

مقایسه اثرات اتینیل استرادیول و ژنیستین بر میزان لیپیدها و لیپوپروتئین‌های سرم خون موش‌های صحرائی نر هیپرکلسترولمیک

شهره ایران‌منش، اکبر وحدتی* و تاجی افروز
دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم، گروه زیست‌شناسی

دریافت: اسفند ۱۳۸۴ بازبینی: تیر ۱۳۸۵ پذیرش: شهریور ۱۳۸۵

چکیده

مقدمه: استروژن یکی از هورمون‌های جنسی ماده است که علاوه بر ایفای نقش تولیدمثلی، اثرات مطلوبی بر متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئین‌های خون دارد و از این طریق سبب کاهش خطر نارسایی‌های قلبی و عروقی می‌شود. از سوی دیگر، فیتواستروژن‌ها گروهی از ترکیبات گیاهی هستند که اثراتی شبیه استروژن‌ها دارند. ایزوفلاون‌ها، معمول‌ترین شکل فیتواستروژن‌ها می‌باشند که مهمترین آنها ژنیستین است. در این بررسی اثرات یک ترکیب فیتواستروژنی به نام ژنیستین با یک ترکیب استروژنی به نام اتینیل استرادیول مقایسه گردیده‌است. هدف از این مقایسه بررسی امکان جایگزینی فیتواستروژن‌ها طی دوران استروژن درمانی به منظور حذف اثرات جانبی ترکیبات صناعی استروژنی است.

روشها: ابتدا موش‌های صحرائی به مدت دو ماه تحت رژیم غذایی پرکلسترول (۲ درصد کلسترول و ۰/۵ درصد اسیدکولیک) قرار گرفتند. پس از خونگیری اول و اثبات حالت هیپرکلسترولمی موش‌های صحرائی به مدت دو ماه دیگر علاوه بر دریافت غذای پرکلسترول با اتینیل استرادیول و ژنیستین تیمار شدند. پس از پایان دوره دوم آزمایش و تهیه سرم از نمونه‌های خون، غلظت کلسترول تام، تری‌گیسیرید، VLDL، LDL و HDL اندازه‌گیری شد و نتایج مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج: بر اساس نتایج بدست‌آمده از مرحله اول آزمایش رژیم غذایی پرکلسترول سبب افزایش معنی‌دار میزان کلسترول تام و LDL و بنابراین هیپرکلسترولمی می‌شود. طبق نتایج حاصل از مرحله دوم آزمایش استفاده از اتینیل استرادیول باعث کاهش معنی‌دار کلسترول تام و LDL سرم در موش‌های صحرائی هیپرکلسترولمیک می‌شود که این کاهش به علت افزایش کاتابولیسم LDL می‌باشد. اتینیل استرادیول با دوز بکار برده‌شده در میزان تری‌گیسیرید، VLDL و HDL تغییر معنی‌داری ایجاد نمی‌کند. مصرف ژنیستین به صورت قرص‌های نیمه‌خالص تاثیر فاحشی بر میزان لیپیدها و لیپوپروتئین‌های سرم خون موش‌های صحرائی برجای نمی‌گذارد، زیرا بررسی‌ها نشان داده‌است که خاصیت هیپوکلسترولمی ایزوفلاون‌ها بستگی به ماتریکسی دارد که ایزوفلاون همراه آن است.

واژه‌های کلیدی: استروژن، فیتواستروژن، لیپیدها و لیپوپروتئین‌ها، موش صحرائی

مقدمه

و عروق اثرات سودمند استروژن بر روی لیپیدها و لیپوپروتئین‌های پلاسما می‌باشد [۲۰ و ۲۳]. از سوی دیگر فیتواستروژن‌ها گروهی از ترکیبات با منشاء گیاهی هستند که شبیه استروژن‌ها عمل می‌کنند. شباهت ساختاری آنها به استروژن‌ها باعث می‌شود که بتوانند به گیرنده‌های استروژن متصل شده و اثرات استروژنی در بدن ایجاد کنند [۴]. ایزوفلاون‌ها یک گروه از فیتواستروژن‌های فلاونوئید هستند که ژنیستین و دایادزین معمول‌ترین آنها هستند و به مقدار فراوان در سویا یافت می‌شوند [۱۴]. ایزوفلاون‌ها در گیاهان در مسیر بیوسنتزی متفاوت از سنتز استروژن‌ها در بدن ساخته می‌شوند که از لحاظ شیمیائی زیاد بهم مربوط نمی‌باشد، اما هر دو نوع مولکول شباهت‌های ساختاری خاصی دارند که آنها را قادر می‌سازد با گیرنده‌های استروژن پستانداری باند شوند و اثرات خود را به جای گذارند [۱]. در سال‌های اخیر استفاده از ایزوفلاون‌ها به صورت قرص‌هایی

کمبود استروژن طی دوران یائسگی در زنان سبب ایجاد عوارضی در بدن می‌شود. امروزه استفاده از استروژن درمانی (ERT) برای جایگزین کردن و یا افزایش استروژن بدن برای معالجه علائم رایج یائسگی کاربرد دارد [۲۲]. مشخص شده‌است که زنان قبل از یائسگی کمتر از مردان دچار بیماری‌های قلبی - عروقی می‌شوند، اما پس از یائسگی احتمال بیماری‌های قلبی - عروقی به طور چشمگیری افزایش می‌یابد [۱۵]. مطالعات اپیدمیولوژیکی یک کاهش پنجاه درصد در نارسایی‌های سرخرگ کرونر قلب (CHD) در زنان یائسه در اثر ERT نشان می‌دهد که ۲۵ تا ۵۰ درصد این اثر بر قلب

* پست الکترونیک نویسنده مسئول مکاتبات:

avahdatim@yahoo.com