

esult[Send to](#)

[Int J Hyg Environ Health](#). 2013 Mar;216(2):202-10. doi: 10.1016/j.ijheh.2012.02.010. Epub 2012 Apr 8.

Multiple chemical sensitivity: on the scent of central sensitization.**SENSIBILITA' CHIMICA MULTIPLA: Sulla scia della Sensibilizzazione Centrale**

[Tran MT¹](#), [Arendt-Nielsen L](#), [Kupers R](#), [Elberling J](#).

[Author information](#)**Abstract****BACKGROUND:**

Multiple Chemical Sensitivity (MCS) is a chronic condition characterized by recurrent, non-specific symptoms in response to chemically unrelated exposures in non-toxic concentrations. Although the pathophysiology of MCS remains unknown, central sensitization may be an important factor contributing to the clinical manifestations.

PURPOSE:

To use quantitative sensory testing (QST) to study central hyperexcitability and multiple aspects of central sensory processing in MCS patients without comorbid overlapping disorders and to compare the results with those among matched controls.

METHODS:

15 MCS patients and 15 healthy matched controls underwent QST to assess the following aspects of pain: capsaicin-induced secondary punctate hyperalgesia, stimulus response function (SRF) to punctate mechanical stimuli before and after capsaicin injection, temporal summation to punctate stimuli post capsaicin injection, pressure pain thresholds, heat pain thresholds, tonic heat stimulation and conditioning pain modulation (CPM: formerly known as diffuse noxious inhibitory control or DNIC).

RESULTS:

The mean area of capsaicin-induced secondary punctate hyperalgesia was significantly larger in MCS patients than in controls at 5, 30 and 60 min post capsaicin injection ($p=0.01$). In addition MCS patients reported higher ratings in response to punctate mechanical stimuli assessed by SRF compared with controls ($p<0.001$). The CPM test induced significantly higher pain ratings in patients than in controls ($p=0.002$). We found no group differences in pressure pain and heat pain thresholds, temporal summation to punctate stimuli post capsaicin injection, capsaicin and tonic heat pain ratings or CPM effect.

CONCLUSION:

Increased capsaicin-induced secondary punctate hyperalgesia was demonstrated in MCS patients without comorbid, overlapping disorders, suggesting facilitated central sensitization in MCS.

CONCLUSIONI: SFONDO:

La sensibilità chimica multipla (MCS) è una condizione cronica caratterizzata da sintomi ricorrenti e non specifici in risposta a esposizioni chimicamente non correlate in concentrazioni non tossiche. Sebbene la fisiopatologia della MCS rimanga sconosciuta, la sensibilizzazione centrale può essere un fattore importante che contribuisce alle manifestazioni cliniche.

SCOPO:

Usare il test quantitativo sensoriale (QST) per studiare l'ipereccitabilità centrale e molteplici aspetti dell'elaborazione sensoriale centrale nei pazienti con MCS senza disturbi da sovrapposizione di comorbidi e per confrontare i risultati con quelli dei controlli corrispondenti.

METODI:

15 pazienti con MCS e 15 controlli sani abbinati sono stati sottoposti a QST per valutare i seguenti aspetti del dolore: iperalgesia puntata secondaria indotta da capsaicina, funzione di risposta allo stimolo (SRF) per punteggiare gli stimoli meccanici prima e dopo l'iniezione di capsaicina, sommazione temporale per punteggiare gli stimoli dopo l'iniezione di capsaicina, soglie di dolore alla pressione, soglie di dolore termico, stimolazione del calore tonico e modulazione del dolore condizionante (CPM: precedentemente noto come controllo inibitorio nocivo diffuso o DNIC).

RISULTATI:

L'area media dell'iperalgesia puntata secondaria indotta da capsaicina era significativamente più grande nei pazienti con MCS rispetto ai controlli a 5, 30 e 60 minuti dopo l'iniezione di capsaicina ($p = 0,01$). Inoltre, i pazienti con MCS hanno riportato valutazioni più elevate in risposta a stimoli meccanici punteggiati valutati da SRF rispetto ai controlli ($p < 0,001$). Il test CPM ha indotto valutazioni del dolore significativamente più elevate nei pazienti rispetto ai controlli ($p = 0,002$). Non abbiamo trovato differenze di gruppo nelle soglie di dolore da pressione e dolore da calore, sommazione temporale per punteggiare gli stimoli dopo l'iniezione di capsaicina, i livelli di dolore da calore tonico e capsaicina o l'effetto CPM.

CONCLUSIONE:

L'aumentata iperalgesia puntata secondaria indotta dalla capsaicina è stata dimostrata nei pazienti con MCS senza comorbidità, disordini sovrapposti, suggerendo una sensibilizzazione centrale facilitata nella MCS. SENSIBILIZZAZIONE CENTRALE (SC)