

## ***Allergische Rhinokonjunktivitis und Asthma bronchiale***

### **Aromatherapie kann die Vorbeugung und Behandlung von allergischen Erkrankungen unterstützen**

Die antiallergischen Effekte von ätherischen Ölen und ihren Inhaltsstoffen sind vielfältig und seit rund 25 Jahren Thema von wissenschaftlichen Untersuchungen. Aber bereits seit Jahrhunderten werden ätherische Öle mit Erfolg zur Linderung von allergischen Erkrankungen verwendet.

Wertvolle Inhaltsstoffe von ätherischen Ölen, wie Sesquiterpene, besitzen eine stabilisierende Wirkung auf Zellmembrane, wodurch die Histamin-Ausschüttung verringert wird. Andere Wirkstoffe, wie Monoterpene, besitzen Kortison-ähnliche Eigenschaften. Das Citronellol der Geranie sowie Geraniol und Neral von Lemongrass hemmen Immunglobulin E-induzierte allergische Reaktionen. Lavendel unterdrückt die Freisetzung von Zytokinen der TH2-Helferlymphozyten und erzielt auf diese Weise antiallergische Effekte. Diese Wirkung zeigt auch Schwarzkümmelöl, welches zusätzlich die an der allergischen Reaktion beteiligten eosinophilen Granulozyten hemmt.

Natürlich müssen bei allergischen Erkrankungen an erster Stelle die medizinische Diagnose, die Vermeidung von Allergenen und die ärztlich empfohlene Behandlung stehen.

Die Medizinische Aromatherapie kann aber auf natürliche Weise helfen, allergische Beschwerden zu lindern.

Patienten mit allergischen Erkrankungen und sehr empfindsame Menschen sollten vor der Anwendung der „Medizinischen Aromatherapie“ einen Verträglichkeitstest durchführen.

#### **Verträglichkeitstest für ätherische Öle:**

Sehr seltene allergische Reaktionen können durch eine Verträglichkeitsprüfung vermieden werden. Dabei wird je 1 Tropfen der verwendeten ätherischen Öle in 5 bis 10 ml eines natürlichen fetten Pflanzenöls vermischt, und wenige Tropfen dieser Mischung auf die Innenseite des Unterarms aufgetragen. Die Reaktion wird nach 5 bis 10 Minuten (allergische Frühreaktion) und nach 12 Stunden (allergische Spätreaktion) abgelesen. Bei einer Rötung bzw. Quaddel als Zeichen einer allergischen Lokalreaktion sollten diese ätherischen Öle nicht verwendet werden.

#### **Relatives Risiko für Kontaktallergie:**

Limonen (relatives Risiko für allergische Reaktion bei einer Konzentration von 2%: 0,08%), Linalool (Konzentration 10%: 0,21%), Geraniol (Konzentration 1%: 0,28%), Eugenol (Konzentration 1%: 0,42%), Citral (Konzentration 2%: 0,48%), Benzylbenzoat (Konzentration 1%: 0,03%), Citronellol (Konzentration 1%: 0,29%), Farnesol (Konzentration 5%: 0,75%), Coumarin (Konzentration 5%: 0,31%), Benzylalkohol (Konzentration 1%: 0,24%), Benzylsalicylat (Konzentration 1%: 0,14%), Cinnamaldehyd (Konzentration 1%: 1,15%), Isoeugenol (Konzentration 1%: 1,12%), Cinnamylalkohol (Konzentration 1%: 0,64%), Benzylcinnamat (Konzentration 5%: 0,20%), Anisylalkohol (Konzentration 1%: 0,06%)

Tisserand R, Young R (2014). Dermatologic allergic aspects: 92. In Second edition Essential Oil Safety, Churchill Livingstone Elsevier, ISBN 978-0-4430-6241-4

## ANTIALLERGISCHE ÄTHERISCHE ÖLE

- Atlaszeder (*Cedrus atlantica*)
- Kamille deutsch (*Matricaria recutita*)
- Kanuka (*Kunzea ericoides*)
- Manuka (*Leptospermum scoparium*)
- Lemongrass (*Cymbopogon citratus*)
- Melisse (*Melissa officinalis*)
- Myrte Marokko (*Myrtus communis* Ct. Myrtenylacetat et Ct. 1,8-Cineol)
- Zypresse (*Cupressus sempervirens*)
- Kiefernadel (*Pinus silvestris*)
- Vetiver (*Vetiveria zizanioides*)

## FETTES PFLANZENÖL

- Schwarzkümmelöl (*Nigella sativa*)

## BLÜTENWASSER

- Melissenhydrolat (*Melissa officinalis*; ohne Alkohol-Zusatz)
- Rosenhydrolat (*Rosa damascena*; ohne Alkohol-Zusatz)

## TRADITIONELLE INHALATION

1 Schüssel kochendes Wasser (1 bis 2 Liter)

1 Teelöffel Meersalz

1 großes Hand- oder Badetuch

4 Tropfen ätherische Öle (8. bis 14. Lebensjahr: 2 Tropfen ÄÖ)

2 (1) Tropfen aus der Gruppe antiallergischer ÄÖ: Atlaszeder, Kamille deutsch, Kanuka, Manuka, Melisse, Myrte Marokko, Oregano, Zypresse

+

2 (1) Tropfen aus der Gruppe entzündungshemmender ÄÖ: Basilikum, Eukalyptus, Kamille deutsch, Latschenkiefer, Lemongrass, Litsea, Rose, Sandelholz, Schafgarbe, Weihrauch

Anwendung: Täglich oder jeden zweiten Tag für 5 bis 15 Minuten inhalieren.

## ORALE EINNAHME VON SCHWARZKÜMMELÖL

4. bis 8. Lebensjahr: 1x täglich ½ Teelöffel

9. bis 14. Lebensjahr: 2x täglich ½ Teelöffel

ab 15. Lebensjahr: 1x bis 2x täglich 1 Teelöffel

## KONJUNKTIVITIS

Wattepad mit Rosenhydrolat oder Myrtenhydrolat ohne Alkoholzusatz

1x bis 3x täglich für 5 bis 15 Minuten

## ANTIALLERGIE-BAD

warmes Vollbad mit 8 bis 12 Tropfen ätherischen Ölen

Variante 1: 4 Tr. Atlaszeder, 3 Tr. Manuka, 3 Tr. Eukalyptus, 2 Tr. Sandelholz

Variante 2: 4 Tr. Myrte, 3 Tr. Zypresse, 3 Tr. Lemongrass, 2 Tr. Rose 10%

Anwendung: Ätherische Öle in ein 1/8 L Sahne oder 1 Esslöffel Meersalz mischen, dann im angenehm temperierten Badewasser verteilen.

## ANTIALLERGIE-MISCHUNG

12 Tr. Myrte Marokko, 8 Tr. Zypresse, 10 Tr. Latschenkiefer in 30 ml Macadamianussöl  
oder

8 Tr. Atlaszeder, 6 Tr. Manuka, 6 Tr. Lemongrass, 7 Tr. Litsea, 3 Tr. Rose 10% in 30 ml Mandelöl

Anwendung I: 1x bis 4x täglich 1 bis 3 Tropfen auf den Handpuls, beide Pulszonen sanft aneinander reiben, aus trichterförmig gefalteten Händen tief einatmen und intensiv riechen.

Anwendung II: 1x bis 3x täglich sparsam auf der Brust einreiben.

Anwendung III: 2 Wattestäbchen mit wenig Antiallergie-Mischung betupfen und vorsichtig (ohne gegen einen Widerstand) für 5 Minuten in je eine Nasenöffnung stecken.

Dr. Wolfgang Steflitsch

Lungenfachärztliche Wahlarzt-Ordination

mit Schwerpunkt „Medizinische Aromatherapie“

1190 Wien, Döblinger Hauptstraße 1/1

Anmeldung: 0664-793 50 51

[www.aroma-med.at](http://www.aroma-med.at)

## Die ausgewählten Studien zeigen die antiallergischen Mechanismen der Inhaltsstoffe von ätherischen Ölen sowie vom Schwarzkümmelöl.

*Int J Mol Med.* 2014 Jun;33(6):1643-51. doi: 10.3892/ijmm.2014.1720. Epub 2014 Mar 31.

### Suppression of allergic and inflammatory responses by essential oils derived from herbal plants and citrus fruits.

Mitoshi M<sup>1</sup>, Kuriyama I<sup>1</sup>, Nakayama H<sup>2</sup>, Miyazato H<sup>2</sup>, Sugimoto K<sup>2</sup>, Kobayashi Y<sup>3</sup>, Jippo T<sup>3</sup>, Kuramochi K<sup>4</sup>, Yoshida H<sup>1</sup>, Mizushima Y<sup>1</sup>.

#### Abstract

The aim of the present study was to investigate the biological activity of 20 essential oils (EOs) derived from herbal plants and citrus fruits. The in vitro anti-allergic and anti-inflammatory activities of these oils were investigated, and the EO which was found to have the strongest activity of the 20 EOs examined, was investigated further to identify its components and bioactive compounds. The in vitro anti-allergic activity was determined by measuring the release of  $\beta$ -hexosaminidase from rat basophilic leukemia (RBL-2H3) cells treated with the calcium ionophore, A23187. The in vitro anti-inflammatory activity was determined by measuring the production of tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) in RAW264.7 murine macrophages treated with lipopolysaccharide. Among the EOs examined, lemongrass [*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf] elicited the strongest anti-allergic and anti-inflammatory effects. A principal component of this EO is citral (3,7-dimethyl-2,6-octadien-1-ol) (74.5%), a mixture of the stereoisomers, geranial (trans-citral, 40.16%) and neral (cis-citral, 34.24%), as determined by chromatography-mass spectrometry analysis. The activities of citral and geranial are similar to those of lemongrass EO. These compounds elicited significant in vivo anti-allergic and anti-inflammatory effects, suppressing an immunoglobulin E (IgE)-induced passive cutaneous anaphylactic reaction in mice and a 12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetate-induced inflammatory mouse ear edema, respectively.

Our data demonstrate that lemongrass EO and its constituents, citral and geranial, may be a therapeutic candidate for allergic and inflammatory diseases.

*Biosci Biotechnol Biochem.* 2016 Jun;80(6):1172-8. doi: 10.1080/09168451.2016.1148573. Epub 2016 Mar 1.

## **Inhibitory effects of geranium essential oil and its major component, citronellol, on degranulation and cytokine production by mast cells.**

Kobayashi Y<sup>1</sup>, Sato H<sup>1</sup>, Yorita M<sup>1</sup>, Nakayama H<sup>2</sup>, Miyazato H<sup>2</sup>, Sugimoto K<sup>2</sup>, Jippo T<sup>1</sup>.

### **Abstract**

We investigated the effects of geranium essential oil (GEO) on anaphylaxis. GEO can exert antioxidant and anti-inflammatory effects, but its roles in allergic reactions are incompletely understood. Here, we used mouse cells to show that GEO inhibited the degranulation of cultured mast cells (CMCs). Citronellol is the major component of GEO and inhibited CMC degranulation. The l-enantiomer of citronellol more effectively suppressed CMC degranulation than did d-citronellol. We also examined whether citronellol could inhibit the immunoglobulin (Ig) E-induced production of tumor necrosis factor (TNF)- $\alpha$ . Treatment with various concentrations of citronellol before CMC activation with IgE significantly inhibited the induction of TNF- $\alpha$  in a dose-dependent manner. Mechanistically, citronellol suppressed the phosphorylation of mitogen-activated protein kinase (ERK), which is critical for ERK activation and the production of inflammatory cytokines in mast cells. These findings suggest that citronellol may represent a candidate compound for the effective treatment of allergic diseases.

*Life Sci.* 2014 Jul 17;108(2):109-15. doi: 10.1016/j.lfs.2014.05.018. Epub 2014 Jun 5.

## **Lavender essential oil inhalation suppresses allergic airway inflammation and mucous cell hyperplasia in a murine model of asthma.**

Ueno-Iio T<sup>1</sup>, Shibakura M<sup>2</sup>, Yokota K<sup>2</sup>, Aoe M<sup>2</sup>, Hyoda T<sup>1</sup>, Shinohata R<sup>1</sup>, Kanehiro A<sup>3</sup>, Tanimoto M<sup>3</sup>, Kataoka M<sup>1</sup>.

### **Abstract**

#### **AIMS:**

Lavender essential oil (Lvn) has been reported to have anti-inflammatory effects. Bronchial asthma is characterized by bronchial allergic inflammation with airway remodeling. Therefore, we evaluated the anti-inflammatory effect of Lvn on experimentally induced bronchial asthma in a murine model.

#### **MAIN METHODS:**

BALB/c mice were sensitized by an intraperitoneal injection of ovalbumin (OVA) at days 0 and 14, and subsequently challenged with nebulized OVA on days 28-30 (Control-Asthma group). Mice in the treatment group inhaled Lvn on days 14-31 (Lvn-Asthma group). The allergic inflammatory response was determined on days 32 and 33.

#### **KEY FINDINGS:**

An increase in airway resistance was inhibited in the Lvn-Asthma group than in the Control-Asthma group. The Lvn-Asthma group showed lower total cell numbers and eosinophils in bronchoalveolar lavage (BAL) fluids and peribronchial and perivascular tissues when compared with the Control-Asthma group. The Lvn-Asthma group also had less mucin hyperplasia than the Control-Asthma group. Furthermore, the Lvn-Asthma group showed lower interleukin (IL)-5 and IL-13 cytokine levels in BAL fluids, as well as reduced IL-4 and IL-5 mRNA expression in lung tissue, compared with the Control-Asthma group and determined by FlowCytomix and reverse

transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR), respectively. In addition, Lvn inhalation reduced Muc5b mRNA expression in the lungs without significantly changing the expression of Muc5ac mRNA.

**SIGNIFICANCE:**

Lvn inhibits allergic inflammation and mucous cell hyperplasia with suppression of T-helper-2 cell cytokines and Muc5b expression in a murine model of asthma. Consequently, Lvn may be useful as an alternative medicine for bronchial asthma.

[Int Immunopharmacol. 2006 Jul;6\(7\):1135-42. Epub 2006 Mar 2.](#)

## **Anti-inflammatory effect of thymoquinone in a mouse model of allergic lung inflammation.**

[El Gazzar M<sup>1</sup>, El Mezayen R, Marecki JC, Nicolls MR, Canastar A, Dreskin SC.](#)

### **Abstract**

Thymoquinone (TQ), the main active constituent of the volatile oil extracted from *Nigella sativa*'s seeds, has been reported to have an anti-inflammatory and immune stimulatory effect on bronchial asthma and inflammation. However, little is known about the factors and mechanisms underlying these effects. In the present study, we examined the effect of TQ on airway inflammation in a mouse model of allergic asthma. Intraperitoneal injection of TQ before airway challenge of ovalbumin (OVA)-sensitized mice resulted in a marked decrease in lung eosinophilia and the elevated Th2 cytokines observed after airway challenge with OVA antigen; both in vivo, in the bronchoalveolar lavage (BAL) fluid and in vitro, following stimulation of lung cells with OVA. TQ also decreased the elevated serum levels of OVA-specific IgE and IgG1. Histological examination of lung tissue demonstrated that TQ significantly inhibited allergen-induced lung eosinophilic inflammation and mucus-producing goblet cells. While TQ showed a significant effect in inhibiting IL-4, IL-5 and IL-13 and some effect in inducing IFN-gamma production in the BAL fluid, it did show a slight effect on in vitro production of IL-4 by cultured lung cells stimulated with OVA antigen. These data suggest that TQ attenuates allergic airway inflammation by inhibiting Th2 cytokines and eosinophil infiltration into the airways; thus demonstrating its potential anti-inflammatory role during the allergic response in the lung.