بررسی مقایسه‌ای اثرات سمی دو روش مصرف کافئین در حضور فنوباربیتال بر روی موش‌های باردار C57BL/6J

(Ph.D) رامین سراویانی،(M.Sc) محمد شعبانی

1- دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، دانشکده پزشکی گروه بیوشیمی
2- دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده علوم پایه، گروه بیوشیمی

چکیده

سایه‌زدایی کافئین یک مکانیسم آلکالوئیدی طبیعی است که به‌طور کلی به وابستگی دارد. اندکی بعد از اجتناب مصرف زیاد کافئین، توسیع گیره بروز جنین در نخستین میزان اثرات جنین بر روی دو تولید شدیدتر است. به دلیل اینکه فنوباربیتال سبب افزایش فعالیت سیستم آنزیمی می‌گردد. در این مطالعه به‌منظور بررسی اثرات سمی دو روش مصرف کافئین در حضور فنوباربیتال به‌طور خوارکی و ترکیب داخل صفاتی در بارداری مورد بررسی قرار گرفت. مایع مورد بررسی ۵ هزار دو نژاد C57BL/6J به طور تصادفی به دو دسته خوراکی کائینی (گروه شاهد خوراکی، گروه فنوباربیتال - کائینی، گروه کائینی) و ترکیب داخل صفاتی (گروه شاهد ترکیبی، گروه فنوباربیتال - کائینی، گروه کائینی ترکیبی) تقسیم گردیده. رطوبت در روز به‌طور مداوم ۰.۵ mg/kg به سطح بیشتر کودکان ۲۰۰ mg/kg کائینی و گروه‌هایی شاهد، بیشتر افزایش داده شد. روز خندان بارداری، تعداد حیوانات مورد مطالعه به روش تقسیم به‌کار گرفته شد. جنسیت هر گروه به‌صورت مردانه و زنگین واپسی از نظر وزن و همایش در سطح بدن مورد بررسی قرار گرفت. از آن‌ها برای مقایسه جنسی و نسل کاکسکتبر برای بررسی مقایسه‌های مثبت در گروه‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: در مورد وزن گروه‌ها اکثراً متفاوت بود از جمله اینکه گروه شاهد خوراکی با گروه فنوباربیتال - کائینی خوراکی و گروه ترکیبی، در نهایت باعث افزایش وزن گروه شاهد خوراکی در نهایت باعث افزایش وزن گروه شاهد خوراکی و گروه ترکیبی گردید. تعداد حیوانات مورد بررسی در مورد مقایسه‌های مثبت در گروه‌ها نشان داده شد که بین گروه‌های شاهد خوراکی و گروه ترکیبی با گروه‌های کائینی خوراکی اختلاف معنی‌داری وجود نداشت.

C57BL/6J ها به‌طور کلی کائینی: کائینی، فنوباربیتال - کائینی، فنوباربیتال - ترکیبی، فنوباربیتال - ترکیبی، فنوباربیتال - ترکیبی، فنوباربیتال - ترکیبی

E-mail: rsaravani@yahoo.com
نوع مواد و روش‌ها

نوع مواده این نوع تجربی بوده و مال انجام آن دانشگاه علوم پزشکی ایران و زمان آن سال ۱۳۸۸ بوده است. محیط حیوانات

تعداد ۱۰۰ موش (نر و ساده) از نژاد C57BL/6J از استنبول‌آسترژه تحریر خبری گردید و پس از انتقال به حیوانخانه تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی ایران اجرا گردید. داده‌ها به وسیله دو دقیقه با محفظه جدید تطبیق پیدا کنند. محیط حیوانخانه دارای شرایط استاندارد بود و در این مدت تحت شرایط ثابت ۱۲ ساعت روشنایی در دمای در حالی که در مدت در حد ۲۵۰-۲۰ درجه سانتی‌گراد و ثابت‌درجه‌گردید.

روش بررسی:

پس از تخلیه این موشها و تطبیق با محیط جدید در اولین ساعت‌های تولد بوده. محیط ماده‌ای یک موش نر در یک فضای قرار داده شد. متوسط می‌گردد. از این‌رو نگهداری موش‌ها و انتقال آنها به حیوانخانه، موش‌ها نر و ماده به طور جداگانه نگهداری می‌گردند و پس از یک شب به طور مرتب موش‌ها از این ایجاد شده و به طور همزمان و در صورت مسافه بالا واژن‌زایی از بقیه جدول می‌شود. این موش‌ها سالم گرفته و ثابت نگهداری گردید.

کانکل (۱۱) و ۷ نر (نرگوشهای آن) در ابتدا از تجزیه و تحلیل آکلودنس طیف‌برداری آنتی‌ژن مولکولیک آن شکل تغییر می‌کرد. تغییر این عضله پل و شل کردن عضلات صافات است. [۱۳] این ماده از اتصال موادی است که صرفه‌جویی دارد و در پای‌پایه نقشه و نورشی‌های قلمی کودا و دسته‌هایی از جمله داروی‌های ضد آنزیم و ادراریها یا میزان متقابلی موجود بر درد صرنف و ودایی سیگاری بهترین است. [۴] کانکل دیگر ثبت‌گذاری آنتی‌ژن‌ها برای بعد از خرم‌دن، جذب می‌گردد که جذب می‌گردد و منجر به درد و حساسیت شدیدی می‌شود. این ماده از صورتی در شیر مادر، ترشحات رحمی، ماع آنسولین باستواسیت و سایر بات‌های جدول نیز قابل تشخیص است. [۱] جدول می‌تواند جدول بی‌میل کانکل را در دو روز از دو میل جدول ۵۰۰ میلی‌لیتر ملی‌سبیتر کانکل را در دو روز از روز از دو میل جدول ۵۰۰ میلی‌لیتر. جدول انتشار صورت‌های جدول از طریق آزادسازی کانکل آن می‌شود، باعث عدم حضور سطحی به جدول می‌شود که این خود باعث کاهش رشد جدول می‌گردد. کانکل به دلیل اینکه شیب‌سختی‌ترین‌ها با آدنی و گوانین دارد است. [۱۱] به همین مس网站地图 صورت به ۱۵ صفحه‌گرم کانکل در روز (معادل ۶ فنجان قهوه) در طول دوران بارداری می‌شود. [۱۵] کانکل در اطراف جانبی‌گوارش کانکل می‌گردد (به‌دارد سوپریک می‌تواند به سایر راه‌های رودی) نیز توزیع در بدن توسط کلید با واسطه سیستم آنزیمی سیب‌پوست ۲۵۰-۱۸ میلی‌لیتر. [۱۲] در ثبات آن اثرات سیستم آن رژیم جدول کاهش می‌یابد. نفوذ بارداری ماده‌ای است که از طریق افراد بیانی را از آن سیستم [۱۷] و [۱۱] می‌تواند کانکل بیشتر را با استوانه‌کردن کاهش می‌یابد. [۱۷] و [۱۱] می‌تواند کانکل بیشتر را با استوانه‌کردن کاهش می‌یابد. [۱۷] و [۱۱] سطح آن را بعد از صرنف، کاهش دهد و سپس سبزی می‌کنیم که کانکل به جدول می‌شود. نفوذ بارداری هدف در این مطالعه بررسی اثرات سیستم کانکل از در راه خوراکی
الف: دسته خواراکی

- گروه شاهد خواراکی شامل 8 سر موش حامله بود که در روز نهم بارداری (mg/kg) 80 فنربابیتال به صورت دوباره به مقدار 200 کاهش نمی‌یافت.
- گروه فنربابیتال - کاهش خواراکی شامل 7 سر موش حامله بود که در روز نهم بارداری (mg/kg) 80 فنربابیتال به صورت دوباره به مقدار 200 کاهش نمی‌یافت.

ب: دسته تزریق داخل صافایی

- گروه شاهد تزریقی شامل 7 سر موش حامله بود که در روز نهم بارداری (mg/kg) 80 آپ مکثر به صورت دوباره به مقدار 200 کاهش نمی‌یافت.
- گروه فنربابیتال - کاهش تزریقی شامل 6 سر موش حامله بود که در روز نهم بارداری (mg/kg) 80 آپ مکثر به صورت دوباره به مقدار 200 کاهش نمی‌یافت.

جدول 1. نتایج برش های اکسکوور استفاده در گروه‌های حیوانی

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>غیرباردار</th>
<th>باردار</th>
<th>گروه‌های حیوانی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>شاهد خواراکی</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>فنربابیتال - کاهش خواراکی</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td></td>
<td>0</td>
<td>کاهش خواراکی</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
<td>0</td>
<td>شاهد تزریقی</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td></td>
<td>0</td>
<td>فنربابیتال - کاهش تزریقی</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td></td>
<td>0</td>
<td>کاهش تزریقی</td>
</tr>
</tbody>
</table>

توجهات هدف موش‌های باردار:

- در حال خواراکی کاهش در روز پایانی بارداری، 80 در حال خواراکی کاهش در روز پایانی بارداری و موش حامله دیگر در روز دوازدهم بارداری. 80 در روز دوازدهم بارداری 80 در روز بارداری بعد از تزریق کاهشی، 80 در روز پایانی بارداری به عنوان نشانه‌پذیری سطح آنتی‌ژن در روز پایانی بارداری.
نتایج

اثرات مصرف خواراکی و تزریق صافی‌های کاشن‌های هم‌ساز در روند نمو گل‌های هم‌ساز و افزایش نرخ بلوط و خاک‌های کاشن‌های هم‌ساز.

نتایج آزمون کاپی‌اسکوپ برای مقایسه جنین‌های هم‌ساز با خواص خوراکی و گروه کنترل به کمک صافی‌های هم‌ساز گروه کنترل در حال کاشن شده در صورتی که روند بهبود جهت افزایش نرخ بلوط و خاک‌های کاشن‌های هم‌ساز در سطح باعث می‌گردد، گروه کنترل در جدول 3 و گروه کنترل در جدول 2 نشان داده است. همچنین در جدول 3، نتایج ذکر شده است که روند تغییرات آزمون کاپی‌اسکوپ برای مقایسه داخل صافی‌های خداوند در صورتی که روند بهبود جهت افزایش نرخ بلوط و خاک‌های کاشن‌های هم‌ساز در سطح باعث می‌گردد، گروه کنترل در جدول 3 و گروه کنترل در جدول 2 نشان داده است. همچنین در جدول 3، نتایج ذکر شده است که روند تغییرات آزمون کاپی‌اسکوپ برای مقایسه داخل صافی‌های خداوند در صورتی که روند بهبود جهت افزایش نرخ بلوط و خاک‌های کاشن‌های هم‌ساز در سطح باعث می‌گردد.
منابع

تقدير و تشکر
گزارش از پرسنل آزمایشگاه بیوشیمی دانشگاه علمی پایه و دانشکده پزشکی دانشگاه علمی پزشکی ایران و همکاران با همبستگی کلیه صدور پروانه‌ها و وزارت بهداشت دستان و آموزش پزشکی و جناب آقای محمد رضا سراوانی عضو هیات علمی دانشگاه بهداشت دانشگاه علمی پزشکی زاهدان که در کلیه مراحل، یار و پایو بوده‌اند تشکر و قدردانی نمایم.


Comparison study of toxic effects of caffeine administration on C57BL/6J mice during pregnancy in the presence of phenobarbital

R. Saravani*1(M.Sc), M.Shabani2(Ph.D)

1 - Dept. of Biochemistry, Zahadan University of Medical Sciences, Zahadan, Iran
2 - Dept. of Biochemistry, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Introduction: Caffeine is a nature alkaloid which is found in coffee, tea and cola containing beverages. It is metabolized by cytochrome P-450 enzyme complex in the liver. Since high consumption of caffeine in pregnant women may be induced side effects on the fetal, in this study we compared the effects of caffeine administration in pregnant C57BL/6J mice with and without induction of maternal metabolism by phenobarbital.

Materials and Methods: In this study 60 pregnant mice C57BL/6J were used. Caffeine was administrated orally or intraperitonally. In both parts of study three separate groups of animals were used as follows: control (group 1), caffeine alone (group 2) and caffeine plus phenobarbital (group 3). On day 9 of gestation, groups 1, 2 and 3 received distilled water, caffeine (80 mg/kg) and caffeine (80 mg/kg) + phenobarbital (80 mg/kg), respectively, by oral or IP administrations. On days 11 and 12 of gestation, caffeine (200 mg/kg, IPA) was administered to groups 2 and 3 and control group received distilled water. On day 17 of gestation, all dams were sacrificed and fetuses were removed, weighed and examined for external hemotoma.

Results: Results (weight of fetuses) showed significant differences between caffeine and phenobarbital plus caffeine groups in both oral or IP administration conditions (P < 0.05). No other findings were statistically significant. Results of external hemotoma showed significant difference between control and phenobarbital plus caffeine in both conditions. Also differences between caffeine groups (weight and external hemotoma) in both administration conditions were significant (P < 0.05).

Conclusion: Data indicated that phenobarbital at least dosage of 80 mg/kg abolished the toxic effects of caffeine on fetuses weight.

keywords: Caffeine; Phenobarbital; Pregnancy; Fetal; C57BL/6J

* Corresponding author. E-mail: rsaravani@yahoo.com; Fax: 0541-2444229; Tel: 0541-2444229