

## Symptome von POTS

### Kardiologisch:

- Erhöhte Herzfrequenz/Schmerzen im Brustkorb
- Schwindel/Ohnmacht
- Beschwerden bei körperlicher Anstrengung
- Kalte oder schmerzende Extremitäten
- Rötung oder Violettfärbung der Unterschenkel
- Schwitzen ohne Ursache

### Neurologisch:

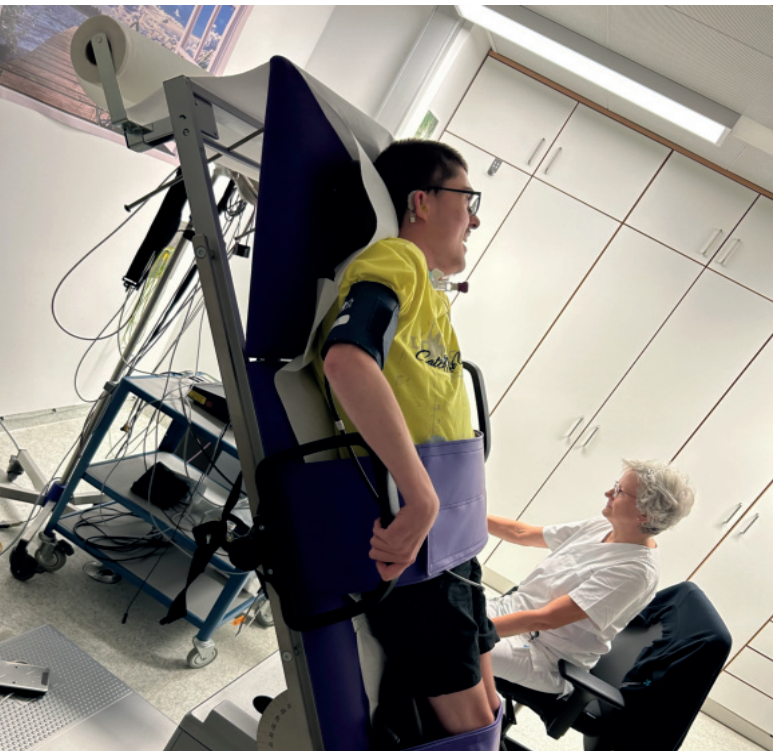
- Müdigkeitsgefühl/Benommenheit
- Kopfschmerzen
- Konzentrations- und/oder Schlafstörungen

### Gastrointestinal:

- Übelkeit/Erbrechen
- Schmerzen im Bauchraum

## Kipp-Tisch-Test

Zeigt Verfärbungen und Schwellungen der unteren Extremitäten beim Übergang vom Liegen zum Stehen oder bei Lageänderung.



## Posturales orthostatisches Tachykardie-Syndrom (POTS) beim CHARGE-Syndrom

*Ein Merkblatt für Familien  
und medizinisches Fachpersonal*



[www.drkimblake.com](http://www.drkimblake.com)

**CHARGE**  
CHARGE Syndrom e.V.

 **THE  
CHARGE  
SYNDROME  
FOUNDATION**

**CHARGE**  
CHARGE Syndrom e.V.

CHARGE Syndrom e.V.  
Borbath 29  
D-91448 Emskirchen  
<http://www.charge-syndrom.de>  
E-Mail: [info@charge-syndrom.de](mailto:info@charge-syndrom.de)  
Telefon: 0049 (0)9104 - 826345  
Mobil: 0049 (0)151 - 7228 4557  
SMS / WhatsApp / Threema ID: KF265KY6

Dr. Kim Blake, Professorin für Pädiatrie  
Dalhousie University MBBS, MRCP, FRCPC

Dr. Roya Vakili, MD, Klinische Assistenz-Professur  
Neurologin für Erwachsenenmedizin  
Medizinische Leiterin des EEG-Labors Manchester  
Dartmouth-Hitchcock-Klinik Manchester

## Posturale orthostatische Tachykardie

POTS ist ein Zustand, der auf eine autonome Dysregulation zurückzuführen ist und durch einen schnellen Anstieg der Herzfrequenz beim Stehen gekennzeichnet ist.

POTS-Symptome sind bei Personen mit CHARGE-Syndrom weit verbreitet und werden oft nicht erkannt.

### Aus der Perspektive eines Elternteils:

"... seitdem benutzen wir jedes Mal einen Rollstuhl, wenn wir in einen Laden gehen, weil schon das Gehen vom Auto in den Laden sie so erschöpfte und ihr schwindelig wurde."

## Einfluss des Vagusnervs

Das CHARGE-Syndrom ist ein Syndrom mit Fehlbildungen der Hirnnerven.

Wissenschaftliche Untersuchungen an Tiermodellen haben gezeigt, dass der Vagusnerv betroffen ist und Funktionsstörungen aufweist.



## Verhaltenstherapeutische Empfehlungen

- Achten Sie auf Auslöser, z. B. Hitze, Stress
- Flüssigkeitszufuhr mit Elektrolyten
- Langes Stehen vermeiden, langsam Aufstehen
- Koffeinhaltige Getränke einschränken
- Häufigere, kleinere Mahlzeiten, mehr Eiweiß, weniger Kohlenhydrate
- Kompressionsstrümpfe
- Regelmäßiges Ausdauertraining (z. B. Wassergymnastik)

## Medikamentöse Behandlungen

- Fludrocortison
- Betablocker
- Pyridostigmin
- Midodrin
- Vagusnerv-Stimulator/Implantat

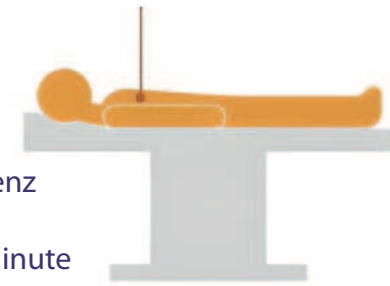


## Überweisungen an folgende Spezialisten

- Neurologie/Kardiologie
- Spezialisten für Rehabilitationsmedizin
- Physiotherapie

## Blutvolumen

Blutvolumen im Liegen



Normale Herzfrequenz  
(Sinusrhythmus)  
60 - 100 Schläge pro Minute



Blutvolumen im Stehen

Vom Liegen zum Stehen besteht eine anhaltend erhöhte Herzfrequenz von > 40 bpm (Sinustachykardie) ohne Veränderung des Blutdrucks.



Sinustachykardie  
100 – 140 Schläge pro Minute

<https://www.luriechildrens.org/en/blog/living-with-pots/>

### Referenzen

Manifestationen der Hirnnerven beim CHARGE-Syndrom

<https://doi.org/10.1002/ajmg.a.32179>

Ätiologie und funktionelle Validierung der gastrointestinalen

Motilitätsstörung in einem Zebrafischmodell

mit CHARGE-Syndrom

<https://doi.org/10.1111/febs.14473>

[www.drkimblake.com](http://www.drkimblake.com)

Posturales orthostatisches Tachykardiesyndrom (POTS) beim

CHARGE-Syndrom: PowerPoint-Präsentation und POTS-Video

Fotos: CHARGE Syndrom e.V.