



Multiple Sklerose

Thema: Uhthoff-Phänomen



Dr. med. Oliver Findling

Leitender Arzt, Leiter der neurologischen Ambulanz



Uhthoff-Phänomen- was ist das?

vorübergehende, kurzdauernde (weniger als 24 Stunden) und meist gleichartig verlaufende Verschlechterung einer neurologischen Funktion bei Patienten mit Multipler Sklerose infolge der Erhöhung der Körpertemperatur



Wilhelm Uhthoff

1853-1927

beschrieb 1890 erstmals die vorübergehende Verschlechterung des Sehens bei Patienten mit Multipler Sklerose nach körperlicher Anstrengung



Uhthoff-Phänomen- welche Symptome können auftreten?

es können alle Arten von neurologischen Symptomen auftreten:

- Lähmungen
- Gefühlsstörungen
- Müdigkeit und Konzentrationsstörungen
- Sehstörungen
- Spastik
- usw.

Uhthoff-Phänomen – haben das viele Patienten?

60% – 80% der MS Patienten leiden am Uhthoff-Phänomen

bei 40% der Patienten sind die Symptome bereits bekannt, z.B. von einem Schub,

bei 60% der Patienten treten Symptome auf, die bisher nicht bekannt waren

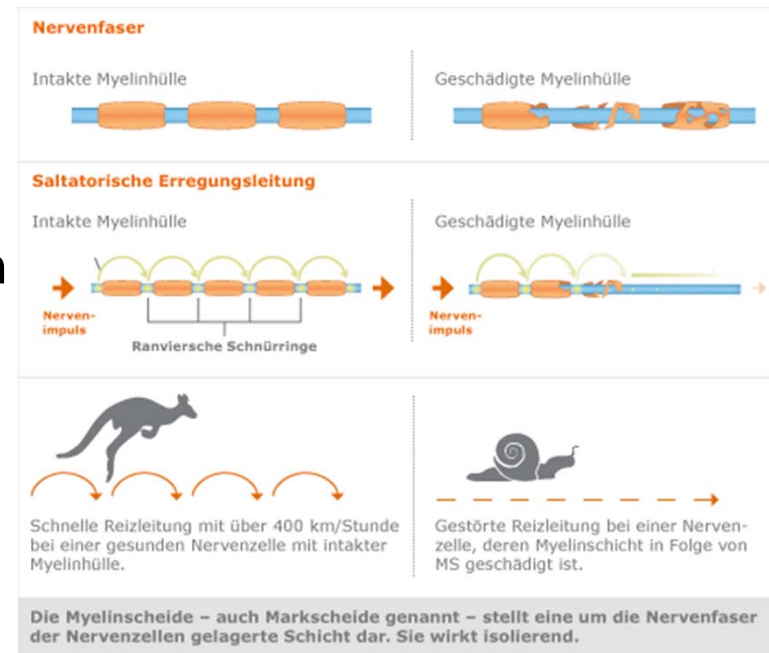


Uhthoff-Phänomen – warum tritt es auf?

Kombination aus struktureller Schädigung
und temperaturabhängiger Änderung der Funktion

Temperaturanstieg führt zu einem verminderten
Ansprechen von Natriumkanälen im geschädigten
Axon

eine Erhöhung der Körpertemperatur um 0.5° ist
ausreichend um diesen Effekt auszulösen



www.ms-life.de © schmid:heilig/Biogen

Bilde ich mir die Verschlechterung bei Hitze nur ein?

Quantification of Uhthoff's phenomenon in multiple sclerosis: a magnetic stimulation study

A.M. Humm^a, S. Beer^b, J. Kool^b, M.R. Magistris^c, J. Kesselring^b, K.M. Rösler^{a,*}
Clinical Neurophysiology 115 (2004) 2493–2501

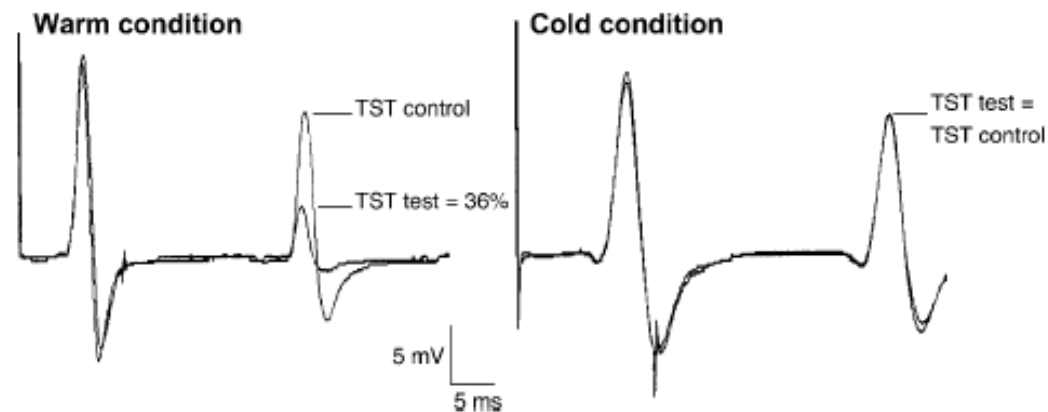


Fig. 2. Classical Uhthoff's phenomenon in the abductor hallucis muscle, i.e. improvement of conduction deficit after cold exposure. TST_{test} and $TST_{control}$ are superimposed and the result is shown before and after exposure to cold water. TST-AR is 36% (= abnormal) before, and 100% (= normal) after cold exposure. CMCT, obtained by conventional MEPs (not shown) is 22.3 ms ($CMCT_{warm}$) and 21.6 ms ($CMCT_{cold}$), hence highly abnormal (lower limbs normal value < 15.1 ms), but virtually unchanged after cold exposure. The distance between the two negative deflections of the TST does not directly reflect CMCT, but depends on delays I and II, which change after temperature modification.



Uhthoff-Phänomen – wann tritt es auf?

Eine Erhöhung der Körpertemperatur um 0.5° ist ausreichend, um das Uhthoff-Phänomen auszulösen

Ursachen können sein:

- Erkrankungen mit Fieber
- körperliche Aktivität (Sport, körperliche Arbeit etc...)
- hohe Umgebungstemperatur (Sommerhitze, Sauna, heisses Bad/Dusche)



Uhthoff-Phänomen – oder doch ein Schub?

Typisch für das Uhthoff-Phänomen ist,

dass die Symptome verschwinden, sobald die Körpertemperatur sinkt!

- z.B. im Sommer, wenn es in der Nacht kühler wird oder wenn man sich im gekühlten Räumen aufhält
- nach dem Sport, wenn der Körper wieder abkühlt
- nach einem kühlen Bad/Dusche
- bei Fieber nach der Einnahme von fiebersenkenden Medikamenten

Bei einem Schub bleiben die Symptome auch nach Abkühlung bestehen.

Uhthoff-Phänomen – ist Hitze schädlich für mich?

Nein!

Das Uhthoff-Phänomen ist ein vorübergehendes Symptom. Es verschwindet wieder und hinterlässt keine bleibenden Schäden.

Die MS wird nicht negativ beeinflusst

Es werden keine Schübe ausgelöst.

Uhthoff-Phänomen – was kann ich tun?

Kühlung, Kühlung, Kühlung!

bei Fieber: Fieber senken (Paracetamol, Wadenwickel, kühles Bad...)

im Sommer:

wenn möglich körperliche Arbeit auf den frühen Morgen oder den Abend verschieben

vor Sonne schützen

Wohnung oder Büro abdunkeln und am Morgen und Abend gut lüften

kühles Bad/Dusche

Füsse in kühlem Wasser baden

ausreichend trinken (kühle Getränke)

Kühlwesten/Kühlhosen

Multiple Sclerosis 2007; 13: 232–237

Advanced lightweight cooling-garment technology: functional improvements in thermosensitive patients with multiple sclerosis

A Meyer-Heim¹, M Rothmaier², M Weder², J Kool¹, P Schenk³ and J Kesselring¹

Table 1 Comparison between active cooling and sham control

Outcome measure	Active cooling	Sham control	P value
Tympanic temp. change (°C, SD)	−0.092 (0.25)	−0.047 (0.22)	0.126
MSFC (z-score, SD)	0.952 (0.88)	0.723 (1.11)	0.017
T25FW (s mean, SD)	14.2 (10.8)	18.0 (17.3)	0.035
9HPT (s mean left/right) (median, IQR)	29.5 (9.6)	34.3 (17.1)	0.012
PASAT3 (no. correct mean, SD)	40.4 (16.5)	39.4 (15.9)	0.747
Postural sway, 30 s* (cm/s, SD) (mean displacement velocity)			
Eyes open	2.24 (0.97)	2.53 (1.05)	0.65
Eyes closed	3.98 (1.72)	4.39 (2.15)	0.55
Spasticity Knee (Modified Ashworth Scale) mean left/right (SD)	1.08 (1.0)	1.08 (0.9)	0.835
Isometric muscle strength, (mean left/right, kg, median, IQR)			
Knee extension	24.6 (17.3, 32.6)	22.7 (14.5, 33.4)	0.004
Foot dorsal flexion	12.1 (10.2, 18.4)	11.7 (7.8, 16.1)	0.037
Grip strength	26.5 (19.3, 33.9)	24.2 (18.1, 34.6)	0.563



www.unico-swiss-tex.ch



www.e-cooline.de



The Hot Bath Test in the Diagnosis of Multiple Sclerosis

FLOYD A. DAVIS, M.D.

New York, N. Y.

The Hot Bath Test in the Diagnosis of Multiple Sclerosis

JAMA, Sept 4, 1981—Vol 246, No. 10

Amir S. Malhotra, MD, Hershel Goren, MD



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Dr. med. Oliver Findling

Leitender Arzt, Leiter der neurologischen Ambulanz