

# Transkutane Elektrische Nervenstimulation (TENS)

Eine nichtmedikamentöse Schmerztherapie



Patienteninformation

## Inhalt

Was ist TENS?.....	3
Wie wirkt TENS?.....	3
Bei welchen Schmerzen hilft TENS? .....	4
So leicht ist die TENS-Behandlung durchzuführen.....	5
Nach welchen Gesichtspunkten werden die Elektroden plaziert?.....	6
Was kann durch die TENS-Therapie bewirkt werden? .....	7
Kontraindikationen .....	8
Welche Nebenwirkungen können auftreten? .....	8
Wie kommt der Patient zu einem TENS-Gerät für die Heimbehandlung? .....	8
Beratung und Service von schwa-medico für Ärzte und Patienten.....	9
TENS-Therapie .....	9
Verschiedene Elektrodenarten .....	11

ISBN 3-927971-12-X

Copyright: A.M.I. Verlag, Gießen

Zeichnungen: Christine Endress

## Was ist TENS?

TENS bedeutet „**Transkutane Elektrische Nervenstimulation**“. Mit einem handlichen Gerät werden gezielt Areale am Körper elektrisch gereizt. Dadurch können Schmerzen unterschiedlichster Art gelindert werden.

Die TENS-Therapie wurde wissenschaftlich intensiv untersucht und wird von Experten seit vielen Jahren in der Schmerztherapie angewendet.

## Wie wirkt TENS?

Durch die TENS-Behandlung werden körpereigene, schmerzunterdrückende Abläufe im Zentralnervensystem aktiviert. Dabei spielt die verwendete Frequenz (= Anzahl der elektrischen Impulse pro Sekunde) eine wichtige Rolle.

Eine TENS mit niedriger Frequenz (z. B. 2 Hz) und hoher Intensität (so dass Muskelzuckungen unter den Elektroden auftreten) bewirkt die verstärkte Freisetzung von körpereigenen, schmerzunterdrückenden Substanzen wie z. B. dem Endorphin.

Eine TENS mit höherer Frequenz (z. B. 100 Hz) führt dagegen zur Hemmung der Schmerzreizweiterleitung.

## Bei welchen Schmerzen hilft TENS



Die transkutane elektrische Nervenstimulation hat ein breites Anwendungsspektrum. Prinzipiell können alle Schmerzen mit TENS behandelt werden. Ein Behandlungsversuch lohnt sich immer, denn eine TENS-Behandlung ist leicht durchzuführen, kostengünstig und nebenwirkungsarm.

TENS-Behandlungen werden in folgenden Fachgebieten durchgeführt:

- Orthopädie
- Neurologie
- Gynäkologie
- Urologie
- Innere Medizin
- Rheumatologie
- Pädiatrie
- Dermatologie
- Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
- Sportmedizin
- Zahnheilkunde



Anwendungsgebiete sind unter anderem:

- Schmerzen infolge von Verletzungen und Unfällen
- Schmerzen der Knochen, Muskeln und Gelenke
- Nervenschmerzen
- Schmerzen als Folge von Durchblutungsstörungen

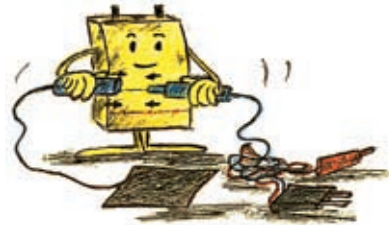


## So leicht ist die TENS-Behandlung durchzuführen

Nach dem Einlegen  
der Batterie...



...werden die Elektroden mit  
den Kabeln verbunden  
(bei Gummielektroden  
Elektrodengel verwenden).



Die Elektroden nun an den  
entsprechenden Stellen auf  
der Haut fixieren.



Das Kabel an  
das Gerät anschließen,  
die entsprechende Frequenz  
oder das Programm einstellen...



...und die Intensität  
langsam erhöhen.



## Nach welchen Gesichtspunkten werden die Elektroden platziert?

Die Elektroden werden meist in unmittelbarer Nähe des Schmerzgebietes oder über dem versorgenden Nerv angebracht.

Daneben gibt es noch spezielle Techniken und Spezialelektroden.



## Was kann durch die TENS-Therapie bewirkt werden?

Das TENS-Gerät steht immer zur Verfügung und kann bei jeder Schmerzattacke eingesetzt werden. Es kann so zu einer Verbesserung des Allgemeinbefindens und einer Begrenzung des Schmerzmittelbedarfes führen.



## Kontraindikationen

Folgende Personengruppen dürfen TENS nicht oder nur mit ausdrücklicher Erlaubnis Ihres behandelnden Arztes anwenden:

- Träger von Herzschrittmachern oder anderen elektronischen Implantaten
- Schwangere
- Patienten mit Anfallsleiden
- Auf Wunden und erkrankten Hautstellen dürfen keine Elektroden angebracht werden

## Welche Nebenwirkungen können auftreten?

Nebenwirkungen der TENS sind selten. Es kann zu strombedingten Rötungen im Bereich der Elektroden kommen oder zu allergiebedingten Reaktionen auf das Gel bzw. Elektrodenmaterial. Durch zu intensive Stimulationen sind anfängliche Schmerzverstärkungen möglich.

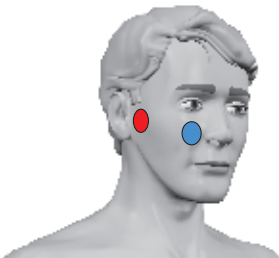
## Wie kommt der Patient zu einem TENS-Gerät für die Heimbehandlung?

Die ersten TENS-Behandlungen werden zur Erprobung unter ärztlicher Leitung durchgeführt. Bei erfolgreicher Behandlung wird der Patient in den Gebrauch eingewiesen und ein Gerät zur Miete oder zum Kauf rezeptiert. Wenn das Rezept per Post bei schwa-medico ankommt, wird das gewünschte TENS-Gerät umgehend an den Patienten geschickt. Alternativ kann der Patient sich das TENS-Gerät aber auch persönlich in einem schwa-medico Büro abholen.

## Beratung und Service von schwa-medico für Ärzte und Patienten

Für die Beratung steht ein flächendeckendes Netz von Außendienstmitarbeitern zur Verfügung. In unseren Servicebüros helfen Ihnen geschulte Mitarbeiter, Patientenberater und wissenschaftliches Personal bei Fragen zu TENS gerne weiter.

## TENS-Therapie



*Zosterneuralgie*

Die transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) mit batteriebetriebenen Reizstromgeräten ist eine besonders wirkungsvolle und gefahrlose Elektrotherapie über das Nervensystem. Die Geräte sind robust, einfach in der Bedienung und Anwendung.

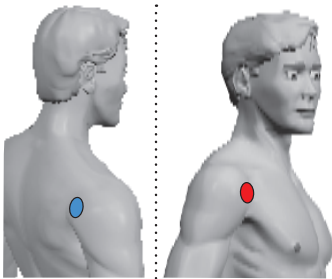
Die Wirkung dieser Behandlungsmethode wurde in großen klinischen und experimentellen Studien untersucht und hat sich seit über 40 Jahren in vielen Ländern bewährt.

Das Hauptanwendungsgebiet der TENS ist die Schmerztherapie. Auch bei Menschen mit lange bestehenden, wenig beeinflussbaren Schmerzen lässt sich oft noch eine sehr gute bis gute Schmerzunterdrückung erzielen. Es ließ sich nachweisen, dass durch die TENS-Behandlung körpereigene schmerzunterdrückende Systeme aktiviert werden.

Mit der hochfrequenten TENS und niedriger Intensität werden vorzugsweise körpereigene Hemmsysteme im Bereich des Rückenmarkes aktiviert (= segmentale Hemmung).



*Nackenschmerzen*



Schultergelenkschmerzen

Die TENS mit niedriger Frequenz und hoher Intensität (mit Muskelzuckungen unter den Elektroden) aktiviert die körpereigenen Botenstoffe (z. B. Endorphine, Dopamin, Noradrenalin), die zur Schmerzunterdrückung beitragen können. Die Behandlung wirkt sich auf das körperliche und psychische Befinden günstig aus.

Durch richtige Platzierung der Elektroden, die vom Therapeuten sorgfältig und individuell angepasst sein muss, kann mit diesen beiden TENS-Formen bei akuten und chronischen Schmerzen ein guter Erfolg erzielt werden.



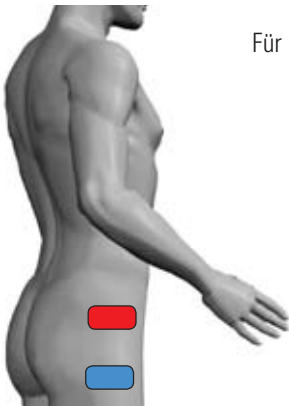
Lendenwirbelsäulenschmerzen

Die Effizienz der TENS-Behandlung ist abhängig von der Schmerzur-sache und liegt nach jahrelanger Erfahrung und zahlreichen Studien zwischen 30 - 60 %. Damit ist die TENS in die Reihe der hochwirksamen Therapien einzuordnen.

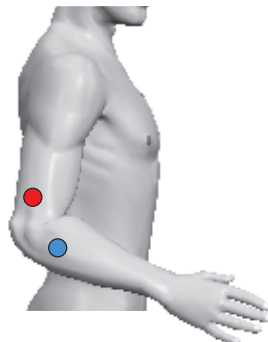
Die TENS-Behandlung mit der heutigen Gerätegeneration ist bei richtiger Anwendung absolut ungefährlich und nebenwirkungsarm.

Spätschäden, wie bei der Langzeitmedikation von Schmerzmitteln zu erwarten, treten bei der TENS-Therapie nicht auf. Selten können Hautrötungen durch Reaktionen auf Elektrodengel, Elektrodenmaterial oder den Strom auftreten.

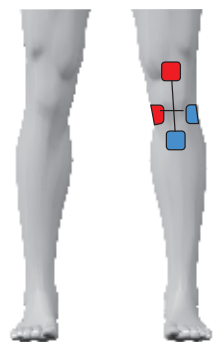
Für alle Anwendungen stehen geeignete Elektroden zur Verfügung.



Hüftschmerzen



Ellenbogenschmerzen



Knieschmerzen

## Verschiedene Elektrodenarten

Die TENS-Therapie ist einfach. Wesentlich für den Behandlungserfolg ist die richtige Wahl der Elektroden.

schwa-medico bietet eine große Auswahl an Silikongummi-Elektroden und selbstklebenden Elektroden.



schwa-medico  
Medizinische Apparate Vertriebsgesellschaft mbH  
Wetzlarer Straße 41-43 · 35630 Ehringshausen  
Tel. 06443 8333-444 · Fax 06443 8333-450  
E-Mail [info@schwa-medico.de](mailto:info@schwa-medico.de) · [www.schwa-medico.de](http://www.schwa-medico.de)