

بررسی اثرات کاسنی (*Cichorium intybus* L.)، رازیانه (*Foeniculum vulgare* Mill.) و شوید (*Anethum graveolens* L.) بر باروری و جنسیت نوزادان موش صحرایی

حسن فلاح حسینی، سعید کیان‌بخت*

استادیار، گروه فارماکولوژی و طب کاربردی، پژوهشکده گیاهان دارویی جهاددانشگاهی، کرج
*آدرس مکاتبه: کرج، پژوهشکده گیاهان دارویی جهاددانشگاهی، صندوق پستی (مهریلا): ۳۶۹ - ۳۱۳۷۵
تلفن: ۱۸ - ۳۴۷۶۴۰۱۰ (۰۲۶)، نمابر: ۳۴۷۶۴۰۲۱ (۰۲۶)
پست الکترونیک: skianbakht@yahoo.com

تاریخ تصویب: ۹۱/۴/۱۶

تاریخ دریافت: ۹۱/۱/۱۸

چکیده

مقدمه: گیاهان مختلفی در طب سنتی ایران برای افزایش باروری و تأثیر بر جنسیت جنین مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

هدف: تعیین اثرات عصاره آبی ریشه کاسنی، تخم رازیانه و شوید بر میزان باروری و جنسیت نوزادان در موش صحرایی (*Rat*).
روش بررسی: ۱۸۴ سر موش صحرایی ویستار به وزن ۲۵۰ - ۲۳۰ گرم در ۴ گروه هر گروه شامل ۲۳ سر نر و ۲۳ سر ماده به طور مجزا از هم مورد استفاده قرار گرفتند. به یک گروه به عنوان کنترل (آب فاقد عصاره) و به ۳ گروه دیگر عصاره رازیانه، کاسنی و شوید به ترتیب با دوزهای روزانه ۴۵، ۱۰۰ و ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به مدت ۵ هفته گاوژ شد. طی هفته پنجم، هر موش نر برای جفت گیری مجاور یک موش ماده در قفسی جداگانه قرار داده شد. سپس تعداد زایمان‌ها و تعداد و جنسیت نوزادان تعیین شد.

نتایج: تعداد موش‌های زایمان کرده و تعداد کل نوزادان در گروه رازیانه در مقایسه با گروه کنترل و سایر گروه‌های آزمایشی به طور بسیار معنی‌داری افزایش یافت ($\chi^2 = 18/65$, $p < 0/01$)، ولی تعداد نوزادان نر و ماده در گروه رازیانه و تعداد موش‌های زایمان کرده، تعداد کل نوزادان و تعداد نوزادان نر و ماده در گروه‌های کاسنی و شوید در مقایسه با کنترل تفاوت معنی‌داری نداشت ($p > 0/05$).

نتیجه‌گیری: رازیانه موجب افزایش میزان باروری و تعداد نوزادان در موش صحرایی می‌شود، ولی کاسنی و شوید چنین اثری ندارند. هیچ‌یک از این گیاهان تأثیری بر جنسیت نوزادان موش صحرایی ندارند.

کل واژگان: موش صحرایی، باروری، جنسیت نوزاد، رازیانه، شوید، کاسنی



مقدمه

داشتن فرزند و فرزند با جنسیت مطلوب مذکر یا مؤنث از دیرباز یکی از آرزوهای بشر بوده است. چه بسا خانواده‌هایی که به علت نداشتن فرزند و یا فرزند با یک جنسیت مطلوب (خصوصاً فرزند مذکر) دچار مشکلات فراوانی شده‌اند و یا خانواده‌هایی که سال‌ها به امید داشتن فرزند با یکی از دو جنسیت مطلوب تعداد زیادی بارداری را یکی پس از دیگری و با فاصله کم داشته‌اند. در جوامع امروز هم که تنظیم خانواده بیشتر رعایت می‌شود اهمیت داشتن فرزند و فرزند با جنسیت مطلوب بیشتر خود را نشان می‌دهد و خانواده‌ها اکثراً می‌خواهند از هر دو جنسیت فرزند داشته باشند. طب سنتی در نظام‌های مراقبت از سلامتی کشورهای در حال توسعه اهمیت زیادی دارد. سازمان جهانی بهداشت (WHO) برآورد نموده که ۸۰ درصد نیازهای پزشکی در این کشورها از طریق طب سنتی تأمین می‌شود [۱] و این ممکن است به علت مناسب‌تر بودن قیمت و در دسترس بودن بیشتر آنها در مقایسه با طب رایج باشد [۲،۳]. گیاهان مختلفی در طب سنتی برای افزایش باروری و پیدایش جنین با جنسیت مطلوب مؤثر دانسته شده‌اند، ولی از بین آنها سه گیاه کاسنی، رازیانه و شویید از همه مهم‌تر بوده‌اند. کاسنی (*Cichorium* intybus L.) از خانواده Compositae و رازیانه (*Foeniculum vulgare* Mill.) و شویید (*Anethum graveolens* L.) از خانواده Umbelliferae هستند. در طب سنتی ایران، ریشه کاسنی در افزایش تعداد و مذکر شدن فرزندان و تخم رازیانه و شویید در مؤنث شدن فرزندان مؤثر دانسته شده‌اند و علت آن هم به سرد بودن کاسنی و گرم بودن رازیانه و شویید نسبت داده می‌شود [۴،۵]. تاکنون مطالعات بسیار کمی درباره تأثیر شویید بر باروری انجام شده که در آنها عصاره آبی تخم شویید در موش صحرایی (Rat) نر و ماده اثر ضدباروری (Antifertility) داشته [۶،۷] و همچنین هیچ‌گونه پژوهشی درباره چگونگی اثرات کاسنی و رازیانه بر باروری (Fertility) و اثرات شویید، کاسنی و رازیانه بر تعداد و

جنسیت فرزندان انجام نشده است. بنابراین، در مطالعه کنونی، با توجه به ادعای طب سنتی مبنی بر تأثیر کاسنی، شویید و رازیانه بر باروری و تعداد و جنسیت فرزندان، اثرات گیاهان نامبرده بر باروری و تعداد و جنسیت نوزادان در موش صحرایی بررسی شد.

مواد و روش‌ها

تهیه گیاه، عصاره‌گیری و دوزهای عصاره‌ها

ریشه کاسنی، تخم رازیانه و شویید پس از تهیه از کلکسیون مزرعه گیاهان دارویی پژوهشکده گیاهان دارویی جهاد دانشگاهی (کرج) شستشو و در دمای اتاق در سایه خشک و به پودر تبدیل شد. ۲۰ کیلوگرم از پودر گیاه در پرکولاتور به همراه آب به مدت ۷۲ ساعت قرار گرفت تا عصاره آبی گیاه به دست آید و این عمل سه مرتبه تکرار شد و سپس عصاره‌ها در دستگاه روتاری خشک شدند. با توجه به مطالعات قبلی، دوز مورد استفاده برای رازیانه ۴۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم [۶،۷]، کاسنی ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم [۹] و شویید ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم [۷] بود.

حیوانات و روش انجام کار

۱۸۴ سر موش صحرایی از نژاد ویستار به وزن ۲۵۰ - ۲۳۰ گرم در ۴ گروه هر گروه شامل ۲۳ سر نر و ۲۳ سر ماده به طور مجزا از هم مورد استفاده قرار گرفتند. موش‌ها در دمای کنترل شده ۲۳ درجه سانتی‌گراد و دوره نوری ۱۲ ساعت روشنایی و ۱۲ ساعت تاریکی نگهداری می‌شدند و آزادانه به غذای استاندارد و آب دسترسی داشتند. عصاره هر گیاه با دوزهای فوق هر روز از راه خوراکی به صورت محلول در آب در حجم ۵ میلی‌لیتر بر کیلوگرم به مدت ۵ هفته به ترتیب زیر به هر گروه گاوژ شد:

گروه کنترل: گاوژ آب فاقد عصاره.



گروه کاسنی: گاوآژ عصاره کاسنی.

گروه رازیانه: گاوآژ عصاره رازیانه.

گروه شوید: گاوآژ عصاره شوید.

تحلیل آماری حاکی از این بود که تعداد موش‌های زایمان کرده و تعداد کل نوزادان در گروه رازیانه در مقایسه با گروه کنترل و سایر گروه‌ها به طور معنی‌داری افزایش یافته ($\chi^2 = 18/65$, $p < 0/01$)، ولی تعداد نوزادان نر و نوزادان ماده در گروه رازیانه و تعداد موش‌های زایمان کرده، تعداد کل نوزادان و تعداد نوزادان نر و ماده در گروه‌های کاسنی و شوید در مقایسه با کنترل تفاوت معنی‌داری نداشته است ($p > 0/05$).

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج، رازیانه درصد ماده زایمان کرده و تعداد کل نوزادان را در مقایسه با کنترل به طور معنی‌دار افزایش داده، در حالی که کاسنی و شوید بر این پارامترها تأثیر نداشته‌اند و همچنین هیچ‌یک از ۳ گیاه بر جنسیت نوزادان در مقایسه با کنترل اثر معنی‌داری نداشته‌اند. با توجه به جستجوی انجام شده در بانک‌های اطلاعاتی مختلف تاکنون اثربخشی مصرف هیچ‌گونه دارویی اعم از صنعتی یا گیاهی بر انتخاب جنسیت نوزاد در حیوانات آزمایشگاهی و انسان بررسی نشده است و هیچ‌گونه مکانیسمی برای داروهای واجد این خصوصیت (اگر چنین دارویی وجود داشته باشد)، شناخته و توصیف نشده است. تنها فرضیه‌ای که در این زمینه وجود دارد در طب سنتی و مبتنی بر طبیعت سرد یا گرم گیاهان است که مطابق آن گیاهان دارویی سرد باعث مذکر شدن و گیاهان دارویی گرم باعث مؤنث شدن فرزند می‌شوند. علاوه بر این، به نظر می‌آید

طی هفته پنجم، هر موش نر برای جفت‌گیری مجاور یک موش ماده در قفسی جداگانه قرار داده شد. تعداد زایمان‌ها و نوزادان طی ۳ هفته پس از خاتمه دوره ۷ روزه مجاورت موش‌های نر و ماده شمارش و تعیین جنسیت نوزادان ۱ ماه پس از زایمان انجام شد.

برای محاسبات آماری از آزمون chi-squared استفاده و $p < 0/05$ معنی‌دار تلقی شد.

نتایج

در گروه کنترل تعداد موش‌های زایمان کرده ۹ سر و از این تعداد زایمان ۳۶ سر نوزاد نر و ۴۱ سر نوزاد ماده پدید آمد. در گروه کاسنی تعداد موش‌های زایمان کرده ۹ سر و این تعداد زایمان منجر به ۵۴ سر نوزاد نر و ۳۵ سر نوزاد ماده شد. در گروه رازیانه تعداد موش‌های زایمان کرده ۱۵ سر و از این تعداد زایمان ۶۲ سر نوزاد نر و ۵۹ سر نوزاد ماده به وجود آمد. در گروه شوید تعداد موش‌های زایمان کرده ۸ سر و حاصل این تعداد زایمان ۳۷ سر نوزاد نر و ۳۰ سر نوزاد ماده بود (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- مشخصات گروه‌های موش‌های صحرایی ماده از نظر نام عصاره گیاه گاوآژ شده به آنها، تعداد ماده، تعداد و درصد ماده زایمان کرده و

تعداد و درصد نوزادان نر و ماده

نام گروه	تعداد ماده	تعداد ماده زایمان کرده	درصد ماده زایمان کرده	تعداد کل نوزادان	تعداد نوزادان نر	تعداد نوزادان ماده	درصد نوزادان نر	درصد نوزادان ماده
کنترل	۲۳	۹	۳۹	۷۷	۳۶	۴۱	۴۷	۵۳
کاسنی	۲۳	۹	۳۹	۸۹	۵۴	۳۵	۶۱	۳۹
رازیانه	۲۳	۱۵	۶۵	۱۲۱	۶۲	۵۹	۵۱	۴۹
شوید	۲۳	۸	۳۴	۶۷	۳۷	۳۰	۵۵	۴۵



باعث تحریک اسپرم‌سازی و تخمک‌گذاری و در نتیجه افزایش باروری شود [۱۳، ۱۴]. بنابراین، رازیانة ممکن است در درمان ناباروری (Infertility) انسان مؤثر باشد. ناباروری در انسان مشکلی است که مردان و زنان را در سنین تولید مثل در سراسر جهان تحت تأثیر قرار می‌دهد. به طوری که ۱ زوج از هر ۶ زوج در سنین تولیدمثل دچار ناباروری هستند [۱۵، ۱۶]. با توجه به این که ناباروری علت‌های گوناگون دارد، برای درمان آن نیز به روش‌های مختلفی نیاز است. بعضی از داروهای رایج در درمان ناباروری مانند Clomiphene، HCG و HMG مؤثر هستند [۱۷]، ولی این داروها اثربخشی محدود، عوارض جانبی قابل توجه و قیمت‌های بالایی دارند [۱۸]. نتایج مطالعه حاضر درباره شویید نیز با مطالعات گذشته مبنی بر اثر ضدباروری (Antifertility) عصاره آبی تخم شویید در موش صحرایی نر و ماده مغایرت دارد [۸، ۷، ۶]. همچنین، نتایج مطالعه کنونی با نظر طب سنتی مبنی بر تأثیر کاسنی در افزایش تعداد فرزندان و مذکر شدن جنین و اثر رازیانة و شویید در مؤنث شدن جنین مطابقت ندارد. این مغایرت نیز ممکن است به دلیل تفاوت جنس و گونه حیوان (موش صحرایی) مورد آزمایش در مطالعه حاضر در مقایسه با انسان یا ناشی از علل دیگر باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که تحقیقات بیشتری درباره اثرات این ۳ گیاه بر باروری، ناباروری و همچنین جنسیت جنین در مدل‌های حیوانی و انسان انجام شود.

که رازیانة موجب افزایش میزان باروری (Fertility rate) و در نتیجه تعداد نوزادان در موش صحرایی می‌شود. در مطالعه کنونی، مکانیسم و مواد مؤثره دخیل در این اثر رازیانة مورد بررسی قرار نگرفت. رازیانة دارای مقدار زیادی ترکیبات استروژنیک است [۱۰]. فیتوستروژن‌های رازیانة ممکن است به نحوی در این اثرات رازیانة دخالت داشته باشند. مصرف فیتواستروژن‌ها به مدت طولانی در موش صحرایی ماده اثرات آگونیستی معنی‌داری بر چند بافت و پارامتر وابسته به استروژن داشته، از جمله این که باعث افزایش وزن، ادم (Edema)، هیپرپلازی اندوتلیال و ارتشاح (Infiltration) گلبول‌های سفید در رحم، التهاب، هیپرکراتوز (Hyperkeratosis) و دیسکراتوز (Dyskeratosis) در واژن و تغییر توزیع اندازه فولیکول‌ها در تخمدان‌ها شده، ولی بر فرآیندهای تولیدمثلی تأثیری نداشته است [۱۱]. در حالی که مصرف فیتوستروژن‌ها همراه با Clomiphene از راه خوراکی در بیماران دچار ناباروری با علت ناشناخته و شکست پیایی درمان با Clomiphene باعث افزایش میزان بارداری (Pregnancy rate) شده است [۱۲]. همچنین احتمال دارد که رازیانة از طریق مکانیسم‌هایی شبیه گنادوتروپین جفتی انسان (HCG) (Human Chorionic Gonadotropin) گنادوتروپین‌های یائسگی انسان (HMG) (Human Menopausal Gonadotropins) و Clomiphene

منابع

1. Ademola A. Changes in the patterns of marriage and divorce in Yoruba town. *Rural Afr. J.* 1982; 14: 16 - 23.
2. World Health Organization (WHO). WHO Traditional Medicine Strategy 2002-2005. World Health Organization. Switzerland. 2002, p: 27.
3. Sofowora A. Medicinal Plants and Traditional Medicine in Africa. 2nd ed. Spectrum Books Ltd. Nigeria. 1993, p: 150.
4. Kolehini M. Osoole Kafi. 6th vol. Eslamieh Publications. Iran. 2011, pp: 11 - 2.
5. Noorani M. Great Encyclopedia of Islamic Medicine. 1st ed. Miraase Maktoob Publication Center. Iran. 2005, 3rd vol, pp: 44-9; 4th vol. pp: 203 - 4 and 5th vol, pp: 19 - 24.
6. Monsefi M, Ghasemi M and Bahaoddini A. The effects of *Anethum graveolens* L. on female reproductive system of rats. *Daru.* 2006; 14: 131 - 5.



7. Monsefi M and Phahlavan S. Effects of aqueous extract of *Anethum graveolens* L. on male reproductive system of rats. *J. Biol. Sci.* 2007; 7: 815 - 8.
8. Monsefi M, Zahmati M, Masoudi M and Javidnia K. Effects of *Anethum graveolens* L. on fertility in male rats. *Eur. J. Contracept. Reprod. Health Care.* 2011; 16: 488 - 97.
9. Jamshidzadeh A, Khoshnood MJ, Dehghani Z and Niknahad H. Hepatoprotective activity of *Cichorium intybus* L. leaves extract against carbon tetrachloride induced toxicity. *Iran. J. Pharmac. Res.* 2006; 5: 41 - 6.
10. Albert-Puleo M. Fennel and anise as estrogenic agents. *J. Ethnopharmacol.* 1980; 2: 337 - 44.
11. Gallo D, Cantelmo F, Distefano M, Ferlini C, Zannoni GF, Riva A, Morazzoni P, Bombardelli E, Mancuso S and Scambia G. Reproductive effects of dietary soy in female Wistar rats. *Food Chem. Toxicol.* 1999; 37: 493 - 502.
12. Shahin AY, Ismail AM, Zahran KM and Makhoulf AM. Adding phytoestrogens to clomiphene induction in unexplained infertility patients-- a randomized trial. *Reprod. Biomed. Online* 2008; 16: 580 - 8.
13. Schenker JG, Yarkoni S and Granat M. Multiple pregnancies following induction of ovulation. *Fertil. Steril.* 1981; 35: 105 - 23.
14. Coney P, Gibbens D, Christiansen M and Sjulín A. Methods of ovulation induction. *Nebr. Med. J.* 1990; 75: 18 - 22.
15. Okonofua FE, Dianan H, Adetanwa O, Thomas K and Snow RC. The social meaning of infertility in Southwest Nigeria. *Health Transit. Rev.* 1997; 7: 205 - 20.
16. Dintle KM. Denying and preserving self; Batswan women's experiences of infertility. *Afr. J. Reprod. Health.* 2005; 9 (suppl. 2): 26 - 37.
17. Peter JH. The role of plants in traditional medicine and current therapy. *J. Altern. Complement. Med.* 1995; 1: 131 - 43.
18. Asenso-Okyere WK, Anum A, Osei-Akoto I and Adukonu A. Cost recovery in Ghana: Are there any changes in health care seeking behavior? *Health policy Plan.* 1998; 13: 181 -8.