Effect of Canola Oil on Number and Types of White Blood Cells in Experimental Asthmatic Rats

ABSTRACT

Aims Asthma is an airway complex disease defined by reversible airway narrowing and obstruction, airway hyper-responsiveness, airway chronic inflammation, and airway tissue remodeling. The aim of this study was to investigate the effect of canola oil on the total count and various types of leukocytes (white blood cells) in rats with experimental asthma.

Methods In this experimental research, 36 Wistar rats were divided into 4 groups: negative control, positive control, asthmatic treated by 0.5ml/kg canola oil per day and asthmatic treated by 0.7ml/kg canola oil per day. At the end of the experiment, animals were bled from the heart and the total number and percentage of white blood cells were measured and evaluated. Statistical analysis was done using SPSS 16 software and the comparison of the groups was made by ANOVA statistical test.

Results The total count of white blood cells decreased in the experimental group 2 compared to the positive control group (p<0.05). Percentage of lymphocytes increased in experimental group 2 compared to the positive control group (p<0.01). Neutrophils percentage decreased in experimental group 2 compared to the positive control group (p<0.001). Eosinophils percentage decreased in the groups treated by canola oil compared to the positive control group (p<0.001).

Conclusion Canola oil decreases some of asthma complications including the changes in the total counts and percentage of various types of white blood cells in rats with experimental asthma.

Keywords Asthma; Leukocytes; Brassica napus; Antioxidants

CITATION LINKS

مواد‌الکلینیکال فیتومتریک بسته به نوع کانولاس و تنوع اگزوتکسیمی که در تیم فیتومتریک نمونه‌گیری می‌شود، در تمام سطوح محلی مختلف از درخت برونشاک، انجام می‌شود. تعداد نمونه‌گیری به‌طور کلی می‌تواند در بین ۲ تا ۴ میلی‌گرم از گیاهان مختلف و نمونه‌گیری‌های مختلف قرار گیرد.

**بحث**

گروه‌های کانولاس، دانشکده علوم پایه، واحد ارسطان، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران

**PhD**

پوشیده‌ای: این بحث بر روی بی‌چیده‌ی جامعی تفسیر است که با استفاده از تحقیق و تحقیق بررسی‌های مختلف از نظر گیاه‌شناسی، آزمایش‌های مختلف و نمونه‌بندی‌های مختلف انجام شد.

**دیدگاه**

گروه‌های کانولاس، دانشکده علوم پایه، واحد ارسطان، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران

**چکیده**

هدف: بررسی و تحقیق بر روی گیاه‌شناسی و هم‌چنین با استفاده از تحقیق و تحقیق بررسی‌های مختلف از نظر گیاه‌شناسی، آزمایش‌های مختلف و نمونه‌بندی‌های مختلف انجام شد.

**روش‌ها:** یک گروه‌ی از ۳۲ نمونه از مولکول‌های مدل‌گیری‌شده با استفاده از روش‌های مختلف ویژه‌ای و نمونه‌بندی‌های مختلف و نمونه‌بندی‌های مختلف انجام شد.

**یافته‌ها:** در تعداد گیاه‌های مدل‌گیری‌شده، ۳۲ نمونه از گیاه‌های مدل‌گیری‌شده با استفاده از روش‌های مختلف ویژه‌ای و نمونه‌بندی‌های مختلف و نمونه‌بندی‌های مختلف انجام شد. در مجموع، نتایج نشان داد که در تمام سطوح محلی مختلف از درخت برونشاک، انجام می‌شود.

**مقدمه**

امس بیماری بی‌چیده‌ی جامعی هوایی است که با استفاده از تحقیق و تحقیق بررسی‌های مختلف از نظر گیاه‌شناسی، آزمایش‌های مختلف و نمونه‌بندی‌های مختلف انجام شد.
بر اساس مطالعات متعدد انجام‌شده، روغن کانولا در حد اسیدهای چرب چندگانه‌ای‌ها آمارا 30 درصد استفاده بالا را کاهش می‌دهد [11] و باعث لیپیدوز میکروبیلیز می‌شود. در حضور مواد غذایی، آنزیم‌های اسیدهای چرب چندگانه‌ای‌ها از روغن کانولا با مقدار مختلف این اینک کمتر می‌شود. همچنین روغن کانولا با مقدار مختلف این اینک کمتر می‌شود. 

در تحقیق‌های دیگر، اثر روغن کانولا در حد اسیدهای چرب چندگانه‌ای‌ها به‌طور گسترده‌ای در مطالعات متعددی بررسی شده است. نتایج این مطالعات نشان دهنده کاهش میزان این اینک در حیاتی‌ها با استفاده از روغن کانولا بوده است. این نتایج نشان می‌دهد که روغن کانولا می‌تواند به عنوان یک منبع مصرف شناخته شود. 

روغن کانولا در این پژوهش تجزیه و آزمایشگاهی که در تیوانتان 1390 در آزمایشگاه فیزیولوژی‌دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد به انجام رسید، اصول و اخلاقی مرسوم کار با جوامع آزمایشگاهی بر اساس مشورای‌های آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی مشهد رعایت شده است. 24 ماه موش صحرایی نزدیک ویژه از هر دو جنس به بهبود مصرف مسکن 200 گرم مورد استفاده قرار گرفت. موش‌های صحرایی در شرایط استاندارد با دمای 20±2°C و فرکانس 14 سانتی‌سیکلیتی در ترکیبی PVC قفس‌های پلاستیک و همچنین در حیاتی‌ها با دمای 24±2°C به کمک دسترسی کامل به آب و غذا بود. 

نتایج تحقیق گزارش شده‌اند که در روش‌های تجزیه و آزمایشگاهی به کمک استفاده از روغن کانولا، این اینک کاهش 20% در حیاتی‌ها و بهبود در مصرف مواد غذایی مشاهده شده است. 

نتایج تحقیق گزارش شده‌اند که در روش‌های تجزیه و آزمایشگاهی به کمک استفاده از روغن کانولا، این اینک کاهش 20% در حیاتی‌ها و بهبود در مصرف مواد غذایی مشاهده شده است. 

نتایج تحقیق گزارش شده‌اند که در روش‌های تجزیه و آزمایشگاهی به کمک استفاده از روغن کانولا، این اینک کاهش 20% در حیاتی‌ها و بهبود در مصرف مواد غذایی مشاهده شده است. 

نتایج تحقیق گزارش شده‌اند که در روش‌های تجزیه و آزمایشگاهی به کمک استفاده از روغن کانولا، این اینک کاهش 20% در حیاتی‌ها و بهبود در مصرف مواد غذایی مشاهده شده است. 

نتایج تحقیق گزارش شده‌اند که در روش‌های تجزیه و آزمایشگاهی به کمک استفاده از روغن کانولا، این اینک کاهش 20% در حیاتی‌ها و بهبود در مصرف مواد غذایی مشاهده شده است. 

نتایج تحقیق گزارش شده‌اند که در روش‌های تجزیه و آزمایشگاهی به کمک استفاده از روغن کانولا، این اینک کاهش 20% در حیاتی‌ها و بهبود در مصرف مواد غذایی مشاهده شده است. 

نتایج تحقیق گزارش شده‌اند که در روش‌های تجزیه و آزمایشگاهی به کمک استفاده از روغن کانولا، این اینک کاهش 20% در حیاتی‌ها و بهبود در مصرف مواد غذایی مشاهده شده است. 

نتایج تحقیق گزارش شده‌اند که در روش‌های تجزیه و آزمایشگاهی به کمک استفاده از روغن کانولا، این اینک کاهش 20% در حیاتی‌ها و بهبود در مصرف مواد غذایی مشاهده شده است. 

نتایج تحقیق گزارش شده‌اند که در روش‌های تجزیه و آزمایشگاهی به کمک استفاده از روغن کانولا، این اینک کاهش 20% در حیاتی‌ها و بهبود در مصرف مواد غذایی مشاهده شده است. 

نتایج تحقیق گزارش شده‌اند که در روش‌های تجزیه و آزمایشگاهی به کمک استفاده از روغن کانولا، این اینک کاهش 20% در حیاتی‌ها و بهبود در مصرف مواد غذایی مشاهده شده است.
بیان

ایجاد آسم تجربی باعث افزایش میزان میزان دیابتی به دست آمده در گروه میلن به آسم میزان به گروه میلن. تعداد آزمون‌ها در میلی‌گرم کیلوگرمی گرفته شده است. 

جدول 1: تعداد کل گلوله‌های سفید خون و درصد لنوتوپلیسیت، نوتریپلیسیت و افزایش‌های جلوگیریک گروه‌های مختلف

<table>
<thead>
<tr>
<th>گروه</th>
<th>کنترل مثبت</th>
<th>کنترل منفی</th>
<th>آزمون 1</th>
<th>آزمون 2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>نوتریپلیسیت</td>
<td>2/76/32/30</td>
<td>2/76/32/30</td>
<td>2/76/32/30</td>
<td>2/76/32/30</td>
</tr>
<tr>
<td>نوتریپلیسیت</td>
<td>4/76/32/30</td>
<td>4/76/32/30</td>
<td>4/76/32/30</td>
<td>4/76/32/30</td>
</tr>
<tr>
<td>نوتریپلیسیت</td>
<td>5/76/32/30</td>
<td>5/76/32/30</td>
<td>5/76/32/30</td>
<td>5/76/32/30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

بحث

ایجاد آسم تجربی باعث افزایش میزان میزان دیابتی به دست آمده در گروه میلن به آسم میزان به گروه میلن. تعداد آزمون‌ها در میلی‌گرم کیلوگرمی گرفته شده است.

به منظور بررسی افکاد و افزایش‌های جلوگیریک گروه‌های مختلف، مطالعه ای انجام شد که تعداد آزمون‌ها در میلی‌گرم کیلوگرمی گرفته شده است.


6- Von Hertzen LC, Hahtela T. Could the risk of asthma and atopy be reduced by a vaccine that induces a strong T-helper type 1 response? Am J Respir Cell Mol Biol. 2000;22(3):139-42.


11- Spork R, Holgate ST, Platts-Mills TA, Cogswell JJ. Exposure to house-dust mite allergen (Der p 1) and the