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 ۱۷، شماره۳، مرداد و شهریور۱۳۹۱(شماره پی در پی ۶۹)

اثر عصاره الکلی مغز گردو بر روی بافت بیضه در موش های صحرایی نر بالغ

محمود عابدین زاده [۱]، مختار مختاری [۲]، سام زربخش [۳]، سیده نرجس ناصران [۴*]

[۱] دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه فیزیولوژی، [۲] دانشگاه آزاد اسلامی‌واحد کازرون، دانشکده پزشکی، گروه زیست‌شناسی، [۳] دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، گروه آناتومی، [۴] دانشگاه آزاد اسلامی‌واحد شیراز، مرکز علوم و تحقیقات واحد فارس، گروه زیست شناسی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۹/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱/۲۵

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به استفاده وسیع از مغز گردو در پختن غذاها و کاربردهای درمانی آن، هدف این مطالعه بررسی اثر عصاره الکلی مغز گردو بر روی بافت بیضه در موش صحرایی نر بالغ بود.

روش‌بررسی: در این مطالعه تجربی ۴۰ سر موش صحرایی نر بالغ نژاد ویستار با وزن ۳۰۰-۲۵۰ گرم به طور تصادفی ۵ گروه ۸تایی تقسیم شدند. گروه کنترل هیچ تیمار دارویی دریافت نکرد، گروه شاهد سرم فیزیولوژی را به صورت داخل صفاقی دریافت نمود، گروه‌های تجربی نیز سه دوز متفاوت عصاره الکلی گردو به ترتیب؛ ۱۰، ۲۰ و ۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم روزانه و به صورت داخل صفاقی دریافت کردند. بیضه ها از ناحیه شکم خارج شدند و مقاطع بافتی آنها مورد مطالعه قرار گرفت. داده‌ها با آزمون‌های آماری آنالیز واریانس یک‌طرفه و تست توکی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان دهنده تأثیر عصاره مغز گردو بر پیشرفت و نگهداری اسپرماتوژنز تا مراحل پایانی آن و افزایش تعداد سلول‌های بینابینی و اسپرم در بافت بیضه بود. هم‌چنین مشخص شد که عصاره الکلی مغز گردو تأثیر چندانی بر روی ساختار بافتی لوله‌های اسپرم ساز ندارد.

نتیجه‌گیری: عصاره الکلی گردو با تأثیر بر بافت بیضه سبب افزایش فعالیت سلول‌های بینابینی و به دنبال آن افزایش سلول‌های اسپرم و افزایش فعالیت‌های تولید مثلی جنس نر در موش صحرایی می‌شود.

واژه‌های کلیدی: مغز گردو، اسپرم، موش صحرایی، بافت بیضه

[*] **نویسنده مسئول: سیده نرجس ناصران**، شیراز،دانشگاه آزاد اسلامی‌واحد شیراز، مرکز علوم و تحقیقات واحد فارس، گروه زیست شناسی
Email: narssis1364@yahoo.com

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

استفاده از گیاهان دارویی برای درمان بیماری‌ها از دیرباز در جوامع بشری معمول بوده و تا حدود نیم قرن پیش گیاهان یکی از مهم‌ترین منابع تأمین دارو برای دردها به شمار می‌رفتند. توجه به اثرهای جانبی ناخواسته برخی داروهای شیمیایی، ضرورت توجه بیشتر به اثرهای احتمالی گیاهان دارویی بر عملکرد بخش‌های مختلف بدن را توجیه می‌نماید. در این میان، گردو که دارای جایگاه خاصی در الگوی تغذیه انسان است، حایز اهمیت می‌باشد. گردو[1] جزء خانواده Juglandaceae می‌باشد و به طور وسیعی از آن در طب سنتی جهان استفاده می‌شود(۱). در طب سنتی از گردو برای درمان نارسایی وریدی، پروستات، سرفه، درمان ناراحتی معده و درمان بیماری دیابت استفاده می‌شود(۵-۲). مطالعات اخیر پژوهشگران نشان می‌دهد عصاره مغز گردو دارای خواص آنتی‌اکسیدانی بوده و در کاهش بیماری‌های عروق کرونر قلب، التهاب، درمان امراض جلدی و فشار خون بالا، مفید می‌باشد(۱۱-۶). از مغز گردو برای کاهش چربی خون یعنی افزایش لیپوپروتئین با وزن مولکولی بالا[2] و کاهش لیپوپروتئین با وزن مولکولی پائین[3] استفاده می‌شود(۱۲و۱۱). گردو در درمان دیابت نوع ۲ و افزایش انعطاف‌پذیری عروقی نیز مؤثر است(۱۳). همچنین گردو دارای خاصیت بالای استخوان‌سازی و ضد میکروبی در برابر باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی می‌باشد(۱۴).

یکی از مسایل پیچیده علم پزشکی ناباروری است. در هر اجتماعی تقریباً ۱۳ درصد افراد نابارورند که در بسیاری موارد می‌توان آنها را درمان نمود. علل مختلفی در ناباروری مردان دخالت دارند که گاهی کاهش میل جنسی، ناتوانی در نعوذ و عدم تولید اسپرم کافی از آن دسته می‌باشند(۱۵).

با توجه به ترکیبات سازنده مغز گردو از جمله ویتامین‌هایC و E که دارای خاصیت آنتی‌اکسیدانی می‌باشند، اسیدهای چرب و اسید آمینه‌های ضروری مانند آرژنین و آسپارتیک اسید که اثر تحریکی بر ترشح هورمون‌های آزادکننده گنادوتروپین‌ها و لوتئینی کننده دارد و همچنین نیاسین، که نقش مهمی در تولید هورمون‌های استروئیدی به وسیله غده آدرنال دارد که در بلوغ جنسی مؤثر است(۲۱-۱۶).

گردو می‌تواند به طور بالقوه دارویی مؤثر بر قوای جنسی محسوب شود. با توجه به این که تا کنون گزارشی در رابطه با تأثیر عصاره مغز گردو بر بافت بیضه ارایه نشده است، هدف این مطالعه بررسی اثر عصاره الکلی مغز گردو بر روی بافت بیضه در موش صحرایی نر بالغ بود.

روش بررسی

این مطالعه تجربی در سال ۱۳۹۰ در مرکز نگهداری حیوانات آزمایشگاهی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شد.

1-Juglan Regia
2-High Density Lipoprotein(HDL)
3-Low Density Lipoprotein (LDL)

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

در این مطالعه از ٤٠ سر موش صحرایی نر بالغ با وزن ۳۰۰-۲۵۰ گرم از نژاد ویستار استفاده شد که از انستیتو پاستور کرج تهیه شدند. نمونه‌ها به طور تصادفی به ٥ گروه ٨ تایی شامل؛ کنترل، شاهد، تجربی یک، دو و سه تقسیم شدند. گروه کنترل هیچ تیمار دارویی دریافت نکرد، گروه شاهد حلال را به صورت داخل صفاقی دریافت نمود، به سه گروه دیگر تجربی، سه دوز متفاوت عصاره الکلی گردو به ترتیب؛ ۱۰، ۲۰ و ۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم به صورت داخل صفاقی تزریق شد.

موش‌ها در شرایط استاندارد(۱±۲۵ درجه سانتی‌گراد، رطوبت نسبی ۵۰ تا ۵۵ درصد و نور طبیعی) درون قفس‌های پلکسی گلاس (دو سر موش در هر قفس) همراه با دسترسی آزاد به آب و غذا نگهداری شدند(۲۲).

آزمایش‌ها مطابق با راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی و پروتکل کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شد.

برای تهیه عصاره الکلی مغز گردو مقدار ۳۰۰ گرم مغز گردو خشک شده در آسیاب برقی ریخته و پودر شد. پودر خشک شده را در الکل ۹٦ درصد به مدت حداکثر ٤٨ ساعت خیسانده و در طی این مدت چندین بار ظرف تکان داده شد تا الکل به راحتی تبخیر شود. بعد آن را صاف کرده و عصاره الکلی به دست آمده را در لوله آزمایش ریخته و در دستگاه سانتریفیوژ با سرعت ٤٥٠٠ دور بر دقیقه به مدت ٨ دقیقه قرار داده تا ذرات معلق در آن جدا شود. بعد از سانتریفوژ مایع به دست آمده در آون و در دمای ۷۰ درجه سانتی‌گراد قرار داده شد تا شیره غلیظی باقی بماند. رسوبات خشک شده را وزن نموده تا وزن مقدار ماده حل نشده به دست آید و با کم نمودن از مقدار اولیه، وزن ماده حل شده محاسبه گردید. سپس غلظت‌های مختلف از عصاره تهیه شدند. پس از محاسبه وزن ماده حل شده حجم محلول رویی به مقداری افزایش یافت که غلظت‌های لازم به دست آمد. به منظور بررسی آثار بیولوژیک عصاره گیاه و تزریق آن به حیوانات ابتدا LD ۵۰ [1] تعیین گردید و با کاهش آن مقدار دوز آستانه ای مشخص شد(۲۳).

عصاره‌ها به صورت درون صفاقی هر ۲۴ ساعت یک بار و به مدت ۲۸ روز تجویز شدند. یک روز پس از آخرین تزریق بعد از بیهوشی کامل نمونه‌ها، با ایجاد یک برش طولی در شکم و کیسه بیضه، به وسیله پنس بیضه‌ها خارج و بافت‌های اضافی آن حذف شد. سپس بیضه‌ها در محلول فرمالین ۱۰ درصد قرار داده شدند تا برای مراحل بعدی و تهیه مقاطع بافتی بیضه و رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین- ائوزین آماده شوند. مقاطع بافتی با استفاده از میکروسکوپ نوری مطالعه شدند و تعداد سلول‌های اسپرماتوژنیک در لوله‌های اسپرم‌ساز شمارش شدند. در شمارش سلولی به صورت تصادفی مقاطع انتخاب شدند.

1-Lethal Dose 50(LD 50)

داده هـای جمـع آوری شـده بـا اسـتفاده از نرم‌افزار SPSS[1] و آزمون‌های آماری آنالیز واریانس یک‌طرفه[2] و تست توکی[3] تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در مشاهده مقاطع عرضی لوله‌های اسپرم‌ساز بـا سـطح یکسان بـه وسـیله میکروسـکوپ نـوری و مقایسه آن بـا گـروه کنتـرل، تفـاوت قابـل تـوجهی در ویژگی‌های بافتی هیچ یک از گروه‌ها مـشاهده نـشد و اختلاف چندانی از نظر ساختار بافت‌شناسی لوله‌هـای اسپرم‌ساز از نظر تعداد و رنگ‌آمیزی سلول‌های مقطع عرضی لوله‌های اسپرم‌ساز در گروه‌های مختلف دیده نشد، هم‌چنین میزان فضای بین لوله‌هـای اسـپرم‌سـاز در گروه‌های دریافت کننده عصاره مغز گـردو نـسبت به فضای بین لوله‌هـای اسـپرم‌سـاز در گـروه کنتـرل تغییری نداشت، همه گروه‌ها از نظـر ظـاهری، شـکل و پراکندگی لوله‌های اسپرم‌ساز طبیعی بودند و هیچ‌گونه تخریب بافتی ناشی از تزریق مشاهده نشد. سلول‌های تمایز نیافته به سمت دیـواره لولـه‌هـای اسـپرم‌سـاز و سلول‌هـای تمـایز یافتـه‌تـر نظیـر اسپرماتوسـیت‌هـای ثانویـه و اسـپرماتوزوئیدها بـه سـمت داخلـی حفـره لوله‌ها قرار داشتند.

بررسـی وزن بیـضه‌هـا در مـوش‌هـای گـروه کنترل و گروه‌هـای تجربـی بـر حـسب گـرم مـشخص نمود که در بین میـانگین گـروه‌هـای تجربـی و گـروه کنترل تفاوت معنی‌داری وجود ندارد($p>۰/۰۵$).

شمارش سلول‌های اسپرم در مقـاطع عرضـی لو له‌های اسپرم‌ساز با سطح مقطع یکسان (۱۰ مقطـع در هر گروه) و بررسی تفـاوت میـانگین اسـپرم‌هـا در گروه‌های تجربی و کنترل مشخص نمـود کـه میـانگین تعداد سلول‌های اسپرم در گروه تجربی تیمار شده بـا دوز حداکثر۱۱/۸۱±۱۵۸/۳۷ بود که نسبت به میـانگین تعـداد سـلول‌هـای اسـپرم در گـروه کنتـرل افـزایش معنی‌داری را نشان داد($p<۰/۰۵$). هـم‌چنـین میـانگین تعداد سلول‌های اسپرم در گروه تجربی تیمار شده بـا دوز متوسط۱۲/۴۹±۱۴۰ بود کـه نـسبت بـه میـانگین تعـداد سـلول‌هـای اسـپرم در گـروه کنتـرل افـزایش معنـی‌داری را نـشان داد($p<۰/۰۵$). میـانگین تعـداد سـلول‌هـای بینـابینی در گـروه دریافـت کننـده مقـدار حداکثر عصاره ۰/۸۸±۱۷/۲۵ بود که نسبت به میانگین تعداد سلول‌های بینابینی در گروه کنترل افـزایش پیـدا کرد. علاوه بر این، میانگین تعداد سـلول‌هـای بینـابینی در گروه دریافت کننده مقدار حداکثر عصاره نسبت به میانگین تعداد سلول‌ها در گروه دریافـت کننـده مقـدار حـداقل عـصاره افـزایش معنـی‌داری را نـشان داد($p<۰/۰۵$). بر اساس نتایج حاصله مقایسه میـانگین تعـداد سـلول‌هـای اسپرماتوسـیت، اسـپرماتوگونی و سرتولی بین گروه‌های تجربی و گـروه کنتـرل تفـاوت معنی‌داری را نشان نداد(($p>۰/۰۵$)(جدول ۱) .

1-Statistical Package for Social Sciences
2- One-Way Analysis of Variance
3-Tukey 's Range Test

جدول۱: مقایسه میانگین و انحراف‌معیار تعداد سلول‌های بافت بیضه در گروه های تجربی و کنترل به دنبال تجویز عصاره الکلی مغز گردو

سلول / گروه	اسپرماتوگونی	اسپرماتوسیت	اسپرم	سرتولی	بینابینی
کنترل	۵۵/۲۵±۲/۲۵	۵۹/۶۲±۲/۶۸	۱۱۳/۶۲±۶/۴۸	۶/۸۷±۰/۶۳	۱۳/۷۵±۱/۱۹
شاهد	۵۵/۱۲±۳/۲۱	۵۹/۱۲±۲/۵۳	۱۱۷±۸/۴۷	۶/۸۷±۰/۶۱	۱۳/۳۷±۰/۹۲
تجربی۱	۵۵/۷۵±۳/۳۲	۶۰/۶۲±۴/۹۳	۱۳۴±۱۱/۵۱	۷±۰/۷۷	۱۴±۱/۰۸
تجربی۲	۵۵/۷۸±۳/۳۷	۶۱±۴/۰۹	۱۴۰±۱۲/۴۹	۷/۸۷±۰/۸۳	۱۴/۲۵±۱/۰۹
تجربی۳	۵۶/۲۵±۲/۶۷	۶۱/۵±۳/۱۱	۱۵۸/۳۷±۱۱/۸۱	۸±۰/۹۸	۱۷/۲۵±۰/۸۸
سطح معنی‌داری	>۰/۰۵	>۰/۰۵	<۰/۰۵	>۰/۰۵	<۰/۰۵

بحث

با توجه به اثبات اثر عصاره الکلی مغز گردو بر محورهیپوفیز- گناد و تأثیر مثبت آن به عنوان محرک تولید هورمون‌های FSH، LH و تستوسترون(۲۴)، هدف این مطالعه بررسی اثر عصاره الکلی مغز گردو بر روی بافت بیضه در موش صحرایی نر بالغ بود.

این مطالعه نشان داد که عصاره الکلی مغز گردو تأثیر چندانی بر روی ساختار بافتی لوله‌های اسپرم‌ساز نداشته است. هم‌چنین این عصاره سبب افزایش تعداد سلول‌های اسپرم و بینابینی شد. این نتایج نشان دهنده تأثیر ترکیبات موجود در عصاره مغز گردو بر پیشرفت و نگهداری اسپرماتوژنز تا مراحل پایانی آن و افزایش تعداد اسپرم در بافت بیضه است. مطالعات نشان می‌دهد که زیاد شدن رادیکال‌های آزاد بر تکثیر، فعالیت و باروری اسپرم‌ها اثرات نامطلوب می‌گذارد و چنانچه سطح این رادیکال‌ها به طور مرتب تعدیل نشود عملکرد طبیعی سلول‌ها را مختل می‌نماید(۲۵). مطالعات انجام شده بر روی عصاره خام پیاز نشان داد که روند پیچیده اسپرماتوژنز و گذر از سلول‌های ژرمینال تا رسیدن به مرحله بلوغ سلول‌های جنسی در گروی مصون ماندن از ضایعات پاتولوژیک و سیتوتوکسیکی است که این پدیده را مورد تهدید قرار می‌دهد، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت با توجه به این که ترکیبات موجود در گردو از جمله اسیدهای چرب امگا-۳ که در فرآیند باروری بسیار مؤثر بوده و در مطالعه‌ای که در این زمینه صورت گرفته است، مردان نابارور تمرکز کمتری از امگا-۳ را در اسپرماتوزوآ نشان دادند. در نتیجه مکمل های اسید چرب امگا-۳ را می‌توان به عنوان درمانی مناسب برای مردان نابارور مبتلا به الیگو اسپرمی (OAT)[1] در نظر گرفت(۲۶).

ویتامین E که در کاهش اثر کادمیم بر بافت بیضه مفید بوده و بر روی روند اسپرماتوژنز مفید واقع شده است و هم‌چنین اثرات درمانی ویتامین E، بر روی بافت بیضه نشان داده است که این ویتامین به عنوان یک آنتی‌اکسیدان، توانایی بازسازی توبول‌های سمینیفر پس از آسیب‌های ایجاد شده با گاز ازن را

1-Oligo Asthenoterato Zoospermia (OAT)

دارد. ویتامین E موجود در گردو نه تنها توانایی جبران اثرات مواد سمی‌را دارد، روی وزن بیضه و تعداد اسپرم و تحرک آن اثرات مثبتی می‌گذارد. مهم‌ترین خواص شیمیایی ویتامین E حساسیت زیاد آن در برابر ترکیبات اکسید کننده می‌باشد، از این روست که در صنایع داروسازی از این ویتامین به عنوان ماده آنتی اکسیدان استفاده می‌شود. هم‌چنین فقدان ویتامین E در برخی پستانداران مانند موش صحرایی موجب عقیم شدن حیوان می‌گردد(۲۷). این تحقیقات به نقش بی خطر ویتامین E، نسبت به ویتامین C به عنوان یک عامل مؤثر آنتی اکسیدانتی در بافت بیضه در مواجهه با عوامل خارجی و توکسیک اشاره می‌کند. اسپرم‌ها به گونه فعال شده اکسیژن که به وسیله لوکوسیت‌ها به مایع غنی وارد شده‌اند، بسیار حساس بوده و این امر سبب ناباروری در مردان می‌شود، تحقیقات نشان می‌دهد که استفاده از آنتی‌اکسیدان‌ها و ویتامین‌های C، E وB از طریق کاهش آسیب‌های ایجاد شده با رادیکال‌های آزاد، تقویت و استحکام سد خونی بیضه‌ای و حفاظت و ترمیم DNA اسپرم‌ها می‌تواند در درمان ناباروری مردان مؤثر باشد(۲۸).

عنصر روی موجود در مغز گردو که از فلزهای کمیاب موجود در بدن انسان می‌باشد، علاوه بر دخالت در حداقل ۲۰۰ سیستم آنزیمی، نقش ثابت شده‌ای در واکنش‌های هورمونی به خصوص هورمون‌های جنسی دارد. چند مطالعه وجود روی را برای اسپرماتوژنز اساسی دانسته و محققان معتقدند که کمبود روی انسان از طریق تأثیر غدد جنسی باعث نارسایی عمل بیضه‌ها می‌شود(۲۹). یک مطالعه بر روی عده‌ای داوطلب که ده ماه محرومیت از روی را تحمل کردند نشان داد که کمبود روی در فعالیت هورمونی گنادهای جنسی مؤثر است(۳۰). به همین خاطر شاید بتوان گفت که افزایش آزادسازی سلول‌های جنسی بالغ در گروه دریافت کننده مقدار حداکثر و متوسط عصاره نسبت به گروه کنترل از پیامدهای بارز تأثیر عصاره مغز گردو بر فعالیت‌های تولید مثلی است که به فعالیت و توانمندسازی دستگاه تولید مثلی جنس نر کمک می‌نماید.

افزایش روند اسپرماتوژنز در گروه تجربی می‌تواند به نوعی بیانگر نقش تحریک کنندگی توبول‌های سمینیفر در ارتباط با آزاد سازی سریع‌تر اسپرم‌ها نسبت به شرایط متعارف قلمداد شود. بنابراین نظریه که درصد اسپرم‌های تولید شده معیار مناسبی برای درک وضعیت فعالیت‌های سلولی لوله منی‌ساز تلقی می‌شود(۳۱)، افزایش روند اسپرماتوژنز در گروه دریافت کننده مقدار حداکثر و متوسط عصاره که در این مطالعه مشاهده شد، می‌تواند نشانه وضعیت مطلوب اپی‌تلیوم لوله‌های سمینیفر در امر افزایش فعالیت‌های تولید مثلی به حساب آید. گردو با تقویت سیستم دفاع آنتی‌اکسیدانی علاوه بر این که موجب کاهش استرس‌های اکسیداتیو می‌گردد، می‌تواند بر افزایش طول عمر اسپرماتوزئیدها و تعداد اسپرماتوزئیدهای زنده نیز تأثیر داشته باشد، لذا با توجه به این که در مغز گردو ترکیبات افزاینده فعالیت

آنتی‌اکسیدانی وجود دارد و این ترکیبات سبب می‌شوند که مغز گردو به عنوان آنتی‌اکسیدانی مؤثر عمل کند، در نتیجه افزایش طول عمر و تعداد اسپرم‌ها در گروه‌های دریافت کننده مقدار متوسط و حداکثر عصاره مغز گردو منطقی به نظر می‌رسد و این مطالعه می‌تواند توجیه کننده نقش مغز گردو در فعالیت‌های تولید مثلی و هم‌چنین حفاظت از فعالیت‌های بیولوژیک سیستم تولید مثلی قلمداد شود. لذا شایسته است توجه محققین و داروسازان به این امر بیش از پیش معطوف گردد که استفاده از بسیاری از گیاهان دارویی می‌تواند در کنار سایر درمان‌ها در افزایش باروری و رفع ناتوانی جنسی نیز مؤثر باشد(۳۲).

نتیجه‌گیری

در مجموع این مطالعه نشان داد که مصرف عصاره الکلی مغز گردو به دلیل وجود ترکیباتی مانند اسید چرب ضروری امگا ۳ و عناصر ضروری مانند روی و هم‌چنین وجود ویتامین‌ها به ویژه ویتامین‌های E، C و B با تأثیر بر بافت بیضه سبب افزایش فعالیت سلول‌های بینابینی و به دنبال آن افزایش سلول‌های اسپرم و افزایش فعالیت‌های تولید مثلی جنس نر در موش صحرایی می‌شود. با این حال انجام مطالعات بیشتر جهت بررسی اثرات عصاره مغز گردو در این زمینه ضروری می‌باشد.

تقدیر و تشکر

این مطالعه بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد مصوب دانشگاه علوم و تحقیقات فارس بود. از رییس دانشکده پرستاری و مامایی و پیراپزشکی حضرت زینب شرق گیلان و مسئول آزمایشگاه این دانشکده که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

REFERENCES:

1.Brown D. New Encyclopedia of herbs and their user. 1st ed. USA: Dorling Kindersley Adult; 2001; 17-22.
2.Hajikhani R, Solati J. Effects of walnut alcoholic extract (juglans regia l.) septum on serum glucose, insulin and activities of aminotransferase enzymes. J of Applied Chemical Research 2010; 12:17-23 .
3.Sarahroodi S, Rasekh HR, Kamalinejad M, Mahboubi S, Shalmani ST, Nouri M. Phcog. Mag4, 2008, 543.
4.Diana O, Labuckas D. Phenolics from walnut (Juglans regia L.) kernels: Antioxidant activity and interactions with proteins. Food Chemistry 2008; 107(2): 607-12.
5.Torabian S, Haddad E, Rajaram S, Banta J, Sabate J. Acute effect of nut consumption on plasma total polypheols, antioxidant capacity and lipid peroxidation. J Hum Nut & Dietetic 2009; 22(1): 64–71.
6.Reiter RJ, Manchester LC, Tan D. Melatonin in walnuts: Influence on levels of melatonin and total antioxidant capacity of blood. Nutrition 2005; 21(9): 920-4.
7.Qadan F, Thewainni AJ, Ali DA, Afifi R, Elkhawad A, Matalaka KZ, et al. The antimicrobial activities of psidium guajava and Juglans regia leaf extract to acne- developing organisms. J Chin Med 2005; 33(2): 197–204.
8.McPherson A. Juglans Regia, Common walnut, black walnut. Nutr 2005; 65(1): 3-10.
9.Deirdre K, Frank B. Effects of walnut consumption on blood lipids and other cardiovascular risk factors: a meta-analysis and systematic review. Am J Clin Nutr 2009; 90(1): 56-63.
10.Iwamoto M, Imaizumi K, Sato M, Hirooka Y, Sakai K, Takeshita A, et al. Serum lipid profiles in Japanese women and men during consumption of walnuts. Eur J Clin Nutr 2002; 56(7): 629-37.
11.Tapsell LC, Gillen LY, Patch CS, Batterham M, Owen A, Bare M, et al. Including walnuts in a low-fat/modified-fat diet improves HDL cholesterol-to-total cholesterol ratios in patients with type 2 diabetes. Diabetes Care 2004; 27(12): 2777-83.
12.Tavakoli Darestani A, Kimiagar SM, Velaei N. Persian walnut effect on serum lipids in postmenopausal women. Mazandaran J Med Sci 2004; 14(44): 21-32.
13.Tapsell LC, Batterham MJ, Teuss G, Tan SY, Dalton S, Quick CJ, et al. Long-term effects of increased dietary polyunsaturated fat from walnuts on meabolic parameters in type II diabetes. Eur J Clin Nutr 2009; 63(8): 1008-15.
14.Athar M, Abbasi AR, Tauheeda R, Shahzadi T, Aziz-ur-R, Jahangir M, et al. Investigation on the volatile constituents of juglans regia and their in vitro antioxidant potential. Pakistan Acad Sci 2010; 47(3): 137-141.
15.Braunwald E, Landsberg L, Young JB. Pheochromocytoma. In: Fauci AS, Isselbacher KJ, _Wilson JD_Martin JB, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL(editors). Harrisons Principles of internal medicine. 14th ed. New York: McGraw – Hill; 1998; 2057-60.
16.Yang CC, Hsu, SP, Wu, MS, Hsu SM, Chien CT. Effects of vitamin C infusion andvitamin E-coated membrane on hemodialysis-induced oxidative stress. Kidney Int 2006; 69(4): 706-14.
17.Sato Y, Tsukamamoto T. Effects of nitric oxide stimulation on the brain. Drug Today 2000; 36 (2-3): 83-92.
18.D'Aniello A. D-aspartic acid: An endogenous amino acid with an important neuroendocrine role. Brain Research Reviews 2007; 53(2): 215-34.
19.Leighton RF, Gordon NF, Small GS, Davis WJ, Ward ES. Dental and gingival pain as side effects of niacin therapy. Am Coll Chest Physic 1998; 114(5): 1472-4.
20.Martin GB, White CL, Markey CM, Blackberry MA. Effects of dietary zinc deficiency on the reproductive system of young male sheep: testicular growth and the secretion of inhibin and testosterone. J of Reproduction and Fertility 1993; 101: 87-96.
21.Raton B, James A . Handbook of phytochemical constituents of herbs and other economic plants. …th ed. CRC Press: *USA;* 2000; 59-207.
22.Mokhtari M, Sharifi E, Moghadamnia D. Effect of alcoholic extract of phoenix dactylifera spathe on histological change in testis and concentrations of LH, FSH and testosterone in male rat. Iran J Basic Med Sci 2007; 9(4): 265-71.
23.Ercisli S, Esitken A, Turkkal C, Orhan E. The allelopathic effects of juglone and walnut leaf extractson yield, growth, chemical and PNE compositions of strawberry. Allelopath J 2005; 6: 283-87.

24.Mokhtari M, Abedinzade M, Naseran N. Effect of walnut extract on serum LH, FSH and testosterone levels in adult male rat. Journal of Ardabil University of Medical Sciences. in press.
25.Agarwal A, Nallella KP, Allamaneni SS, Said TM. Role of antioxidants in treatment of male infertility: an overview of the literature. Reprod Biomed Online 2004; 8(6): 616-27.
26.Nikravesh MR, Jalali M , Mohammadi Sh. Effects of Crude Onion Extract on Murine Testis. J Reprod Infertil 2010; 10(4): 332.
27.Safarinejad M, Hosseini Y, Dadkhah F, Ali Asgari M. Relationship of omega-3 and omega-6 fatty acids with semen characteristics, and anti-oxidant status of seminal plasma: A Comparison Between Fertile and Infertile Men 2010; 29:100-05.
28.Jedlinska-Krakowska M, Bomba G, Jakubowski K, Rotkiewicz T, Jana B, Penkowski A, et al. Impact of oxidative stress and supplementation with vitamins E and C on testes morphology in rats. J Reprod Dev 2006; 52: 203–9.
29.Kgellberg S, Byorndahe L, Kvist U. Sperm chromatin stability and zinc binding properties in semen from men in brren union. Int J Androl 1992; 15: 103-13.
30.Hunt CD, Jonson PE, Herbal J, Mullen LH. Effect of dieary zinc depletion on seminal voume and zinc loss, serum testosterone concentrations, and sperm morphology in young men. Am J Clin Nutr 1992; 56(1): 148-57.
31.Kidd SA, Eskenazi B, Wyrobex AJ. Effects ofmale age on semen quality and fertility: a review of the literature. Fertil Steril 2001; 75(2): 237-48.
32.Amin A, Hamza AA. Effects of Roselle and Ginger on cisplatin-induced reproductive toxicity in rats. Asian J Androl 2006; 8(5): 607-12.

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

Original Article

The Effect of the Alcoholic Extract of Walnut on the Testis Tissue of Adult Male Rats

Abedinzade M[1], Mokhtari M[2], Zarbakhsh S[3], Nasseran SN[4*]

[1] Department of Physiology, Faculty of Nursing and Midwidferi, Guilan University of Medical Science, Guilan, Iran[2], Department of Physiology, Medical School, Kazeroon Azad University Of Medical Science, Kazeroon, Iran,[3] Department of Anatomy, Medical School, Semnan University Of Medical Science, Semnan, Iran,[4] Department Of Physiology, Medical School, Fars Research And Science Center, Fars, Iran

Received: 02 Dec 2011 Accepted: 13 Apr 2012

Abstract:

Background & aim: Given the widespread use of walnut in the cooking and medical applications, in the present study, the possible effects of the alcoholic extract of walnut on the testis and reproductive activity of adult male rats were studied.

Methods: In the present experimental study, forty adult male Wistar rats weighing 250-300 grams were divided into five groups. The control group did not receive any treatment. Normal saline was intraperitoneally injected to the control group. Experimental groups received three different doses of alcoholic extract of walnut: 10, 20 and 50 mg/ kg intraperitoneally/daily, respectively. The testes were removed from the abdomen and the tissue sections were studied. The gathered data were analyzed using One-way Analysis of variance and Tukey's range test.

Results: Results indicated that walnut extract affect the development and maintenance of spermatogenesis to its final stages, and increased the number of sperms and interstitial cells in the testis. Alcoholic extract of walnut during the test instrument did not have much impact on the structure of the sperm tube tissue.

Conclusion: The alcoholic extract of walnut led to the increased activity of the testis and interstitial cells, followed by an increase in sperm cells and reproductive activity of male rats.

Key words: Walnut, Sperm, Rat, Testis

***Corresponding Author: Nasseran SN**, Department Of Physiology, Medical School, Fars Research And Science Center, Fars, Iran
Email: **narssis1364@yahoo.com**