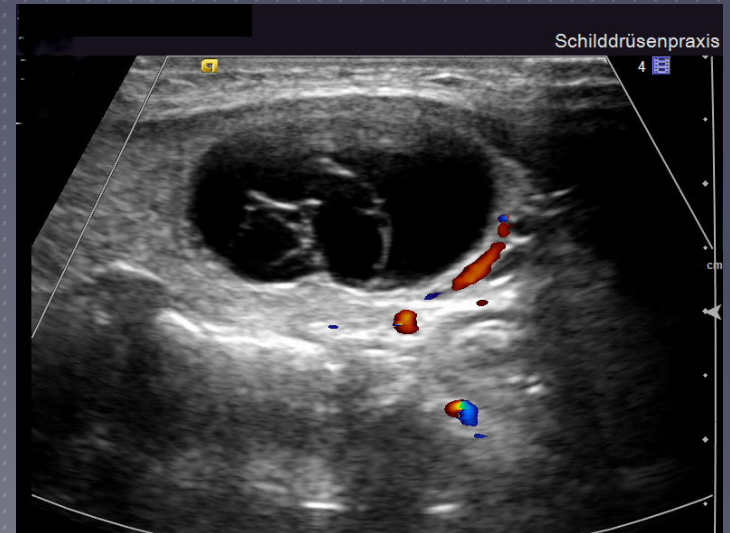


SCHILDDRÜSENERKRANKUNGEN THERAPIE

Update 2017



Schwerpunktpraxis Schilddrüsenheilkunde Gera

Dr. med. B. Lorenz

Dr. med. K. Ritter

Download der Vortragsfolien von:
www.schilddruese-gera.de unter „Aktuelles“

THERAPIE

LATENTE FUNKTIONSTÖRUNGEN DER SCHILDDRÜSE

SOLL MAN EINE LATENTE SD-FUNKTIONSTÖRUNG BEHANDELN?

Latente Hyperthyreose

TSH <0,30mIU/l, fT3+fT4 normal

- ▶ Vor einer Therapie immer Abklärung durch Sono+Szintigrafie+TRAK
- ▶ Therapie nur bei klinischer Symptomatik und ggf. Probetherapie mit ½ Tbl. Carbimazol 5 für 6-8 Wochen.

Cave:

TSH-Suppression durch

hohes Alter, Schwangerschaft im I. Trimenon, Depression, Prednisolon, Amiodaron, Jodkontrastmittel, schwere Allgemeinerkrankung, Alkoholismus, Hypophyseninsuffizienz !

Latente Hypothyreose

TSH >4,2mIU/l, fT3+fT4 normal

- ▶ Vor einer Therapie immer Abklärung TPO-AK (TG-AK), Sonografie der SD
- ▶ TSH bis 10mIU/l kann individuell normal sein (z.B. Adipositas, Alter >65 Jahre, Kinder) !!
- ▶ Also Therapie nur bei klinischer Symptomatik und im Zweifelsfall Probetherapie mit 25µg L-T4 für 8-12 Wochen (Benefit ?).

Die alleinige Therapie eines pathologischen TSH-Wertes ist ein Fehler !

THERAPIE

MORBUS BASEDOW

Thyreostatische Therapie der Immunhyperthyreose

Thyreostatische Therapie

Initiale Therapie

- Geringe klinische Aktivität
- Keine Jodkontamination
(Kontrollintervalle: 2 Wochen)

Thiamazol: 10–30 mg/Tag
oder Carbimazol: 15–30 mg/Tag
oder PTU: 100–300 mg/Tag

**Hohe klinische Aktivität und/oder
höhere Jodexposition**
(Kontrollintervalle: 2 Wochen)

Thiamazol: 20–40 mg/Tag
oder Carbimazol: 30–60 mg/Tag
oder PTU: 300–500 mg/Tag

Dauertherapie (ca. 12 Monate)
(Kontrollintervalle: 2 Wochen)

Thiamazol: 2,5–10 mg/Tag
oder Carbimazol: 5–15 mg/Tag
oder PTU: 50–150 mg/Tag
Ziel: Euthyreose (TSH 0,3–1 mU/l)

Auslaßversuch

Bei Remission:
Bei Rezidiv:

Kontrolle ca. 3–4 Monate
Ablative Therapie

<60ccm

Äquivalenzdosen gebräuchlicher Thyreostatika

Chemische Verbindung	Initialdosis mg/d	Erhaltungsdosis mg/d
Thiamazol	10 – 40	2,5 – 10
Carbimazol	15 – 60	5 – 15
Propylthiouracil	150 – 300	50 – 200
Perchlorat	1200 – 2000	100 – 400

Thiamazol 5 = Carbimazol 10 = PTU 62,5mg

Cave: Klinik-Entlassungsdosierungen ist oft zu hoch!

THYREOSTATISCHE THERAPIE DES MORBUS BASEDOW

TSH-Ziel: 0,5-1,5mIU/l

Eine persistierende TSH-Suppression ist aber kein Problem!

Therapiedauer 12-18 Monate, dann Prüfung der Indikation zur definitiven Therapie !

Anteil OP: 58% Anteil RJT: 42% (in unserer Praxis)

OP bevorzugt bei Endokriner Orbitopathie, Knoten und großen Drüsen über 30ml.

PROGNOSEKRITERIEN BEI DER THERAPIE DES MORBUS BASEDOW

günstig	ungünstig
kleine Schilddrüse	große Schilddrüse
keine Endokrine Orbitopathie	Endokrine Orbitopathie
niedrige oder abfallende TRAK-Titer <10 U/l	hohe oder ansteigende TRAK-Titer >10 U/l
gutes Allgemeinbefinden	schlechtes Allgemeinbefinden
gute Verträglichkeit der Schilddrüsenblocker	schlechte Verträglichkeit der Schilddrüsenblocker
Nichtraucher	Raucher
Besserung des Ultraschallbefundes	Keine Besserung des Ultraschallbefundes
Fallende Therapiedosis	konstant hohe oder steigende Therapiedosis
Weibliches Geschlecht	Männliches Geschlecht

VERLAUFSKONTROLLE UNTER DAUERTHYREOSTASE

- ▶ Initial aller 2 Wochen (für 6 Wochen) ,
später aller 3 Monate
- ▶ Minimalprogramm: TSH , fT3 , fT4,
- ▶ BB mit Leuco und Thrombo`s, GPT, AP, GGT, GOT
- ▶ Ziel: Klinische Euthyreose , Normalisierung von fT3
und fT4 (**TSH kann supprimiert bleiben !!**)

SELEN-THERAPIE BEI MB. BASEDOW

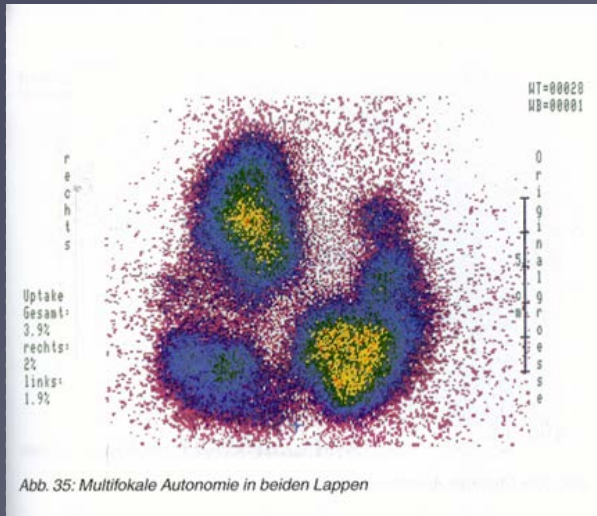
- ▶ Gesichert: Bei Endokriner Orbitopathie
- ▶ Unsicher: Zur Verbesserung der Prognose

Dosierung: 200-300 μ g Selen/die für 6 Monate

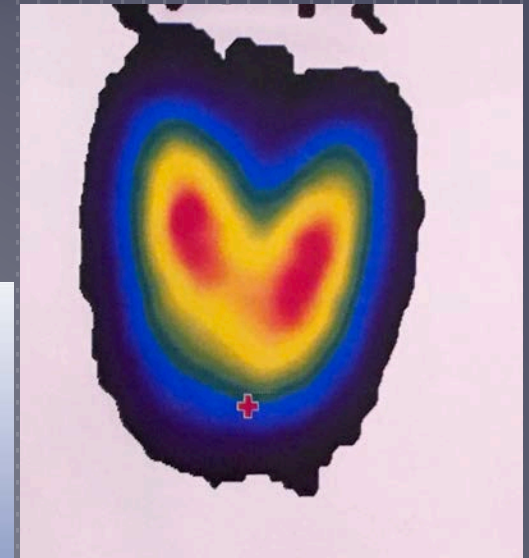
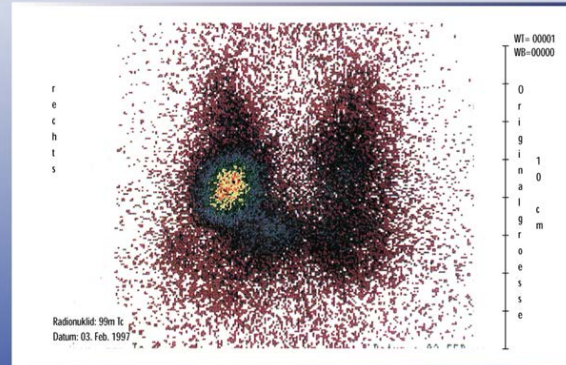
THERAPIE

MORBUS PLUMMER

FOKALE UND DISSEMINIERTE FUNKTIONELLE AUTONOMIE (MORBUS PLUMMER)



Warmer Solitärknoten



THERAPIE DER FUNKTIONELLEN AUTONOMIE

Immer eine Indikation zur primären definitiven Therapie !

Vorbereitung durch Thyreostase in meist geringerer Dosierung als beim Mb. Basedow!

OP: Drüse >30 ml , zweifelhafte Knoten ,
mechanische Komplikationen ,
schneller Erfolg, Gravidität, Laktationszeit
Kontrolle der Thyreostase: TSH suppr., fT3+fT4 im RB

Anteil: 16%*

RJT: Bei Kontraindikationen zur OP, autonome Rezidivstruma
kleine Drüse, geringe Autonomie, Recurrensparese,
Wunsch des Patienten
Vor Therapie möglichst wenig Thyreostatika (Dosis niedrig halten!)

Anteil: 86%*

.....Thyreostatische Dauertherapie ?!!

* In unserer Praxis

JOD-EXZESS UND SD-PROBLEME

Diese sind bei Patienten mit knotiger SD-Degeneration und Autoimmun-Thyreopatie häufig.

Auslöser: Jod-Kontrastmittel – Desinfektionsmittel - Amiodaron

Relevante Probleme:

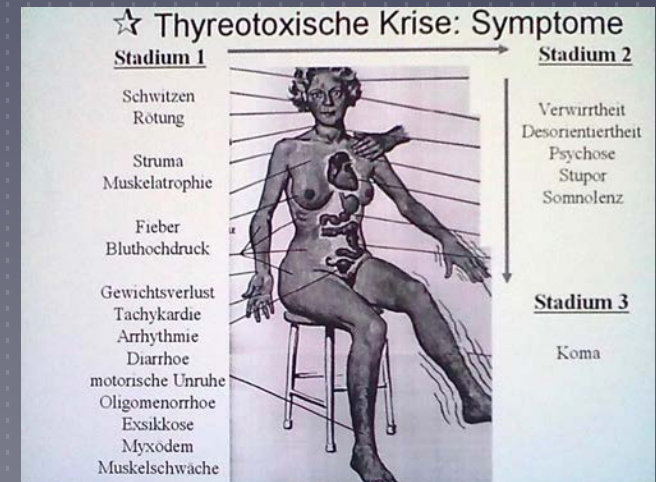
1. Kontrastmittel – Hyperthyreose
2. Induktion von Autoimmunthyreopathien Mb. Basedow und Hashimotothyreoiditis (Hashitoxikose)
3. Amiodaron-Hyperthyreose Typ 1 und 2

KONTRASTMITTEL- HYPERTHYREOSE

Monatelange , oft hochdosierte,
Dauerthyreostase !
Schwer einstellbar!
Nicht selten letal !

(Thyreotoxische Krise – Letalität 20%)

Jede 2. Hyperthyreose in den Kliniken ist eine Kontrastmittelhyperthyreose!



SD- KRANKHEITEN UND JOD-KONTRASTMITTEL

Was wünscht sich der Thyreologe vor einer Kontrastmitteluntersuchung als „Minimaldiagnostik“?

SD-Anamnese, Klinische Untersuchung ,TSH < 0,40?

Wünschenswert : Schilddrüsenultraschall (mit Farbduplex),TPO-AK

WANN IST EINE IRENAT-BLOCKADE INDIZIERT ?

1. Autonomieverdacht

TSH **< 0,40 mU/l**, wenn eine Autonomie nicht szintigrafisch ausgeschlossen ist

(TC-Uptake < 1,5 %)

2. Autoimmunthyreoiditis

TPO-AK mehr als 10-fach erhöht (fraglich 3-fach)
– Sonografische Echoarmut, Hypervaskularisation und/oder Atrophie

3. Struma multinodosa (mehr als 3 Knoten)

4. 6 Monate nach Radiojodtherapie

Achtung:

Perchlorat → Leber und Knochenmarktoxizität !



Prophylaktische Therapie vor Jodbelastung

Erhöhtes Risiko einer jodinduzierten Hyperthyreose

Perchlorat:

500 mg p.o. 2-4 h vor und nochmals
2-4 h nach Jodgabe, anschließend
3 x 300 mg/Tag p.o. über 7-10 Tage

Bei hohem Risiko zusätzlich Thiamazol:
20 mg/Tag über 7-10 Tage

Kontrollen der Schilddrüsenfunktion nach
3 und 6 Wochen

Manifeste Hyperthyreose

Nur bei vitaler Indikation !!

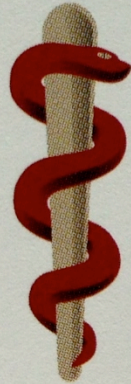
Perchlorat:

500 mg p.o. 2-4 h vor und nochmals
2-4 h nach Jodgabe, anschließend
3 x 300 mg/Tag p.o. über 14 Tage

Thiamazol:

40 mg/Tag - nach 14 Tagen ggf. Dosis-
anpassung

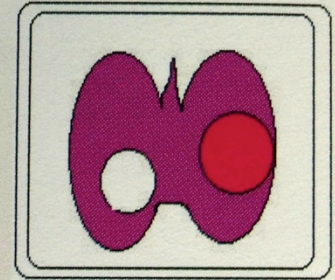
Regelmäßige Kontrollen der Schilddrüsen-
funktion



SCHWERPUNKTPRAXIS
Schilddrüsenheilkunde-
Endokrinologie

Dr.med. Bernd Lorenz
Dr.med.Konstanze Ritter

Tel. 0365/34057 FAX 0365/8320585



Jodwarnungspass für

Name.....Vorname.....

- Der/die Patient(in) leidet an: Schilddrüsenautonomie
 Morbus Basedow
 Autoimmunthyreoiditis

Folgende jodhaltigen Mittel sollten vermieden werden:

Jodhaltige Kontrastmittel,
jodhaltige Medikamente und
großflächiger Einsatz von jodhaltigen
Desinfektionslösungen (braun)

Der Verzehr von Jodsalz und Meeresfisch sind unbedenklich.

Sofern jodhaltige Kontrastmittel dringend erforderlich sind, so sollte der Patient, **auch bei normalem TSH-Wert**, 4 Stunden vor der Untersuchung 20 Tropfen Irenat erhalten. Danach weiter 14 Tage 3x 20 Tropfen. Ggf. muß eine thyreostatische Therapie erhöht werden.

Wir bitten im Zweifelsfall um Kontaktaufnahme (Telefon siehe Vorderseite). Eine Kontrolle der Schilddrüsen-in-vitro-Werte

wird nach der Untersuchung empfohlen.

AMIODARON-HYPERTHYREOSE

15-20% der Patienten bekommen eine SD-Funktionsstörung !

Diagnostik:

Vorher immer: **Anamnese, Klinische Untersuchung, TSH < 0,40?**

Wünschenswert: SD-Sono mit Farbduplex (HV?) → (ggf. Tc-Szintigrafie – TCU > 1,5% ?)

Bei **SD-Autonomie** vor Beginn der Amiodaron-Therapie möglichst kurzfristige definitive Therapie (**Radiojod/OP**).

Wenn nicht möglich, so hat die cardiologische Therapie Vorrang !

→ thyreologische Überwachung und
ggf. Dauerthyreostase, nur wenn fT3 bzw. fT4 ansteigt.

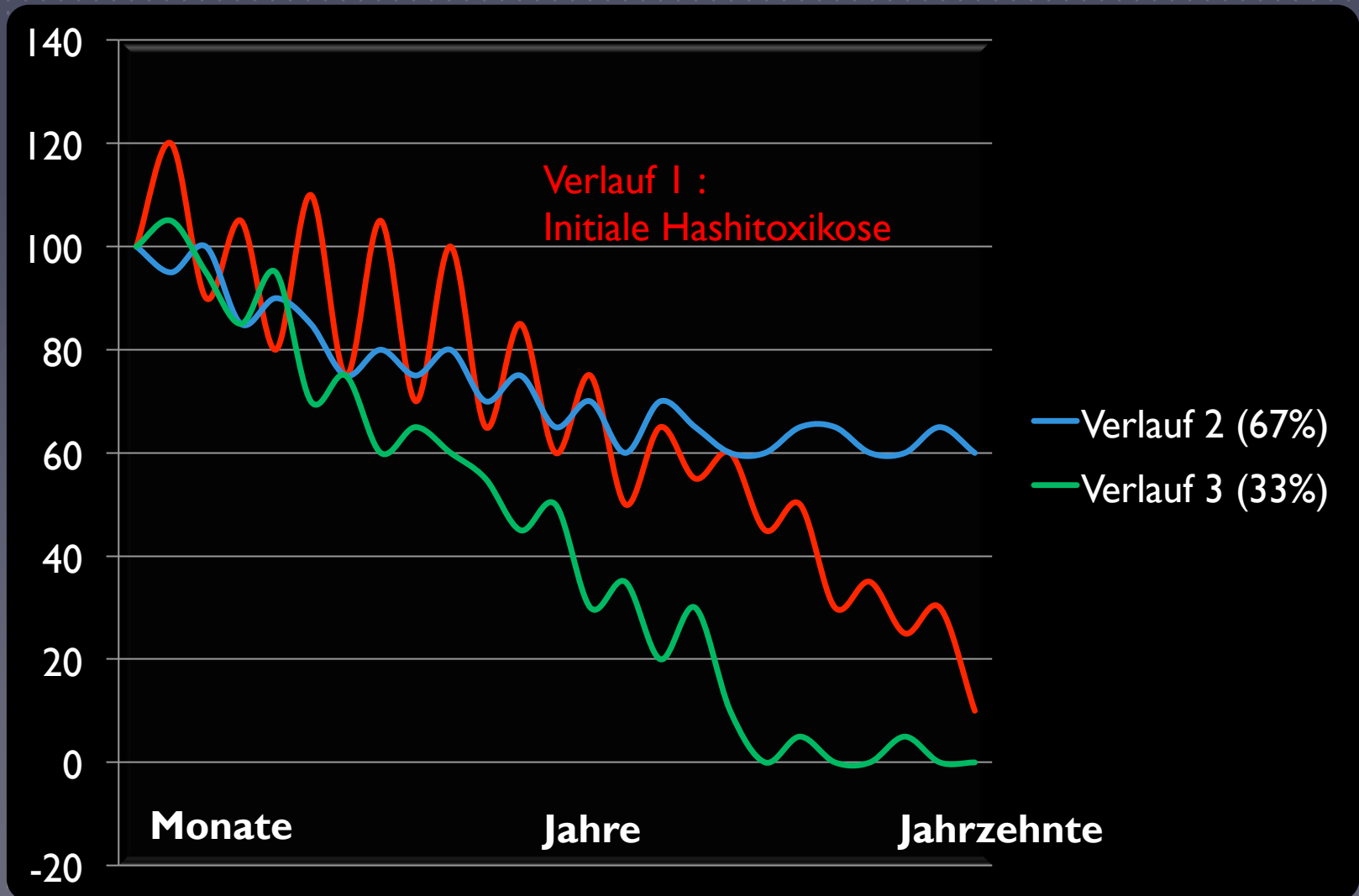
THERAPIE

HYPOTHYREOSE AUTOIMMUNTHYREOIDITIS

HASHIMOTO-THYREOIDITIS VERLAUFSFORMEN

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG (EIGENE BEOBACHTUNGEN)

Hormonabgabe durch die Schilddrüse in % ohne T4- Substitution



Therapie der Hypothyreose

Häufigkeit des Einsatzes

> 95%

ca. 4%

ca. 1%

Präparate

synthetisches Levothyroxin
 Kombinationspräparat aus T4 und T3
 bei Konversionsschwäche
 reines Liothyronin (T3)
 transiente Behandlung bei Schilddrüsenkarzinom vor RJT

Eigenschaften

Konversion
Halbwertszeit
Resorption

Levothyroxin (T4)
 zu T3
 8 Tage
 80 %

Liothyronin (T3)
 -
 19 Stunden
 80-100 %

Praktisches Vorgehen

Initialdosis

Ältere Patienten,
 länger bestehende
 Hypothyreose:
 12,5 - 25 µg/Tag

Steigerung

alle vier Wochen
 12,5 - 25 µg - Stufen

Enddosis

Ziel: Euthyreose
 TSH: 0,5 - 1,0 mU/l

Vorgehen

individuell

Jüngere Patienten:
 50 µg/Tag

alle vier Wochen
 25 - 50 µg - Stufen

Ziel: Euthyreose
 TSH: 0,5 - 1,0 mU/l

individuell

SHIP-Studie: Jeder 5. Ist zu hoch oder zu niedrig eingestellt!

PROBLEM: DOSIS-FINDUNG

L-THYROXIN – SUBSTITUTION

(CAVE : FIRMENWECHSEL ! – AUSTAUSCH IN DER APOTHEKE NICHT MEHR ERLAUBT SEIT 2014)

Tabletten halbieren

12,5 µg = ½ 25µg

37,5 µg = ½ 75µg

62,5 µg = ½ 125µg

87,5 µg = ½ 175µg

112 µg = Mo-Sa 125 (So ½ Tbl.)

Einnahme p.p.: ca. 15 % - 20 %

Wirkungsverlust

L Thyroxin 88 ,

L Thyroxin 112 ,

L Thyroxin 137 .

Aufdosierung mit

L-Thyroxin Tropfen

5µg / Tropfen

(z.Z. außer Handel!!)

**Alternative: L-Thyroxin Tropfen
SERB**

„Wohlfühl-TSH“!!!

L-THYROXIN-THERAPIE

L-Thyroxin-Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten

- L-Thyroxin verstärkt die Wirkung von „Blutverdünnern“, wie Falithrom® oder Marcumar®.
- Die Insulin-Dosis muss eventuell erhöht werden.
- ASS (Acetylsalizylsäure), Eisen-, Calcium-, Magnesium-, Zink-, Multivitaminpräparate und Säurehemmer vom Typ Aluminiumhydroxid und Protonenpumpenhemmer (z.B. Tepilta®, Sucrabest®, Omeprazol®, Pantoprazol®, Pantozol®, Nexium®, Pariet® u.ä.) sollen mit einer Zeitverschiebung von mindestens 4 Stunden genommen werden, um Wirkungsverlust zu vermeiden.
- Bei Beginn oder Ende einer gynäkologischen Hormonbehandlung (auch der „Pille“) muss die L-Thyroxin-Dosis überprüft werden.

L-THYROXIN-THERAPIE

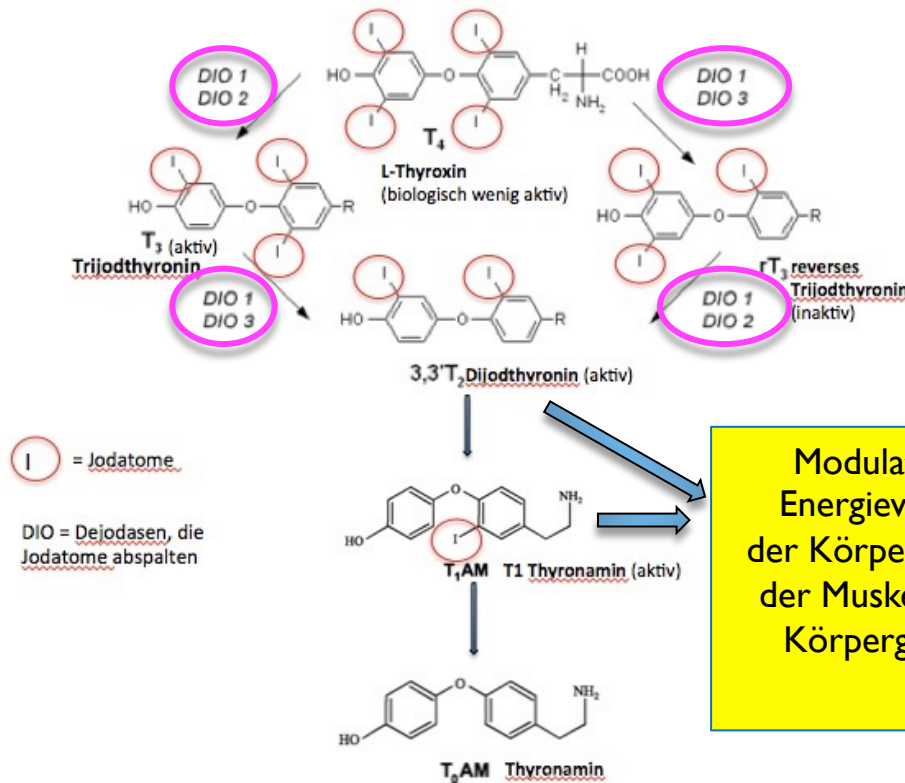
Warum gibt es so viele Patienten, die mit der T4-Substitutionstherapie nicht zufrieden sind, obwohl ihre SD-Hormon-Parameter normalwertig sind?

DEJODASE II-DEFEKT

POLYMORPHISMUS DER DEJODASE 2 BEI 16% ALLER PATIENTEN MIT EINER UNTERFUNKTION (?)

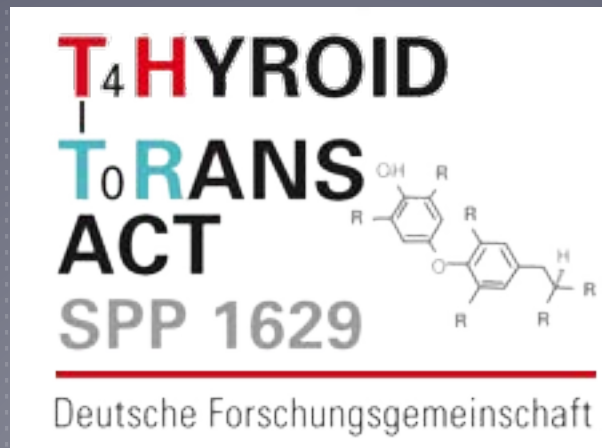
Schilddrüse

L-Thyroxin-Metabolismus



FORSCHUNGSINITIATIVE THYROID TRANS ACT

Erforschung der praktischen Relevanz der SD-Hormon-Metabolite für die Diagnostik und Therapie von SD-Erkrankungen seit 2012.



SELEN-THERAPIE BEI DER AUTOIMMUNTHYREOIDITIS

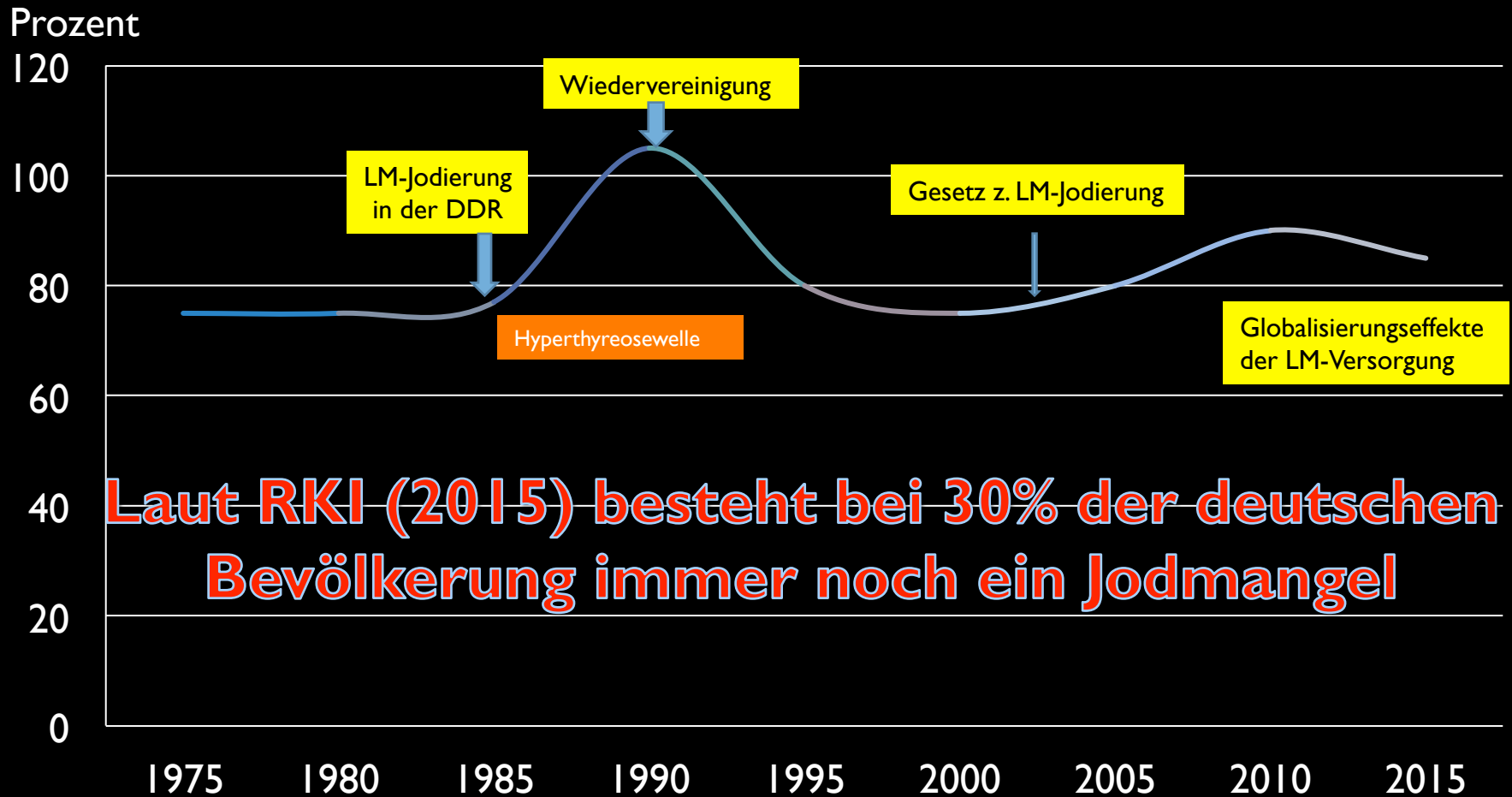
- ▶ Gesichert: Absenkung der SD-Antikörper
- ▶ Widersprüchliche Studiendaten zur Verbesserung der klinischen Symptomatik und der Lebensqualität

Dosierung 200-300 μ g/die für 6 Monate

THERAPIE

STRUMA DIFFUSA
STRUMA NODOSA

JODVERSORGUNG IN DEUTSCHLAND - OST SCHEMATISCHE DARSTELLUNG



STRUMA- UND KNOTENTHERAPIE MIT MEDIKAMENTEN

Lisa-Multicenter-Studie

prospektiv, randomisiert, doppelblind (2004-2008)

- ▶ 1000 Patienten : **Knoten**volumenreduktion 12 Monate nach Gabe von
- ▶ Placebo - 5 %
- ▶ Jodid - 9 %
- ▶ Thyroxin - 12 %
- ▶ Jod/Thyroxin - **22 %**
- ▶
- ▶ Autor: Prof. Dr. M. Grußendorf et al.

THERAPIEEMPFEHLUNG DER AKTUELLEN LEITLINIEN

7.2.2. *Medical treatment for benign nodules*

- In geographic areas with mild iodine deficiency, iodine supplementation, and/or TSH nonsuppressive LT4 treatment may be considered for young patients with a small nodular goiter and high-normal TSH levels [BEL 2, GRADE B].

Thyroid Nodule Management, *Endocr Pract.* 2016;22(Suppl 1)

STRUMA- UND KNOTEN-THERAPIE- EINSTELLUNG



Die Hälfte der operierten Patienten in Deutschland wurde nicht medikamentös vorbehandelt!
(E.Goretzki, MMW 18/2016)

Therapie der Struma diffusa et nodosa mit SD- Hormonen:

ZIELBEREICH : TSH

0,5 – 1,5(2,0)

SHIP-Studie: Jeder 5. ist zu hoch oder zu niedrig eingestellt!

Wichtig bei der TSH-adaptierten Therapie ist immer der **intraindividuelle Normalbereich des TSH** für diesen Patienten.

Dieser ist:

- altersabhängig
- angepasst an spez. Lebenssituationen und
- veränderlich !!!

NACH 1-2 JAHREN STRUMA-THERAPIE MIT SD-HORMONEN

...kann auf 200(100) μ g Jodid täglich oder
1 Tbl. „Jodetten 1x wöchentlich“ umgestellt werden!

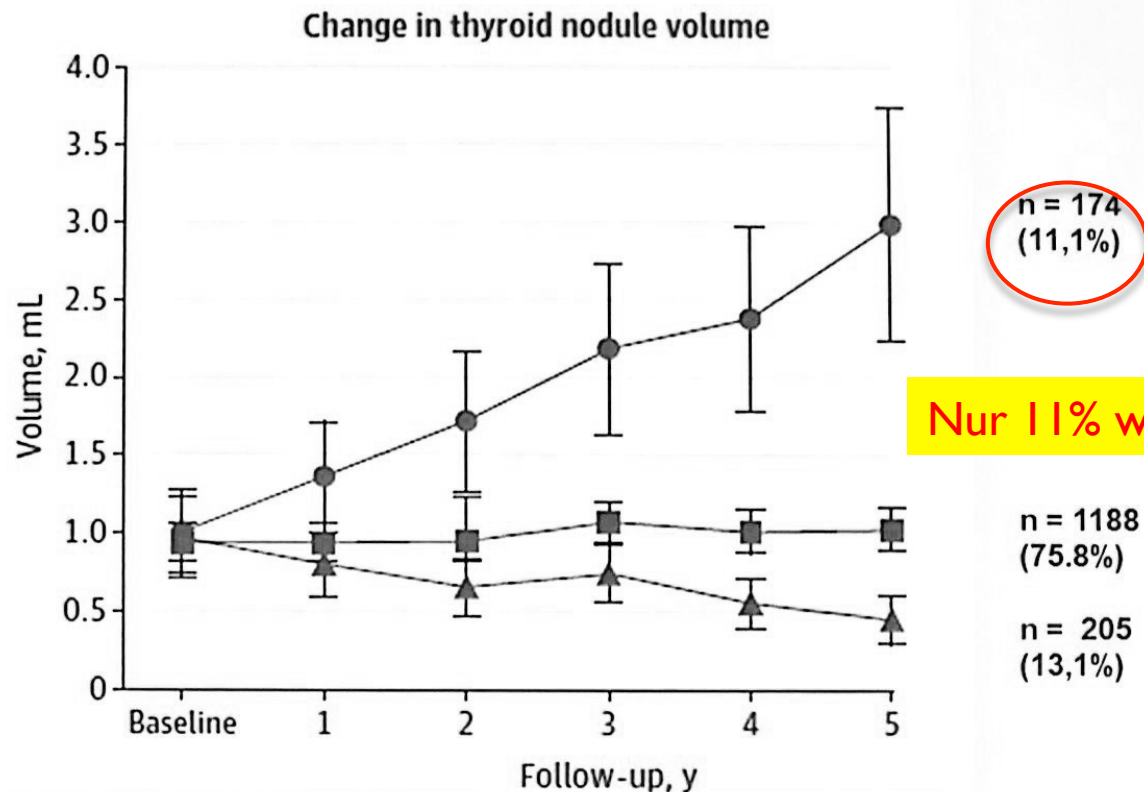
**Ist eine Jodidtherapie heute überhaupt noch nötig
und wird sie von den Kassen erstattet?**

INDIKATIONEN FÜR EINE JODIDTHERAPIE 2017

1. Rezidivprophylaxe nach 2 Jahren Struma- und Knotentherapie mit L-Thyroxin
2. Rezidivprophylaxe nach OP und Radiojodtherapie bei Euthyreose
3. Prophylaxe in Pubertät und Schwangerschaft bei familiärer Strumabelastung (insbesondere bei knotiger Schilddrüsendegeneration)
4. Therapiealternative bei Knoten und Struma bei L-T4- Intoleranz (jüngere Patienten)

Jodid ist lt. Arzneimittelrichtlinie 16.4.19 rezeptierbar für alle Schilddrüsenerkrankungen!

KNOTENTHERAPIE-ÜBERWACHUNG



Folgerung der Autoren: Es ist ausreichend, bei solchen Inzidentalomen
- den Befund nach 1 Jahr zu sonographisch kontrollieren,
- wenn konstant oder kleiner: Kontrolle nach 5 Jahren

Durante et al. JAMA 2015: 1567 Knoten wurden 5 Jahre überwacht

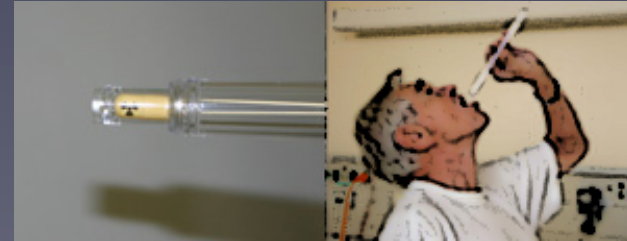
KLASSISCHE INDIKATIONEN FÜR

15% der Deutschen sind operiert oder radiojodtherapiert!



Operation

- ▶ Malignomverdacht
- ▶ Knoten über 4 cm (25 ml)
- ▶ Struma diffusa (nodosa) mit mechan. Problemen
- ▶ Große autonome Strumen (> 60 ml) und Adenome über 4 cm (25 ml)
- ▶ Tracheaalteration, Retrostern. Lage
- ▶ Endokrine Ophthalmopathie



Radiojodtherapie

- ▶ Autonome Adenome bis 4 cm (25 ml)
- ▶ Multifokale und disseminierte Autonomie bis 60 ml
- ▶ Nachbehandlung nach OP eines differenzierten SD-Ca
- ▶ Rezidivhyperthyreose
- ▶ Postoperative Rekurrensparese

WANN IST EIN PATIENT MIT EINER SD-FUNKTIONSTÖRUNG OP-FÄHIG ?

1. Klinische Euthyreose

2. fT3 und fT4 normal
oder gering erhöht/erniedrigt

TSH kann supprimiert/stimuliert sein !



REZIDIVPROPHYLAXE NACH STRUMIEKTOMIE

Postoperatives Restvolumen >10 ccm :

TSH – Kontrolle nach 6 Wochen :

Euthyreose.....200 µg Jodid

Hypothyreose.....individuell L-Thyroxin + Jodid

Postoperatives Restvolumen < 10 ccm :

primäre postoperative Substitution !

Frauen : 75 µg L -Thyroxin + 150 µg Jodid

Männer: 100 µg L -Thyroxin + 150 µg Jodid

**Wichtig: Die Rezidivprophylaxe sollte möglichst nie beendet werden!
Dosisanpassungen sind aber oft nötig und wünschenswert! (TSH-Kontrolle)**

REZIDIIVPROPHYLAXE NACH Radiojodtherapie

- ▶ Euthyreose : 200µg Jodid (nicht bei Mb.Basedow)
- ▶ Hypothyreose : L-Thyroxin individuell
(plus 150-200 µg Jodid)

Kein Jod bei Morbus Basedow !!

INTERVENTIONELLE THYREOLOGIE



1. Percutane Ethanol Injektion (PEI) benigner großzyst, deg. SD-Knoten (**First Line-Therapie nach Empfehlungen der ATA**) Problem Kostenübernahme durch die ges. KK!
2. Laserkoagulation von benignen SD-Knoten
3. PEI von Autonomen Adenomen
4. Mikrowellentherapie
5. Ultraschallwellentherapie
6. Radiofrequenzablation

ZYSTISCHER KNOTEN

FD I

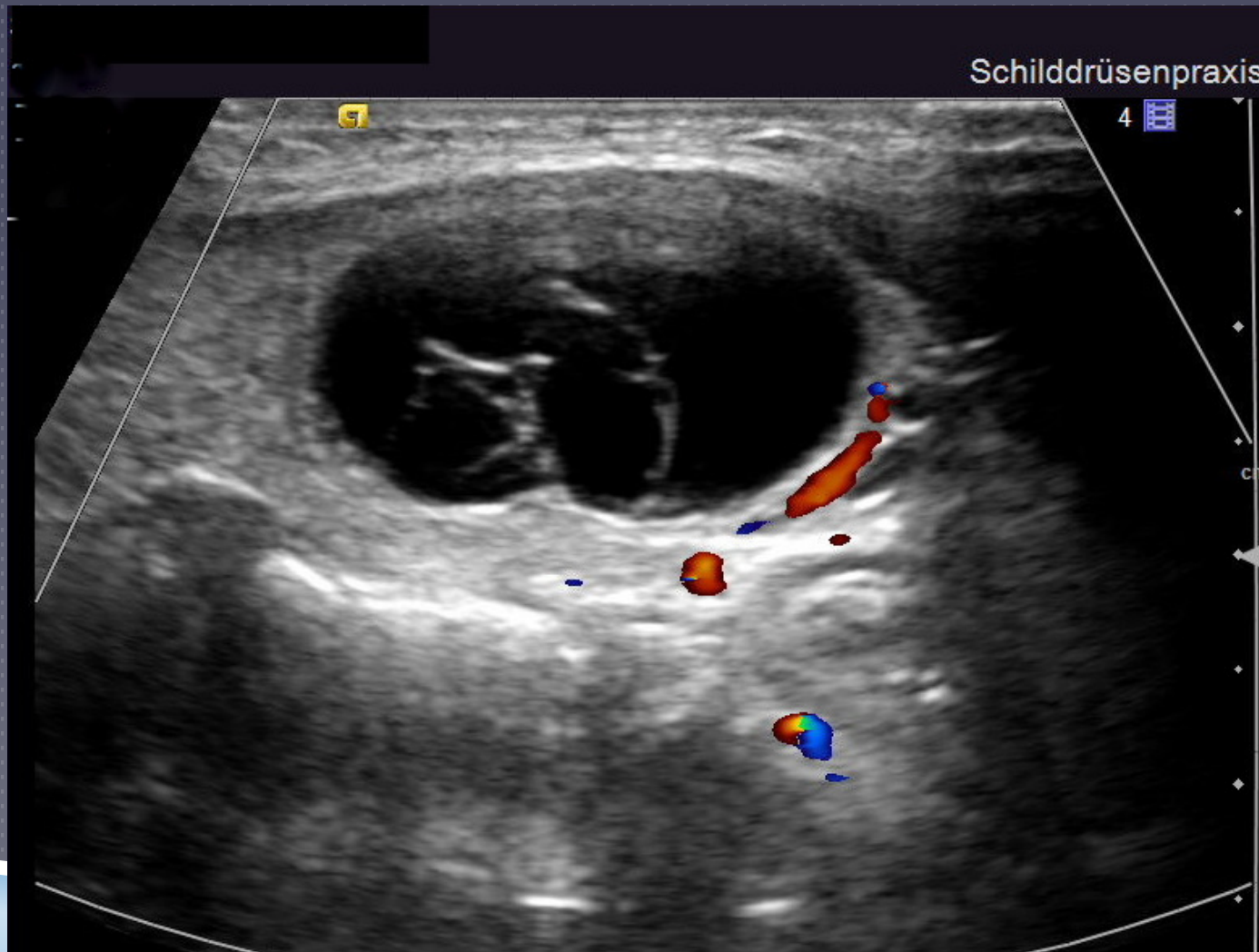
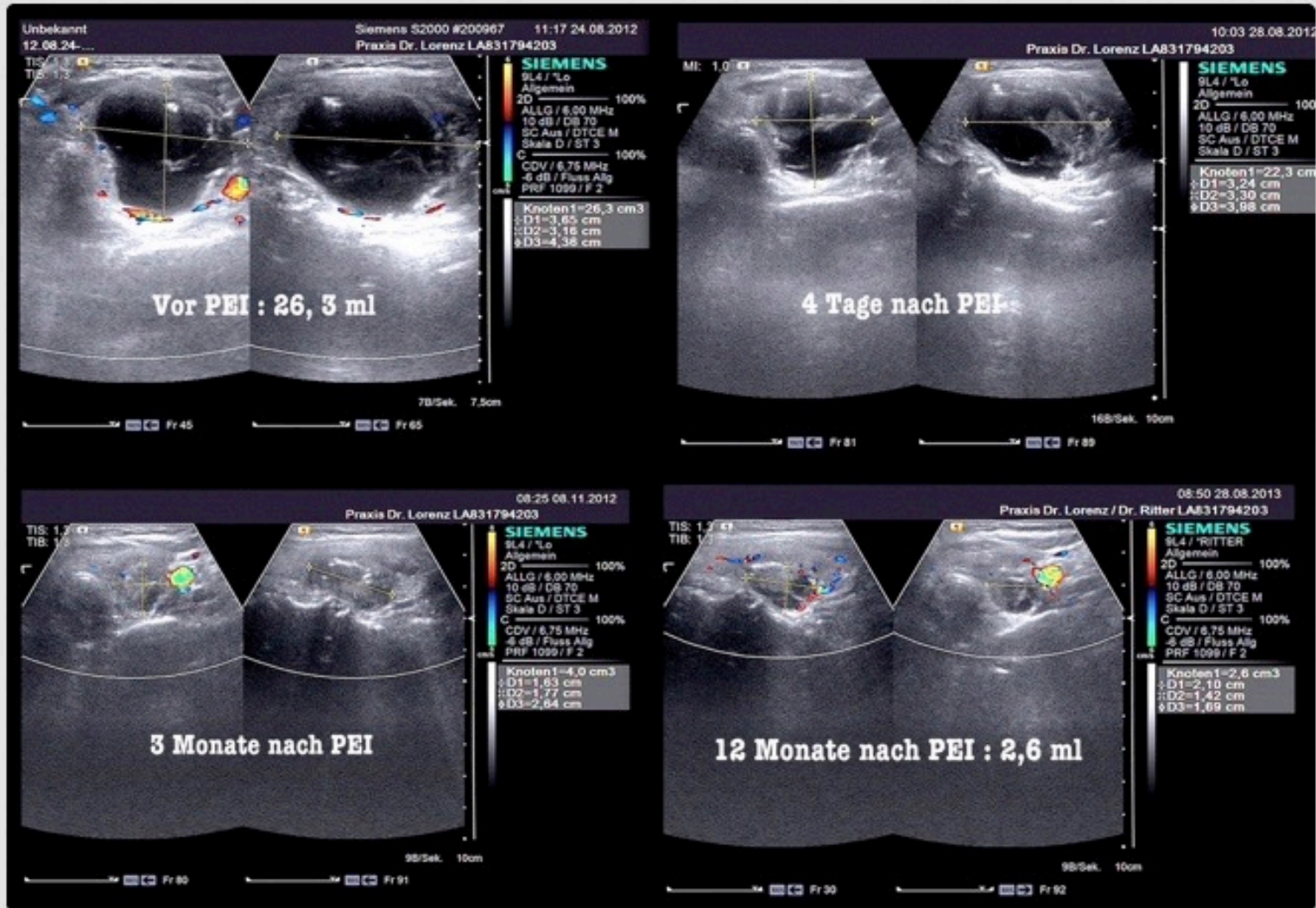
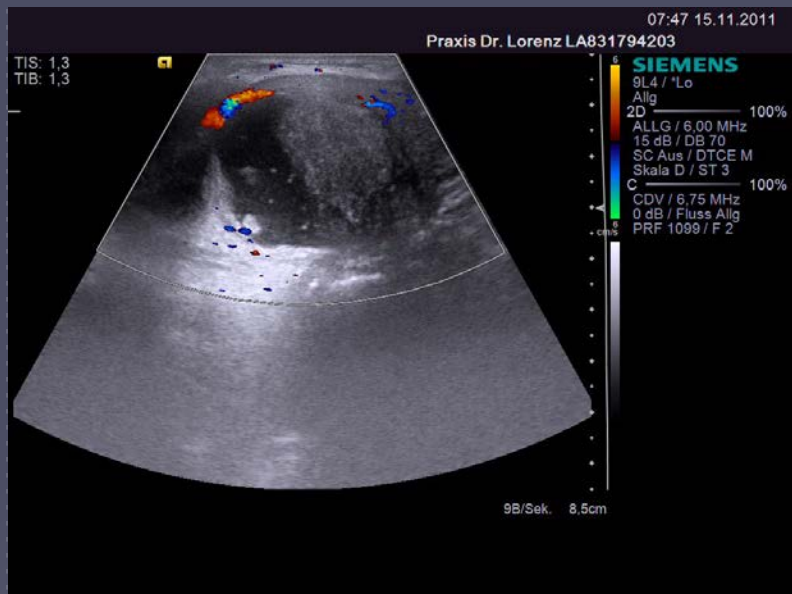


Abbildung 4.3 Ergebnis der Percutanen Ethanotinjektion in einem großzystischen Knoten



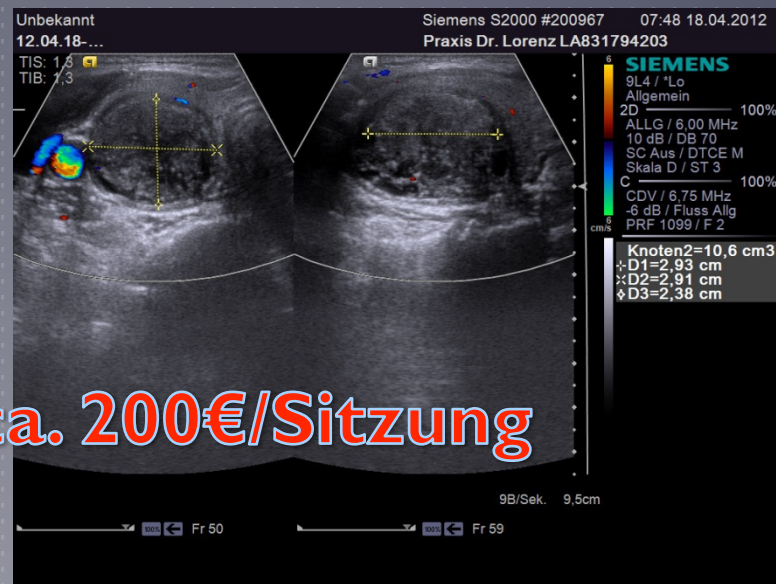
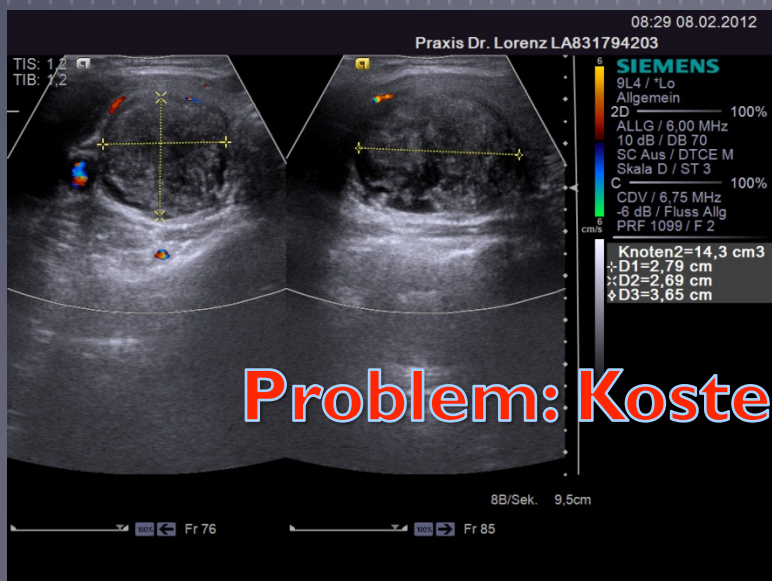
Nach einem Jahr zeigt sich bei diesem Fall eine Volumentrückbildung auf 10% der Ausgangsgröße

67 j. Patientin mit zystischem Rezidivknoten re. nach SE 1987 mit Recurrensparese links



VOR ETHANOL-INJEKTION (21ML)

NACH PEI MIT 8 ML ETHANOL



Problem: Kosten ca. 200€/Sitzung

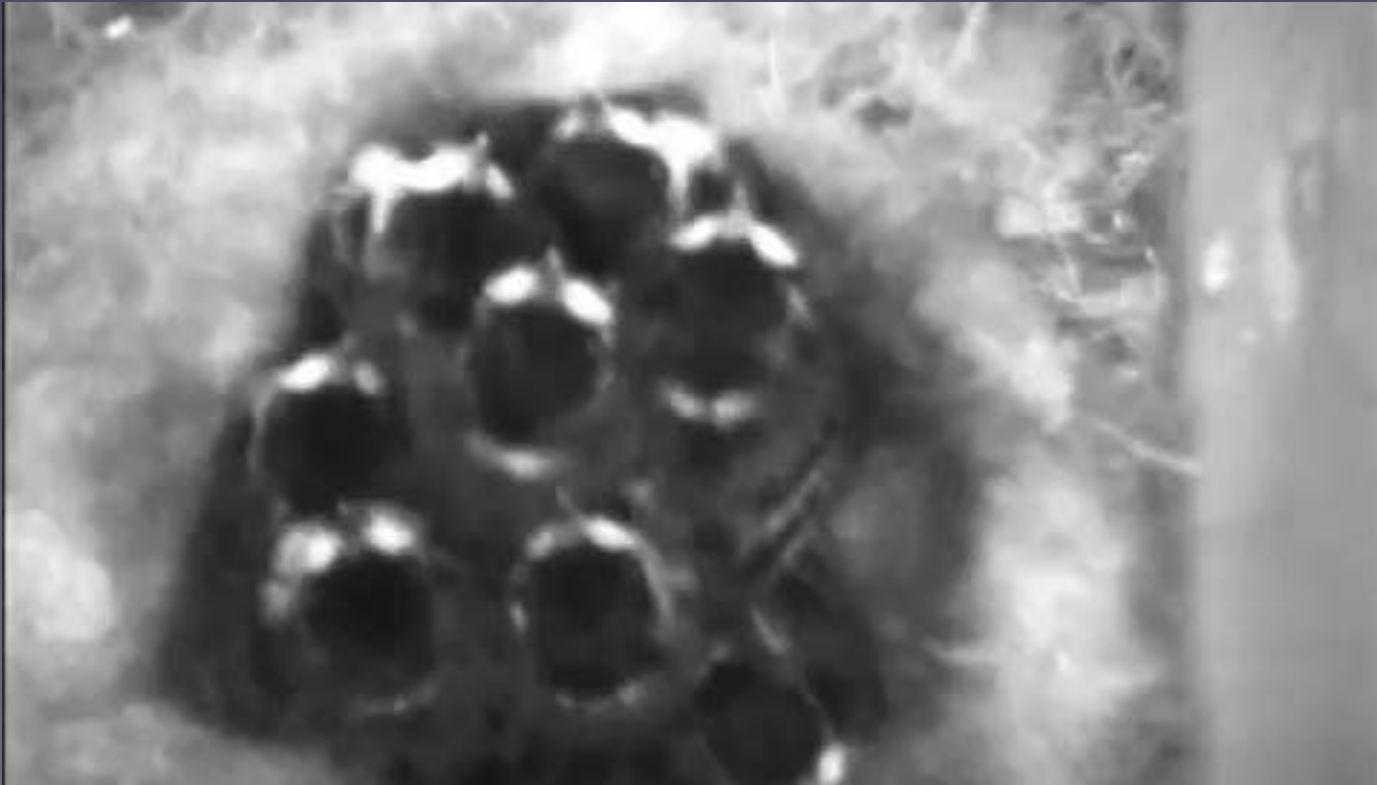
NACH 3 MONATEN

Nach 5 Monaten 10ml

ZUSAMMENFASSUNG - THERAPIE

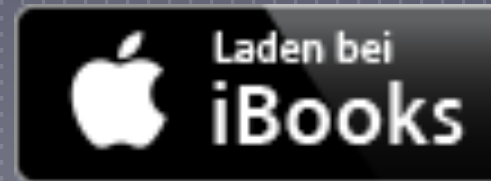
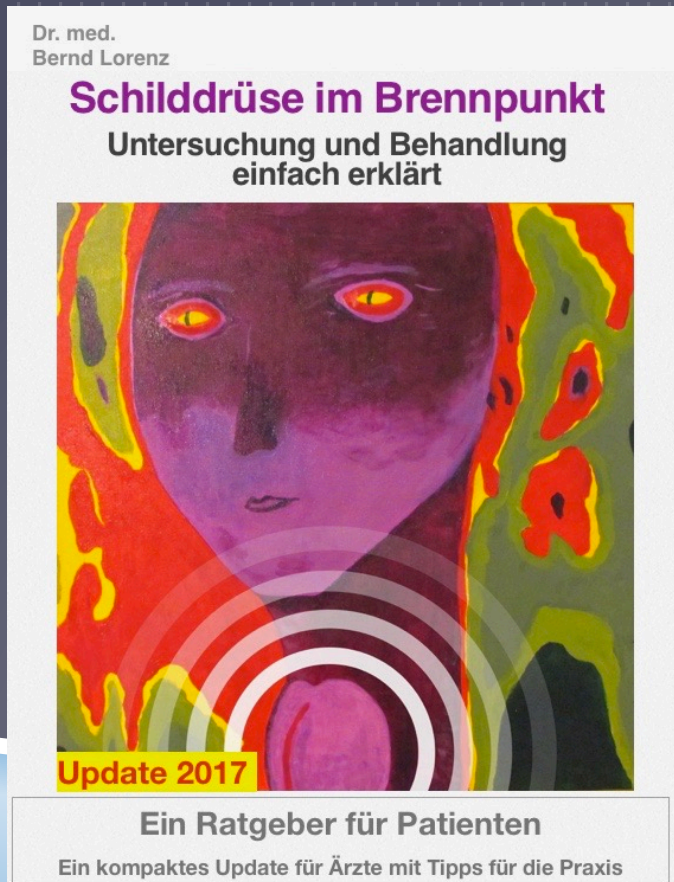
- ▶ Eine latente SD-Funktionsstörung sollte, nach Abklärung der Ursache, nur bei klinischer Relevanz therapiert werden (ggf. Probetherapie).
- ▶ Die erste Episode einer Basedow-Hyperthyreose sollte bei günstiger Prognose primär 12-18 Monate thyreostatisch therapiert werden, da eine 50%ige Heilungschance besteht.
- ▶ Die funktionelle Autonomie muss primär definitiv therapiert werden.
- ▶ Probleme mit einem Jodexzeß sind insbesondere bei Patienten mit einer knotigen SD-Degeneration und Autoimmun-Thyreopathien zu erwarten.
- ▶ Die Substitution der Hypothyreose muss einschleichend und individuell erfolgen (Wohlfühl-TSH).
- ▶ Die Therapie einer Struma diffusa / nodosa ist mit T4 / Jod am effektivsten und sollte vor der Indikationsstellung zur OP versucht werden.

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



www.schilddruese-gera.de

Download unter „Aktuelles“



Erhältlich auch bei amazon®

und überall im Buchhandel
ISBN 9783944830773

...oder bei mir zum Sonderpreis
von 20,00€