

Literature Review: burning mouth syndrome – is it a neurologic disorder?

Objective: To provide a review on the aetiology of burning mouth syndrome focussing on the current knowledge regarding possible underlying neurologic mechanisms. Additionally, therapeutic options and practical guidelines for the practitioner for the management of patients with burning mouth syndrome (BMS) are being reviewed.

Background: BMS is a chronic disorder that frequently affects postmenopausal women. It is characterised by burning symptoms of the oral mucosa without obvious clinical signs. This syndrome has complex and multifactorial characteristics, but its aetiology is still not fully understood. There is no worldwide consensus regarding its definition, diagnosis and management. This makes it difficult with regard to the treatment and management of such patients. Despite not being accompanied by evident organic changes and not presenting risks to health, BMS can significantly reduce the quality of life for patients.

I conducted a review of current literature to identify clinical features, pathophysiology and therapeutic strategies for BMS. The multifactorial origin, involving peripheral nerve dysfunction, abnormalities in the central and/or peripheral nerve pathways, dopaminergic dysfunction, hormonal dysfunction, genetic predispositions, as well as psychological traits are being discussed. The results of clinical trials for the most applied treatments are also presented. This review should resume the current understanding of BMS' origin and its therapeutic alternatives.

Methods and materials: This work reviews the literature published before Oct 2013 regarding aetiologic factors, clinical implications and treatment of BMS.

Conclusion: BMS shows a lot of similarities to other neurologic diseases, such as Parkinson or Restless-Legs-Syndrome. The involvement of neurological, emotional and hormonal alterations is frequently proposed in BMS' aetiology. However, the mechanisms of its development are complex and there remains some uncertainty. Most likely, the pathophysiology is multifactorial with a strong influential neurologic basis. Theories for its neurological origin include a small fibre neuropathy, axonal degeneration, dopaminergic dysfunctions, cytokine and neuropeptide changes and neuronal inflammation. Psychological disorders are common but may be secondary to the syndrome as a causal connection has not been fully proved. Processes due to aging such as hormonal

alterations and changes in the steroid levels might also play an influential role in causing this syndrome.

Tricyclic antidepressants, benzodiazepines and antipsychotic drugs are the most accepted options in treatment and show variable results. Topical clonazepam and behavioural therapy show the best cost-effect-ratio. Tongue protectors and AloeVera have no side-effects and are also relatively cheap. The correct diagnosis of BMS and the exclusion of possible local or systemic factors that can be associated with the symptoms are fundamental for patients' care. A systemic approach by following some practitioners' guidelines as well as knowledge exchange among researchers and practitioners might be helpful. Ducasse *et al.*'s clearly defined therapeutic process of 2013 is included in this review.

Literaturübersicht: Zungen-/Schleimhautbrennen - ein neurologisches Krankheitsbild?

Das Zungen-/Schleimhautbrennen ist eine weit verbreitete Krankheit, von der Frauen im peri-/postmenopausalen Alter überproportional häufig betroffen sind. Trotz vielfältiger Studien ist die Ursache noch immer nicht hundertprozentig geklärt und in Medizinerkreisen umstritten. Diverse lokale, systemische, psychologische und neurologische Faktoren kommen als Ursache in Betracht. Bei einer Vielzahl von Patienten ist die Ätiologie wahrscheinlich multifaktoriell. Es gibt heutzutage jedoch noch keinen Konsensus bezüglich der Klassifikation und Diagnose. Das Zungen-/Schleimhautbrennen ist immer noch eine diagnostische und therapeutische Herausforderung für Mediziner.

Diese Arbeit ist eine Literaturrecherche zum primären Mund-/Schleimhautbrennen, mit besonderem Augenmerk auf den neuesten Erkenntnissen bezüglich der ätiologischen Faktoren, die als Ursache in Frage kommen. Für den praktizierenden Zahnarzt werden einige Leitlinien für das Patientenmanagement, im Besonderen diagnostische Kriterien, welche der behandelnde Zahnarzt beachten sollte, dargestellt und mögliche Therapiemaßnahmen, unter Berücksichtigung der aktuellsten Studienergebnisse, diskutiert.

Klinisch wird BMS durch Brenngefühle auf der Zunge oder im Mundraum, die mindestens 4-6 Monate anhalten, charakterisiert. BMS Patienten klagen häufig über verringerte Geschmacksempfindungen und einen metallischen Geschmack. Oft leiden sie an Depressionen und Angstzuständen.

Man unterscheidet zwischen sekundärem Zungen-/Schleimhautbrennen und, sofern keine offensichtlichen klinischen Auffälligkeiten feststellbar sind, primärem Zungen-/Schleimhautbrennen (kurz: BMS).

Obwohl die exakte Pathogenese des primären Zungen-/Schleimhautbrennens noch immer unklar ist, verstärken sich die Hinweise, dass die Erkrankung vornehmlich neuropathischen Ursprungs ist. Die Wirkung eingesetzter Pharmazeutika, welche auch bei anderen neuropathischen Erkrankungen genutzt werden, lässt Rückschlüsse auf die Pathogenese zu (siehe Parkinson Erkrankung). Möglicherweise handelt es sich bei einigen Patienten um eine Phantomschmerzerscheinung. Eine Verbindung zwischen dem Burning Mouth Syndrom und dem gustatorischen System gilt als wahrscheinlich. Eine Neuropathie trigeminaler, kleiner Fasern kann vorliegen. Die Symptome werden durch Dysfunktionen im zentralen und/oder peripheren Nervensystem ausgelöst. Änderungen im dopaminergen System mögen ebenfalls auslösend wirken. Auch weisen Patienten

eine geringere Dichte epithelialer Nervenfasern in der Zunge auf. Man stellte fest, dass die Anzahl der vorhandenen Hitze- und Capsaicinrezeptoren auf der Zunge stark erhöht ist. Relativ neu ist das Erklärungsmodell der neuronalen Inflammation.

Altersbedingte, psychologische und hormonbedingte Ursachen sind ebenfalls nicht zu unterschätzen und beeinflussen die Symptomatik.

Um einen Patienten gemäß der obigen Klassifikation korrekt beurteilen zu können, sind die Anamnese und klinische Untersuchungen, einschließlich Laboruntersuchungen, unumgänglich. Der Wissenstransfer seitens der Forschung zum praktizierenden Arzt ist oft nicht ausreichend vorhanden. Ein Burning Mouth Syndrom, verursacht durch neurologische Faktoren, kann nur durch Ausschluss anderer erkennbarer Ursachen (lokaler, systemischer oder psychologischer Art) festgestellt werden. Biopsien der Zunge oder Digitalfotografie der Pilzpapillen der Zungen können die Diagnose erleichtern. Während bei sekundärem BMS die Behandlung der Pathologie entsprechend vorgenommen wird, wird ein idiopathisches BMS von den meisten Autoren pharmakologisch behandelt. Die bevorzugten Medikamente wirken zentral auf die neurologische Transduktion, Transmission und die Schmerzsignalauslösung. Da die Therapieergebnisse schwanken und da es keine allgemeingültigen Leitlinien gibt, befürworten die Meisten einen multidisziplinären Ansatz. Dieser kann sich zusammensetzen aus: psychotherapeutischen und verhaltenstherapeutischen Maßnahmen, Antidepressiva, Benzodiazepine, Analgetika, Capsaicin, Alpha-Liponsäure, Mundspüllösungen, Zungenschützern u.v.m.. Das beste Kosten-Nutzen-Wirkungsverhältnis scheint durch eine topische Anwendung von Clonazepam (Lutschtabletten) erreicht zu werden. Eine interdisziplinäre Therapie erfordert eine gutes Arzt-Patientenverhältnis und das Hinzuziehen verschiedener Fachtherapeuten.