

**4- La durée d'application est illimitée** et doit s'adapter à l'évolution de la douleur ou des douleurs. Le plus souvent, l'effet anti douleur cesse lorsque la stimulation électrique cesse. Parfois, elle se prolonge quelques heures nous ont indiqué certains de nos patients ayant un SED. Il est possible de dormir avec le TENS en activité. Etant donnée la variabilité des douleurs dans le SED, l'échec d'un jour ne doit pas empêcher de recommencer le lendemain au même endroit. De même certains types de douleurs peuvent être plus sensibles aux effets du TENS que d'autres. Nous ne pensons pas, pour ne jamais l'avoir observé, qu'il y ait des phénomènes « *d'accoutumance* » chez les personnes ayant utilisé le TENS qui justifieraient certains programmes avec intermittences ou variations d'intensité de la stimulation qui se sont avérés inefficaces dans le syndrome d'Ehlers-Danlos.

#### **Comment acquérir un TENS ?**

La location (jusqu'à six mois) est prise en charge à 100% dans l'ALD, sur prescription médicale. Après cette date, il est nécessaire de l'acquérir, également sur prescription médicale, pour l'avoir définitivement. Cette acquisition s'accompagne d'une participation financière, à l'exception de certains modèles.

Ils sont distribués par les pharmacies, les distributeurs de matériel médical et certains orthésistes.

#### **Autres utilisations du TENS dans le SED.**

**Les sensations provoquées par la** stimulation électrique peuvent aussi avoir un **effet proprioceptif** pour mieux ressentir la position d'un membre, lors de la marche, par exemple. C'est de cette façon que procède une de nos patientes qui l'utilise pour améliorer sa marche car, nous a-t-elle dit, elle « *sent où sont ses jambes* ». Il y a là une perspective pour la rééducation de la proprioception.

Le TENS qui a pour but initial de soulager les douleurs peut aussi avoir un effet excito-moteur et provoquer des contractions musculaires. Cette possibilité peut être utilisée, au mieux en lien avec un kinésithérapeute, pour redonner les sensations d'activité musculaire et de relâchement et, accessoirement, de « *muscler* ».



Diffusé par l'association  
ASED : [www.ased.fr](http://www.ased.fr)

© Copyright déposé

Pr Claude HAMONET

## **Conseils pour une bonne utilisation du stimulateur électrique antidouleur TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*) dans les syndromes d'Ehlers-Danlos (SED)**

DECEMBRE 2011

### **Professeur émérite Claude Hamonet**

- ▶ Médecin spécialiste de Médecine Physique et de Réadaptation.
- ▶ Consultation Ehlers-Danlos, Hôtel-Dieu de Paris.
- ▶ Centre national de référence du syndrome d'Ehlers-Danlos (Pr. D.Germain), Hôpital Raymond Poincaré, Garches.

FONDATION  
DE  
FRANCE

« Il n'y a pas de meilleur livre pour le médecin que le malade » (Gorgio Baglivi, 1668-1707, professeur de Chirurgie et d'Anatomie, Collège de la Sapienne, Rome, pionnier de la Médecine Clinique).

**Avec le soutien de la Fondation de France**

**L'utilisation de courants électriques contre la douleur** est ancienne et coïncide avec l'apparition de la « *fée électricité* » et l'instauration de **l'électrothérapie** par des fondateurs fameux comme Duchenne de Boulogne et Bourguignon.

L'Hôtel-Dieu de Paris, l'Hôpital de la Salpêtrière ont été des hauts-lieux de ces développements.

C'est dans ces services d'électrothérapie que se sont implantés secondairement les services de radiologie ainsi que la spécialité d'Electroradiologie, ancêtre de l'imagerie médicale moderne.

**L'apport de l'électrothérapie** dans le traitement des douleurs est tombé en désuétude devant l'importance du développement des traitements médicamenteux. La conductibilité exceptionnelle des tissus cutanés et sous cutanés chez les personnes avec un syndrome d'Ehlers-Danlos nous a conduit à le proposer face aux douleurs considérables qui constituent l'une des manifestations fonctionnelles principales du syndrome vis-vis de laquelle, les antalgiques médicamenteux, même les plus puissants, sont souvent inefficaces. Les résultats ont été immédiats et ont pu être validés, à l'occasion d'une thèse de médecine (Dr. Soldati) soutenue à la Faculté de Médecine de la Salpêtrière, en 2010.

Ce sont **Melzac et Wall (1965)** qui ont mis en évidence le **mécanisme d'action** en démontrant, par la neurophysiologie, que les impulsions électriques produites par le TENS venaient « bloquer » la transmission des impulsions douloureuses au niveau de la moelle épinière (théorie de la porte ou *gate control theory*). On peut comparer cet effet à celui produit par la friction de la peau pour calmer la douleur après un choc douloureux (toutes les mamans le font à leur enfant). Par assimilation on peut estimer que la chaleur, le massage, la pression, les étirements (si souvent utilisés par les personnes avec un SED) le contact de l'eau, les orthèses et notamment les vêtements compressifs ont un effet antidouleurs par le même mécanisme.

On dispose donc des bases scientifiques et de résultats cliniques pour utiliser ce moyen de traiter les douleurs dans le syndrome d'Ehlers-Danlos où il est particulièrement efficace, constituant même un **test diagnostique**.

### **Les risques, limites et inconvénients**

Il n'y a aucun risque d'accident, même si on place les électrodes au niveau du cou, du thorax ou de la mâchoire. Nous avons aussi commencé à conseiller de les utiliser au niveau de l'abdomen.

L'adhésif qui fixe les électrodes peut provoquer une réaction cutanée sur une peau toujours fragile et réactive. Les fabricants disposent d'électrodes dites « anti allergiques » qui peuvent éviter ou limiter cet inconvénient.

Très exceptionnellement, des patients nous ont signalé une exacerbation des douleurs, surtout au niveau de la peau.

### **Modalités pratiques d'utilisation**

Il nous paraît important de suivre **le protocole** que nous avons validé sur un nombre significatif de patients.

**1-La mise en place des électrodes.** Les appareils sont équipés de deux sorties avec chacune deux électrodes qui permettent de stimuler à deux endroits différents mais proches. Ceci limite l'usage alors que les douleurs sont à localisations multiples. C'est pourquoi nous espérons pouvoir disposer d'un TENS à plus de deux sorties (jusqu'à six).

L'espacement entre les deux électrodes d'une même sortie doit être de deux centimètres au moins pour éviter un faux contact. Il peut être plus important et adapté à la surface de la zone d'application souhaitée du courant antalgique.

**2- La fréquence du courant antidouleur.** Elle est soit de 80 par secondes, soit de 100 cycles par secondes (les deux fréquences peuvent être essayées pour choisir la plus efficace). En pratique, il faut utiliser les bons boutons et l'on peut être désappointé devant des appareils qui proposent souvent plus de 10 programmes. La plupart ne sont pas indiqués dans le traitement des douleurs du TENS. Une des causes d'échec est précisément l'utilisation du programme qui ne convient pas.

**3- L'intensité** (en milliampères, mA) se règle au moment de l'application, électrodes en place, jusqu'à l'apparition d'une sensation, qui ne doit pas être désagréable, de chatouillement. Plus l'intensité de cette sensation n'est élevée, plus l'effet antalgique sera important comme nous l'ont fait remarquer certains de nos patients. La taille des électrodes est fonction de l'étendue et de la morphologie de la zone à traiter. Les électrodes arrondies, de moyenne et de grande taille semblent être ce qui convient le mieux. Elles sont à renouveler tous les 10 jours environ, en fonction de l'utilisation.