

# Menthae piperitae aetheroleum (++) !)

## Anwendung

Innere Anwendung: bei krampfartigen Beschwerden im Gastrointestinal- und Gallentrakt, bei Colon irritabile (die Wirkung ist umstritten), Katarrhen der Atemwege und Schleimhautentzündungen im Mund- und Rachenbereich.

Äußere Anwendung: bei Muskel- und Nervenschmerzen.

Sonstige Verwendung

Kosmetik: in Zahnpflegemitteln enthalten.

Industrie: in der Lebensmittelindustrie als Aromatikum für Süßwaren, Puddings, Limonaden, Liköre und süße Saucen.

Pharmazie/Medizin: als Geschmacksveränderer in zahlreichen Präparaten.

## Dosierung

Innere Anwendung

Tagesdosis: 6-12 Tropfen.

Bei Colon irritabile: TD: 0,6 ml, ED: 0,2 ml in magensaftresistenter Umhüllung. In klinischen Studien 3-6 Kapsel à 0,2 ml täglich wirksam.

Inhalation: 3-4 Tropfen in heißes Wasser geben und die Dämpfe einatmen.

Äußere Anwendung

Mehrmals täglich (2-4-mal) mit einigen Tropfen die betroffenen Hautpartien einreiben.

Bei Kleinkindern: 5-15 Tropfen auf Brust und Rücken verreiben.

## Wirkmechanismen

Präklinik: Die mentholhaltige Droge wirkt antimikrobiell, insektizid, choleretisch, karminativ, spasmolytisch an der glatten Muskulatur des Darmes sowie kühlend an der Haut (ESCOP 1997, Hänsel et al. 1993). Die spasmolytische Wirkung von Pfefferminzöl wurde am Meerschweinchen-Ileum untersucht und geht offensichtlich auf einen Anstieg des intrazellulären cAMP zurück (Lis-Balchin und Hart 1999). Pfefferminzöl wirkt in vitro hemmend auf die durch Natrium gesteigerte Glucose-Resorption und den intestinalen Transport im Ratten Intestinum (Beesley et al. 1996). Die spasmolytische Wirkung von Pfefferminzöl ist in vitro gut belegt (z. B. Brandt 1988, Reiter und Brandt 1995, Taddei et al. 1988). In vivo konnte eine spasmolytische Wirkung von Pfefferminzöl, auf durch Morphin induzierte, Spasmen am Oddi Sphincter gezeigt werden (Giachetti et al. 1988). Choleretische Wirkungen von Menthol konnten beispielsweise durch eine erhöhte Gallensekretion beobachtet werden (ESCOP 1997, Pentz et al. 1987). Pfefferminzöl und sein, Inhaltsstoffe wirken nachweislich antibakteriell (z. B. Osawa et al. 1999), antiviral (z. B. Kaij-a-Kamb et al. 1992) und antimykotisch (z. B. Janssen et al. 1987). Eine antiphlogistische Wirkung konnte für einen Extrakt aus Pfefferminzblättern (Pfefferminzöl- und Menhol-haltig) durch Hemmung auf das, durch 12-O-Tetradecanoylphorbol-13-Acetat (TPA)-induzierten Ohrödem der Maus belegt werden (Yasukawa et al. 1993).

Klinik: Kontrollierte klinische Studien liegen vor allem für die Indikation Reizdarm (IBS) mit Pfefferminzöl-Kapseln vor, die in eine Meta-Analyse (Pittler und Ernst 1998) eingeschlossen wurden. Vier Studien mit insgesamt 134 Patienten konnten eine Verbesserung der IBS-Symptome nachweisen (Carling et al. 1989, Dew et al. 1984, Lech et al. 1988, Rees et al. 1979). Dabei konnte in zwei Studien bei einer hohen Placebo-Response kein positiver Effekt erzielt werden (Lawson et al. 1988, Nash et al. 1986). Insgesamt wurde die Wirksamkeit von Pfefferminzöl wirksam bei IBS und überlegen gegenüber Placebo eingestuft (Pittler und Ernst 1998).

In einer placebokontrollierten Studie mit insgesamt 141 Patienten konnte ein spasmolytischer Effekt durch Zugabe von Pfefferminzöl zu einem Barium-Einlauf erzielt werden (Sparks et al. 1995). Weiterhin konnte ein hustenstillender Effekt nach Inhalation von Pfefferminzöl bei 20 gesunden Probanden mit induziertem Husten erreicht werden (Morice et al. 1994).

## Anwendungsbeschränkung

Risiken der bestimmungsgemäßen Anwendung therapeutischer Dosen der Droge sind nicht bekannt. Bei empfindlichen Personen können Magenbeschwerden auftreten. Bei Asthma bronchiale können Menthol-enthaltende, ätherische Öle den Spasmus verstärken. Das ätherische Öl besitzt wegen seines Menthol-Gehaltes schwache Sensibilisierungspotenz.

Gegenanzeigen für die innerliche Anwendung sind Verschuß der Gallenwege, Gallenblasenentzündung und schwere Leberschäden. Durch die cholagoge Wirkung können bei Personen mit Gallensteinen Koliken ausgelöst werden. Bei Säuglingen und Kleinkindern sollten Zubereitungen, die das Öl enthalten, nicht im Gesicht, speziell im Bereich der Nase, aufgetragen werden (Glottiskrampf oder Bronchospasmus bis hin zu asthmaähnlichen Anfällen oder zum Atemstillstand möglich). Vor Anwendung bei Neigung zu gastroösophagealem Reflux wird abgeraten.

## Charakteristik

Pfefferminzöl besteht aus dem aus den frisch geernteten blühenden Zweigspitzen von *Mentha piperita* L. und dem durch Wasserdampfdestillation gewonnenen ätherischen Öl sowie dessen Zubereitungen.

### Herkunft

Europa und Nordamerika.

### Gewinnung

Der maschinelle Schnitt des Krautes erfolgt kurz vor der Blüte, zur Trocknung wird das geschnittene Kraut auf den Feldern getrocknet.

### Formen

Ganzdroge.

### Verfälschungen und Verwechslungen

Häufig auftretende Verfälschungen der Droge mit rektifiziertem Minzöl.

Verfälschungen durch Anheben des Estergehalts mit racemischem Menthylacetat.

### Zubereitung

Keine Literaturangaben über Zubereitungspräparation.

### Identität

Bestimmung mittels DC- Methode nach DAB10/EUR.

### Reinheit

Optische Drehung:  $-16^{\circ}$  bis  $-30^{\circ}$  DAB10/EUR.

Brechungsindex: 1,460 - 1,467 DAB10/EUR.

Relative Dichte: 0,900 - 0,912 DAB10/EUR.

Die restlichen Verfahren werden ebenfalls nach DAB10/EUR durchgeführt.

### Gehalt und Gehaltsbestimmung

Freier Alkohol (ber. als Menthol): mind. 44% DAB10/EUR.

Ketone (ber. als Menthon): 15-32% DAB10/EUR.

Ester (ber. als Menthylacetat): 4,5-10% DAB10/EUR.

Die Gehaltsbestimmung erfolgt mittels Acetylierung (freies Alkohol) und Titration (Ketone und Ester).

Lagerung

Dicht verschlossen, vor Licht geschützt und in dem Gebrauch angemessenen Behältern.

Art der Fertigarzneimittel

Salben, Tropfen, Dragees, Kapseln und Kombinationspräparate.

## Substanzen

- Hauptkomponenten: Menthol (Anteil 35 bis 45%), Menthon (Anteil 15 bis 20%), Menthylacetat (Anteil 3 bis 5%), Neomenthol (Anteil 2,5 bis 3,5%), Isomenthon (Anteil 2 bis 3%), Menthofuran (Anteil 2 bis 7%), 1,8-Cineol (Anteil 6 bis 8%), weiterhin u.a. Limonen, Pulegon, alpha- und beta-Pinen, trans-Sabinenhydrat

## Anwendung in Lebensmitteln

Pfefferminze ist ein weiteres beliebtes Küchenkraut, das ebenfalls auf breiter Basis als natürliches Aroma in der Nahrungsmittelindustrie Verwendung findet, so zum Beispiel bei der Produktion von Süßwaren, Desserts, Limonade, alkoholischen Getränken, Soßen und vielen anderen Produkten. Die Pflanze enthält reichlich Menthol, wirkt antimikrobiell, choleretisch, karminativ und spasmolytisch im Darmtrakt und repräsentiert somit einen potenten Inhaltsstoff spezieller diätetisch ausgerichteter Lebensmittel.

## Synonyme

Aetheroleum Menthae piperitae

Oleum Menthae piperitae

## Volkstümliche Namen

Ätherisches Pfefferminzöl (dt.)

Huile essentielle (essence) de minthe poivrée (frz.)

Menta essenza (frz.)

Peppermint oil (eng.)

## Indikationen

akute Bronchitis (ICD-10, J 20)

akute Infektion der oberen Atemwege (ICD-10, J 00 - 22)

akute Infektion der unteren Atemwege (ICD-10, J 00 )

akute Laryngitis und Tracheitis (ICD-10, J 04)

akute obstruktive Laryngitis (ICD-10, J 05)

akute Pharyngitis (ICD-10, J 02)

akute Rhinopharyngitis (ICD-10, J 00)

akute Tonsillitis (ICD-10, J 03)

Bronchitis, einfach und schleimig eitrig chronisch (ICD-10, J 41)  
Bronchitis, nicht akut oder chronisch (ICD-10, J 40)  
Cholelithiasis (ICD-10, K 80)  
Cholezystitis (ICD-10, K 81)  
dyspeptische Beschwerden (ICD-10, K 30)  
dyspeptische Beschwerden (Komm. E, +)  
Fieber und Erkältungen (Komm. E, +)  
Fieber, nicht näher bez. (ICD-10, R 50.9)  
Gingivitis und Krankheiten des Parodonts (ICD-10, K 05)  
Grippe und Pneumonie (ICD-10, J 00 - 22)  
Husten (ICD-10, R 05)  
Husten/Bronchitis (Komm. E, +)  
Infektanfälligkeit (Komm. E, +)  
Krankheiten der Leber (ICD-10, K 70 - 77)  
Krankheiten der Lippe, Mundhöhle und Zunge (ICD-10, K 12 - 14)  
Leber- und Gallenbeschwerden (Komm. E, +)  
Mund- und Rachenraumentzündungen (Komm. E, +)  
nicht näher bez. chronische Bronchitis (ICD-10, J 42)  
Schnupfen (Komm. E, +)  
sonst. Krankheiten der Gallenblase (ICD-10, K 82)  
sonst. Krankheiten der Gallenwege (ICD-10, K 83)  
sonst. näher bez. Allgemeinsymptome (ICD-10, R 68.8)  
sonstige Krankheiten der oberen Atemwege (ICD-10, J 39)  
unbekannte und nicht näher bez. Krankheitsursachen (ICD-10, R 69)

## **Sicherheit**

Unzureichende Informationen zur Klassifizierung.

## **Komm. E Monographien**

Menthae piperitae aetheroleum  
BAnz-Datum 13.03.86  
Kommission E  
BAnz-Nr. 50  
ATC-Code: A03GA

Monographie: Menthae piperitae aetheroleum (Pfefferminzöl)

Bezeichnung des Arzneimittels Menthae piperitae aetheroleum, Pfefferminzöl

Bestandteile des Arzneimittels

Pfefferminzöl, bestehend aus dem aus den frisch geernteten, blühenden Zweigspitzen von *Mentha piperita* LINNE durch Wasserdampfdestillation gewonnenen ätherischen Öl sowie dessen Zubereitungen in wirksamer Dosierung. Pfefferminzöl enthält mindestens 4,5 und höchstens 10,0 Prozent (m/m) Ester, berechnet als Methylacetat, mindestens 44,0 Prozent (m/m) freie Alkohole, berechnet als Menthol und mindestens 15,0 und höchstens 32,0 Prozent (m/m) Ketone, berechnet als Menthon.

Anwendungsgebiete

Innere Anwendung:

krampfartige Beschwerden im oberen Gastrointestinaltrakt und der Gallenwege; Colon irritabile: Katarrhe der oberen Luftwege; Mundschleimhautentzündungen.

äußere Anwendung:

Myalgien und neuralgiforme Beschwerden. Katarrhe der oberen Luftwege.

Nasensalben: Katarrhe der oberen Luftwege.

Gegenanzeigen

Verschluß der Gallenwege, Gallenblasenentzündungen, schwere Leberschäden.

Bei Gallensteinleiden nur nach Rücksprache mit einem Arzt anzuwenden.

Bei Säuglingen und Kleinkindern sollten pfefferminzölhaltige Zubereitungen nicht im Bereich des Gesichts, speziell der Nase, aufgetragen werden.

Nebenwirkungen

Bei empfindlichen Personen können Magenbeschwerden auftreten.

Wechselwirkungen mit anderen Mitteln

Keine bekannt

Dosierung

Soweit nicht anders verordnet.

Innere Anwendung:

mittlere Tagesdosis 6 bis 12 Tropfen, zur Inhalation 3 bis 4 Tropfen in heißes Wasser geben.

bei Colon irritabile: mittlere Einzeldosis 0,2 ml

mittlere Tagesdosis 0,6 ml in magensaftresistenter Umhüllung

Äußere Anwendung:

In halbfesten und öligen Zubereitungen 5 bis 20 Prozent, in wäßrig-ethanolischen Zubereitungen 5 bis 10 Prozent, in Nasensalben 1 bis 5 Prozent ätherisches Öl.

äußere Anwendung: einige Tropfen in die betroffene Hautpartie einreiben; Zubereitungen entsprechend.

Art der Anwendung

Ätherisches Öl sowie galenische Zubereitungen zur inneren und äußeren Anwendung.

Wirkungen

spasmolytisch

carminativ

cholagog

antibakteriell

sekretolytisch

kühlend

## Wirksamkeit

Die Kommission E (1986, 1990) hat für Pfefferminzöl folgende Anwendungsgebiete positiv beurteilt: Innere Anwendung: krampfartige Beschwerden im oberen Gastrointestinaltrakt und der Gallenwege; Colon irritabile, Katarrhe der oberen Luftwege, Mundschleimhautentzündungen; äußere Anwendung: Muskel- und Nervenschmerzen.

Von ESCOP (Juli 1997) wurden folgende Indikationen für Pfefferminzöl als positiv bewertet: Intern:

Symptomatische Behandlung von Verdauungsstörungen, z. B. Blähungen, Reizkolon, Symptomatische

Behandlung von Husten und Erkältung; Extern: Linderung von Husten und Erkältung, Symptomatische

Linderung von Rheumabeschwerden, Juckreiz, Urtikaria und Schmerzen bei empfindlichen Hautzuständen.

Diese Anwendungen beruhen in erster Linie auf langjähriger Erfahrung, und es gibt kaum Studien, die den

derzeitigen Anforderungen an Arzneimittelprüfungen genügen. Für die Indikation Reizdarm liegen mehrere kontrollierte Studien vor, die die Wirksamkeit und Arzneimittelsicherheit von Pfefferminzöl belegen. Das Nutzen-Risiko-Verhältnis wird als positiv eingestuft.