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

بررسی تأثیر عصاره دارچین بر فیزیولوژی تولید مثل جنس نر درموش آزمایشگاهی

دکترمهرداد مدرسی *
دکتر منوچهر مصری پور **
رجبعلی رجائی ***

* دکترای علوم جانوری ، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان، دانشکده کشاورزی، گروه زیست شناسی تکوینی جانوری
** دکترای بیوشیمی بالینی، استاد دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان، دانشکده علوم پزشکی، گروه علوم پایه.
*** کارشناس ارشد علوم جانوری، دانشگاه پیام نور اصفهان، دانشکده علوم، گروه زیست شناسی

تاریخ وصول:۱۳۸۷/۱۱/۱
تاریخ پذیرش:۱۳۸۷/۲/۲۱

مؤلف مسئول: دکترمهرداد مدرسی
پست الکترونیک: mehrdad_modaresi@hotmail.com

چکیده

مقدمه و هدف: دارچین گیاهی با نام علمی‌سیناموموم زینالیکوم و متعلق به خانواده برگ بوها است. این گیاه اثرات درمانی زیادی دارد که یکی از مهم ترین آن‌ها افزایش میل جنسی می‌باشد. هدف از این مطالعه تأثیر عصاره دارچین بر فیزیولوژی تولید مثل جنس نر در موش آزمایشگاهی بود.

مواد و روش‌ها: این یک مطالعه تجربی است که در سال ۱۳۸۷ در دانشگاه پیام نور مرکز اصفهان بر روی ۴۸ سر موش انجام گرفت. اثر عصاره دارچین بر سیستم تولید مثل موش‌های نر کوچک آزمایشگاهی گونه بالب‌سی بررسی شد. ابتدا نمونه‌ها به صورت تصادفی در ۶ گروه (چهار گروه تیمار و دو گروه کنترل وپلاسبو) تقسیم و هر گروه شامل هشت نمونه بودند. کلیه نمونه‌ها در شرایطی یکسان نگهداری شدند. عصاره الکلی دارچین در دوزهای مختلف (۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) تهیه و به روش درون صفاقی به مدت ۲۰ روز به گروههای تیمار تزریق شد. از نرمال سالین و اتانل نیز جهت تزریق به گروه پلاسبو(دوزهای صفر) استفاده گردید. کلیه آزمایش‌های هورمونی نیز با روش ایمونورادیومتری انجام گرفت. مهم ترین پارامترهایی که مورد بررسی قرار گرفت، شامل؛ تغییر وزن بیضه‌ها، تغییرات بافتی احتمالی در ساختار بیضه‌ها، تغییر در تعداد سلول‌های جنسی و تغییر در سطح هورمون‌های تستوسترون، LH و FSH خون در مقایسه با گروههای شاهد بودند. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون دانکن تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد غلظت هورمون LH و FSH با افزایش دوز تزریقی افزایش یافته و بیشترین افزایش در دوزهای ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم بود. سطح سرمی‌تستوسترون نیز در دوزهای ۵۰ و ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم افزایش داشت. در افزایش وزن بیضه‌ها و تغییرات بافتی آنها تفاوت محسوسی مشاهده نشد و تنها افزایش در میزان اسپرماتوزوئیدها و اسپرماتوسیت‌های اولیه در دوزهای ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم مشاهده گردید.

نتیجه‌گیری:یافته‌های این مطالعه نشان دهنده تأثیر مثبت عصاره دارچین در دوزهای ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم بر سیستم تولید مثلی و محور هیپوفیز- گناد موش‌های نر به دلیل افزایش معنی‌دار در تعداد سلول‌های جنسی و میزان هورمون FSH می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: دارچین، سیستم تولید مثل نر، موش کوچک آزمایشگاهی، تستوسترون

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

یکی از مسایل پیچیده علم پزشکی ناباروری است. در هر اجتماعی تقریباً ۱۳ درصد افراد نابارونـد که در بسیاری موارد می‌توان آنها را درمان نمود. علل متفاوتی در بـروز نابـاروری مـردان دخالـت دارد کـه گاهی کـاهش میـل جنـسی، نـاتوانی در نعـوظ و عـدم تولید اسپرم کافی از آن دسته می‌باشند(۱). با توجه به استفاده دیرباز از گیاهان در تولید دارو و مـصرف در پزشـکی، در ایـن تحقیـق یکـی از گیاهـان دارویـی کـه احتمالاً در افـزایش قـوه بـاه و مـایع منـی تـأثیر دارد، مورد بررسی قرار گرفته است. دارچین گیاهی بـا نـام علمـی سـینامومـوم زینـالیکوم[۱] و نـام عمـومی‌سـینامون می‌باشد. این درخـت همیـشه سـبز بـه خـانواده بـرگ بوها[۲] تعلـق دارد و بـومی‌سـریلانکا و منـاطق جنـوب شرقی هند می‌باشد(۲). دارچین با طعم تند و تیز خـود گرچه بیشتر در آشپزخانه استفاده مـی‌شـود، ولـی از مصارف درمانی آن نباید غافل بود. ایـن گیـاه یکـی از قدیمی‌ترین گیاهان دارویی است که در طب سـنتی بـه عنوان دارویی مهم کاربرد داشـته اسـت. قـسمت‌هـای مختلف این گیاه از جملـه پوسـت آن خـواص درمـانی زیادی دارد به طوری که مصرف آن باعث تقویت قلب، معده و روده‌ها، بهبود فعالیت کلیه‌ها و افزایش نیـروی جنسی می‌شود(۳). ارزش دارویی این گیـاه بیـشتر بـه دلیل روغـن فـرار آن مـی‌باشـد. ترکیبـات اصـلی ایـن اسانس شامل؛ سینامالدئید، اوژنول و سافرول فعالیتی شبیه به انـسولین دارد و مـی‌توانـد در درمـان دیابـت مفید باشد(۵ و۴). همچنین تأثیر این ترکیبات در کاهش تری گلیـسرید، کلـسترول و لیپـوپروتئین بـا دانـسیته پـایین[۳] خـون مثبـت مـی‌باشـد(۶). دارچـین بـه دلیـل خاصیت ضد قـارچی و ضـدباکتریایی خـود بـر ضـد انواع پـاتوژن‌هـای مهـم بـدن از جملـه؛ اشرشـیا کلـی، هلیکوبـاکترپیلوری و کاندیـدیا آلبیکـانس کـاربرد دارد(۷).

مـصرف ایـن ادویـه بـه دلیـل خاصـیت آنتی‌اکسیدانی قوی آن مانع اکسیداسیون مواد آلـی در بدن و سـبب کـاهش رادیکـال‌هـای آزاد مـی‌شـود(۸). پژوهش‌ها نشان مـی‌دهـد عـصاره دارچـین در تـرمیم زخـم‌هـای ایجـاد شـده بـر رات‌هـای ویـستار مـؤثر می‌باشد(۹). سایر اثرات این گیاه شامل؛ اثر در درمـان تهوع و اسهال و تأثیر بر بالابردن قـدرت فهـم و درک نیز به اثبات رسیده است(۱۱ و ۱۰).

با توجه به این که بررسی‌های اندکی در رابطه با تأثیر عصاره پوست دارچین بر دستگاه تولیـد مثـل جنس نر به ویژه هورمون‌هـای جنـسی مـؤثر بـر ایـن سیستم انجام شده است، هـدف از ایـن مطالعـه تـأثیر عصاره دارچین بر فیزیولوژی تولید مثل جـنس نـر در موش آزمایشگاهی بود.

مواد وروش‌ها

این یک مطالعه تجربـی کـه در سـال ۱۳۸۷ در دانشگاه پیـام نـور مرکـز اصـفهان بـر روی ۴۸ سـر موش صحرایی نر انجام گرفت.

1-Cinnamomum zeylanicum
2-Lauraceae
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 ایـــن مطالعـــه از مـــوش‌هـــای کوچـــک آزمایشگاهی نـر بـالغ (۵±۳۰ گـرم) از نـژاد سـوری و گونه بالب‌سی[۱] تهیه شـده از دانـشگاه علـوم پزشـکی اصفهان استفاده گردید. نمونه‌ها به طور تصادفی به ۶ گروه هشت‌تایی شامل؛ ۲ گـروه کنتـرل و پلاسـبو و ۴ گروه تیمار (۱، ۲، ۳ و ۴) تقسیم‌بندی شدند. هر یـک از گروهها در قفس‌های جداگانه قرار گرفتند. در طی مدت دو هفته‌ای سازگاری نمونـه‌هـا بـا محـیط آزمایـشگاه همچنین در طول دوره تزریق، کلیه مـوش‌هـا از غـذا و آب یکسان، دمای ثابت (۳۲ ـ ۲۸ درجه سانتی‌گـراد) و نور طبیعی (۱۲ ساعت روشنایی و ۱۲ ساعت تـاریکی) بهره گرفتند.

پروتکل این تحقیق بر اساس قوانین بـین‌المللـی در مـورد حیوانـات آزمایـشگاهی انجـام گردیـد و در کمیته اخلاق دانشگاه به تصویب رسید.

پوست دارچین از یکی از فروشگاه‌های معتبـر گیاهان دارویـی در شـهر اصـفهان خریـداری گردیـد، سپس با استفاده از دسـتگاه آسـیاب پـودر شـد و ۲۴ گرم از پودر تهیه شده در ۲۰ سی‌سی الکل اتیلیک طبی ۹۶ درصد حل گردید. مخلوط به دست آمـده بـه مـدت ۲۴ سـاعت در دمـای اتـاق (۲۵ درجـه سـانتی‌گـراد) نگهداری شد. در ادامـه ترکیـب حاصـل بـا اسـتفاده از دستگاه همزن مغناطیسی(شـیکر) و بـه مـدت ۴ دقیقـه کاملاً مخلوط شد و بر روی یک کاغذ واتمـن کـه وزن اولیه آن یادداشت شـد، صـاف گردیـد. کاغـذ و پـودر باقیمانده بـر روی آن در دسـتگاه آون بـا حـرارت ۵۰ درجه سانتی‌گراد و به مدت ۱/۵ ساعت خشک شـد. بـا مقایسه اخـتلاف وزن پودرخـشک باقیمانـده بـر روی کاغذ صافی و مقدار اولیـه دارچـین میـزان پـودر حـل شده مشخص گردید. عـصاره اسـتخراج شـده بـا ایـن روش (فـورمن) حـاوی مقـدار زیـادی الکـل(حـدود ۲۰ سی‌سی) است. جهت حذف الکل، عصاره مورد نظر بـه مدت ۴۸ ساعت در محیط عاری از آلودگی قرار گرفـت تا الکل اضافی تبخیر شده و میزان آن به حداقل ممکـن (حدود ۵ سی‌سی) برسـد. در ادامـه حجـم عـصاره بـا استفاده از سرم فیزیولوژیک ۹ درصد (نرمـال سـالین تزریقی) به ۱۵۰ سی‌سی رسانده شد.

عصاره حاصل در دوزهای مختلف بـه میـزان ۰/۵ سی‌سی در هر ۲۴ ساعت و بـه مـدت ۲۰ روز بـه نمونه‌هـای مـورد نظـر تزریـق شـد. یـک روز پـس از آخرین مرحله تزریـق، بعـد از انجـام بیهوشـی نـسبی حیوانات با استفاده از سرنگ حدود ۱ سی‌سی خون از قلب آنها گرفته و جهت انجام آزمایش‌هـای هورمـونی آماده شد. سپس یـک بـرش طـولی در سـطح شـکم و کیسه بیضه‌ها ایجاد گردید و با کمک پنس بیـضه‌هـا و مجرای اپی‌دیدیم متصل به آنها خارج شـدند. در ادامـه مجاری اپی‌دیدیم و بیـضه‌هـا نیـز بـا دقـت از یکـدیگر تفکیک شـدند. بیـضه‌هـا در هـر نمونـه بـا اسـتفاده از ترازوی دیجیتال با دقت ۰۰۱/ گرم توزین گردیـد و در محلول فرمالین ۱۰ درصد قرار گرفت تا ضـمن تثبیـت بافت، نمونه‌ها برای مراحل بعدی و تهیه مقـاطع بـافتی و رنـگ‌آمیـزی هماتوکـسیلین ـ ائـوزین آمـاده شـود. جهت شـمارش و مقایـسه تعـداد اسپرماتوسـیت‌هـای

1-Balb/C

اولیه در لوله اسپرم ساز، از مقاطع بافتی تهیه شده و میکروسکوپ دوربین‌دار المپیوس[1] استفاده گردید.

مجاری اپی‌دیدیم به منظور شمارش اسپرماتوزوئیدهای موش سوری استفاده شد. مجاری جدا شده در حجم ۱ میلی‌لیتر آب مقطر به قطعات کوچک تقسیم شد تا محلول یکنواختی حاصل شود. برای شمارش میکروسکوپی اسپرم‌ها از پیپت رقیق کننده (ویژه گلبول‌های خونی) و لام مخصوص هموسیتومتراستفاده شد(۱۲).

پس از انتقال نمونه‌ها به آزمایشگاه تخصصی، تست‌های تشخیص هورمونی مورد نظر (LH،FSH و تستوسترون) به روش ایمونورادیومتری[2] و با استفاده از دستگاه شمارشگر گاما انجام شد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS [3] و آزمون‌های آماری آنالیز واریانس یک طرفه[4] و آزمون دانکن [5] تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها

بررسی میکروسکوپی مقاطع تهیه شده از لوله‌های اسپرم ساز نشان که بین گروه کنترل، پلاسبو و چهار گروه تیمار از نظر شکل ظاهری و پراکندگی لوله‌های اسپرم‌ساز تفاوتی وجود ندارد و هیچ‌گونه تخریب بافتی ناشی از تزریق مشاهده نمی‌شود. سلول‌های تمایز نیافته به سمت دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز و سلول‌های تمایز یافته‌تر نظیر اسپرماتوسیت‌های ثانویه و اسپرماتوزوئیدها به سمت داخلی حفره لوله‌ها قرار دارند(تصاویر ۱ و۲).

بررسی میانگین وزن بیضه موش‌ها بین گروههای تجربی (تیمار و پلاسبو) و گروه کنترل بر حسب واحد گرم در سطح اطمینان بیش از ۹۵ درصد مشخص نمود که بین میانگین گروههای تجربی و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

پس از شمارش تعداد اسپرماتوسیت‌ها با استفاده از مقاطع عرضی لوله‌های اسپرم‌ساز با سطح مقطع یکسان (۱۰ مقطع در هر گروه) و مقایسه بین میانگین اسپرماتوسیت‌ها در گروههای تجربی و گروه کنترل نتایج نشان داد میانگین تعداد اسپرماتوسیت‌ها در گروه تجربی۲ (دوز تجربی۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم)، ۳ (دوز تجربی ۲۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و ۴ (دوز تجربی ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) با گروه کنترل دارای تفاوت معنی‌داری می‌باشد($p<0/05$). بررسی جدول دانکن به ما نشان می‌دهد که گروه تجربی ۳ علاوه بر دارا بودن تفاوت معنی‌دار با گروه کنترل، با گروه تجربی ۲ و ۴ نیز تفاوت معنی‌دار داشته و نشان دهنده افزایش بیشتر اسپرماتوسیت‌ها نسبت به دیگر گروهها می‌باشد(نمودار۱).

مقایسه میانگین تعداد اسپرماتوزوئیدها بین گروههای تجربی و گروه کنترل نشان داد که میانگین تعداد اسپرم‌ها در گروههای تجربی ۲، ۳ و۴ با گروه

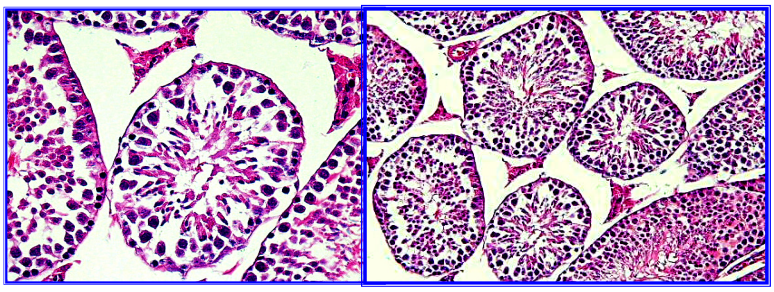
1-Olympus
2-Radio Immuno Assay (RIA)
3-Statistical Package for Social Sciences
4-Analysis of Varians(ANOVA)
5-Duncan,s Test

کنترل دارای تفاوت معنی‌داری می‌باشد(p<۰/۰۵). همچنین بررسی جدول دانکن به ما نشان داد که گروههای تجربی۳ و ۴ علاوه بر دارا بودن تفاوت معنی‌دار با گروه کنترل، با گروه تجربی ۲ نیز تفاوت معنی‌دار داشته و نشان دهنده افزایش بیشتری در تعداد اسپرماتوزوئیدها نسبت به دیگر گروههای تجربی در این دوزها می‌باشند(p<۰/۰۵). میانگین تعداد اسپرماتوزوئیدهای گروه تجربی۱ (دوز تجربی ۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و گروه پلاسبو با گروه کنترل تفاوت معنی‌داری ندارند(نمودار ۲).

بررسی میانگین سطح هورمون LH در سرم خون موش‌های گروههای تجربی و گروه کنترل برحسب میلی واحد بین‌المللی بر میلی‌لیتر مشخص نمود بین میانگین گروههای تجربی۳ و۴ با گروه کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد(p<۰/۰۵)، اما بین سایر گروههای تجربی با گروه کنترل تفاوت معنی داری وجود ندارد(نمودار۳).

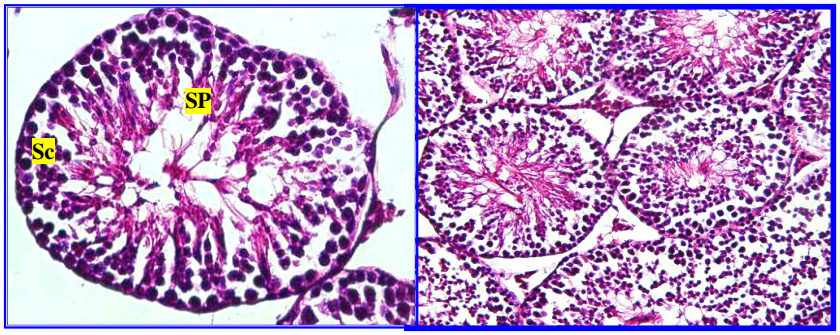
بررسی میانگین سطح هورمون FSH در سرم خون موش‌های گروههای تجربی و گروه کنترل برحسب میلی واحد بین المللی بر میلی‌لیتر مشخص نمود بین میانگین گروههای تجربی ۲، ۳ و۴ با گروه کنترل دارای تفاوت معنی‌داری وجود دارد، اما بین گروههای تجربی ۱ و گروه پلاسبو با گروه کنترل تفاوت معنی‌داری نیست(نمودار ۴).

بررسی میانگین سطح هورمون تستوسترون در سرم خون موش‌های گروههای تجربی و گروه کنترل برحسب واحد نانوگرم بر میلی‌لیتر مشخص نمود بین میانگین گروههای تجربی ۱ و۲ با گروه کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد(p< ۰/۰۵). همچنین بررسی جدول دانکن به ما نشان داد گروه تجربی ۲ علاوه بر دارا بودن تفاوت معنی‌دار با گروه کنترل، با گروه تجربی ۱ نیز تفاوت معنی‌دار داشته و نشان دهنده افزایش بیشتری در میزان هورمون تستوسترون در این گروه می‌باشد(p< ۰/۰۵)، اما بین گروههای تجربی۳، ۴ و گروه پلاسبو با گروه کنترل تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.



بزرگنمائی 210× بزرگنمائی 410×

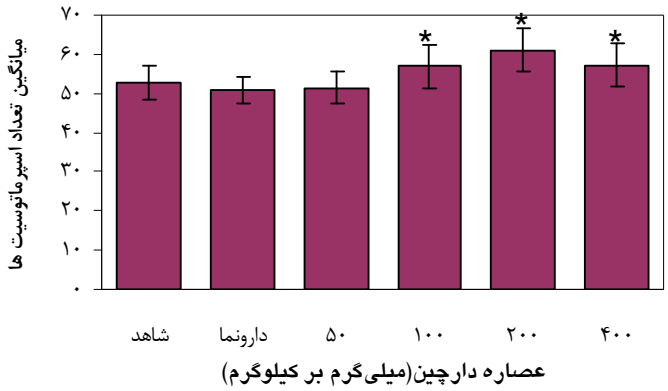
تصویر۱: مقطع عرضی لوله‌های اسپرم‌ساز در گروه کنترل(رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین ـ ائوزین با میکروسکوپ نوری المپیوس)



بزرگنمائی 410× بزرگنمایی 210×

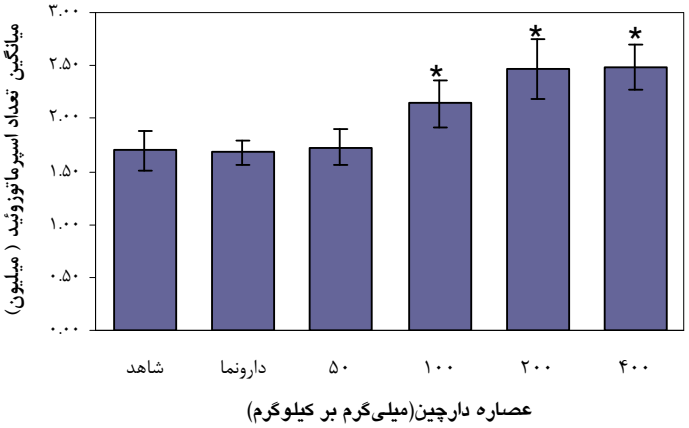
تصویر۲: مقطع عرضی لوله‌های اسپرم ساز در گروه تجربی۳ (دوز ۲۰۰میلی‌گرم بر کیلوگرم) (رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین ـ ائوزین با میکروسکوپ نوری المپیوس)

Sc: Spermatocyte
Sp: Spermatozoid

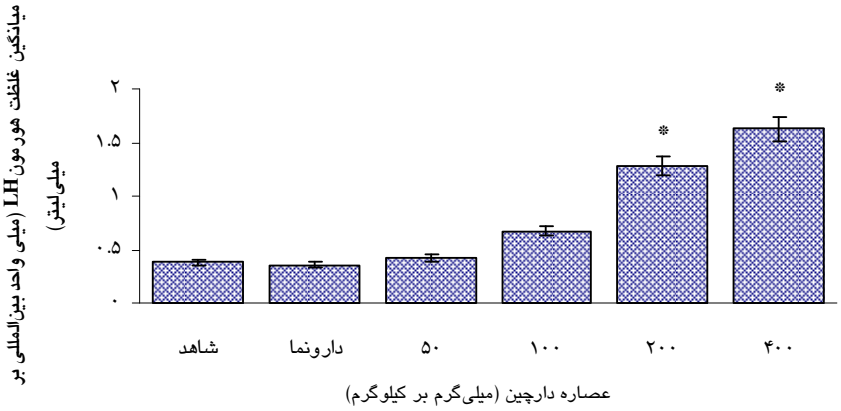


،

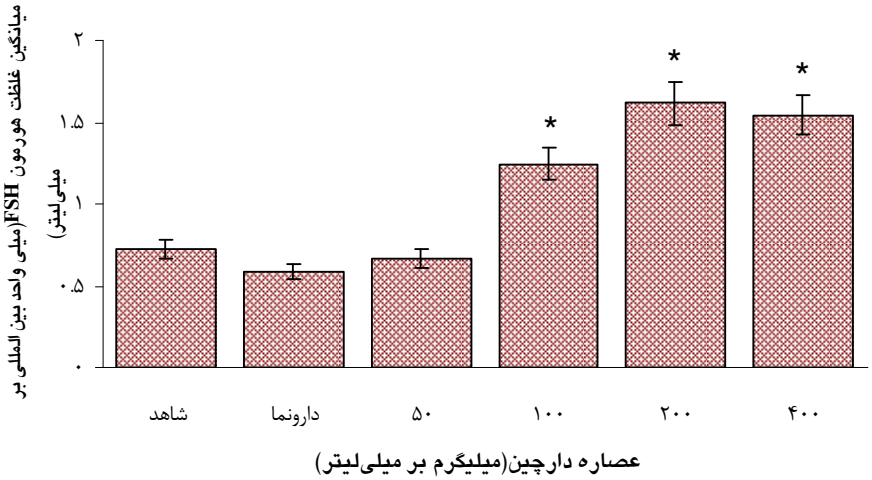
نمودار۱: بررسی تأثیر عصاره دارچین بر میانگین تعداد اسپرماتوسیت ها



نمودار۲: بررسی تأثیر عصاره دارچین بر میانگین تعداد اسپرماتوزوئیدها



نمودار۳: نتایج حاصل از بررسی اثر عصاره دارچین بر میزان هورمون LH



نمودار۴: نتایج حاصل از بررسی اثر عصاره دارچین بر میزان هورمون FSH

بحث و نتیجه‌گیری

دارچین گیاهی با نام علمی سیناموموم زینالیکوم و متعلق به خانواده برگ بوها است. این گیاه گرچه بیشتر به عنوان چاشنی در آشپزی و شیرینی‌پزی کاربرد دارد، ولی از مصارف درمانی بسیار وسیع آن نباید غافل بود. دارچین یکی از قدیمی‌ترین گیاهان دارویی است که در طب سنتی ایران و هند توجه خاصی به آن شده است. یکی از مهمترین اثرات درمانی این گیاه افزایش میل جنسی می‌باشد(۳و۲).

با توجه به این که بررسی‌های اندکی در رابطه با تأثیر عصاره پوست دارچین بر دستگاه تولید مثل جنس نر به ویژه هورمون‌های جنسی مؤثر بر این سیستم انجام شده است، در این مقاله اثر عصاره الکلی دارچین در غلظت‌های متفاوت بر روی سیستم تولید مثل موش‌های نر بالغ بررسی شد.

نتایج این تحقیق نشان دهنده افزایش هورمون‌های FSH، LH و تستوسترون می‌باشد. این افزایش می‌تواند ناشی از اثر ترکیبات موجود در پوست دارچین باشد که بر روی محور هیپوتالاموس هیپوفیز بیضه اثر گذاشته و سبب افزایش هورمون‌های مذکور می‌شود. خود این محور می‌تواند تحت تأثیر عوامل کنترلی (منفی و مثبت) مختلف قرار گیرد. یکی از عوامل تأثیرگذار بر این محور نیتریک اکسید[1] است. این ملکول فعال باعث افزایش ترشح گنادوتروپین‌ها و هورمون LH، بالابردن تحرک اسپرم و القای نعوظ در مردان می‌شود(۱۴ و ۱۳) ترشح این ناقل عصبی خود تحت تأثیر عوامل مختلف افزایش می‌یابد. یکی از این عوامل نور اپی نفرین می‌باشد. این ماده با فعال سازی سنتز نیتریک اکسید سبب تحریک هورمون آزادکننده LH و افزایش ترشح LH می‌شود(۱۵).

تحقیقات نشان دهنده این مطلب است که ترشح نور اپی نفرین تحت تأثیر سینامالدئید (عمده‌ترین ترکیب دارچین) افزایش می‌یابد. این ترکیب موجب اتصال یون کلسیم به غشاء وآزاد سازی AMP حلقوی[2] و در نتیجه افزایش ترشح نوراپی‌نفرین می‌شود(۱۶) هورمون لپتین نیز به واسطه سنتز نیتریک اکساید عصبی باعث افزایش ترشح FSH می‌شود(۱۷). با توجه به توضیحات ارایه شده علت افزایش هورمون‌های FSH و LH در دوزهای ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم را می‌توان مربوط به اثرمستقیم یا غیر مستقیم ترکیبات دارچین به ویژه سینامالدئید در افزایش سنتز نیتریک اکسید دانست.

در مطالعه حاضر میزان هورمون تستوسترون در دوزهای ۵۰ و ۱۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم افزایش می‌یابد. ترکیبات موجود در دارچین را می‌توان علت این افزایش دانست. احتمالاً عصاره دارچین با افزایش ترشح LH و یا با تأثیر مستقیم می‌تواند سنتز تستوسترون را افزایش دهد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد دلتا ـ کادنین موجود در دارچین به عنوان فاکتور افزایش دهنده تستوسترون عمل می‌کند(۱۸).

علت کاهش میزان هورمون تستوسترون در دوزهای ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم را با وجود افزایش ترشح هورمون LH در این دوزها می‌توان به افزایش احتمالی ترشح هورمون لپتین نسبت داد، زیرا این هورمون به عنوان عاملی در افزایش استروژن‌ها و کاهش آندروژن‌ها عمل می‌کند(۱۹). هورمون آزادکننده LH نیز علت احتمالی دیگر در کاهش میزان

1-Nitric Oxide.(NO)
2-Cyclic AMP

ترشح تستوسترون در دوزهای ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی‌گرم بر کیلو گرم است. افزایش ترشح این هورمون از یک سو موجب افزایش ترشح هورمون‌های FSH و LH شده و از طرفی با کاهش گیرنده‌های LH موجود در بیضه از سنتز و ترشح تستوسترون ممانعت می‌کند(۲۰) .

می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که افزایش ترشح هورمون‌های مذکور می‌تواند منجر به تکثیر سلول‌های اسپرم‌ساز، افزایش سلول‌های لایدیک و در نتیجه افزایش تعداد سلول‌های جنسی شود. در مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۸ ثابت شد که مصرف خوراکی عصاره دارچین به وسیله موش‌ها موجب افزایش در اسپرماتوژنز می‌شود(۳)، این مطلب می‌تواند تأیید کننده نتایج به دست آمده در این تحقیق مبنی بر اثر عصاره دارچین در بهبود عملکرد سیستم تولید مثل موش‌های کوچک آزمایشگاهی نر می‌باشد. به هر حال تحقیقات بیشتری لازم است تا مکانیسم‌های اثر دارچین بر دستگاه تولید مثل را شناخت.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از کلیه همکارانی که در مراحل مختلف انجام این طرح مارا یاری نموده‌اند تقدیر و تشکر می‌شود.

The Effect of Cinnamon (Bark) Extract on Male Reproductive Physiology in Mice

Modaresi M[*], Messripour M[**], Rajaei R[***].

[*]Assistant Professor of Animal Scinces, Department of Agriculture, Islamic azad University of Khorasgan Branch, Isfahan,Iran

[**]Professor of Clinical Biochemistry, Department of Basic Science, Islamic azad University of Khorasgan Branch, Isfahan,Iran

[***]MSc In Animal Scinces, Department of Science ,Payam e Noor University of Isfahan center, Isfahan, IRAN

KEYWORDS:
Cinnamomum zeylanicum,
Mice,
Male reproductive system,
Testosterone

Received:21/01/2009
Accepted:11/05/2009

Corresponding Author: Modaresi M
Email:mehrdad_modaresi@hotmail.com

ABSTRACT:

Introduction and Objective: Cinnamon is a plant with the scientific name Cinnamomum zeylanicum that belongs to the Lauraceae family. This plant has many therapeutic effects; one of them is the increasing of sexual desire. This study was conducted to find out the effects of Cinnamon extracts on reproductive physiology of male laboratory mice.

Materials and Methods: Animals were assigned in six groups, each consisted of eight mice. The mice groups were experimental groups (1, 2, 3, 4) and two control and placebo groups. All animals were kept in same condition. Different doses of Cinnamon hydro-ethanolic extract (50,100,200 and 400mg/kg/2day) were injected, intraperitonealy, to animals for 20 days while the control group received normal saline plus ethanol. The most important parameters in this study were included: variation in testicles weight, probabe histological changes in testes, changes in number of sexual cells and density of LH, FSH and testosterone in blood of the subjects.

Results: The results indicated that cinnamon can significantly increase the level of LH and FSH in doses of 200, 400 mg/kg. The density of testosterone increased in dose of 50, 100 mg/kg also the number of sperms and primary spermatocytes raise in 100, 200 and 400 cinnamon extract while no significant changes were observed in weight of testicles and also in histological findings.

Conclusion: The findings of this research indicated the positive effects of cinnamon extract on male reproductive system and hormonal changes in pituitary-gonad axis because sperm count and secretion of FSH hormone had a meaningful significance in dose of 200 and400 mg/kg of the cinnamon extract.

REFERENCES:

1.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.
2.Mirheidar H. Plant knowledge; Application of plants in prevention and remedy of diseases. Tehran, Islamic Culture Press 2004; 323-8.
3.Shah AH, AL-Shareef AH, Ageel AM. Qureshi S. Toxicity studies in mice of common spices Cinnamomum zeylanicum bark and piper lonum fruits. Plant food for Human Nutrition 1998;52: 231-9.
4. Singh G, Maurya S , Deampona MP, Delampasona MP , CAN Catalan, Cesar AN. A cmparision of chemical, antioxidant and antimicrobial studies of cinnamon leaf and bark volatile oil. Food and Chemical Toxicology 2007; 45(9): 1650-61.
5.Anderson RA, Broadburst CL, Polansky MM, Schmidt WF, Khan A, Flanagan VP, et al. Isolation and characterization of polyphenol type- A polymers from cinnamon with Insulin-like biological activity. J Agric Food Chem 2004; 14; 52(1): 65-70.
6.Khan A, Sfdar M, Ali Khan MM, Khattak KN, Anderson RA. Cinnamon improves glucose and lipids of people with type 2 diabetes. Diabetes Care 2003; 26(12):3215-8.
7.Nir Y, Potasman I, Stermer E, Tabak M, Neeman I. Controlled trial of the effect of cinnamon extract on Helicobacter pylori. Helicobater 2000; 5(2):94-7.
8.Calnan CD. Cinnamon dermatitis from an ointment. Contact Dermatitis 1976; 2(3):167-70.
9.Kamath Jv, Rana AC, Chowdhury AR. Pro-healing effect of cinnamomum zeylanicum bark. Phytother Res 2003; 18(8): 970-2.
10.Skidmore-Roth L. Handbook of Herbs and Natural Supplements, 2nd ed. St Louis: Mosey; 2002; 38
11.Adame J, Adame H. Parte 1. In: Adame J, Adame H (editors). Plantas curativas del noreste mexicano. Parte 1. Monterrey Mexico: Ediciones Castillo; 2000; 21-260.
12.Hashemi H. Reproductive physiology and artificial inoculation. Jamea Farhang Press 1991;2: 178.
13.Sato Y, Tsukamamoto T. Effects of nitric oxide stimulation on the brain. Drugs Today 2000; 36(2-3): 83.
14.González LC, Pinilla L, Tena-Sempere M, Bellido C, Aguilar E. Effects of systemic blockade of nitric oxide synthases on pulsatile lh, prolactin, and gh secretion in adult male rats. Horm Res 2001; 55: 229-35.
15.Parvizi N, Ellendorff F.Further evidence on dual effects of norepinephrine on LH secretion. Neuro Endocrinology 1982;35(1): 48-55 .
16.Chin-Chuan TSAI, I-Min LIU, Juei-Tang CHENG. Stimulatory effect of trans-cinnamaldehyde on norepinephrine secration in cultured pheochromacytoma (PC-12)cell, Science Press, Beijing 2000;21(12): 1174-8.
17.Kosior-Korzecka U, Bobowiec R. Leptin effect on nitric oxide and GnRH-induced FSH secretion from ovine pituitary cells in vitro. J Physiol Pharmacol 2006; 57(4): 637-47.
18.Braun L, Cohen M. Herbs and supplement An evidence-based guide, Sydney. 3th ed. New York: Elsevier Mosby; 2005; 808.
19.Barb CR, Richard ARS, Russell B. The brain-pituitary-adipocyte axis: role of leptin in modulating neuroendocrine function. J Anim Sci 1999; 77:1249-57.
20. Mirdamadi R. Internal Glands. Tehran Tabib Press 2001; 13: 122.