



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



REVUE DE LA LITTÉRATURE

Le menthol dans le contrôle de l'activité de la vessie : revue de littérature



Menthol in the control of bladder activity: A review

F. Kervinio*, M. Teng, G. Miget, M. Moutounaïck,
A. Charlanes, C. Chesnel, F. Le Breton, G. Amarenco

GRC01, GREEN, Groupe de recherche clinique en neuro-urologie, Sorbonnes université,
hôpital Tenon, AP-HP, 75020 Paris, France

Reçu le 22 février 2018 ; accepté le 4 juillet 2018
Disponible sur Internet le 8 août 2018

MOTS CLÉS

Menthol ;
Hyperactivité
détrusorienne ;
TRPM8 ;
Test à l'eau glacé ;
Syndrome de vessie
douloureuse ;
Contractilité
détrusorienne

Résumé

Introduction. – Le menthol est un composé naturel dont les effets en physiologie humaine connus sont nombreux (sensation de fraîcheur, décongestionnant, antispasmodique intestinale). Son implication dans la physiopathologie vésicosphinctérienne est évoquée depuis les années 90.

Méthode. – Faire la revue de la littérature des travaux ayant impliqués le menthol dans la physiologie vésicosphinctérienne à travers des articles indexés sur *Pubmed* avec les mots clés *menthol*, *menthol and bladder*, *menthol and toxicity*, et *TRPM8*. Seuls les articles en langue anglaise étaient sélectionnés.

Résultats. – Au total 30 articles ont été inclus. La plupart mettaient en évidence l'existence d'un réflexe mictionnel au menthol et au froid, médié des fibres nerveuses de type C à destination médullaire, par activation de récepteurs urothéliaux TRPM8. Des expériences plus récentes montraient paradoxalement un effet inhibiteur du menthol sur la contractilité détrusorienne lorsque le tissu musculaire y est exposé directement, indépendamment du TRPM8. Il a également été mis en évidence des effets similaires d'une exposition cutanée ciblée ou urothéliale sur la fonction détrusorienne via le TRPM8. Ce récepteur semble également être impliqué dans les cystites interstitielles et l'hyperactivité détrusorienne idiopathique. Enfin la toxicité potentielle du menthol paraît négligeable. La plupart des études concernait des expérimentations animales, 3 seulement concernaient l'humain. Seule une étude évoquait des perspectives thérapeutiques.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : florian.kervinio@aphp.fr (F. Kervinio).

KEYWORDS

Menthol;
 Detrusor overactivity;
 TRPM8;
 Ice water test;
 Painful bladder
 syndromes;
 Detrusor contractility

Conclusion. – Il apparaît donc que le menthol et ses récepteurs sont impliqués dans la physiopathologie vésicosphinctérienne. Ceci pourrait ouvrir des perspectives thérapeutiques dans l'hyperactivité détrosorienne et les cystites interstitielles avec un potentiel de toxicité réduit.
 © 2018 Publié par Elsevier Masson SAS.

Summary

Introduction. – Menthol is a natural compound, of which the known effects on human physiology are manifold (a feeling of freshness, decongestant, bowel antispasmodic). Its implication in vesico-sphincter physiology has been studied since the nineties.

Method. – Literature review of the previous studies having implied menthol in pelvi-perineal physiology through the articles indexed on the Pubmed database, with keywords menthol, menthol and bladder, menthol and toxicity, and TRPM8. Only articles in English were selected.

Results. – Of the 30 articles that were included, most demonstrated the existence of a micturition reflex to menthol and cold, mediated by the C-type nerve to the spine through activation of TRPM8 urothelial receptors. More recent experiments paradoxically showed an inhibitory effect of menthol on detrusor contractility, independently of TRPM8, when muscle tissue is directly exposed to the compound. However, similar effects of targeted cutaneous exposure or urothelial exposure on detrusor function have also been demonstrated through TRPM8. This receptor also appears to be involved in interstitial cystitis and idiopathic detrusor overactivity. Lastly, the potential toxicity of menthol appears negligible. Most of the referenced studies are related to animal experiments. Of the three studies that implied humans, only one elucidates some therapeutic applications.

Conclusion. – It seems that menthol and its receptors are involved in vesico-sphincter physiology and could provide therapeutic potential in detrusor overactivity and interstitial cystitis with reduced toxicity.

© 2018 Published by Elsevier Masson SAS.

Introduction

Le menthol est un composé naturel dont l'extrait est obtenu par distillation de la *Mentha Piperata* et *Mentha Arvensis*. Lors de son ingestion, il est métabolisé par le foie puis transporté au rein où il est éliminé. Ses effets en physiologie humaine sont nombreux : sensation de froid lors de son exposition à la peau, sensation de fraîcheur lors de son inhalation, goût caractéristique, diminution des spasmes coliques lors de l'injection intra-murale au cours de coloscopies, relâchement du sphincter inférieur de l'œsophage... Ses caractéristiques l'ont fait employer comme décongestionnant nasal, antitussif et antispasmodique dans le syndrome de l'intestin irritable (Eccles, 1994) [1].

Lindström et al. [2] sont les premiers à expérimenter l'effet du menthol sur l'urothélium, sur la base des travaux sur le réflexe mictionnel au froid, tendant à démontrer que celui-ci n'est pas médié par les mécanorécepteurs impliqués dans les mictions physiologiques. Aucun récepteur au froid n'avait alors pu être identifié au sein du tractus urologique. Le menthol avait été choisi car étant connu pour avoir un effet potentialisant sur les récepteurs cutanés au froid. Ils démontraient alors que le menthol sensibilisait le réflexe mictionnel au froid et donc, que froid et menthol semblaient partager le même récepteur sur l'urothélium.

Nous présentons, ici, une revue de la littérature sur menthol et la pelvi-périnéologie. Cette revue sera divisée en 5 parties : effet de l'exposition de l'urothélium au menthol et identification des récepteurs sensible au menthol et de leurs voies de conduction ; effet de l'exposition directe du tissu musculaire lisse du détrosor au menthol ; effet de l'exposition cutanée au menthol sur la fonction détrosorienne ; implication du récepteur TRPM8 dans les syndromes de vessie douloureuse et les hyperactivités détrosoriennes idiopathiques ; toxicité du menthol.

Méthode

L'ensemble des articles référencés dans cette revue a été obtenu au sein des articles indexés sur *Pubmed*. Les mots clés recherchés incluaient *menthol*, *menthol and bladder* (36 articles référencés), *menthol and toxicity*, *TRPM8*. D'autres articles ont été choisis à travers des références des articles issus de la première recherche. Seuls les articles en anglais ont été sélectionnés. En ce qui concerne les articles ayant trait au fonctionnement vésicosphinctérien, la plupart concernaient des expérimentations animales, 2 seulement impliquaient des expérimentations humaines ou sur des tissus humains. Au total, 31 articles ont été sélectionnés pour cette revue.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8958260>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8958260>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)