Therapie der funktionellen überaktiven Blase (overactive bladder) mit transkutaner elektrischer Nervenstimulation (TENS)

Eine Handreichung für Mitglieder der KgKS.

Hintergrund:

In der aktuellen Leitlinie der International Children´s Continence Society (ICCS) wird in der Behandlung der überaktiven Blase (overactive bladder) nach der Standardurotherapie die transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) als ergänzende Therapieoption neben einer oder – im Falle einer Unverträglichkeit – auch ohne anticholinerge Therapie empfohlen und somit weit nach vorne gerückt (Chang S-J et al., Neurourol Urodyn 2017,36:43-50). Diese Empfehlung beruht auf randomisierten Therapiestudien (Barroso U et al., Neurourol Urodyn 2011,30:1429-36; Hagstroem S et al., J Urol 2009,182:2072-8). Weiterhin wurden aktuell Studien aus zwei führenden internationalen Arbeitsgruppen (Aarhus/Dänemark und Salvador/Brasilien) publiziert (Borch et al., J Urol 2017,198: 430-5; Da Silva de Paula et al., J Ped Urol 2017,13: 263.e1-e6), so dass die Methode wissenschaftlich immer besser verstanden und evaluiert wird. Ein aktuelles Review gibt einen sehr gute Überblick über die Anwendung von TENS bei verschiedenen Formen der bladder-bowel-dysfunction bei Kindern (Wright AJ und Haddad M, Eur J Paed Neurol 2017,21:67-74).

Bei einer TENS erfolgt eine transkutane Applikation von Reizstrom über aufgeklebte Oberflächenelektroden über den Foramina S3 der Sakralregion. Der Wirkmechanismus ist bisher nicht sicher verstanden. Es wird von einer Stimulation neuronaler Strukturen ausgegangen, die sich sowohl positiv auf die Verarbeitung afferenter Reize aus dem unteren Harntrakt, als auch auf die Aktivität efferenter Impulse für Blase und Beckenboden auswirkt. Eine Stimulation über S3 aktiviert die Beckenbodenmuskulatur und moduliert die Innervation der Blase sowie des urethralen Sphinkters mit dem Ziel, die Koordination dieser Strukturen miteinander zu verbessern. Hierbei soll die Neuromodulation eine Inhibition der Detrusoraktivität induzieren.

In klinischen Studien konnte eine erhöhte Blasenkapazität, eine Abnahme von Harndrang, eine verbesserte Kontinenz und eine Reduktion von Harnwegsinfektionen gezeigt werden. Des Weiteren konnten in urodynamische Studien eine Verbesserung der Blasencompliance, eine Reduktion autonomer Detrusorkontraktionen und der Blasenkapazität verzeichnet werden.

Obwohl es zur TENS bei Kindern mit OAB vielversprechende Daten gibt, liegt bisher kein standardisiertes Therapieprotokoll im Hinblick auf Therapiedauer, Dauer der Therapieeinheiten und die Parameter der Geräteeinstellung (Frequenz und Stärke des Reizstromes) vor. Ein Dilemma für die praktische Umsetzung besteht darin, dass die vorliegenden wissenschaftlichen Studien zum Teil erhebliche Diskrepanzen vor allem in der täglichen Anwendungsdauer (zwischen 20 Minuten und 2 Stunden) und der Anwendungshäufigkeit (zwischen einmal wöchentlich und täglich zwei Mal) aufweisen.

Die KgKS hat entschieden, tendenziell höhere Frequenzen und längere Anwendungsdauern zu empfehlen. Dafür waren folgende Gründe ausschlaggebend:

1) die Therapie ist frei von Nebenwirkungen

2) von längerer Applikation ist kein negativer Effekt zu erwarten

3) die Therapie ist passiv und somit auch bei längerer Anwendungsdauer in den Alltag integrierbar

4) die Studien, die längere Anwendungsdauern und höhere Anwendungsfrequenzen untersucht haben, erscheinen uns aussagekräftiger.

Mit dem vorliegenden Papier soll allen Mitgliedern der KgKS eine praktische Handreichung für die Durchführung einer TENS-Behandlung bei Kindern mit überaktiver Blase zur Verfügung gestellt werden.

Kontakt bei Fragen:

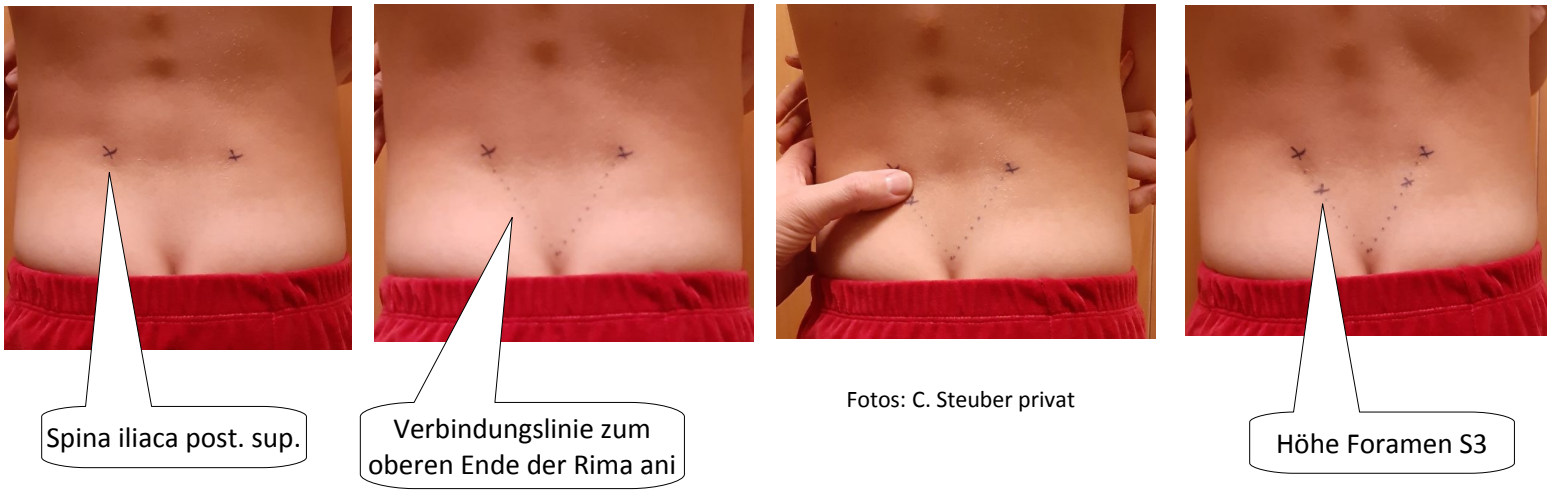
- Dr. Michael van Husen, Osnabrück (m.vanhusen@ckos.de)
- Dr. Christian Steuber, Bremen (christian.steuber@klinikum-bremen-ldw.de)

Voraussetzungen der TENS-Therapie bei überaktiver Blase:

- es muss eine überaktive Blase mit reiner Tagessymptomatik oder eine Nicht-monosymptomatische Enuresis mit überaktiver Blase vorliegen
- Diagnostik nach ICCS und KgKS (s. Manual) ist erfolgt
- Standardurotherapie nach KgKS (s. Manual) ist erfolgt ohne ausreichenden Erfolg
- eine Vorbehandlung oder gleichzeitige Therapie mit Anticholinergica ist zulässig, aber keine Voraussetzung.

Therapie-Schema TENS:

- beliebige Wahl eines zugelassenen Geräts zur Durchführung der TENS
- Beratung und Schulung der Anwendung durch erfahrenes Fachpersonal (ggfs. Mitarbeiter des Medizinproduktherstellers) vor Therapiebeginn
- Applikation von zwei Oberflächenelektroden (Größe 40x40mm) beidseits über den Foramina S3 (etwa einen Fingerbreit unter der Spina iliaca posterior superior auf der Verbindungslinie zum oberen Ende der Rima ani gelegen)



Fotos: C. Steuber privat

- Die Elektroden können mehrfach, meistens über mehrere Wochen wiederverwendet werden. Wenn sie austrocknen, können sie mit etwas Wasser angefrischt werden. Lagerung im Kühlschrank wird empfohlen.
- Wahl der Geräteeinstellung:
  - Frequenz 10 Hz, 200 mikrosec Pulsdauer, biphasische Wellen
  - Stromstärke initial wie maximal tolerabel (meistens um 5mA), Steigerung mit zunehmender Gewöhnung über 14 Tage bis auf höchstens 40mA
- Durchführung einmal täglich über 60 Minuten, möglichst im Sitzen, um ein Verrutschen der Elektroden zu vermeiden. Während dessen ist zum Beispiel Schreibtischarbeit, ruhiges Spielen oder Medienkonsum möglich
- Dauer 12 Wochen
- Führen eines Therapiekalenders

Empfehlungen zur Dokumentation

- Ausfüllen der Unterlagen zu den Zeitpunkten vor Therapie und nach 12 Wochen

- Zeitpunkt vor Therapie
  - Patientenaufklärung (s.u.)
  - Fragebogen, Blasentagebuch von zwei Tagen, 14-Tage-Protokoll, s. „download Diagnostik“ auf Kontinenzschulung.de
  - Erhebungsbogen für Kontinenz und Blasenfunktion (Ausgangs- und Verlaufsdaten), s. „download QM“ auf Kontinenzschulung.de
  - Dokumentationsbogen TENS 1 (s.u.)

- während der Therapie
  - Therapiekalender (s.u.)

- Zeitpunkt nach Therapie (nach 12 Wochen)
  - Blasentagebuch von zwei Tagen
  - Dokumentationsbogen TENS 2 (s.u.)

Dokumentationsbogen TENS 1 (zu Therapiebeginn)

Patientenname:

Datum:

Gewicht:

Diagnose:

Komorbiditäten:

TENS-Therapiegerät:

Firma:

Einweisung durch:

Therapieregime:

Frequenz: 10 Hz

Pulsdauer: 200 microsec Wellenform: biphasisch

Initiale Stromstärke: _____mA

Therapiedauer der Sitzung: _____ Minuten, _____x täglich

Urotherapeutische Instruktion vor TENS durch:

Profession:

Datum:

Medikation zum Start TENS:

Präparat: _____, Dosis: _____

Präparat: _____, Dosis: _____

Präparat: _____, Dosis: _____

Bemerkung:

Dokumentationsbogen TENS 2 (nach 12 Wochen zum Abschluss)

Patientenname: Datum:

Gewicht:

Maximal erreichte Stromstärke: _____mA, angewendet ab:_____

Therapie durchgeführt an _____ von _____ Tagen

Therapie beendet: Nein O, Ja O,

Grund: _____

Nebenwirkungen TENS: Nein O, Ja O,

welche: _____

Einnässen am Tag: Nein O, Ja O, an _____ Tagen in den letzten 2 Wochen

Einnässen in der Nacht: Nein O, Ja O, an _____ Nächten in den letzten 2 Wochen

Stuhlschmieren: Nein O, Ja O, an _____ Tagen in den letzten 2 Wochen

Überstarke Drangsymptome: Nein O, Ja O, an _____ Tagen in den letzten 2 Wochen

Harnwegsinfektion unter TENS: Nein O, Ja O, _____ x seit Therapiebeginn

<u>Aktuelle Medikation:</u>

Präparat: _____, Dosis: _____

Präparat: _____, Dosis: _____

Präparat: _____, Dosis: _____

<u>Bemerkung:</u>

KgKS-TENS-Therapiekalender für _____

	Datum	TENS durchgeführt		Einnässen tagsüber	Einnässen nachts	Drangsymptome	Medikamente	Bemerkung
		Dauer in min	Stromstärke					
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								

Patienten- und Elternaufklärung

Liebe Kinder & Jugendliche, liebe Eltern

bei Dir bzw. Ihrem Kind liegt eine sogenannte überaktive Blase vor. Ihre Ärztin/ Therapeutin hat Ihnen daher eine TENS-Behandlung empfohlen. Bei dieser Therapie wird über Elektroden, die im Bereich des Kreuzbeins aufgeklebt werden, ein milder Reizstrom abgegeben. Dieser stimuliert die Muskeln der Blase und des Beckenbodens. Zusätzlich werden die Steuerzentren für die Blase im Rückenmark und im Gehirn positiv beeinflusst. Ziel ist es dabei, die Speicherkapazität der Blase zu steigern, Harndrangsymptome zu mildern und Einnässen zu verringern.

In mehreren wissenschaftlichen Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass diese Behandlung effektiv und dabei nebenwirkungsfrei und gut verträglich ist. Daher wird diese Behandlung in internationalen Leitlinien empfohlen. Bei der Durchführung der Behandlung spüren die Patienten lediglich ein Kribbelgefühl im Bereich des Kreuzbeins.

Wir bitten Sie, während der Behandlung gemeinsam mit Ihrem Behandlungsteam Fragebögen, Blasentagebücher und das Therapieprotokoll auszufüllen.

Mit der Durchführung der TENS-Therapie gemäß den Empfehlungen der KgKS bin ich/sind wir einverstanden

_____, den _____

Unterschrift Eltern:

Unterschrift Patient:

Aufklärende/r Arzt/Ärztin:

TENS-Geräte

Für die TENS-Behandlung sind einfache Geräte ohne Biofeedback-Funktion ausreichend. Einzelne Geräte sind im Hilfsmittelverzeichnis der GKV gelistet (hilfsmittel.gkv-spitzenverband.de). Man findet sie in der Produktgruppe 9 (Elektrostimulationsgeräte), Untergruppe 03 (biphasische niederfrequente Elektrostimulationsgeräte bei Inkontinenz). Nicht alle zugelassenen und nutzbaren Geräte sind im Hilfsmittelverzeichnis aufgeführt: es gibt eine schwer zu überschauende Vielzahl von frei käuflichen Elektrostimulationsgeräten, die oft die für die TENS-Behandlung benötigte Funktionalität bieten.

In der Regel muss vor der Therapie eine Kostenübernahmeerklärung bei der Krankenkasse eingeholt werden. Einzelne Hersteller bieten auf ihrer Webseite dafür einen Vordruck an.

Es empfiehlt sich, vorab mit dem Vertriebspartner Kontakt aufzunehmen. Häufig gibt es Außendienstmitarbeiter, die die Modalitäten der Rezeptierung erläutern können und in das Gerät einweisen. Beachtet werden muss, dass nicht alle Firmenmitarbeiter auf dem aktuellen Stand des Vorgehens bei Kindern sind. Es ist daher wichtig, unbedingt die im vorliegenden Papier beschriebenen Maßgaben der Anwendung zugrunde zu legen!

Die u.g. TENS-Geräte sind der KgKS bekannt. Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wir bitten um unverzügliche Information, sollte es weitere geeignete Geräte geben (an Dr. Michael van Husen, Osnabrück (m.vanhusen@ckos.de) oder Dr. Christian Steuber, Bremen (christian.steuber@klinikum-bremen-ldw.de)).

Hersteller/Vertrieb	**Gerätename**	**HiMi-Nr**	**Kontakt**	**Bemerkung**
Bosana (Dorsten)	Elpha 4 Conti	09.37.03.	www.bosana.de/inkontinenz	Rezept an Hersteller; in der Studie von Borch et al. 2017 verwendet
Innocept (Gladbeck)	Pro Basis Seco	09.37.03.001	http://www.innocept.de/ inkontinenz/elektrostimulation/ prosecobasis.htm	Rezept an Hersteller; Vordruck für Kassenanfrage auf der Webseite
MTR (Rostock)	Biolito	09.37.03.0003	www.mtrplus.com Außendienst Norddeutschland Fr. Pralow, 0172 365 16 73	Rezept an Sanitätshaus
IMS GmbH Inspired Medical Systems,	INCO 280,	09.37.03.xxxx	https://insmedsys.de/ privatprodukte/inkontinenz-kinder/ ten-280/ info@insmedsys.de	Vordruck für Kassenanfrage und Rezept-ausfüllhilfe über den Vertrieb

Stand 2.2.2019