران، جفت، هیستو مورفومتری، موش صحرایی

* **نویسنده مسئول:** گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

Email: hmorovvati@ut.ac.ir

Copyright © 2017 Journal of Ilam University of Medical Science. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution international 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material, in any medium or format, provided the original work is properly cited.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-28]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.34]

مقدمه

بومادران گونه *Achillea wilhelmsii* از جمله گونه های متعلق به جنس *Achillea* می باشد که پراکنش نسبتا وسیعی در مناطق مختلف ایران دارد (۱). بومادران از تیره کاسنی، گیاهی است که در سال‌های اخیر اثرات ضد اکسیدانی، ضد التهابی، ضد انقباض و تشنج و ضد میکروبی آن گزارش شده است، این گیاه در طب سنتی برای ناراحتی های گوارشی، منعقد کننده خون، اختلالات قاعدگی، رفع التهاب کاربرد دارد (۲). هم چنین تحقیقات بیو شیمیایی امروزه نشان دهنده آن است که ترکیبات زیست فعال گوناگونی مسئول خواص دارویی و درمانی بومادران است که یکی از مهم ترین خواص دارویی آن، تأثیرات ضد میکروبی آن است (۳). گیاه بومادران سرشار از ماده ای بنام (C15H10O5) Apigenin است که محرک تولید آنزیم های مرگ سلولی می باشد (۵، ۴). در مطالعات دیگری تأثیر مثبت عصاره گل‌های بومادران بر روی سلول های سرطانی و خاصیت ضد ورم و ضد التهابی آن به خاطر وجود سزکویی ترپن های موجود در گیاه می‌باشد که ممکن است این ترکیبات بر روند باروری نیز مؤثر باشند (۶، ۷). لذا این گیاه را می‌توان به عنوان یک ترکیب ضد باروری در جنس نر مطرح کرد که اثرات آن برگشت پذیر است (۸) با توجه به اینکه جفت محل تبادل فرآورده‌های متابولیک و گازها بین رگ‌های خونی مادر و جنین و نیز تولید هورمون های پروژسترون، هورمون های استروژنی به خصوص استریول و HCG می‌باشد(۹). لذا دارو ها و متابولیت های آن ها به راحتی از جفت عبور می‌کنند که ممکن است موجب بروز آسیب های جدی در رویان شوند(۱۰). هدف از این مطالعه بررسی تغییرات ضخامت LIM است که غشای ارتباطی بین خون مادر و جنین بوده و میزان عبور متابولیت ها از آن تأثیر مستقیم بر جنین دارد. همچنین مطالعه میزان تأثیر عصاره این گونه از بومادران بر جفت و طول، وزن و رشد جنین است.

مواد و روش ها

در این تحقیق ۴۰ سر رت نژاد ویستار ماده بالغ با وزن اولیه ۲۰۰-۱۸۰ گرم و سن ۱۲-۱۰ هفته و هم چنین ۴۰ سر رت نر بالغ ۲۲۰-۲۰۰ گر می‌با همان نژاد و سن، از حیوان‌خانه دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز تهیه و پس از فراهم نمودن شرایط زیستی مناسب (چرخه ۱۲ ساعت روشنایی و ۱۲ساعت تاریکی، دمای بین ۲±۲۲ درجه سانتی گراد، آب و غذا به طور نا محدود)، به مدت یک هفته به منظور عادت کردن و تطابق با محیط، نگه داری و سپس موش های ماده، به طور تصادفی به چهار گروه مساوی و حامله تقسیم - بندی شدند. گروه های ماده را ابتدا پس از قرار دادن موش‌های ماده در مجاورت موش های نر به مدت یک شبانه روز در قفس های جداگانه، به آن ها اجازه جفت گیری داده شد. صبح روز بعد موش های ماده از نظر وجود یا عدم وجود پلاک مهبلی بررسی شدند. وجود پلاک مهبلی به عنوان روز صفر آبستنی در نظر گرفته شد. در صورت عدم رؤیت پلاک مهبلی، مجدداً موش های ماده و موش های نر به مدت یک شبانه روز در کنار یکدیگر قرار گرفتند و صبح روز بعد دوباره موش های ماده از نظر وجود پلاک مهبلی بررسی شدند. بلا فاصله بعد از تأیید آبستنی، موش های نر جدا شدند و موش های ماده به وسیله ترازوی الکترونیکی با حساسیت ۰/۱ گرم وزن گیری شدند. در مرحله بعد با استفاده از محلول فیکساتیو بوئن، موش ها را علامت - گذاری، شناسنامه دار و به چهار گروه تقسیم شدند:

گروه شاهد A_1 (n=10)، در روزهای ۶ الی ۱۶ حاملگی، تنها آب مقطر فاقد هر گونه ماده افزودنی به روش گاواژ و با استفاده از سوند معدی شماره ۴ دریافت کردند.

گروه تیمار A_2 (n=10)، شامل موش های حامله ای بودند که در روزهای ۶ الی ۱۶ حاملگی، عصاره بومادران با غلظت ۲۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم، گروه تیمار A_3 (n=10)، عصاره بومادران با غلظت ۴۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم و گروه تیمار A_4 (n=10)، عصاره بومادران با غلظت ۶۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم را به صورت روزانه و به میزان ۲ میلی لیتر به روش گاواژ و با استفاده از سوند معدی شماره ۴ دریافت نمودند.

روش مطالعه شاخص های تشریحی جفت و تغییرات وزن جنین در گروه های حامله: موش- ها در روز ۱۷ حاملگی ابتدا توسط کلروفرم بی هوش و

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-28]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.34]

سپس با استفاده از پنس و قیچی جراحی، حفره شکم آن‌ها باز و ضمن برش زدن شاخ‌های رحم، جنین‌ها و جفت‌های مربوطه خارج گردیدند. پس از خارج کردن هر جنین، جفت آن جدا و توسط سرم فیزیولوژی شستشو و بر روی کاغذ صافی خشک و وزن هر جفت با استفاده از ترازوی الکترونیکی با دقت ۰/۰۰۱ گرم اندازه گیری و ثبت گردید. هم چنین قطر و ضخامت هر جفت نیز با استفاده از کولیس تعیین گردید. وزن جنین مربوط به هر جفت نیز محاسبه و نسبت وزن جفت به وزن جنین مربوطه تعیین گردید (جدول ۱).

جدول ۱. مقایسه میانگین± خطای استاندارد قطر، ضخامت و وزن جفت، شاخص جفتی، طول و وزن جنین در گروه های دریافت-کننده غلظت‌های مختلف عصاره بومادران با گروه شاهد. وجود علامت ستاره(*)ردیف افقی بیانگر وجود اختلاف معنی دار بین گروه های دریافت کننده غلظت ٤٠٠ و ٦٠٠ میلی گرم/ کیلو گرم نسبت به گروه شاهد و گروه دریافت کننده غلظت ۲۰۰ میلی‌گرم / کیلو گرم در سطح $p<0.001$ می‌باشد.

گروه‌ها / مشخصه	شاهد	۲۰۰میلی‌گرم/ کیلو گرم بومادران	۴۰۰ میلی‌گرم/کیلوگرم بومادران	۶۰۰ میلی‌گرم/ کیلو گرم بومادران
قطر جفت (میلی متر)	۱۲/۶۸ ±۰/۱۳	۱۲/۷۰±۰/۲۴	۱۳/۹۵±۰/۱۱ *	۱۴/۱۳±۰/۱۳ *
ضخامت جفت (میلی متر)	۴/۹۳±۰/۰۱	۴/۹۸±۰/۰۳	۵/۲۵±۰/۰۷ *	۵/۷۵±۰/۰۱ *
وزن جفت (گرم)	۰/۵۱۳±۰/۰۰۲	۰/۵۲۰±۰/۰۰۴	۰/۶۳۶±۰/۰۱ *	۰/۶۵۷±۰/۰۱ *
شاخص جفتی (گرم)	۰/۱۲۴±۰/۰۲۶	۰/۱۱۳±۰/۰۳۰	۰/۱۹۲±۰/۰۵۲ *	۰/۱۹۹±۰/۰۵۳ *
طول جنین (میلی متر)	۳۶/۵±۰/۴۷	۳۴/۷±۰/۴۲	۲۸/۶۵±۰/۴۲ *	۲۸/۳۳±۰/۳۶ *
وزن جنین (گرم)	۴/۱۳±۰/۰۵	۴/۰۶±۰/۰۶	۳/۳۰±۰/۰۲ *	۳/۲۹±۰/۰۲ *

* معنی دار درحد $p<0.001$

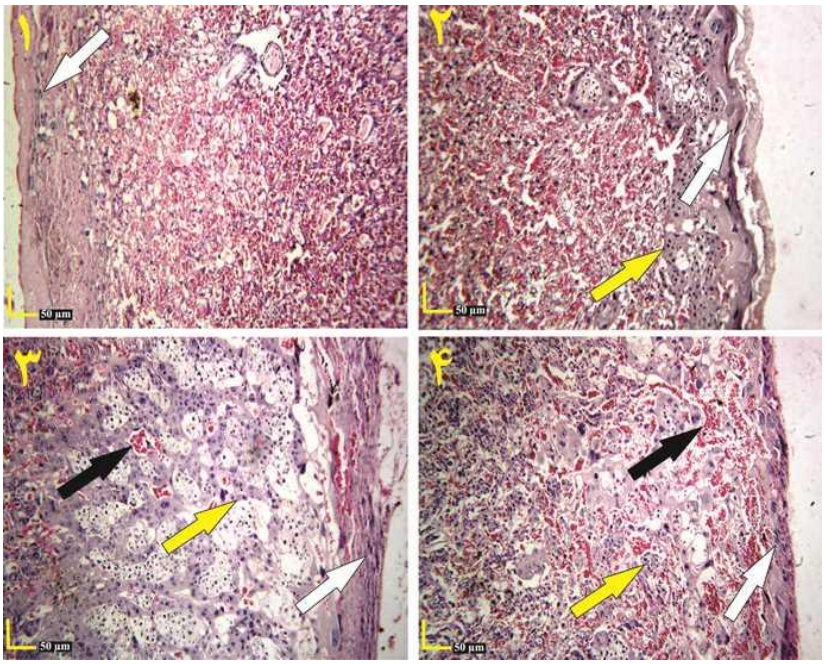
پس از خارج کردن جفت ها و انجام بررسی های تشریحی، جهت ثبوت در فرمالین ۱۰٪ قرار داده شدند. پس از آن در آزمایشگاه بافت شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز با انجام روش های متداول تهیه مقاطع از جمله آبگیری نمونه ها با استفاده از غلظت های مختلف اتانول، شفاف‌سازی آن‌ها با گزیلول و آغشتگی و قالب‌گیری با پارافین، از هر نمونه برش‌هایی به ضخامت ۶-۵ میکرو متر با استفاده از میکروتوم مدل Leitz تهیه گردید. سپس نمونه ها به روش H&E رنگ آمیزی و با میکروسکوپ نوری مدل Olympus BH-2 مورد مطالعه قرار گرفت و تمام تغییرات ایجاد شده در ساختار بافتی جفت در گروه های تیمار شده با عصاره بومادران، نسبت به گروه شاهد، مطالعه و مقایسه گردید.

نتایج استحصال جفت و تعیین وزن، قطر و ضخامت آن: در بررسی‌های هیستومتری صورت گرفته روی لایه اسپانژیوم و لابیرنت، میانگین ضخامت این لایه ها در گروه شاهد، ۸۶/۸±۷۷۹/۹ و ۳۹۸/۱±۴۷۷۵ میکرو متر، در گروه دریافت‌کننده غلظت ۲۰۰ میلی گرم / کیلو گرم، ۷۲/۳±۷۸۰/۱۱ و ۲۷۶/۲۱±۴۷۹۷ میکرو متر، در گروه دریافت‌کننده غلظت ۴۰۰ میلی گرم / کیلو گرم، ۳۶/۸±۱۴۹۶/۲۴ و ۲۳۵/۱±۷۱۲۵ میکرو متر، در گروه دریافت کننده غلظت ۶۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم، ۲۹/۳±۱۹۸۸/۴۶ و ۳۱۱/۸±۷۷۶۷ میکرومتر محاسبه شد.

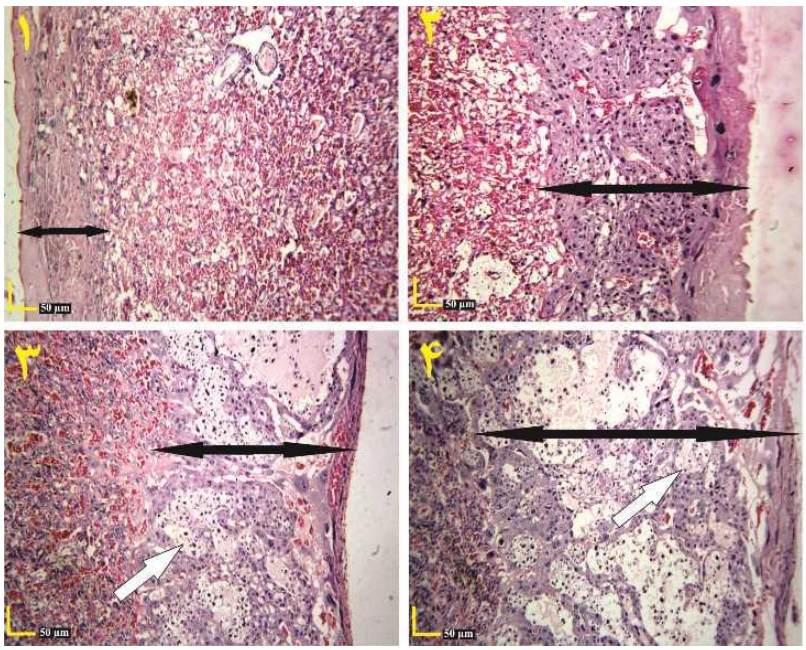
همان طور که در تصاویر میکروسکوپی نوری مشخص می‌باشد، در گروه دریافت کننده غلظت ۲۰۰ میلی‌گرم/کیلو گرم عصاره بومادران، تغییرات معنی - داری در اندازه لابیرنت و لایه اسپانژیوم، هم چنین میزان پر خونی در لایه اسپانژیوم و سلول های گلیکوژن دار نسبت به گروه شاهد، مشاهده نگردید. درگروه دریافت کننده غلظت ۴۰۰ میلی گرم / کیلو گرم میزان پر خونی در لایه اسپانژیوم و سلول‌های گلیکوژن دار نسبت به گروه شاهد و گروه دریافت کننده غلظت ۲۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم عصاره بومادران، افزایش معنی داری را نشان داد (شکل ۱و شکل ۲).

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-28]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.34]



شکل ۱: ساختار میکروسکوپی جفت های گروه دریافت کننده عصاره بومادران. در این تصویر افزایش مشخص تعداد سلول های غول پیکر(پیکان سفید) در تصاویر ۳ و ٤ نسبت به گروه شاهد (تصویر۱) دیده می‌شود. هم چنین افزایش میزان پرخونی در تصاویر ۳ و٤ (پیکان سیاه) نسبت به تصاویر ۱و۲ قابل مشاهده است. سلول های اسپونژیو بلاست (پیکان زرد) (×10 .H&E).

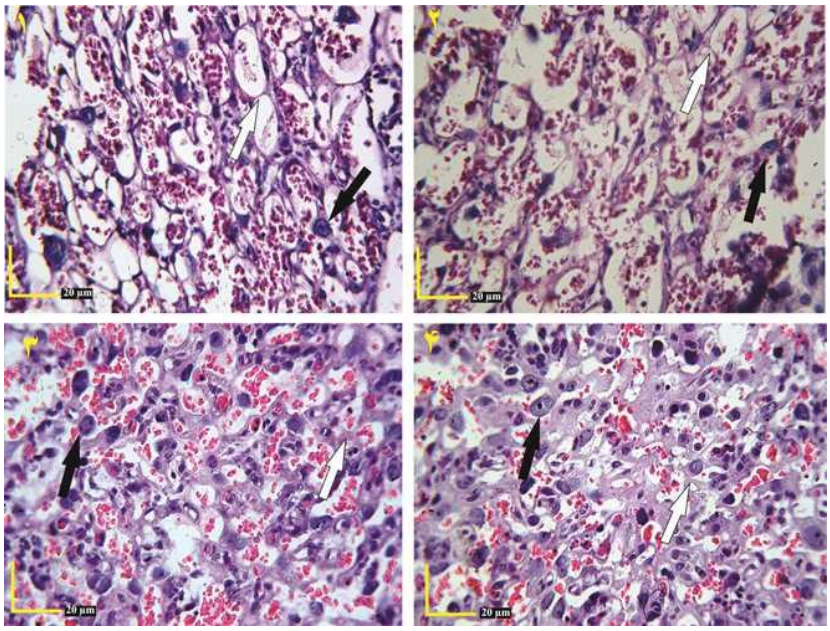


شکل ۲: ساختار میکروسکوپی جفت های گروه های دریافت کننده عصاره بومادران. در این تصویر افزایش مشخص در اندازه لایه اسپانژیوم (اتصالی) (پیکان سیاه) در تصاویر۲،۳و٤ نسبت به گروه شاهد (تصویر۱) دیده می‌شود. هم چنین افزایش میزان سلول های گلیکوژن دار در تصاویر ۳و٤ (پیکان سفید) نسبت به تصویر۱ (شاهد) قابل مشاهده است (×10 .H&E).

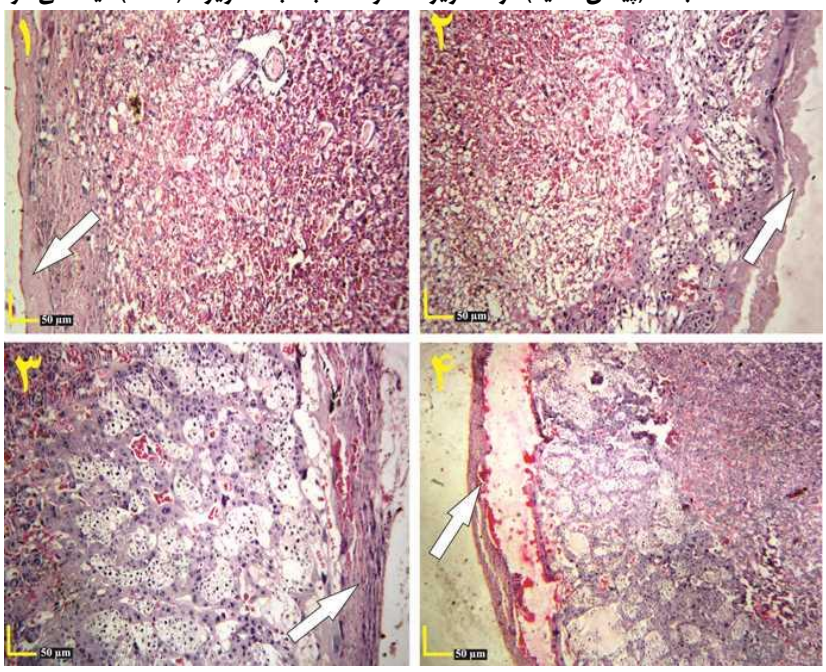
بررسی های میکروسکوپ نوری از نمونه های جفت گروه دریافت کننده غلظت ۶۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم عصاره بومادران، در ناحیه لابیرنت، افزایش معنی داری در ضخامت LIM و ضخامت لایه لابیرنت نسبت به گروه شاهد و گروه دریافت کننده غلظت ۲۰۰ میلی-گرم/ کیلو گرم عصاره بومادران را نشان داد (شکل ۳). هم چنین میزان پرخونی در این لایه و سلول‌های گلیکوژن‌دار نسبت به گروه شاهد و گروه دریافت کننده غلظت ۲۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم عصاره بومادران، افزایش معنی‌داری را نشان داد (شکل ۴).

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-28]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.34]



شکل ۳. ساختار میکروسکوپی جفت‌های گروه‌های دریافت کننده عصاره بومادران. سلول‌های تروفو بلاست (پیکان سیاه). در این تصویر افزایش ضخامت LIM جفت (پیکان سفید) در تصاویر ۳،۲ و ٤ نسبت به تصویر ۱(شاهد) دیده می‌شود (H&E. 40×).



شکل ٤. ساختار میکروسکوپی جفت های گروه های دریافت‌کننده عصاره بومادران. در این تصویر افزایش مشخص دسیدوا (تصاویر۳،۲و٤) نسبت به گروه شاهد (تصویر۱) با پیکان سفید نشان داده شده است (H&E. 10×).

میانگین به دست آمده از شمارش سلول‌های غول پیکر در ۵ فیلد میکروسکوپی در گروه شاهد ۲/۵±۲۲/۸، در گروه دریافت کننده غلظت ۲۰۰میلی گرم/ کیلو گرم ۲/۳±۲۴/۷، در گروه دریافت کننده غلظت ۴۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم۳/۱±۵۱/۸ و در گروه دریافت کننده غلظت ۶۰۰ میلی گرم/ کیلوگرم۱/۹۳±۵۳/۶ بود. با توجه به نتایج، میانگین تعداد سلول‌های غول پیکر در گروه های دریافت کننده غلظت‌های ۴۰۰ و ۶۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم نسبت به میانگین گروه شاهد و گروه دریافت کننده غلظت ۲۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم عصاره بومادران، افزایش معنی داری را نشان داد $p<0.001$ قطر، ضخامت، وزن جفت و شاخص جفتی هم چنین طول و وزن جنین در گروه های دریافت کننده غلظت های ۴۰۰ و ۶۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم نسبت به گروه

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-28]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.34]

شاهد و گروه دریافت کننده غلظت ۲۰۰ میلی گرم/ کیلو گرم عصاره بومادران، افزایش معنی داری را نشان داد$p<0.001$ (جدول ۲).

$$\text{شاخص جفتی} = \frac{\text{وزن جفت}}{\text{وزن جنین}}$$

برای تجزیه و تحلیل و مقایسه نتایج شاخص های ک می‌مربوط به تشریح جفت، وزن جنین از برنامه آماری SPSS (ver.16) و آزمون آنالیز واریانس یک طرفه جهت مقایسه متغیر های مورد مطالعه و تست تکمیلی توکی استفاده شد.

جدول ۲. میانگین و خطای استاندارد سلول های غول پیکر در گروه‌های مختلف دریافت‌کننده عصاره بومادران. وجود علامت ستاره (*) در ردیف افقی بیانگر وجود اختلاف معنی دار بین گروه های دریافت کننده غلظت ٤٠٠ و ٦٠٠ میلی گرم/ کیلو گرم نسبت به گروه شاهد و گروه دریافت کننده غلظت ۲۰۰ میلی‌گرم/ کیلوگرم در سطح $p<0.001$ می‌باشد.

گروه ها	تعداد سلول های غول پیکر
شاهد	۲۲/۸±۲/۵
غلظت۲۰۰ میلی گرم/کیلو گرم	۲۴/۷±۲/۳
غلظت۴۰۰ میلی گرم/کیلو گرم	* ۵۱/۸±۳/۱
غلظت۶۰۰ میلی گرم/کیلو گرم	* ۵۳/۶±۱/۹۳

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از مطالعه حاضر، اثر عصاره گونه *Achillea wilhelmsii* بر روی جفت رت نژاد ویستار را برای نخستین بار در ایجاد تغییرات هیستولوژی و هیستو مورفومتری، شامل افزایش قطر، ضخامت و وزن جفت هم چنین افزایش تعداد سلول های غول پیکر، افزایش پر خونی در لایه اتصالی، افزایش ضخامت LIM، افزایش ضخامت دسیدوا و افزایش سلول های گلیکوژن دار را نشان داد که به علت افزایش ضخامت LIM، موجب کاهش سطح تبادلات خونی بین مادر و جنین شد که نهایتاً منجر به کاهش طول و وزن جنین گردید. چنین به نظر می رسد که استفاده از عصاره این گیاه در حیوان آبستن ممکن است در دوزهای بالاتر موجب کاهش وزن و کاهش زنده مانی جنین گردد.

در ارتباط با تأثیر عصاره گیاه بومادران مطالعاتی توسط برخی محققین دیگر به شرح زیر صورت گرفته است: پرندین و همکاران در سال ۱۳۹۰، به بررسی اثرات تجویز عصاره الکلی گیاه بومادران بر روی شاخص‌های باروری رت‌های نر پرداخته اند. بر اساس نتایج این مطالعه، تجویز عصاره این گیاه، موجب کاهش باروری در این حیوانات می‌شود که با نتایج مطالعه حاضر هم خوانی دارد(۱۱). Boswellruys و همکاران در سال ۲۰۰۳، به مطالعه اثرات گاواژ بومادران در موش صحرایی آبستن و جنین آن ها پرداخته اند. نتایج این بررسی نشان داده است که تیمار حیوانات با دوز انسانی از عصاره آبی این گیاه، اثری بر روی وضعیت عمو می‌حیوانات والد ندارد اما موجب افزایش وزن جفت و کاهش وزن جنین در گروه تیمار در مقایسه با گروه شاهد می‌گردد که این نتایج با مطالعه حاضر مشابه است(۱۲). هم چنین، Dalsenter و همکاران در سال ۲۰۰۴، در مطالعه ای به بررسی مسمومیت ناشی از تماس با عصاره‌ی آبی گیاه بومادران و ارزیابی اثرات آن بر روی دستگاه تولید مثل نر در موش‌های صحرایی ویستار پرداخته اند. بر اساس نتایج حاصله، گاواژ با ۱/۲ میلی‌گرم/کیلوگرم از عصاره آبی این گیاه موجب افزایش درصد اسپرماتوزوئیدهای غیر طبیعی می-شود(۱۳). Golalipour و همکاران در سال ۲۰۰۴، به مطالعه اثرات گیاه بومادران بر روی اسپرماتوژنز در موش سوری پرداخته اند. نتایج این مطالعه بیانگر دارا بودن خاصیت آنتی اسپرماتوژنیک این گیاه می‌باشد (۱۴). جلالی ندوشن و همکاران در سال ۱۳۸۷، به بررسی اثر آنتی اسپرماتوژنز عصاره گیاه بومادران در

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-28]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.34]

موش سوری پرداختند که این مطالعه نشان داد گروه های مورد مطالعه از نظر یافته های میکروسکوپی به صورت کمی اختلاف معنی داری داشتند ($P<0.05$) ولی توقف کامل اسپرماتوژنز در هیچکدام از گروه‌ها مشاهده نشد. اختلاف وزن بدن و اندکس وزن گناد در گروه‌های مختلف معنی دار نبود. پس می توان نتیجه گرفت که اگرچه اختلاف کمی یافته های میکرسکوپی در بین گروه‌های مختلف معنی‌دار می‌باشد ولی با توجه به عدم توقف کامل اسپرماتوژنز در مورد اثر ضدبارداری این گیاه نمی‌توان نتیجه قطعی گرفت (۱۵). در مورد اثرات برخی عصاره های گیاهی بر روی تغییرات هیستو لوژیک و هیستو متریک جفت در حیوانات آزمایشگاهی برخی محققین نتایج مشابهی با یافته های مطالعه حاضر ارائه نموده اند. مثلاً لوئی منفرد و سلاطی در سال ۲۰۱۱ اثرات تیمار با عصاره گیاه گلرنگ بر روی ویژگی های هیستو مورفو لوژیکی جفت و میزان زنده مانی نوزادان در موش سوری بررسی و گزارش نموده اند که در حیوانات تیمار شده با این عصاره تغییراتی هم چون کاهش نسبت سلول های غول پیکر و افزایش ضخامت LIM می‌شود. کاهش اندازه منطقه لابیرنت و کاهش وزن، قطر و ضخامت جفت در موش های تحت تیمار با دوز ۱/۴ و ۲/۸ عصاره گلرنگ نسبت به دوزگروه های کنترل، هم چنین کاهش شدید تعداد جنین در روزهای ۵، ۱۵، ۲۵ و ۴۲ بعد از تولد دیده می شود. نویسندگان علت بروز این تغییرات در حیوانات تیمار شده را به خصوصیات ساختاری گیاه از جمله وجود ترکیباتی مانند فلاونوئید ها، گلوکوزوئید ها و روتینوزید ها نسبت دادند. این یافته‌ها با نتایج مطالعه فعلی قابل مقایسه می‌باشد (۱۶). هم چنین لوئی منفرد در سال ۲۰۱۳ به بررسی اثرات گیاه شیرین بیان بر روی ساختار هیستو لوژیک و مورفو لوژیک جفت در موش صحرایی پرداخته و گزارش نموده است که اثر گیاه شیرین بیان وابسته به دوز نیست و سلول های غول پیکر در اندازه و تعداد کاهش معنی‌داری داشتند. به علاوه پر خونی وسیع در LIM دیده شد. نویسنده علت بروز این تغییرات در حیوانات تیمار شده را به خصوصیات ساختاری گیاه ازجمله وجود گلوکوکورتیکوئید ها نسبت دادند. این یافته ها با نتایج مطالعه فعلی قابل مقایسه می باشد (۱۷).

با توجه به اثرات بسیار مفید گیاه بو مادران در درمان بسیاری از بیماری‌ها در طب سنتی و مصرف انسان، به منظور پیش گیری از عوارض جانبی این گیاه دارویی مانند کاهش وزن و طول جنین، پیشنهاد می‌شود مطالعات مشابه برای سایر گونه‌های گیاه بومادران انجام گیرد و مصرف این گیاه در انسان و حیوانات آبستن با احتیاط صورت بگیرد. هم چنین تغییرات ساختار بافتی جفت متعاقب تیمار با بومادران با استفاده از میکروسکوپ الکترونی بررسی شود.

در مجموع، بر اساس نتایج این تحقیق؛ چنین به نظر می‌رسد که استفاده از عصاره این گیاه در حیوان آبستن ممکن است در دوزهای بالا موجب کاهش زنده‌مانی و کاهش وزن جنین گردد.

سپاسگزاری

بدینوسیله از زحمات آقای دکتر حمید رضا مرادی به خاطر همکاری در نگارش و ویرایش این مقاله تقدیر و تشکر می‌شود.

References

1. Asgary S, Naderi GH, Sarrafzadegan N, Mohammadifard N, Mostafavi S, Vakili R. Antihypertensive and antihyperlipidemic effects of *Achillea wilhelmsii*. Drugs Exp Clin Res 2000; 26: 89-93.

2. Niazmand S, Erfanian Ahmadpour M, Hajzadeh M, Khoshnoud Ostad E. [The effects of aqueousethanol extract of Achillea wilhelmsii on Rats gastric acid secretion at basal vagotomized and vagal stimulated conditions]. Feyze Paeez 2008; 12: 12-6. (Persian)

3. Tajik H, Shokouhi S, Jalali F. [Evaluation of Aqueous and alcoholic extracts of yarrow comparison antibacterial effects on pathogenic microorganisms]. J Urmia Uni Med Sci 2008; 19: 302-9. (Persian).

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-28]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.34]

4. Jeong HJ, Shin YG, Kim IH, Pezzuto JM. Inhibition of aromatase activity by flavonoids. Arch Pharm Res 1994; 22: 309-12.

5. Wang IK, Linshiau SY, Lin JK. Induction of apoptosis by apigenin and related flavonoids through cytochrome c release and activation of caspase-9 and caspase-3 in leukemia HL-60 cells. Eur J Cancer 1999; 35:1517-25.

6. Kastner U, Sosa S, Tubaro A, Breuer J, Rucker G, Loggia R. Anti-edematous activity of sesquiterpene lactone from different taxa of the Achillea millefolium group. Planta Med 1993; 59: 669-75.

7. Petlevski R, Hadzija M, Slijepcevic M. Effect of Antidiabetis herbal preparation on serum glucose and fructosamine in NOD mice. J Ethnopharmacol 2001; 75: 181-4.

8. Kryshchy P, Parivar Kazem, Haeri Rohani SA and Roostaian A. The effect of yarrow Achillea millefolium. L on spermatogenesis and pituitary gonad in adult mice Balb/c. Yafteh 2004; 6: 13-8. (Persian)

9. Ramzi, D. Selection of embryology Longman. 1th ed. Nooredanesh Publication. 2004; P. 25-65.

10. Abolhasani F, Hasanzadeh GR, Gouran orimi O. Langman medical embryology. A Arjomand Publication.2006; P.35-115.

11. Parandin R, Ghorbani R, Sadeghipour Roodsari H. [Effects of alcoholic extract of achillea millefolium flowers on fertility parameters in male Rats]. JSSU 2011; 19: 84-93. (Persian)

12. Boswellruys CL, Ritchie HE, Brownwoodman PD. Preliminary screening study of reproductive outcomes after exposure to yarrow in the pregnant rat. Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol 2003; 68: 416-20.

13. Dalsenter PR, Cavalcanti AM, Andrade AJ, Araujo SL, Marques MCM. Reproductive evaluatioin of aqueous crude extract of Achillea millefolium in wistar Rats. Reprod Toxicol 2004; 18: 819-23.

14. Golalipoor MJ, Khori V, Azarhoush R, Nayebpour M, Azadbakht M. Effect of Achillea santolina on Mice spermatogenesis. DARU J Pharmaceut Sci 2004; 12:32-9.

15. Jalalinadoushan MR, Ghosianmoghaddam MH, Chegini V, Jafari H , Zaeri F. [Evaluation of antispermatogenic effects of yarrow in Mice]. Tabibeshargh 2008; 10: 219-25. (Persian)

16. Loui Monfared, A, Salati A. The effects of Carthamus tinctorius L. on placental histomorphology and survival of the neonates in Mice. Avic J Phytomed2012; 146-52.

17. Hosseini E, Monfared AL, Moloudizargari M, Aghajanshakeri S, Toloomoghaddam S, Rahmatigavari S, et al. Histological and morphological characteristics of placenta in the rats administrated with Glycyrrhiza glabra Extract. Research Opinions in Animal and Veterinary Sciences 2013; 3: 60-3.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-28]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.34]

Study of Histological and Histometrical Changes of the Placenta after Administration of Milfoil (*Achillea wilhemsii*) Hydroalcholic Extract in Rat

Morvati H[1], Soltani S[1], Najafzasehvarzi H[1], Louiemonfared A[2]*

(Received: February 29, 2016 Accepted: July 20, 2016)

Abstract

Introduction: Achillea (Asteraceae) is a plant that in recent years its anti-oxidant, anti-inflammatory, anti-spasmodic and anti-microbial qualities have been reported. Its extracts can also be used as a male contraceptive combination that has reversible effects too**.** The aim of this study is to examine the effects of the extract of this plant on the placenta and fertility.

***Materials & methods*:** In this study, 40 female pregnant wistar rats were randomly placed in four equal groups which included one control and three experimental groups. Control group animals were treated with distilled water over 6-16 days. The experimental groups received *Achillea* plant extract in 200, 400, and 600 mg/kg concentration in the same timetable. Tissue specimens were collected then stained with H&E method and studied under light microscopy.

Findings: Results showed that the 400 and 600 mg/kg *Achillea* extract lead to sever placental congestion, elevation in the thickness of spongium of placenta, an increase in the number of the glycogenic cells and giant cells, elevation in the thickness of LIM of placenta as well as desidual thickness. Anatomical results showed a significant increase in the placental weight, diameter, thickness, index and a significant decrease in the fetal weight and length in treated animals that received the 400 and 600 mg/kg plant extract, compared with the treated animals which received 200 mg/kg plant extract.

Discussion & conclusions: According to result of this study, the injection of 400 and 600 mg/kg *Achillea* extracts leads to histological and histomorphometrical changes in the placenta tissue.

Keywords: Achillea, Histomorphometry, Placenta, Rat

1.Dept of Basic Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran, Iran
2. Dept of Basic Sciences, Faculty of ParaVeterinary Medicine, Ilam University, Ilam, Iran
** Correspondin author Email: hmorovvati@ut.ac.ir*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2024-03-28]

[DOI: 10.29252/sjimu.25.4.34]