

تأثیر عصاره هیدروالکلی پنیر نخل بر میزان غلظت سرمی هورمون های تستوسترون، استرادیول و گنادوتروپین ها در رت نر

نویسندگان:

حجت اله کریمی جشنی^{۱*}، معصومه دخانچی^۲، فرهنگ هوشمند^۳

۱- بخش علوم تشریحی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۲- بخش زیست تکوینی، دانشگاه آزاد اسلامی جهرم، جهرم، ایران

۳- بخش پاتولوژی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی جهرم، دوره هشتم، شماره سه، پاییز ۸۹

چکیده:

مقدمه: ناباروری یکی از مشکلات جامعه انسانی می باشد. در طب سنتی از گیاهان دارویی برای درمان ناباروری استفاده می شود. یکی از گیاهانی که از میوه و قسمت های مختلف آن استفاده می شود نخل یا خرما می باشد. هدف از این مطالعه بررسی اثر عصاره پنیر نخل بر میزان غلظت سرمی هورمون های تستوسترون، استرادیول و گنادوتروپین ها در رت نر می باشد.

روش کار: در این مطالعه حیوانات مورد استفاده ۹۶ عدد رت نر بالغ سالم از نژاد ویستار در محدوده وزنی ۳۰۰ - ۲۸۰ گرم و با سن ۲/۵ تا ۳ ماهگی بود. موش ها به طور تصادفی به هشت گروه ۱۲ تایی تقسیم شدند. گروه کنترل آب و غذای استاندارد و گروه شاهد دو میلی لیتر آب مقطر و گروه های تجربی به ترتیب دوزهای ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم پودر پنیر نخل به مدت ۲۸ روز به صورت خوراکی دریافت کردند. از تمام گروه ها خونگیری انجام شد. هورمون ها به روش رادیوایمونواسی (RIA) اندازه گیری شدند. نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS و آنالیز واریانس یکطرفه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: نتایج حاصل از مطالعه حاضر نشان داد که سطح سرمی هورمون تستوسترون در گروه های دریافت کننده عصاره هیدروالکلی پنیر نخل نسبت به گروه کنترل و شاهد کاهش معنی دار یافته است ($P < 0.05$)، همچنین سطح سرمی هورمون استرادیول در گروه های دریافت کننده عصاره هیدروالکلی پنیر نخل در دوزهای بالا نسبت به گروه کنترل و شاهد کاهش معنی داری یافته است ($P < 0.05$). سطح سرمی هورمون های گنادوتروپین (LH, FSH) در گروه های تجربی نسبت به گروه کنترل و شاهد تغییر معنی داری پیدا نکرده است.

بحث و نتیجه گیری: نتایج نشان داد که عصاره هیدروالکلی پنیر نخل احتمالاً به علت داشتن فیتواسترولها از طریق کاهش کلسترول و اثر آنتی آندروژنی باعث کاهش تستوسترون و استرادیول می شود اما اثری بر گنادوتروپین ها ندارد.

واژگان کلیدی: پنیر نخل، تستوسترون، استرادیول، گنادوتروپین

مقدمه:

توجه به بازنگری عمیق و مجدد به گیاه درمانی در بیشتر کشورهای پیشرفته دنیا و اقبال در مصرف عمومی آنها لزوم تحقیق بر روی گیاهانی که در طب سنتی یا محلی توصیه شده اند احساس می شود. یکی از مشکلات جامعه انسانی ناباروری می باشد. ناباروری می تواند مربوط به زن یا مرد یا هر دو باشد. در طب سنتی از گیاهان دارویی برای درمان ناباروری استفاده می شود. یکی از گیاهانی که از میوه و قسمت های مختلف آن

گیاهان از همان آغاز تمدن بشری در درمان های دارویی به کار برده می شدند. هر چند با گسترش صنعت داروسازی و فراوری دارو های صنعتی جدید، دارو های گیاهی کمتر مورد توجه قرار گرفته اند، با این حال در دهه اخیر به علت عوارض خطرناک دارو های سنتتیک، مصرف دارو های گیاهی با استقبال مواجه شده است و به نظر می رسد مصرف این داروها رو به افزایش است. با

* نویسنده مسئول، آدرس: جهرم، بلوار مطهری، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، بخش علوم تشریحی

تلفن تماس: ۱۰ - ۰۷۹۱ ۳۳۴۰۴۰۶ پست الکترونیک: hojat_karimi@yahoo.co.in

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۵/۳ تاریخ اصلاح: ۱۳۸۹/۶/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۷/۲۸

آزمایشگاه در زمان آزمایش 2 ± 22 درجه سانتی گراد در طول شبانه روز بود و شرایط نوری به صورت ۱۲ ساعت تاریکی و ۱۲ ساعت روشنایی تنظیم شد. موش ها در گروه های دوازده تایی در قفس هایی از جنس پلی کربنات نگهداری شدند. در طول مدت دوره آزمایش آب و غذای کافی در اختیار موش ها قرار گرفت. تمام آزمایشات یک هفته پس از استقرار موش ها در محیط انجام شد. عصاره تهیه شده از پنیر نخل در دوزهای ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم بصورت خوراکی با استفاده از سرنگ خوراک دهنده (feeder) انجام شد. طول مدت آزمایش ۲۸ روز بود. گروه بندی حیوانات به صورت ۸ گروه دوازده تایی به شرح زیر انجام گرفت:

گروه اول: گروه کنترل که به جز آب و غذای استاندارد، ماده دیگری دریافت نکردند.

گروه دوم: گروه شاهد که دو میلی لیتر آب مقطر به عنوان حلال پودر پنیر نخل دریافت کردند.

گروه سوم تا ششم: گروههای تجربی یک تا شش که هر کدام به ترتیب ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰ میلی گرم پودر پنیر نخل در دو میلی لیتر آب مقطر دریافت کردند.

یک روز پس از آخرین دوز داده شد حیوانات با استفاده از اتر بیهوش شدند و خونگیری از بطن انجام شد. پس از جداسازی سرم، در دمای ۲۰- درجه سانتی گراد نگهداری شد.

اندازه گیری هورمونهای تستوسترون، LH و FSH و استرادیول به روش معمول آزمایشگاهی رادیو ایمنوناسی (RIA) انجام شد. نتایج به دست آمده برای هر نمونه در جدول از پیش تهیه شده وارد و کد گذاری گردید. سپس این داده ها وارد کامپیوتر شدند و با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون آنالیز واریانس یک طرفه مورد بررسی قرار گرفتند و اختلاف در سطح $P < 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

روش تهیه عصاره پنیر نخل:

پنیر نخل به صورت تازه از درخت خرما تهیه شد. برای این کار مقدار ۲۰۰ گرم از پنیر نخل را رنده کرده و به آن ۹۰۰ سی سی محلول هیدروالکلی ۵۰ درصد (۵۰ درصد اتانول، ۵۰ درصد آب مقطر) اضافه گردید و پس از ۷۲ ساعت محلول فوق در دستگاه پرکولاتور (Percolator) قرار گرفت، سپس محلول را صاف کرده و حلال اضافی عصاره حاصله با استفاده از دستگاه روتاری (Rotary) گرفته شد.

به منظور تهیه پودر، از دستگاه دسیکاتور استفاده شد. نتیجه حاصله ۱۶/۵ گرم پودر خشک بود. پودر خشک حاصله با دوزهای ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰ میلی گرم در آب مقطر حل گردید. و حجم آب مقطر برای تمام دوزها یکسان و ۲ میلی لیتر منظور شد.

استفاده می شود نخل یا خرما می باشد. نخل یا خرما گیاهی است که به طور وسیع در نواحی گرمسیری ایران پرورش می یابد و غذا و میوه مورد استفاده اکثر افراد ایرانی می باشد. درخت خرما، گیاهی دوپایه است و گل های نر و ماده، هریک به صورت منفرد بر روی یک درخت قرار دارد.

تنه درخت خرما استوانه ای شکل، بدون انشعاب و در تمام طول ساقه آن عاری از برگ است و فقط قسمت انتهایی ساقه است که در آن برگ های بزرگ با برگچه هایی شانه ای ظاهر می شود. در لابلاهای شاخ و برگ و لیاف نخل (درون گلوگاه و زیر پوست سر نخل) ماده سفید رنگی به نام پنیر نخل وجود دارد که طعم آن شبیه شیر است و اگر آن را ببرند یا زخمی بر آن وارد کنند، نخل از ثمر باز می ماند. گزارشات موجود نشان می دهد که مواد متشکله بخش های مختلف گیاه نخل تأثیر مهمی بر سیستم های بیولوژیکی دارد [۱]. در گذشته پودر هسته خرما به عنوان یک داروی گیاهی در درمان بیماریهایی از قبیل: پیری زودرس، کم خونی و ضعف قوای جنسی کاربرد داشته است [۲ و ۳]. مصرف پودر هسته خرما در رت نر باعث افزایش هورمون تستوسترون می شود [۴]. همچنین مصرف عصاره چمچمه خرما باعث کاهش غلظت پلاسمایی هورمون تستوسترون در رت نر شده است ولی اثری بر میزان هورمونهای گنادوتروپین (LH و FSH) ندارد [۵].

مطالعات نشان داده است که دانه گرده خرما بر فرآیند اسپرماتوژنز و فعالیت تولید مثلی در رت نر تأثیر دارد. دانه گرده خرما نیز فعالیت DNA را افزایش داده و در نتیجه تعداد، تحرک و مورفولوژی اسپرم ها تقویت شده و باعث پیشرفت بهبود کیفیت اسپرم ها می شود و در حل مشکل ناباروری رت نر بالغ مفید بوده است [۶].

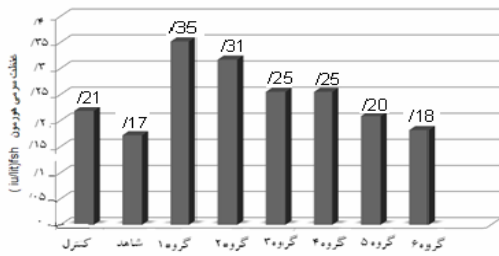
در مطالعه ای (منتشر نشده) نشان داده شده است که عصاره پنیر نخل باعث بهبود کیفیت اسپرم و بهبود روند اسپرماتوژنز شده، ولی باعث کاهش هورمون استرادیول می گردد [۷]. از آنجایی که سودمندی داروهای گیاهی باید با ارزیابی های آزمایشگاهی و بالینی اثبات شود، لذا هدف از این تحقیق بررسی اثر احتمالی عصاره هیدروالکلی پنیر نخل بر تغییرات هورمونهای تستوسترون، استرادیول، گنادوتروپین (LH و FSH) در رت نر می باشد.

روش کار:

این مطالعه تجربی بر روی ۹۶ رأس رت نر بالغ و سالم از نژاد ویستار با وزن در محدوده ۳۰۰ - ۲۸۰ گرم که از مرکز سرم سازی رازی شیراز تهیه شده بود، در خانه حیوانات دانشکده پزشکی شیراز در سال ۱۳۸۹ انجام گرفت. سن حیوانات در هنگام آزمایش به طور متوسط ۲/۵ تا ۳ ماه بود. درجه حرارت محیط

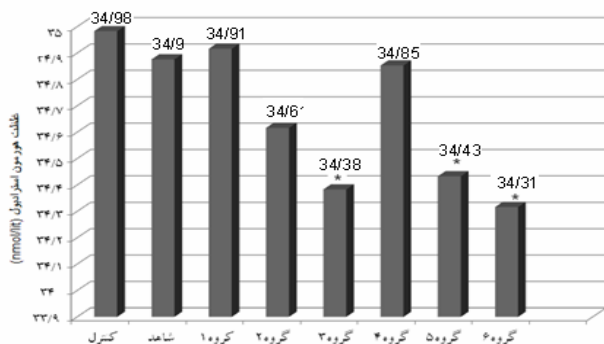
یافته ها:

مطالعات آماری و مقایسه میانگین هورمونهای تستوسترون، استرادیول، LH و FSH بین گروههای کنترل، شاهد و تجربی انجام گرفت. نتایج در قالب نمودار آورده شده است. بررسی تأثیر مقادیر مختلف عصاره هیدروالکلی پنیر نخل بر غلظت سرمی هورمون تستوسترون نشان می دهد که در تمام مقادیر، غلظت هورمون تستوسترون کاهش یافته و این کاهش از نظر آماری بین گروههای تجربی، کنترل و شاهد معنی دار می باشد ($P < 0.05$) (نمودار ۱).

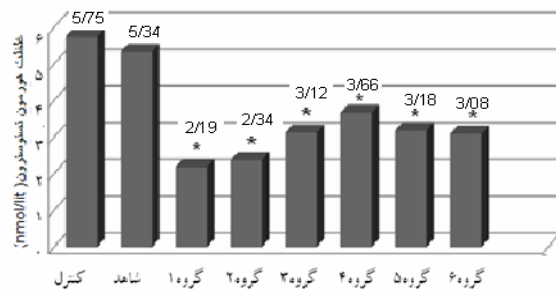


نمودار ۳: مقایسه میانگین غلظت سرمی هورمون FSH در گروههای مختلف

تأثیر مقادیر مختلف عصاره هیدروالکلی پنیر نخل بر میزان غلظت سرمی هورمون استرادیول در گروههای مختلف نشان می دهد که میزان غلظت این هورمون در دوزهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۲۵۰ میلی گرم در گروههای تجربی نسبت به گروه کنترل و شاهد کاهش معنی داری را نشان می دهد ($P < 0.05$) (نمودار ۴).

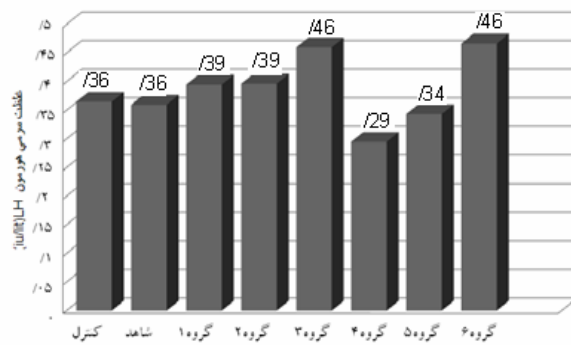


نمودار ۴: مقایسه میانگین غلظت هورمون استرادیول در گروههای مختلف



نمودار ۱: مقایسه میانگین غلظت سرمی هورمون تستوسترون در گروههای مختلف

بررسی تأثیر مقادیر مختلف عصاره هیدروالکلی پنیر نخل بر میزان غلظت سرمی هورمون LH در مقادیر ۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۲۵۰ میلی گرم در گروههای تجربی افزایش یافته ولی این افزایش بین گروههای تجربی، کنترل و شاهد از نظر آماری معنی دار نمی باشد ($P > 0.05$) (نمودار ۲).



نمودار ۲: مقایسه میانگین غلظت سرمی هورمون LH در گروههای مختلف

نتایج بررسی اثر مقادیر مختلف عصاره هیدروالکلی پنیر نخل بر میزان غلظت سرمی هورمون FSH در گروههای مختلف نشان می دهد که میزان غلظت این هورمون در دوزهای ۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی گرم در گروههای تجربی افزایش نشان می دهد، اما این افزایش بین گروههای تجربی، کنترل و شاهد از نظر آماری معنی دار نمی باشد. در دوزهای ۲۵۰ و ۲۰۰ میلی گرم میزان غلظت هورمون FSH در گروههای تجربی در مقایسه با گروههای کنترل کاهش نشان می دهد که این کاهش از نظر آماری معنی دار نمی باشد (نمودار ۳).

بحث و نتیجه گیری:

در لابلای شاخ و برگ و الیاف نخل (درون گلوگاه و زیر پوست سر نخل) ماده سفید رنگ نسبتاً تردی به نام پنیر نخل وجود دارد که در مطالعه حاضر اثر عصاره هیدروالکلی این قسمت از نخل بر روی میزان غلظت سرمی هورمون های تستوسترون، استرادیول و گنادوتروپین ها در رت نر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان غلظت سرمی هورمون تستوسترون در گروه های تجربی نسبت به گروه کنترل و شاهد کاهش معنی داری را نشان می دهد (نمودار ۱).

مطالعات نشان داده است که فیتواسترولها در بسیاری از گیاهان از جمله در گیاه نخل و قسمتهای مختلف آن نظیر چمچمه ودانه گرده آن یافت می شوند [۸-۱۰]. فیتواسترولها باعث کاهش کلسترول می شوند. کلسترول پیش ساز هورمون تستوسترون می باشد. بنابراین فیتواسترولهای موجود در گیاه احتمالاً از طریق کاهش میزان کلسترول باعث کاهش میزان هورمونهای استروئیدی از جمله تستوسترون می شوند [۱ و ۱۱].

علاوه بر این مشخص شده است که فیتواسترولها باعث کاهش فعالیت آنزیم کلسترول دسمولاز نیز می شوند و به این ترتیب باعث کاهش تبدیل کلسترول به پرگنولون در میتوکندری می

تعداد گیرنده های LH و یا کاهش حساسیت این گیرنده باشد. کاهش گیرنده های LH بر روی سلولهای لیدبگ در بیضه باعث ممانعت سنتز و ترشح هورمون تستوسترون می شود [۱۶ و ۱۷]. با توجه به نتایج حاصله، میزان غلظت هورمون FSH در گروههای تجربی نسبت به گروه کنترل و شاهد تغییر معنی داری پیدا نکرده است (نمودار ۳). این امر می تواند به علت اثرات تعدیلی فاکتورها یی نظیر اینهپین، اکتیوین و فولستاتین باشد که با تأثیر مرکزی بر هورمونهای آزاد کننده گنادوتروپین در تنظیم غلظت FSH نقش دارند [۱۸]. و این اثر تعدیلی جدای از اثر فیدبکی استروئیدهای بیضه می باشد. همچنین آهسته تر بودن کلیانس متابولیکی هورمون FSH نسبت به هورمون LH می تواند باعث عدم تغییرات هورمون FSH نیز باشد [۱۹].

در مطالعه حاضر غلظت سرمی هورمون استرادیول در دوزهای بالا نسبت به گروه کنترل کاهش معنی داری را نشان می دهد (نمودار ۴). اما در مطالعه اثر پنبیر نخل در موشهایی که بصورت نسبی با بوسولفان عقیم شده بودند، میزان هورمون استرادیول در دوز ۵۰ میلی گرم کاهش معناداری داشته است که این کاهش به وجود احتمالی فیتواستروئولها در عصاره پنبیر نخل نسبت داده میشود [۷]. اما در مطالعه اثر دانه گرده خرما بر پارامترهای اسپرمی در رت میزان هورمون استرادیول افزایش یافته است [۶].

بطور کلی با توجه به نتایج حاصله از مطالعه حاضر، تأثیر مقادیر مختلف عصاره هیدرو الکلی پنبیر نخل باعث کاهش میزان هورمون تستوسترون و استرادیول در رت نر می شود که احتمالاً به علت داشتن فیتواستروئولها از طریق کاهش کلسترول و اثر آنتی آندروژنی آن باعث کاهش این هورمونها شده است، اما تأثیری بر میزان هورمونهای LH و FSH در رت نر ندارد.

تقدیر و تشکر: بدینوسیله از مدیریت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جهرم به خاطر تأمین هزینه طرح و مسئولین محترم خانه حیوانات دانشکده پزشکی شیراز صمیمانه سپاسگزاری می شود.

References:

1. Shafiee Sarvestani M. Palm pollen extracts on testis histopathologic changes and spermatogenesis in rat. [MS dissertation]. Tehran : Tarbiat Modarres Univ Press; 1378: 10-23
2. Dornbusch SM, Carlsmith JM, Gross RT, et al. Sexual development, age and dating: a comparison of biological and social influences upon one set of behaviors. *Child Dev* 1981; 52 (1): 179-85.
3. Umerie SC, Ogbuagu AS, Ogbuagu, JO. Stabilization of palm oils by using Ficus exasperate leaves in local processing methods. *Bioresour Techno* 2004; 94(3): 307-10.
4. Shariati M, Sharifi E, Kaveh M. Effect of palm kernel meal on serum testosterone level and sexual cells in adult

شوند و باعث کاهش سنتز استروئیدها از جمله تستوسترون می شوند [۱۲ و ۱۳]. همچنین فیتواستروئولها دارای اثرات آنتی آندروژنی می باشند و از طریق مهار آنزیم ۵ - آلفا - رودکتاز و آروماتاز باعث کاهش حساسیت بافت ها به آندروژنها و کاهش فعالیت آندروژنها می شوند [۱۴]. در مطالعه اثر عصاره چمچمه خرما در موش های صحرایی نشان داده شده است که میزان هورمون تستوسترون کاهش یافته است و این کاهش به علت وجود فیتواستروئولها در عصاره چمچمه می باشد [۵]. در مطالعه حاضر میزان هورمون تستوسترون در تمام گروههای تجربی بطور معنا داری کاهش یافته است. اما در مطالعه اثر پنبیر نخل در موشهایی که بصورت نسبی با بوسولفان عقیم شده بودند، میزان هورمون تستوسترون در دوزهای ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی گرم کاهش معناداری داشته است که این کاهش به وجود احتمالی فیتواستروئولها در عصاره پنبیر نخل نسبت داده می شود [۷].

در مطالعه اثر پودر هسته خرما در رت، میزان هورمون تستوسترون افزایش یافته است که این افزایش به علت وجود اسیدهای چرب اشباع و غیر اشباع موجود در پودر هسته می باشد [۴]. اسیدهای چرب ضمن مهار فعالیت آنزیم ۵ - آلفا - رودکتاز باعث افزایش فعالیت آنزیم ۱۷ - بتا هیدروکسی استروئید دهیدروژناز می شوند که در تولید تستوسترون شرکت دارد [۱۵]. همچنین در مطالعه اثر دانه گرده خرما بر پارامترهای اسپرمی در رت میزان هورمون تستوسترون افزایش یافته است [۶].

غلظت هورمون LH در گروههای تجربی نسبت به گروه کنترل و شاهد تغییر معنی داری پیدا نکرده است (نمودار ۲). گرچه انتظار می رفت با توجه به کاهش میزان هورمون تستوسترون از طریق پاسخ فیدبک منفی، میزان هورمون LH افزایش یابد. در مطالعات انجام گرفته اثر عصاره چمچمه خرما و پودر هسته خرما بر روی رت نر، هورمون LH نیز تغییر معنی داری پیدا نکرده است [۵ و ۴]. این امر می تواند به علت وجود ترکیبات فعالی از جمله فیتواستروئولها در عصاره باشد که باعث کاهش مستقیم گنادوتروپین ها از جمله LH می شود [۱۴]. احتمال دیگر کاهش

- rats. *J Zanjan Univ Med Sci* 2007; 15(61): 21-28. (Persian)
5. Mokhtari M, Sharifi A, Moghadamnia D. Effect of alcoholic extract Chamchameh date on changes in testicular tissue and the amount of hormones LH, FSH and testosterone in male rats. *J Basic Med Sci* 2006; 9(4): 265-271. (Persian)
6. Bahmanpour S, Talaie T, Vofdani Z, et al. Effect of Phoenix dactylifera pollen on sperm parameters and reproductive system in adult male rats. *IJMS* 2006; 31(4): 218-22.
7. Kavosi F. Effect of hydroalcoholic phoenix dactylifera extract on spermatogenesis and building reproductive

- tissue of male wistar rats with partial sterility. [MS dissertation]. Shiraz: Shiraz Univ Med Sci; 1384.
8. Anthony C. Isoflavones, phytohormones and phytosterols. *J Appl Cosmetol* 2006; 24: 1733
 9. Abolhassan Tash, M. Phyto pharmacognosy of phoenix dactylifera L. plant. [PhD dissertation]. Tehran: Univ Tehran; 1369: 3-5.
 10. Mikki M, Al-Taisan S, Abdul Aziz A. Isolation of the chemical constituents of the spathe of date palm. *Hofuf Saudi Arabia* 1989; 48: 244-298.
 11. Hann rakeya B, farulue D, nahar N, et al. Effect of soluble dietary fiber fraction of trigonella foenum on glycemic, insulinemic, lipidemic and platelet aggregation status of type 2 diabetic model mellitus. *J Ethanophar* 2003; 88(1): 73-7.
 12. Hathway G, Proctor N, Hughes J. Chemical hazards of the work place. 3rd ed. New York: Wiley; 1991: 984.
 13. Gliman CL, leush FD, Breckenridge WC, et al. Effects of a phytosterol mixture on male fish plasma lipoproteins and testis P450 SCC activity. *Saint Jahn* 2000; 32(2): 1-4.
 14. Khan U, As lam M, Saeds A. Effect of beta adrenergic antagonist on the production of testosterone slerane by rat leydig cells. *Jayub Med* 2004; 16: 26-8.
 15. Chung BH, Mitchell SH, Zhang JS, et al. Effect of decosahexaenoic acid and eicosapentaenoic acid on androgen mediated cell growth and gene expression in lnxap prostate cancer cells. *Corcinogenesis* 2001; 22(8): 120-6.
 16. Qian W, Ping Z, Hui-Bao G. Luteinizing hormone induces expression of 11 beta-hydroxysteroid dehydrogenase type 2 in rat leydig cells. *Repro Bio and Endocri* 2009; 7(39): 1827-37.
 17. Mirdamadi R. Internal Glands translate by Mirdamadi. 1st ed. Tehran: Tabib Press; 2001: 122.
 18. Guytan AC, Hall JE. Textbook of medical physiology. 11th ed. Philidelphia: Elsever saunders; 2006: 996-1007.
 19. Seong JY, Jarry H, Kuhnemth S, Leonhardl S, et al. Effect of GABAergic compounds of GnRH receptor gene expression in the rat. *Endocri* 1995; 136: 2587-93.

Effect of hydroalcoholic palm meristem extract on the serum hormone testosterone, estradiol and gonadotropin in male rats

Karimi Jashni H^{*1}, Dokhanchy F², Hooshmand F³

1. Dept. of Anatomy, School of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

2. Dept. of Evolutionary Biology, Azad University of Jahrom, Jahrom, Iran

3. Dept. of Pathology, School of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

Journal of Jahrom University of Medical Sciences Vol. 8, No.3 Fall 2010

Abstract:

Introduction:

Infertility is one of the common problems in human societies. In traditional medicine, medicinal herbs are used for infertility treatment. One of the herbs different parts of which are useable for clinical purposes is palm. This study investigated the effect of the palm meristem extract on the serum level testosterone, estradiol and gonadotropin hormones in the male rat.

Material and Methods:

In this study, we used 96 adult male Westar rats, with a weight range of 300 -280 g and age range of 2.5 to 3 months. The rats were randomly divided into eight groups. The control group received the standard food and water and the experimental groups received 25,50,100,150,200,250 mg doses of palm meristem orally for 28 days. Blood samples were obtained from all the groups. Hormones were measured by RIA. The results were analyzed using SPSS software and one-way analysis test.

Results:

The results showed that the serum level of testosterone in the experimental groups receiving the palm meristem extract as compared to the control and shame groups decreased significantly ($P < 0.05$). Also, the hormone level of estradiol in the experimental groups receiving the high doses of palm meristem extract as compared to the control and shame groups decreased significantly ($P < 0.05$). The difference between the serum level of gonadotropin hormones (LH, FSH) in the experimental groups compared to the control group was not significant.

Conclusion:

The results showed that the palm meristem extract, fetoestrol, probably due to the reduction of cholesterol and its anti-androgen effect, reduces the testosterone and estradiol hormones but it has no effect on gonadotropin.

Keywords: Palm Meristem, Testosterone, Estradiol, Gonadotropin

* Corresponding author, Email: hojat_karimi@yahoo.co.in