

# تأثير الحبة السوداء على التهاب الممرات الهوائية ومحدودية جريان

## الهواء عند مرضى الربو

الفريق البحثي: عبدالله عمر باموسى، أحمد بدر، حاتم عثمان قطب، عبدالسلام النور، راکش جيتا، إیاد محمد سالم

يعتبر مرض الربو من الأمراض المستعصية على الطب الحديث وأعداد المرضى المصابين بهذا المرض في ازدياد مما يحتم البحث عن طرق أخرى للعلاج. وقد توجه العالم في الآونة الأخيرة نحو الطب المساند أو البديل للبحث عن علاجات أخرى لهذا المرض. وقد جاء في الحديث الصحيح أن في الحبة السوداء شفاء من كل داء كما دلت الأبحاث المنشورة على أن للحبة السوداء القدرة على تخفيض محفزات الالتهابات وتوسيع مجرى النفس عند الحيوانات مما يجعل الحبة السوداء من النباتات المؤهلة لعلاج الربو. ولذا تم تصميم هذه الدراسة للكشف عن مدى قدرة الحبة السوداء على علاج أو تخفيف حدة مرض الربو.

**أهداف البحث:** دراسة أثر إعطاء الحبة السوداء لمرضى الربو على

- مستوى مؤشرات التهاب الممرات الهوائية في الدم وهواء الزفير
- اختبارات وظائف الرئة
- التحكم بالأعراض الإكلينيكية

**طريقة البحث:**

تم استقطاب ستة وسبعون مريضاً من مرضى الربو ممن تنطبق عليهم معايير الدراسة وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات كما يلي:

- المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) 24 مريضاً، تم إعطائهم الدواء الضابط
- المجموعة الثانية (مجموعة الدراسة) 26 مريضاً أعطيت لهم 1 جرام من بودرة الحبة السوداء بشكل كبسولات
- المجموعة الثالثة (مجموعة الدراسة): 26 مريضاً، أعطيت لهم 2 جرام من بودرة الحبة السوداء بشكل كبسولات

أعطى المرضى العلاج يوميا لمدة 3 أشهر بالإضافة إلى علاجهم الواقي بمستنشقات الكورتيكوزون، وحددت لهم ثلاث زيارات، زيارة أولية ثم زيارتين للمتابعة كل ستة أسابيع. إضافة لذلك خضع المرضى لفحص سريري شامل، فحوصات وظائف الرئتين وقياس غاز أكسيد النيتريك في هواء الزفير بواسطة جهاز (Niox Mino) وعمل فحوصات (مستضدات التحسس IgE), وكذلك تحليل لعدة محفزات للالتهاب ( IL-4, IL-10, IL-17A, IFN- $\gamma$  and Eotaxin) في الدم، مع تعبئة استبيان التحكم بالمرض قبل بدء الدراسة وفي كل زيارة من زيارات البحث من قبل المرضى، كم تم متابعة المرضى لمدة أسبوع كامل في البيت قبل كل زيارة لتحديد مقدار التغير في مقدار جريان الهواء (PEF) بواسطة جهاز أعطى لكل مريض. إضافة لذلك تم تحديد نسبة المرضى الذين انتكاسة في كل مجموعة.

**النتائج** أظهرت النتائج أن للحبة السوداء بجرعة 2 جرام أثرا ذا دلالة إحصائية في توسيع مجرى الهواء عند مرضى الربو خاصة ممرات الهواء الصغيرة (Small airways) مقارنة بعدم وجود تأثير في المجموعة الضابطة، بينما أظهرت الحبة السوداء بجرعتها 1 و 2 جرام أثرا ذا دلالة إحصائية في تحسين مدى التغير الأسبوعي في مقدار جريان الهواء (PEF) والذي يعكس تحكما أفضل بالمرض.

وقد كان للحبة السوداء بجرعتها 1 و 2 جرام أثرا ذا دلالة إحصائية في تخفيض الالتهاب عند مرضى الربو ظهر بصورة خفض تركيز غاز أكسيد النيتريك في هواء الزفير مقارنة بالمجموعة الضابطة، وخفض مضادات التحسس (IgE) الذي كان ذا دلالة إحصائية بجرعة 2 جرام. وقد أظهرت الدراسة ارتفاع معتبر إحصائيا في نسبة الانتيرفرون في الدم والذي قد يعزى إليه التأثير المضاد للالتهاب. وقد كشف استبيان التحكم بمرض الربو عن فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة. حيث أن مستوى التحكم بالمرض كان أعلى في مجموعات الحبة السوداء مقارنة بالمجموعة الضابطة، كذلك كانت نسبة المرضى الذين اظهروا انتكاسة في الأعراض اقل إحصائيا في مجموعة 1 جرام حبة سوداء مقارنة بالمجموعة الضابطة.

## الخلاصة والتوصيات

أثبتت هذه الدراسة أن للحبة السوداء التأثيرات التالية على مرضى الربو

- تأثيرا موسعا للممرات الهوائية، خاصة بجرعة 2 جرام
- تأثيرا مضادا لإلتهاب الممرات الهوائية
- تحسين لمدى التحكم بالأعراض الإكلينيكية

من خلال هذه النتائج نوصي بمتابعة دراسة أثر الحبة السوداء على عدد أكبر من المرضى بواسطة دراسات اكلينيكية محكمة وكذلك بدراسة أثر الحبة السوداء على عدد أكبر من محفزات الالتهاب على مستوى الممرات الهوائية لمعرفة آلية هذا التأثير. وكذلك بدراسة أثر الحبة السوداء على مرض الربو الذي لا يستجيب لعلاج الاستيرويدات وبقية الأمراض التحسسية مثل تحسس الأنف والجلد

# **EFFECT OF *NIGELLA SATIVA* ON AIRWAYS INFLAMMATION AND AIRFLOW LIMITATIONS IN PATIENTS WITH PARTIALLY CONTROLLED ASTHMA**

## **Abstract**

Bronchial asthma represents a major health problem worldwide. Both, increasing the prevalence of asthma and failure of the current treatments to cure asthmatic patients deliver a need for alternative treatment modalities.

*Nigella sativa* is a medicinal plant with potential for treatment of asthma. Some humans and animals researches had shown the ability of *Nigella sativa* to ameliorate many of the inflammatory mediators as well as to dilate the airways.

**Objectives:** To evaluate effect of *Nigella sativa* supplementation in partially controlled asthmatic patients on:

- Selected inflammatory markers and mediators in breath and serum
- Airflow limitations
- Level of asthma control using standard asthma control test questionnaire and numbers of asthma exacerbations

## **Methodology:**

Seventy six patients were included according to specific inclusion and exclusion criteria. They were divided into 3 groups:

- Group 1 (24 patients): received capsules of placebo and serving as control.
- Group 2 (26 patients): received 1 gram *Nigella sativa* ( one 500 mg capsules PO bid) daily.

- Group 3(26 patients): received 2 gram *Nigella sativa* (two 500 mg capsules PO bid) daily.

The assigned treatment were taken daily for three months in addition to the patients maintenance inhaled therapy.

All patients were subjected during three study visits to detailed clinical examination, pulmonary function tests, home measurements of PEF by portable peak flow meter, measurement of nitric oxide in the exhaled breath, total IgE, and inflammatory cells in the blood, and analysis of serum IL-4, IL-10, IL-17A, IFN- $\gamma$  and Eotaxin.

An asthma control test questionnaires were filled by the patients during each visit. Percentage of patients who achieved well control for asthma as well as those showed exacerbation were also calculated.

## **Results**

Two gram *Nigella sativa* had a significant bronchodilator effect especially on small airways ( $P < 0.01$ ), and both 1 and 2 gram *Nigella sativa* improved the PEF variability in asthmatic patients significantly as compared to placebo group.

In addition, *Nigella sativa* produced a significant anti-inflammatory effect exhibited as reduction in exhaled nitric oxide concentration and total IgE levels. Both doses of *Nigella sativa* also produced a significant increase in the serum IFN- $\gamma$ .

The improvement in the level of control for the symptoms and signs of asthma was significantly higher in both 1 and 2 gram *Nigella sativa* groups as compared to the placebo group. Consequently, 1 and 2 gram *Nigella sativa* showed significant higher percentage of patients who achieved complete control. Furthermore percentage of patients exhibited exacerbation was significantly low in the group of 1 gram *Nigella sativa* as compared to placebo.

## **Conclusion and Recommendations:**

*Nigella sativa* has a bronchodilator and anti-inflammatory effect on the airways of asthmatic patients. In addition, it improves the overall control of asthma symptoms.

Further studies on asthma with larger sample size and more outcomes measurements of airways inflammation using bronchial biopsy are recommended, as well as studies on the effect of *Nigella sativa* on steroid resistant asthma and other allergic diseases like allergic rhinitis and atopic eczema.