

Substitution mit Schilddrüsenhormonen: Was gibt es für Möglichkeiten und worauf ist zu achten?

Fatigue und Schilddrüsenkrebs
1. September 2018
Bad Oexen



J. Feldkamp
Bielefeld

Schilddrüsenhormone

- Die Schilddrüse produziert täglich etwa:
 - 100 µg L-Thyroxin (T4)
 - 5-10 µg Trijodthyronin (T3)
- Das eigentlich wirksame Schilddrüsenhormon ist T3.
- Es wird durch eine Abspaltung von einem Jodatome von T4 in allen Körperzellen hergestellt.

Schilddrüsenhormonpräparate

- **Levothyroxin (L-Thyroxin, L-Thyrox, LT4, T4)**
 - Tabletten
 - Lösung zum Einnehmen
 - Injizierbares Präparat (Spritze)
- **Trijodthyronin (Liothyronin, T3)**
 - Tabletten
 - Injizierbares Präparat (Spritze)
- **Kombinationspräparate T4/T3**
 - Tabletten
 - Getrocknete Präparate aus Schweineschilddrüsen

Schilddrüsenhormonpräparate

- **Levothyroxin (L-Thyroxin, L-Thyrox, LT4)**
 - L-Thyroxin Henning Sanofi
 - Euthyrox Merck
 - Eferox Aristo Pharma
 - L-Thyroxin Stada
 - L-Thyroxin Hexal
 - L-Thyroxin ratiopharm
 - Berlthyrox Berlin Chemie
 - Thevier Aspen Pharma
 - L-Thyroxin Abbz Pharma
 - L-Thyroxin 1 A Pharma

Laktosefreies L-Thyroxin

- L-Thyroxin 1 A Pharma

Schilddrüsenhormonpräparate

Kombinationspräparate L-Thyroxin plus Trijodthyronin (T4/T3)

Verhältnis T4:T3

- Prothyrid[®] (100µg T4, 10µg T3) 10:1
- Novothyral 75[®] (75µg T4, 15µg T3) 5:1
- Novothyral 100[®] (100µg T4, 20µg T3) 5:1

Schilddrüsenhormonpräparate

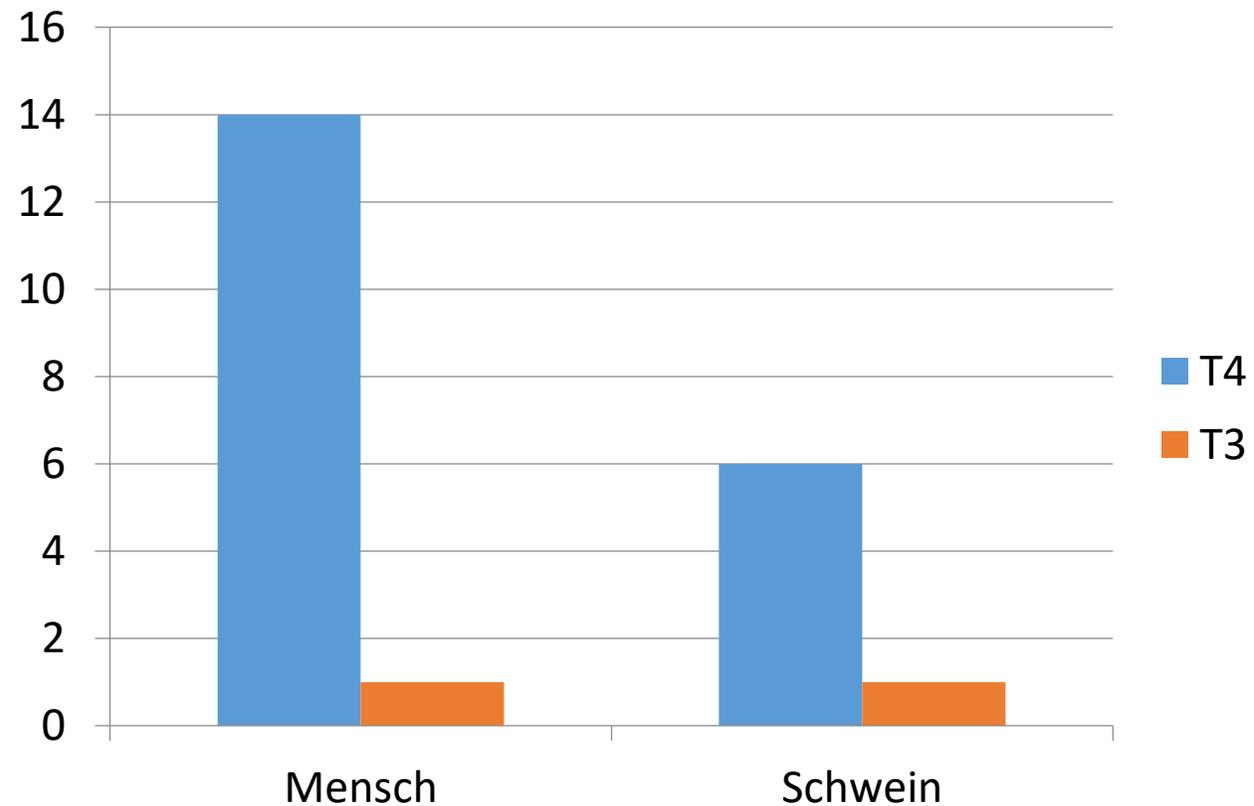
- **Vorteile von Levothyroxin (T₄)**
 - Einmalgabe möglich
 - nur sehr langsamer Abbau im Blut, wenn einmal ein Gleichgewicht aufgebaut ist
 - (einmal Tablette vergessen macht nichts)

Schilddrüsenhormonpräparate

Trijodthyronin (T3)

- Thybon[®] 20, 100 µg Henning von Sanofi-Aventis Deutschland
- **amerikanisches Präparat:**
- Cytomel[®] T3-Präparat
5/25/50µg T₃

- Verhältnis von T4 zu T3 im Blut
 - beim Menschen 10-14:1
 - beim Schwein 4-6:1



Schilddrüsenhormonpräparate

- **Zukünftige Möglichkeiten:**
- **Retardiertes T3, Langzeit T3**

Worauf ist zu achten?

- Möglichst bei einem Präparat bleiben, keine ständigen Herstellerwechsel
- Einnahme 30 Minuten vor dem Frühstück, idealerweise mit Leitungswasser oder einem mineralarmen Mineralwasser
- Alternative: Einnahme abends vor dem Schlafengehen

Nahrungsmiteleinflüsse Aufnahmehemmer

Soja

Calcium

Kaffee

Tee

Aufnahmehemmer für Schilddrüsenhormon

- Kalzium
- Zink
- Magnesium
- Eisen

Aufnahmehemmer

Medikamente

Eisenpräparate

Aluminiumhaltige Präparate

Gallensäurebinder

Säureblocker

Protonenpumpeninhibitoren

Omeprazol, Pantoprazol, Esomeprazol, Lansoprazol,

Dexlansoprazol, Rabeprazol

z. B. Omep[®], Nexium[®], Antra[®], Pantozol[®]

Medikamente, die die Umwandlung von T4 zu T3 beeinflussen

- Kortisonpräparate
- Hochdosierte Betablocker
- Amiodaron (Cordarex)

Medikamente, die den Schilddrüsenhormonabbau beschleunigen

- Phenytoin
- Carbamazepine
- Rifampicin
- Phenobarbital

Einfluss pflanzlicher Medikamente

Prinzipiell keine nachteiligen Wirkungen

Johanniskraut

Mönchspfeffer

Traubenkerze Cimifuga (Remifemin)

Wolfstrapp

Baldrian

Schilddrüsenhormonsubstitution und Fatigue

- Mögliche körperliche/hormonelle Ursachen der Fatigue
 - **Zu niedrige Hormoneinstellung**

Festlegung eines Normalbereich am Beispiel Kleinwuchs/Hochwuchs

TSH

Kleiner als 150 cm
TSH kleiner $0,3 \mu\text{U/ml}$

Größer als 192 cm
TSH größer $4,2 \mu\text{U/ml}$

2.5 %

2.5 %

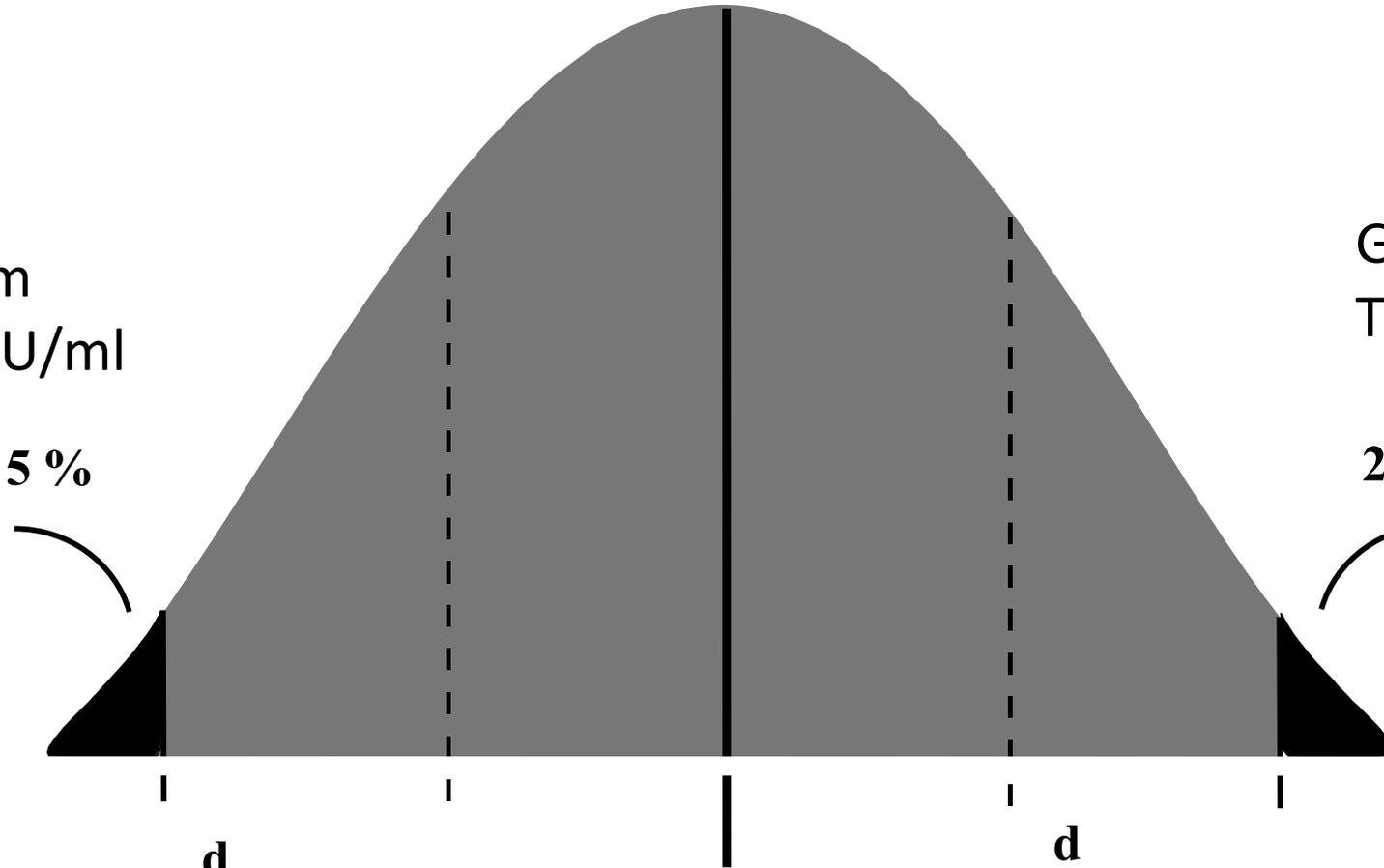
d

d

2.5 %

Mittelwert

97.5 %



Schilddrüsenhormonsubstitution und Fatigue

- Mögliche körperliche/hormonelle Ursachen der Fatigue
 - Zu niedrige Hormoneinstellung
 - Zu hohe Hormoneinstellung
 - Mangel an T3
 - Unzureichende Calcium/Vitamin D Versorgung bei geschädigten Nebenschilddrüsen
 - Mangel an anderen Mineralstoffen (besonders Eisen, Magnesium, geleg. Folsäure, Vitamin B12)
 - Eine andere Erkrankung liegt vor