

# Schilddrüsenerkrankungen bei Hypophysen- und Nebennierenerkrankungen

Patienten-Selbsthilfegruppe München

Dr. Lisa Kühne-Eversmann

23.05.2019



# Themen

- **Was ist eine primäre und sekundäre Schilddrüsenerkrankung?**
- Schilddrüsenunterfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- Schilddrüsenüberfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- Hypophysen- und/oder Nebennierenerkrankungen mit
  - Schilddrüsenunterfunktion
  - Schilddrüsenüberfunktion
  - anderen Schilddrüsenerkrankungen
- Zusammenfassung

# Was ist eine primäre und sekundäre Schilddrüsenerkrankung?

Zu Beginn einige Fragen:

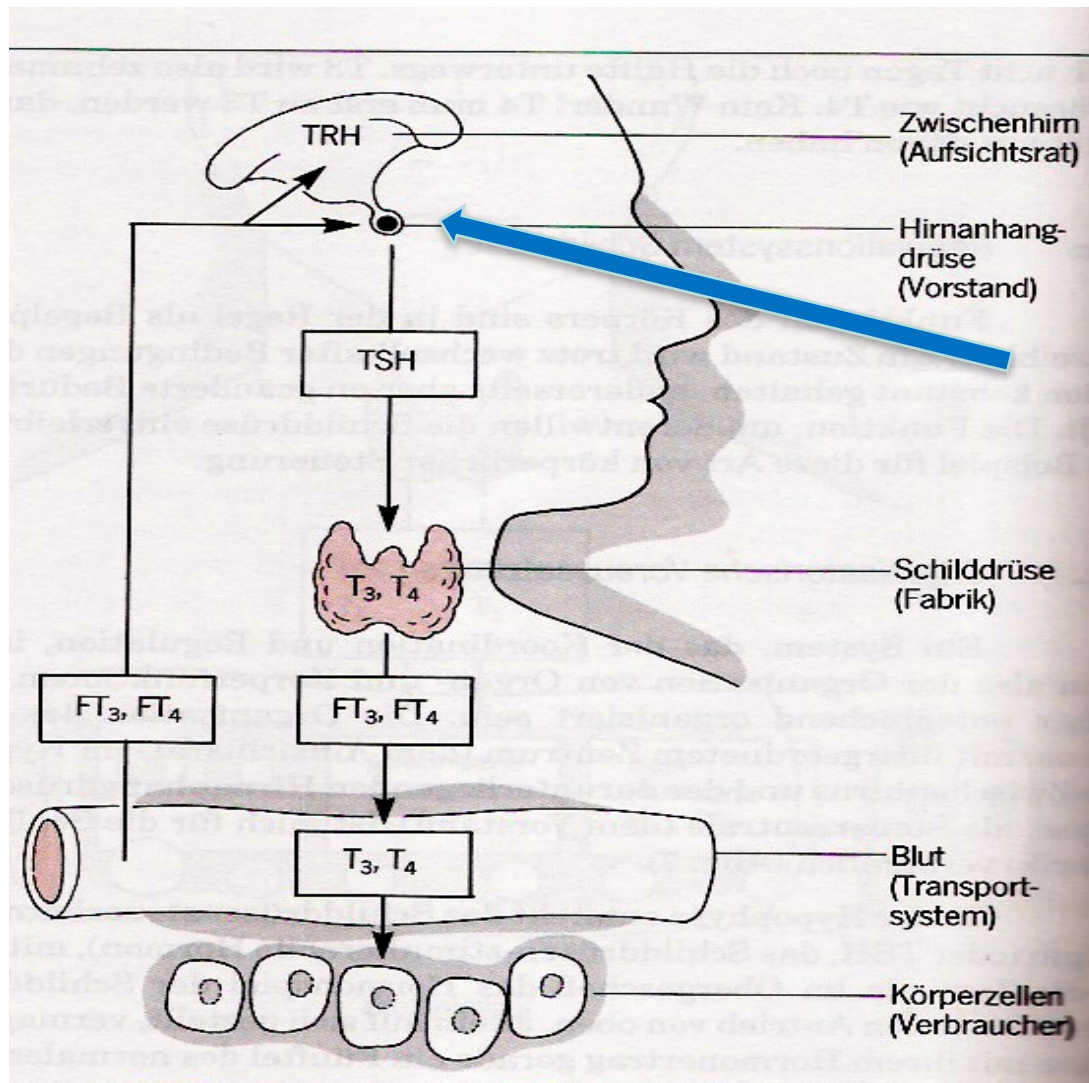
- Wer von Ihnen hat eine Schilddrüsenerkrankung?
- Wer nimmt L-Thyroxin bei einer Schilddrüsenunterfunktion ein?
- Wer weiß, ob er/sie eine primäre oder sekundäre Schilddrüsenunterfunktion hat?
- Primär – sekundär – weiß ich nicht

# Was ist eine primäre und sekundäre Schilddrüsenerkrankung?

## primäre, sekundäre, tertiäre Funktionsstörung am Beispiel Schilddrüsenunterfunktion

- **Primäre Hypothyreose** (SD-Unterfunktion durch **T3,4 Mangel**)
  - die **Schilddrüse** selbst ist von der Störung betroffen
- **Sekundäre Hypothyreose** (hypophysäre SD-Unterfunktion durch **TSH Mangel**)
  - die Störung liegt übergeordnet in der **Hypophyse** (Hirnanhangsdrüse)
- **Tertiäre Hypothyreose** (hypothalamische SD-Unterfunktion durch **TRH-Mangel**)
  - die Störung liegt im **Hypothalamus** (Zwischenhirn)





aus: Pfannenstiel/Schwarz:  
 „Nichts Gutes im Schilde“  
 Krankheiten der Schilddrüse

**SD arbeitet zu wenig**



Hirnanhangdrüse (Vorstand)  
 schüttet TSH aus  
 (Thyroidea Stimul. Hormon)



**SD arbeitet wieder normal**

- wenn sie es nicht kann,  
 (Unterfunktion)  
 bleibt TSH hoch
- wenn sie zu viel arbeitet  
 (Überfunktion) ist TSH erniedrigt

**TSH Normbereich 0,4 – 4 mU/l**

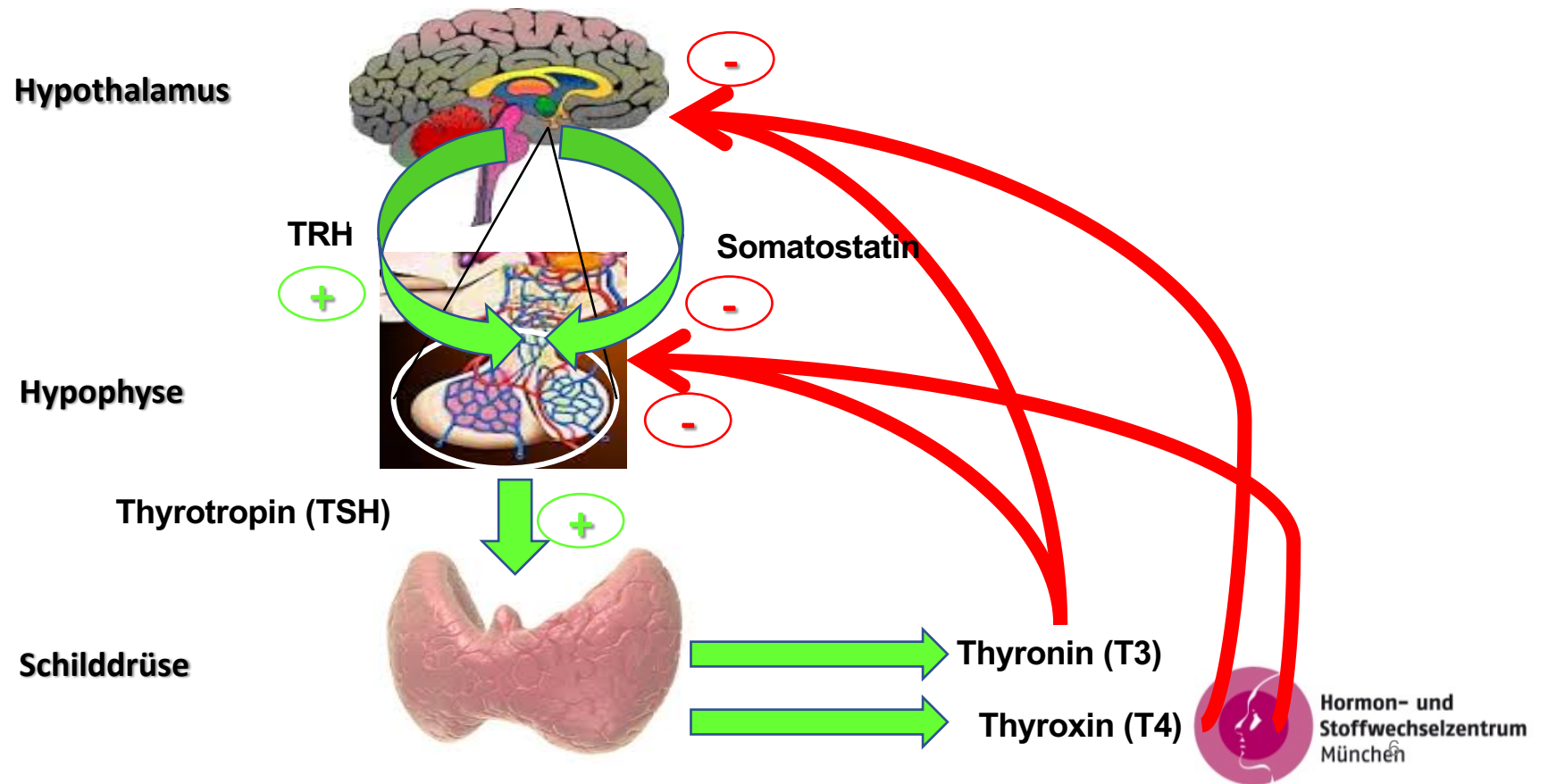
>4,0 : SD-Unterfunktion

<0,4 : SD-Überfunktion

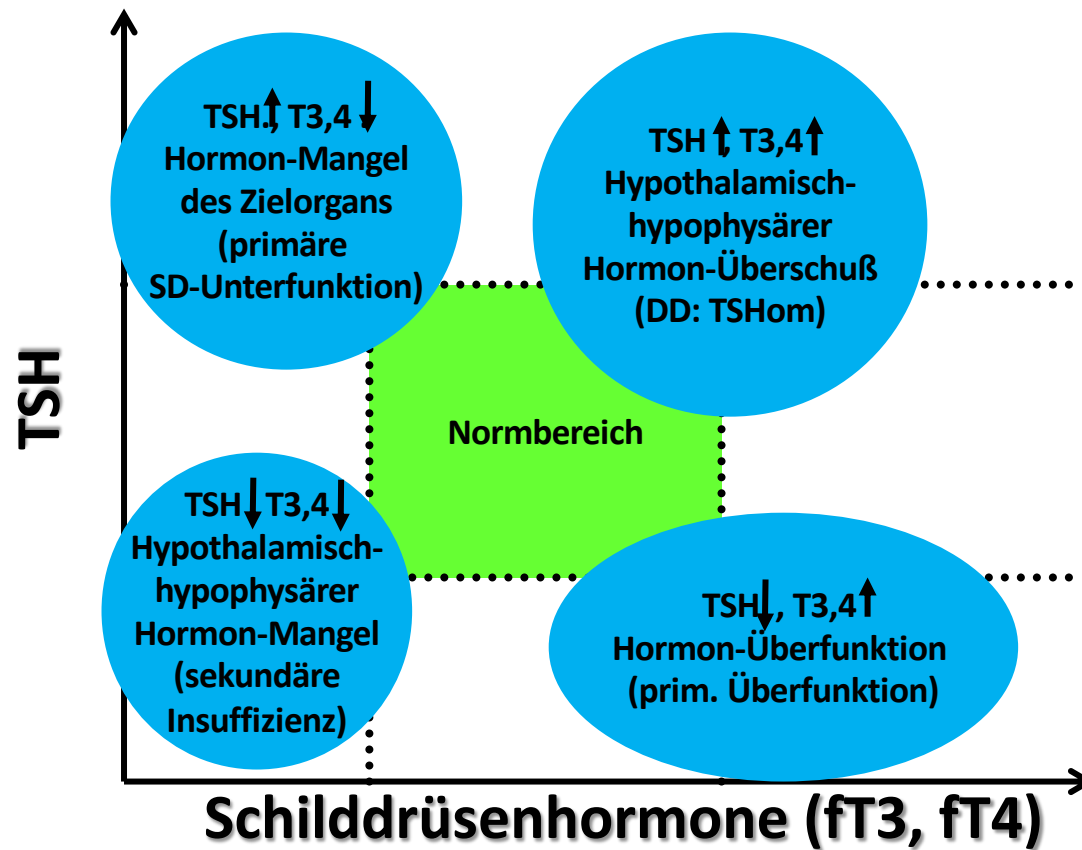
Ein TSH – Wert im mittleren  
 Normalbereich **schließt eine  
 Funktionsstörung zu 99% aus!**

und  
 Schilddrüse

# Hypophysen-Regulationskreise: TSH → Schilddrüse



# Diagnostische Paare: Hypothalamus/Hypophyse - Schilddrüse



# Themen

- Was ist eine primäre und sekundäre Schilddrüsenerkrankung?
- **Schilddrüsenunterfunktion:**
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- Schilddrüsenüberfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- Hypophysen- und/oder Nebennierenerkrankungen mit
  - Schilddrüsenunterfunktion
  - Schilddrüsenüberfunktion
  - anderen Schilddrüsenerkrankungen
- Zusammenfassung

# Ursachen der primären Hypothyreose

- **Autoimmune Hypothyreose:** Hashimoto-Thyreoiditis, atrophische Thyreoiditis
- **Iatrogen:** Radiojodtherapie, sub- o. totale Thyroidektomie, externe Bestrahlung im Halsbereich bei Lymphom oder Krebs
- **Medikamente:** Jod-Exzess (incl. Jod-haltige Kontrast-mittel und Amiodaron), Lithium, Thyreostatika, *p*-Aminosalicyl-Säure, Interferon- $\alpha$  u. andere Zytokine, Aminoglutethimide
- **Kongenitale Hypothyreose:** fehlende oder ektope Schilddrüse, Dyshormonogenese, TSH-R Mutation
- **Jod-Mangel**
- **Infiltrative Erkrankungen:** Amyloidose, Sarkoidose, Hämochromatose, Sklerodermie, Zystinose, Riedel- Thyreoiditis

# Ursachen der sekundären/tertiären Hypothyreose

- **Hypophyseninsuffizienz:** Tumoren, Hypophysen-Operation oder Bestrahlung, infiltrative Erkrankungen, Sheehan Syndrom (Infarkt), Schädel-Hirn-Trauma (SHT), genetische Formen kombinierten Hypophysen-Hormonmangels
- **Isolierter TSH-Mangel** oder Inaktivität (Mutation)
- **Hypothalamische Erkrankungen (TRH-Mangel):** Tumoren, Trauma, infiltrative Erkrankungen, idiopathisch (tertiäre Hypothyreose)
  - sehr selten

# Symptome der Hypothyreose

(in absteigender Häufigkeit)

- Müdigkeit, Schwäche
- Trockene Haut
- Kältegefühl
- Haarausfall
- Konzentrations-, Gedächtnis-Schwierigkeiten
- Verstopfung
- Gewichtszunahme bei vermindertem Appetit
- Atemnot
- Heisere Stimme
- Zyklusstörungen
- Missempfindungen
- Hörminderung

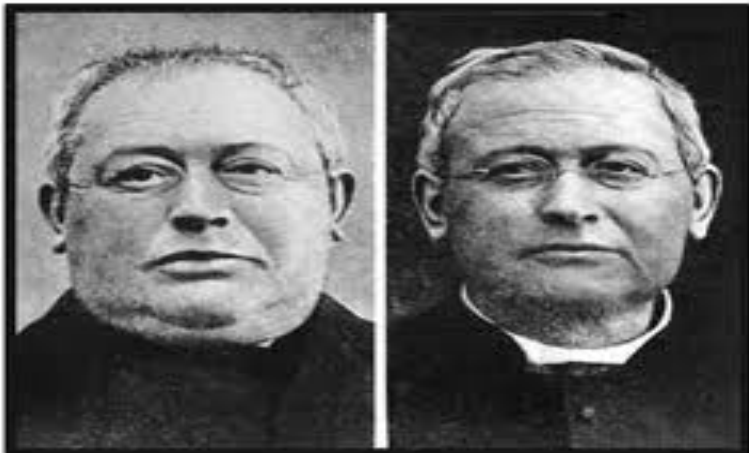
# Befunde der Hypothyreose

(in absteigender Häufigkeit)

- Trockene, rauhe Haut; kalte Gliedmaßen
- Geschwollenes Gesicht, Hände und Füße (Myxödem)
- Diffuser Haarausfall
- Langsamer Puls
- Wassereinlagerungen (Ödeme)
- verlangsamte Sehnen-Reflex-Relaxation (Entspannung)
- Karpaltunnel-Syndrom



# Hypothyreotes Gesicht



# Hypothyreose: Myxödem



Myxödem



Kein Myxödem

trum

# Diagnostik der Hypothyreose

- **Hormonlabor**
  - TSH, fT4, fT3, evtl. Schilddrüsenautoantikörper
  - Primäre Hypothyreose: fT4 und fT3 erniedrigt, TSH erhöht
  - Sekundäre Hypothyreose: fT4, fT3 erniedrigt, TSH erniedrigt
- **Schilddrüsen-Ultraschall**
  - Typisch echoarm, evtl. vermehrte Durchblutung, Vergrößerung (akut), Verkleinerung (chronisch)
- **Allgemein-Labor**
  - Blutbild, Cholesterin/Triglyzeride, Kreatinin, Leber
- **SD-Szintigraphie**
  - Nur bei unklarer Differentialdiagnose Basedow/Hashimoto
- **Bei sek. Hypothyreose:** andere Hypophysenhormone, MRT/CT

# Therapie der Hypothyreose

- **Thyroxin**

- Beginn 25-50µg/d, Steigerung um 25-50µg je nach Ausgangs-TSH (Gesamt-Substitution zw. 125-150µg),
- Zielwert TSH 1-2,5 (bei primärer Hypothyreose),
- fT4 im mittleren bis oberen Normbereich (bei sekundärer Hypothyreose) – TSH ist immer niedrig – nicht zu verwerten für die Einstellung!

- **Thyroxin/Trijodthyronin-Kombination**

- Indikation nur bei nicht ausreichender TSH-Senkung trotz T4 >200µg (Novothyral, Prothyrid)

- **Thyroxin/Jod-Kombination**

- Indikation bei Zn. Strumaresektion / Knotenstruma

- **Jodid**

- Indikation bei Jodmangel, Jodmangel-Struma, nicht bei Hypothyreose

# Zusammenfassung: Hypothyreose

- **Ursachen**

- **Primär:** Autoimmun (Hashimoto, postpartale Thyreoiditis), Thyreoiditis
- **Sekundär:** Hypophysenschwäche (TSH-Mangel)
  - Nach Operation, Bestrahlung
  - Medikamente (Amiodaron, Lithium, Thyreostatika, Interferon, HIV-Therapie, Checkpointinhibitoren)

- **Symptome**

- Müdigkeit, Leistungsabnahme, Gewicht +/-, Zyklusprobleme, Sexualitätsstörungen, Verstopfung

- **Befunde:**

- Trockene, teigige Haut, Gewicht +/-, Ödeme, verlangsamte Reflexe

- **Diagnostik**

- Labor: TSH, fT4, fT3, evtl. SD-Antikörper (TPO-, TG-AK)
- Sono, selten Szinti (nur bei Knoten), MRT/CT bei sek. Form

- **Therapie**

- Thyroxin: T4-Präparat, selten T3,4-Mischpräparat, Jodid o. Jod-Thyroxin

# Themen

- Was ist eine primäre und sekundäre Schilddrüsenerkrankung?
- Schilddrüsenunterfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- **Schilddrüsenüberfunktion:**
  - **Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie**
- Hypophysen- und/oder Nebennierenerkrankungen mit
  - Schilddrüsenunterfunktion
  - Schilddrüsenüberfunktion
  - anderen Schilddrüsenerkrankungen
- Zusammenfassung

# Ursachen der Hyperthyreose

## Primäre Hyperthyreose

Morbus Basedow

Toxische multinoduläre Struma

Toxisches Adenom (autonomes Adenom)

Funktionell aktive SD-Karzinom-Metastasen

Aktivierende Mutation des TSH Rezeptor

Aktivierende Mutation of  $G_{S\alpha}$  (McCune-Albright-Syndrom)

Struma ovarii

Medikamente: Jodexzess, andere

## Thyreotoxikose ohne vermehrte Hormonproduktion

Subakute Thyreoiditis

Silent Thyreoiditis

Andere Ursachen für eine SD-Destruktion: Amiodarone, Radiatio, Infarkt eines Adenoms

Überdosierung der SD-Hormoneinnahme (Thyreotoxicosis factitia) oder SD-Extrakt

## Sekundäre Hyperthyreose

TSH-produzierendes Hypophysenadenom

SD-Hormon-Resistenz Syndrom: manche Patienten können Zeichen einer Hyperthyreose haben

Choriongonadotropin-sezernierende Tumore<sup>a</sup>

Schwangerschafts-Hyperthyreose<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Circulating TSH levels are low in these forms of secondary hyperthyroidism.

**Abbreviations:** TSH, thyroid-stimulating hormone.

# Hyperthyreose - Symptome

## **Allgemeine Symptome**

- Leistungsknick, Müdigkeit, Schwäche, Gewichtsabnahme, Wärmeintoleranz

## **Herz- und Kreislaufsystem**

- erhöhter Puls, Herzstolpern (Palpitationen), Herzschwäche, Bluthochdruck, Atemnot

## **Haut und Haare**

- warme Handflächen, vermehrtes Schwitzen, Haarausfall

## **Augen**

- Vermehrte Lichtempfindlichkeit, Fremdkörpergefühl, Tränen, Doppelbilder

## **Nervensystem und Psyche**

- typisch: gesteigerte Nervosität, innere Unruhe, Ängstlichkeit, Schlafstörungen
- atypisch: Apathie, emotionale Labilität, depressives Syndrom, Psychose



# Hyperthyreose - Befunde

## Schilddrüse

- Bei Morbus Basedow: diffus vergrößerte, derbe, in schweren Fällen schwirrende Schilddrüse
- Bei Autonomie: ein oder mehrere Knoten, seltener diffuse Struma

## Herz- und Kreislaufsystem

- Sinustachykardie (erhöhter Puls), Vorhofflimmern, arterielle Hypertonie, Herzgeräusche

## Haut und Hautanhangsbilde

- warme schwitzige Haut
- Wassereinlagerungen am Schienbein (Myxödem bei Morbus Basedow)

## Augen

- Glanzauge, erweiterter Lidspalt, Lidödeme, Exophthalmus (bei Morbus Basedow)

## Nervensystem und Psyche

- typisch: Zittern der Hände (Tremor)

# Hyperthyreose: Diagnostik

- **Hormonlabor**
  - TSH, fT4, fT3, evtl. Schilddrüsenautoantikörper (TPO, TRAK)
  - Primäre Hyperthyreose: fT4 und fT3 erhöht, TSH erniedrigt
  - Sekundäre Hypothyreose: fT4, fT3 erhöht, TSH erhöht/normal
- **SD-Ultraschall**
  - Typisch echoarm-wechselnd, meist vermehrte Durchblutung, Vergrößerung (akut), Knoten
- **Allgemein-Labor**
  - Blutbild, Cholesterin/Triglyzeride, Kreatinin, Leber
- **SD-Szintigraphie**
  - Nur bei unklarer Differentialdiagnose Basedow/Hashimoto
- **Bei sek. Hyperthyreose:** andere Hypophysenhormone, MRT/CT

# Hyperthyreose: Therapie

## **Primäre Hyperthyreose:**

- Thyreostatika
  - Carbimazol, Thiamazol, Propylcil
  - Anfangs hochdosiert, langsame Reduktion über 1-2 Jahre mit Auslassversuch
- Radiojodtherapie
- Operation

## **Sekundäre Hyperthyreose:**

- Entfernung des TSH-produzierenden Adenoms (TSHom)
- Bestrahlung
- Evtl. Somatostatinanaloga

# Themen

- Was ist eine primäre und sekundäre Schilddrüsenerkrankung?
- Schilddrüsenunterfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- Schilddrüsenüberfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- **Hypophysen- und/oder Nebennierenerkrankungen mit**
  - **Schilddrüsenunterfunktion**
  - Schilddrüsenüberfunktion
  - anderen Schilddrüsenerkrankungen
- Zusammenfassung

# Hypophysen- und Nebennieren-Erkrankungen mit Schilddrüsenunterfunktion

- Hypophysenvorderlappen-Insuffizienz (Schwäche)
- Polyglanduläre Autoimmunsyndrome (PAS)
  - Mehrere Hormondrüsen sind betroffen
  - Häufigste: Hashimoto-Thyreoiditis

# Symptome bei Hypophysenvorderlappen-Insuffizienz

## Ausfall der Wachstumshormonachse (hGH)

- Minderwuchs im Kindes-, Jugendalter
- Veränderte Körperzusammensetzung
- Mit Vermehrung des Fettanteils (Bauchfett)
- Fettstoffwechselstörung mit erhöhtem Arterioskleroserisiko
- Reduzierte Leistungsfähigkeit

## Ausfall der Keimdrüsen-Achse (LH,FSH)

- Wächserne Haut
- Verminderte Achsel-,Schambehaarung
- Stammfettsucht
- Bei Frauen: Zyklusstörungen, unerfüllter Kinderwunsch
- Bei Männern: Libido-, Potenzminderung, Infertilität, kleine weiche Testes

## Ausfall der Schilddrüsenachse (TSH)

- Müdigkeit, Lethargie
- Depression
- Leistungsabnahme
- Trockene Haut, Haarausfall
- Verstopfung
- Fertilitäts-, Sexualstörungen
- Gewichtszunahme

## Ausfall der Nebennierenachse (ACTH)

- Bleiche Haut
- Schwäche, Müdigkeit, Apathie
- Gewichtsverlust
- Übelkeit, Erbrechen in Stresssituationen
- Neigung zur Hypoglykämie (Unterzuckerung)





## Hypophysen-Insuffizienz (komplett)

### Typische Befunde:

- Körperform
  - Stammfettsucht
  - Muskelschwund
- Behaarung
  - Vermindert/Fehlend
- Geschlechtsmerkmale
  - vermindert/fehlend
- Hautkolorit
  - Blass, fehlendes Pigment
- Mimik
  - vermindert



# Hypophysen-Insuffizienz: Befunde

- Blasse Haut
- Verminderung der sek. Geschlechtsbehaarung u/o –Merkmale
- Veränderung der Körperzusammensetzung (Stammfettsucht, Muskelrückbildung)
- Rundrücken, Größenabnahme (Osteoporose)
- Chiasma-Syndrom
- Niedriger Blutdruck



# Hypophysen-Insuffizienz: Diagnostik

- **Hormonlabor:**

- Basalwerte (ACTH, Cortisol, Prolaktin, TSH, fT4, hGH, IGF-1, LH, FSH, Testosteron/Östradiol)
- Evtl. Stimations-Funktionstests (ACTH, IHT, Arginin, kombinierter „Hypophysencocktail“)

- **Allgemeinlabor**

- Blutbild, Nierenwerte, Leberwerte, Elektrolyte

- **MRT/CT der Hypophysenregion**

# Hypophysen-Insuffizienz: Hormonersatztherapie

- **Nebennierenhormone**
  - Glukokortikoide (Hydrocortison als Ersatz für Cortisol)
  - Mineralokortikoide (Fludrocortison als Ersatz für Aldosteron)
- **Schilddrüsenhormone**
  - Thyroxin, Thyroxin/Thyronin-Präparate
- **Sexualhormone**
  - Östrogene (Ethinylöstradiol, konj. Östrogene als Tablette, Gel, Pflaster, Spray)
  - Progesteron (Gestagene MPA, NEA etc. als Tablette, Gel, vaginal)
  - Testosteron als Gel, Injektion
- **Wachstumshormon**
  - Als Selbstinjektion täglich
- Bei Hypophysenhinterlappen-Insuffizienz: Minirin

# Zusammenfassung: Hypophysen-Insuffizienz

- **Ursachen:**
  - Adenome (inaktiv, aktiv), Infarkt, Trauma, Tumore
- **Symptome**
  - Abhängig von Hormonachse (Gonaden, NN, SD, GH)
- **Diagnostik:**
  - Basalwerte (Cortisol, PRL, TSH, hGH/IGF, T/E2)
  - Stimulations-Funktionsteste (ACTH, IHT, Arginin, GHRH)
- **Therapie:**
  - Je nach Ausfall

# Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse

- **Grundlagen**

- Mechanismus und Ursachen der Autoimmunität

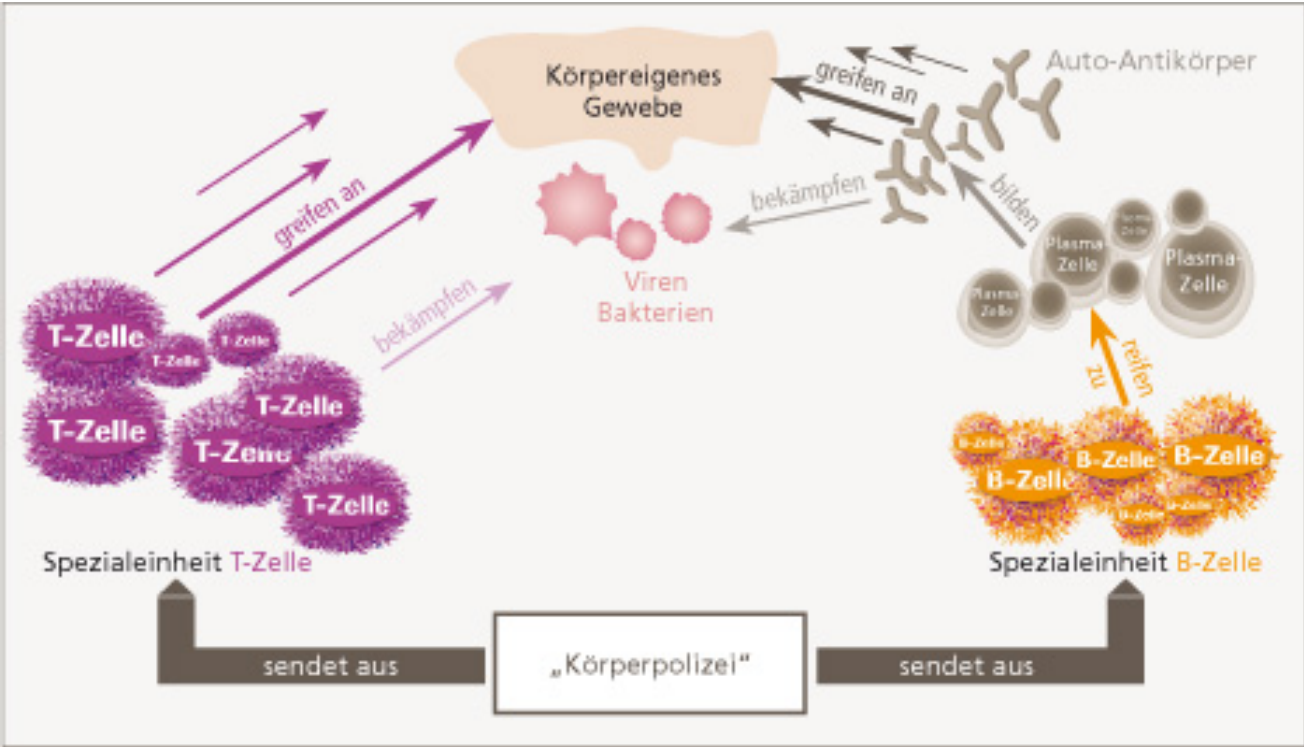
- **Einteilung der Autoimmunkrankheiten**

- Polyautoimmunsyndrome PAS I-III

- **Klinik der endokrinen Polyautoimmunkrankheiten**

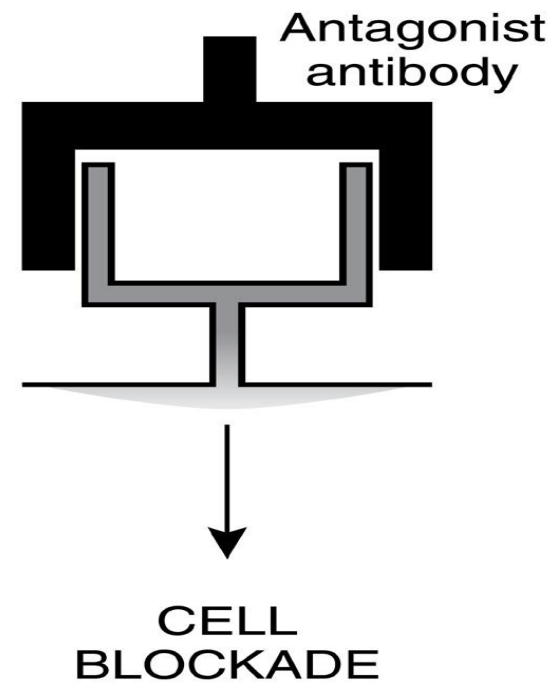
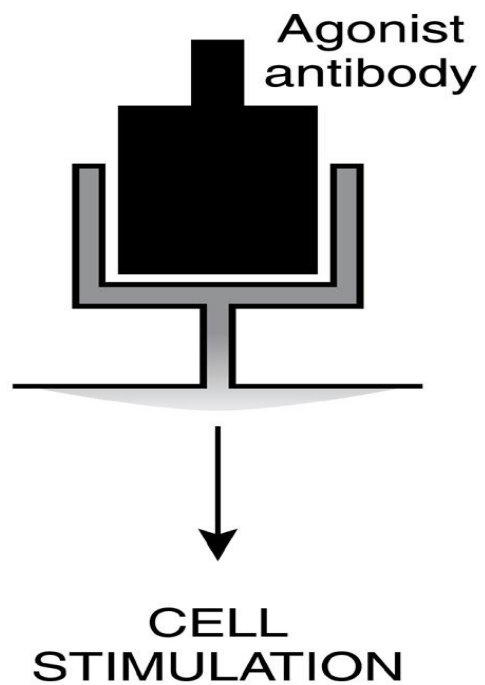
- Hashimoto Thyreoiditis
- M. Basedow
- Andere Autoimmunerkrankungen

# Autoimmunerkrankung - Grundlagen

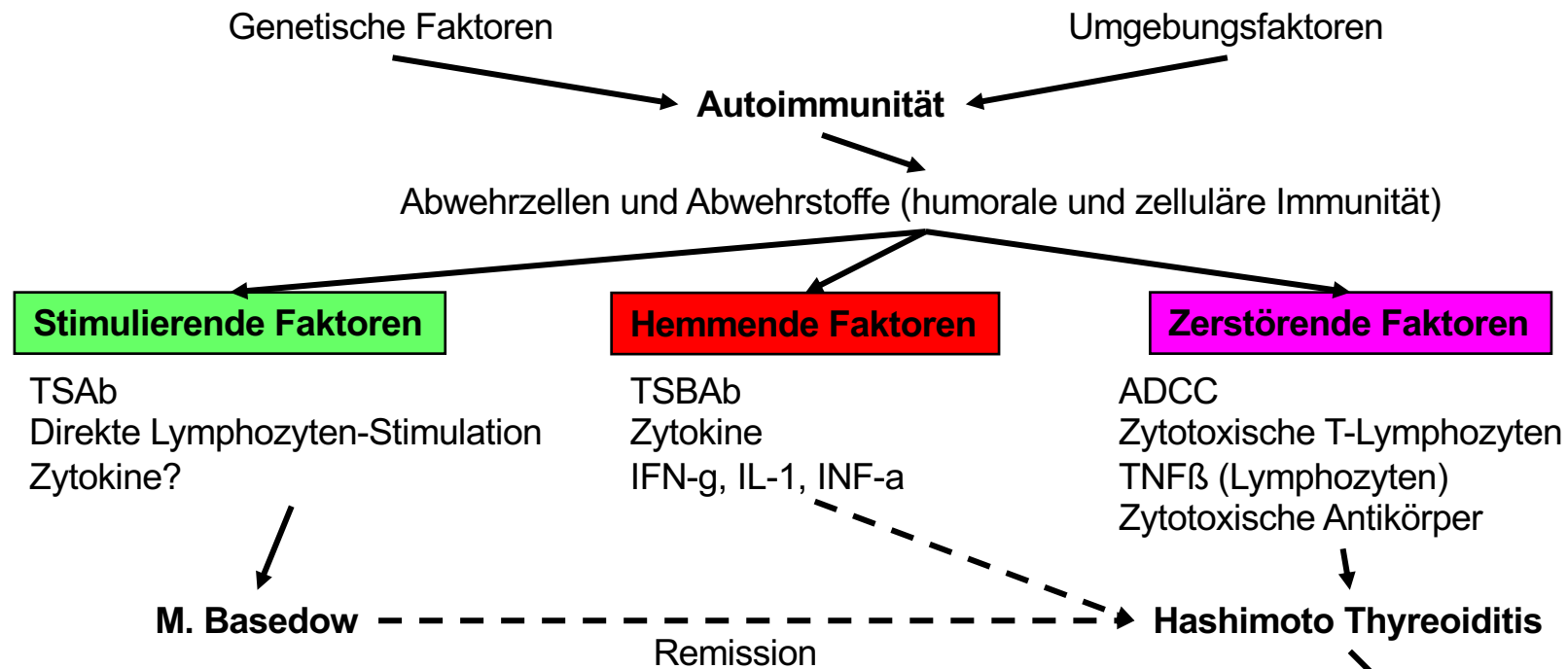


Dr. Lisa Kühne-Eversmann

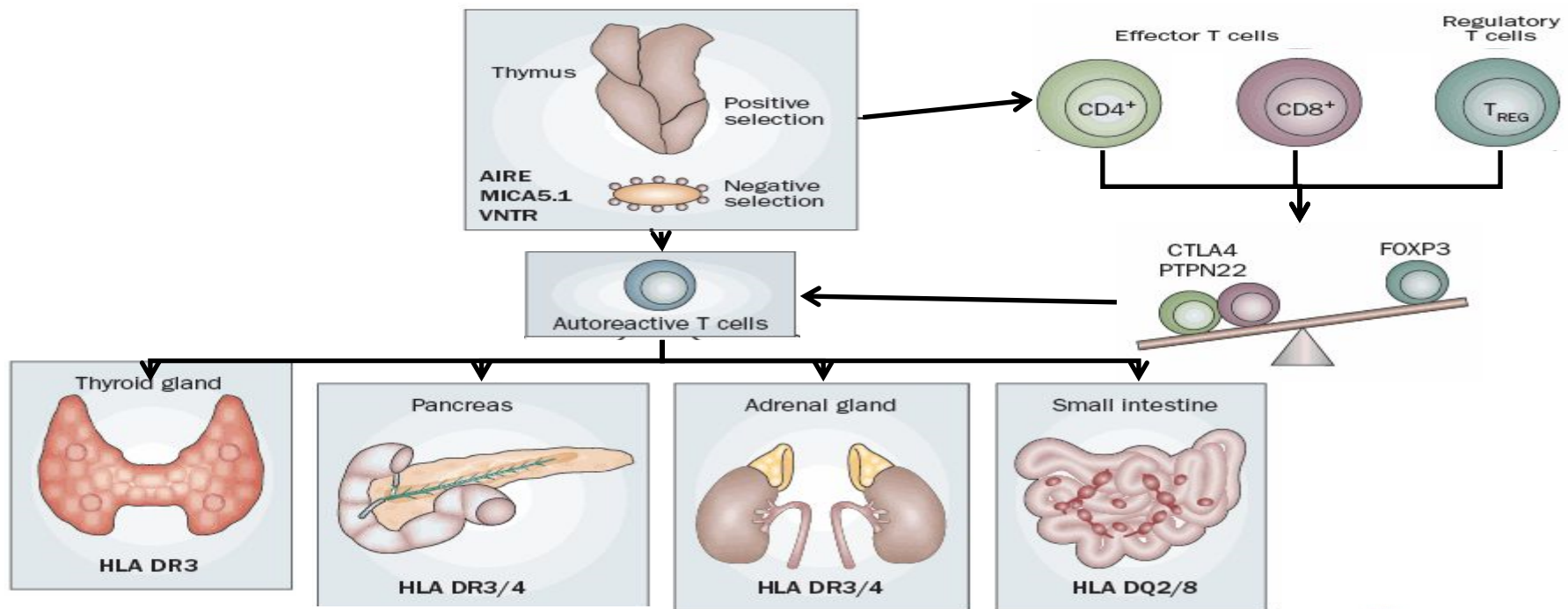
# Funktionsunterschiede der Antikörper



# Balance der Immunreaktionen zwischen Basedow oder Hashimoto



# Pathogenetisches Modell für autoimmune polyglanduläre Syndrome





# Polyglanduläre autoimmune Syndrome (PAS)

PAS I	PAS II	PAS III
Hypoparathyreoidismus M. Addison Hypogonadismus Alopezie Hypothyreose Malabsorption Chron. Aktive Hepatitis Vitiligo Perniziöse Anämie Mukokutane Candidiasis	M. Addison Autoimmun-Thyreoiditis Typ1 Diabetes Hypogonadismus Myasthenia gravis Vitiligo Alopezie Perniziöse Anämie Zöliakie	Typ1 Diabetes und SD- Unterfunktion (Auto- immun-Thyreoiditis) NN- und SD- Unterfunktion (Autoimmunthyreoiditis Hashimoto)

## Vergleich PAS-I and PAS-II

PAS-I	PAS-II
<ul style="list-style-type: none"><li>• Beginn Kindheit</li><li>• Geschwister AIRE Gen mutiert</li><li>• Nicht HLA assoziiert</li><li>• Immunmangel Asplenie Mucocutane Candidiasis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Späterer Beginn</li><li>• Multiple Generationen</li><li>• HLA DR3/4 assoziiert</li><li>• Nicht definierter Immunmangel</li></ul>



# Mediatoren / Autoantigen(e) bei verschiedenen Autoimmunkrankheiten

Diagnose	Antigen	Wirkungsort
Basedow	Antikörper	TSH Rezeptor (TRAK)
Myasthenie	Antikörper	ACh Rezeptor
Autoimmun Diabetes	Antikörper	Inselzelle
Zoeliakie	Gliaden	Transglutaminase
Typ 1 DM	T-Zelle	Insulin/GAD/ICA512
Addison	T-Zelle	21-OH-ase
Thyreoiditis	T-Zelle	Thyreoglobulin Peroxidase (TPO)
Perniz. Anämie	Antikörper	Parietalzell-AK



# Klinik der Autoimmunkrankheiten

Diagnose	Klinisches Bild
<b>Addison Syndrom</b>	Pigmentierung der Haut, Gewichtsverlust, Benommenheit, Übelkeit
<b>Hyperthyreose</b>	Gewichtsverlust, Wärmegefühl, Angst, Augensymptomatik
<b>Hypothyreose</b>	Gewichtszunahme, Kältegefühl
<b>Diabetes mellitus</b>	Vermehrtes Wasserlassen, Durst, Appetit, Gewichtsverlust, Koma
<b>Perniziöse Anämie</b>	Blutarmut, Bewegungsprobleme, neurolog. St.
<b>Zoeliakie</b>	Durchfälle, Gewichtsverlust, Wachstumsverzögerung, Bauchschmerzen, Osteoporose, Blutarmut
<b>Ovarialinsuffizienz</b>	vorzeitige Menopause, Hitzewallungen, Unfruchtbarkeit
<b>Myasthenia gravis</b>	Muskelschwäche, Doppelbilder

# Definition Hashimoto-Thyreoiditis

- Vergrößerte Schilddrüse
- Lymphozytäre Infiltration
- Hypothyreose



**Hashimoto-Thyreoiditis**

- nicht die Schilddrüse ist krank, sondern das Immunsystem!
- Assoziation mit anderen organspezifischen Autoimmun-erkrankungen (Vitiligo, Autoimmun-Gastritis, Typ I Diabetes, M. Addison, rheumatische Erkrankungen, auch Allergien)

# Inzidenz endokriner und Autoimmun-Krankheiten bei autoimmunem M. Addison

Diagnose	Häufigkeit (%)
<b>Schilddrüsenerkrankungen</b>	
Hypothyreose	8
nichttox. Struma	7
Thyreotoxikose	7
<b>Gonaden-Insuffizienz</b>	
Ovarial-	20
Hoden-	2
<b>Insulinabhängiger Diabetes</b>	11
<b>Perniziöse Anämie</b>	5
<b>Hypoparathyreoidismus</b>	10
keine	53

# Themen

- Was ist eine primäre und sekundäre Schilddrüsenerkrankung?
- Schilddrüsenunterfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- Schilddrüsenüberfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- **Hypophysen- und/oder Nebennierenerkrankungen mit**
  - Schilddrüsenunterfunktion
  - **Schilddrüsenüberfunktion**
  - anderen Schilddrüsenerkrankungen
- Zusammenfassung

# Hypophysen- und Nebennieren-Erkrankungen mit Schilddrüsenüberfunktion

- Autoimmunerkrankungen:
  - Morbus Basedow
  - Initial bei Hashimoto-Thyreoiditis
- TSH-produzierendes Hypophysenadenom (TSHom)



# Morbus Basedow

- **Klinische Symptomatik**

- Basedow-Trias: Hyperthyreose-Struma-Exophthalmus (Hervortreten der Augen)
- Schwitzen, Herzjagen, Gewichtsabnahme, Zittern, Wärmeempfindlichkeit, Durchfall
- Augensymptome: Lidödem, Tränen, Konjunktivitis, Sehinderung, Doppelbilder

- **Klinischer Befund:**

- typische Basedow-Struma (ca. 30-50% Struma, schwirrend),
- typ. Hyperthyreose-Befunde (erhöhter Puls, Zittern, Reflex-beschleunigung, Hautwärme, Exophthalmus)

- **Diagnostik:**

- Ultraschall (echoarme Struma, vermehrte Perfusion), Szintigramm (erhöhte Speicherung)

- **Labor:**

- TSH niedrig, fT4 u/o fT3 erhöht, TRAK als Diagnostikum



**A**



**C**



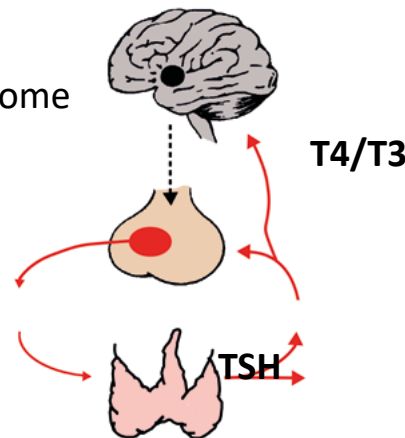
**B**

on- und  
wechselzentrum  
48  
fch

# TSH-om

Beim TSHom bildet ein Adenom in der Hypophyse TSH und führt über eine vermehrte Schilddrüsenhormonbildung zur Schilddrüsenüberfunktion.

- Extrem selten: < 2% aller hormonaktiven Hypophysenadenome
- Weit unter 1% aller Pat. mit Schilddrüsenüberfunktion
- Ca. 2,8 Personen/1 Mio.
- Symptomatik wie primäre Schilddrüsenüberfunktion
- Diagnostik: TSH erhöht oder normal, fT4, fT3 deutlich erhöht
- Therapie: Op, Bestrahlung



Hypothalamus

Hypophyse

T4/T3

Zielzelle: Überfunktion

Schilddrüse

Nach Prof. Dr. med. D. Klingmüller, Glandula 38/14

# Themen

- Was ist eine primäre und sekundäre Schilddrüsenerkrankung?
- Schilddrüsenunterfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- Schilddrüsenüberfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- **Hypophysen- und/oder Nebennierenerkrankungen mit**
  - Schilddrüsenunterfunktion
  - Schilddrüsenüberfunktion
  - **anderen Schilddrüsenerkrankungen**
- Zusammenfassung

# Akromegalie

Wachstumshormon (GH=Growth hormone)-produzierendes Adenom der Hypophyse

Bei Kindern Längenwachstum = Gigantismus

Bei Erwachsenen Wachstum der Endglieder (Akren) und inneren Organe

Die typischen Gesichtsveränderungen bei Akromegalie: über 2 Jahrzehnte entwickelt.

Dr. Lisa Kühne-E



# Akromegalie

Vergrößerung der Gesichtszüge

Kopfschmerzen

vermehrter Haarwuchs

Auseinanderweichen  
der Zähne

Große Zunge  
Schlafapnoesyndrom

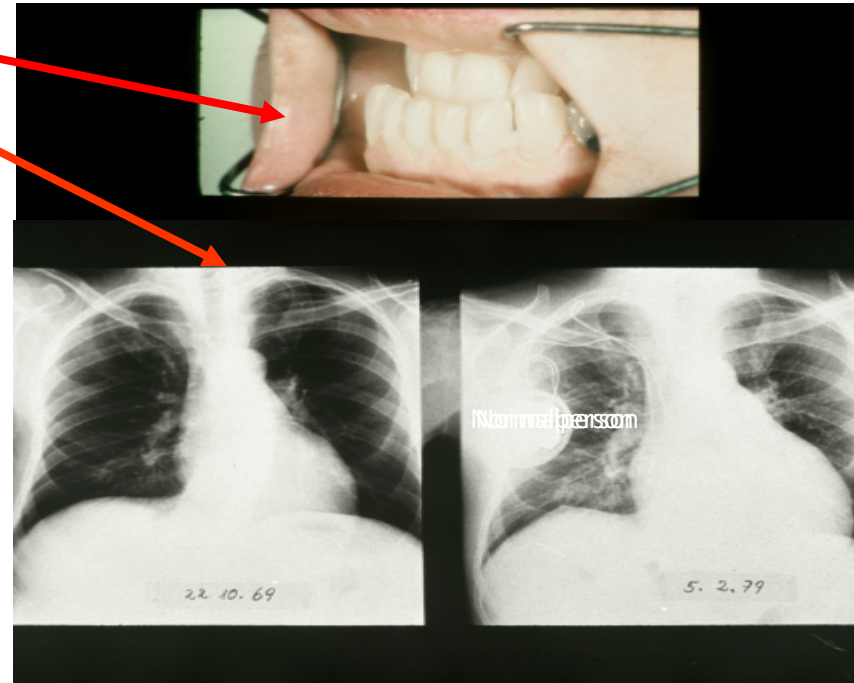


Hyperhidrosis

Akrenvergrößerung  
Weichteilverdickung  
Karpaltunnelsyndrom

Struma

Herzvergrößerung,  
Rhythmusstörungen,  
Bluthochdruck



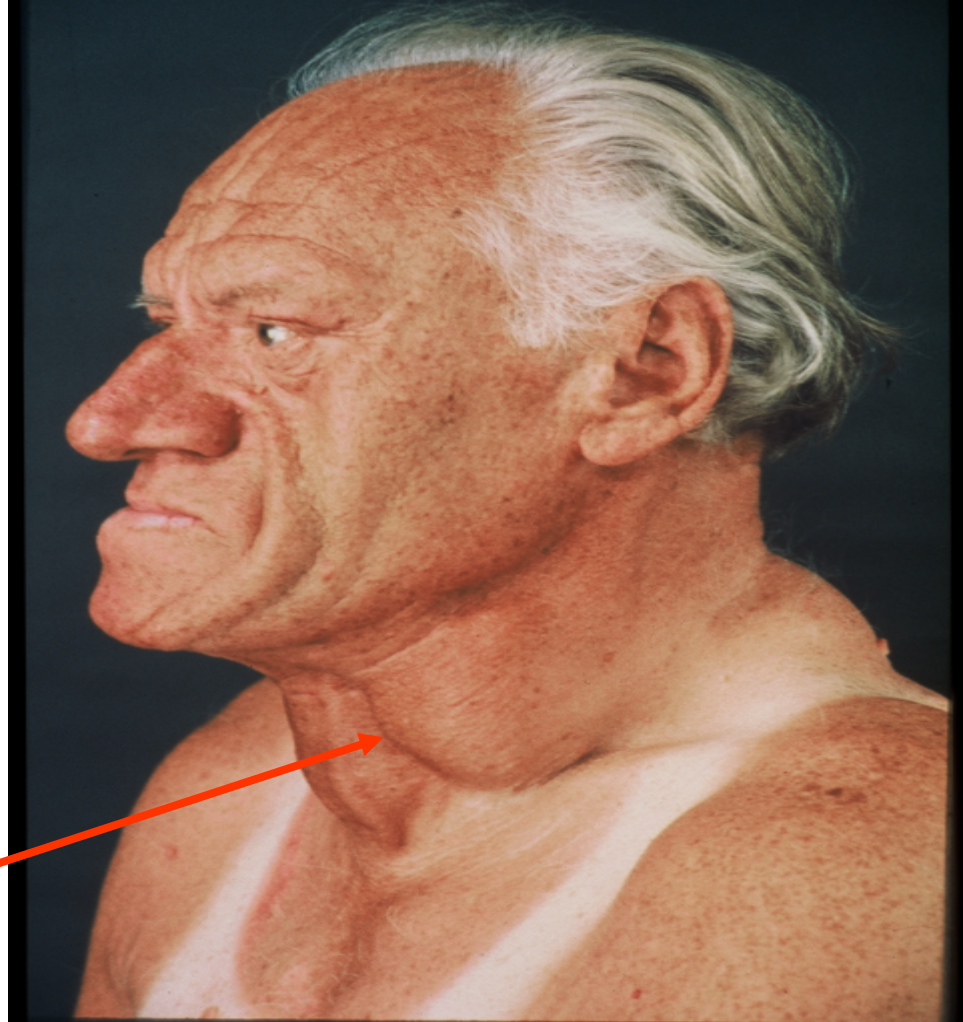
vor

nach 10 Jahren



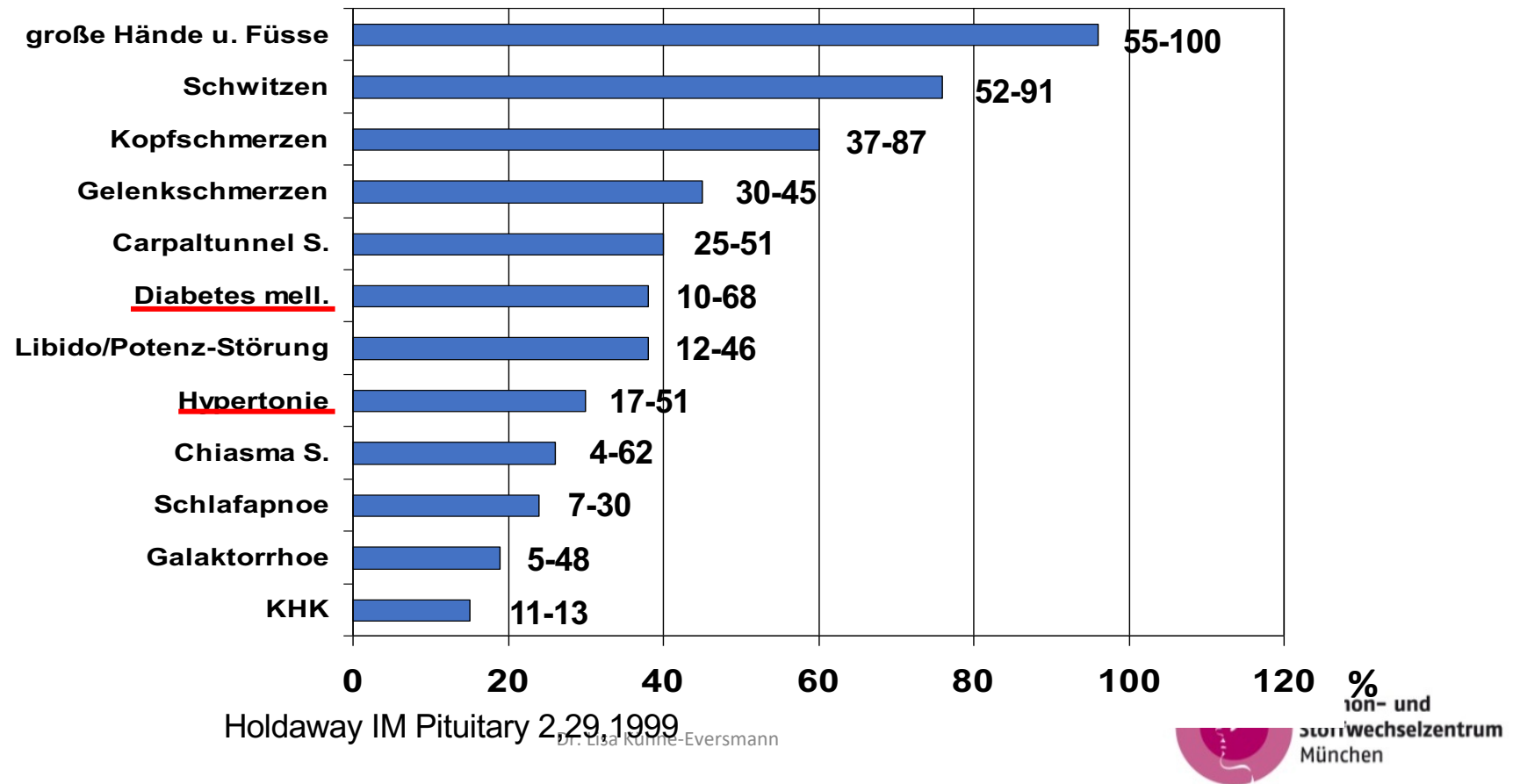
Hormon- und  
Stoffwechsellzentrum  
München





**Struma**

# Akromegalie: Häufigkeit klinischer Merkmale (%)





# Akromegalie und Schilddrüsenerkrankungen

- Struma ohne Knoten ca. 1,5-2fach häufiger bei Akromegalie
- 60% der Akromegalie-Patienten haben gutartige Knoten
  - Diese werden 4fach häufiger gefunden
- Schilddrüsenkrebs:
  - Wahrscheinlich häufiger aber unterschiedliche Angaben in Studien
  - Neueste Studie dazu: 6-8fach erhöht bei Akromegalie
- Sehr selten: zusätzlich zu GH wird zu viel TSH produziert (wie TSHom): sekundäre Überfunktion
- Empfehlung: Schilddrüsenultraschall bei Akromegaliediagnose

Gasperi M, 2002, J Endocrinol Invest; Herrmann BL, 2004, ExpClinEndocrinolDiabetes;  
Wolinski K, 2014, PLoS One.

Dr. Lisa Kühne-Eversmann



# Zusammenfassung

- primäre und sekundäre Schilddrüsenerkrankung
- Schilddrüsenunterfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- Schilddrüsenüberfunktion:
  - Ursachen, Klinik, Diagnostik, Therapie
- Hypophysen- und/oder Nebennierenerkrankungen mit
  - Schilddrüsenunterfunktion: Hypophyseninsuffizienz, Hashimoto, PAS
  - Schilddrüsenüberfunktion: Basedow, PAS, TSHom
  - anderen Schilddrüsenerkrankungen: Struma, Knoten bei Akromegalie

## Zum Schluss...

- Wer weiß jetzt, ob er eine primäre und sekundäre Schilddrüsenfunktionsstörung hat?

### TAKE-HOME-Messages:

- TSH bei sekundärer Schilddrüsenunterfunktion (von Hypophyse ausgehend) nicht aussagekräftig für die Einstellung -> L-Thyroxin nicht wegnehmen/reduzieren lassen (nur vom Endokrinologen)
- Schilddrüsenuntersuchung bei Akromegalie empfohlen

VIELEN DANK FÜR DIE  
AUFMERKSAMKEIT!

Dr. Lisa Kühne-Eversmann

