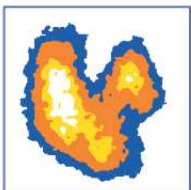


Schilddrüse und Fertilität

Univ. Doz. Dr. Georg Zettinig

Schilddrüsenpraxis Josefstadt, 1080 Wien



SCHILDDRÜSENPRAXIS
J O S E F S T A D T

Univ. Doz. Dr. Georg ZETTINIG

Facharzt für Nuklearmedizin
Arzt für Allgemeinmedizin

Laudongasse 12/8, 1080 Wien

Tel.: 01 403 29 20

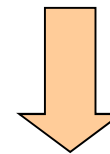
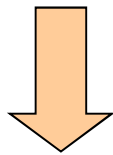
termin@schilddruesenpraxis.at

www.schilddruesenpraxis.at

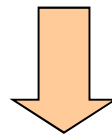
Erkrankungen der Schilddrüse

Gestörte
Funktion

Gestörte
Morphologie/Struktur



DIAGNOSE
der zugrundeliegenden Erkrankung

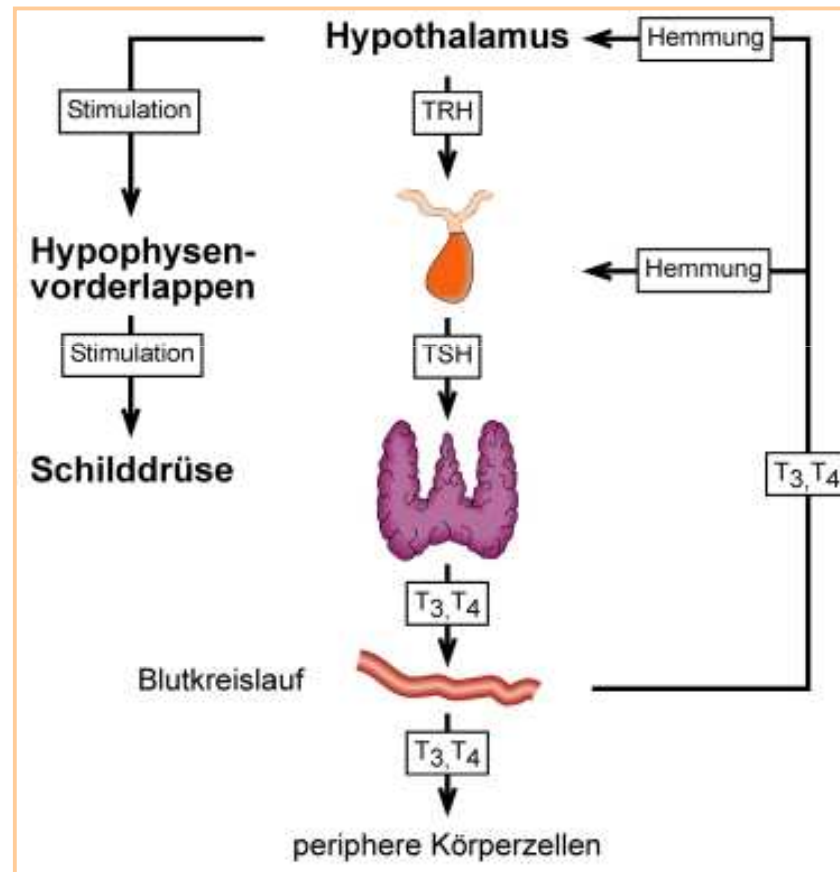


SCHILDDRÜSENPRAXIS
J O S E F S T A D T

Therapie
ZETTINIG 2009

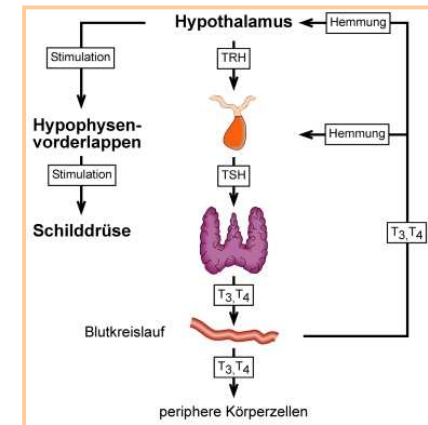
ZETTINIG 2010

Hypothalamisch hypophysärer Regelkreis



Schilddrüsenfunktion

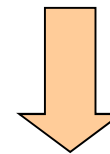
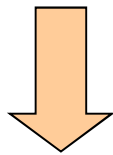
- TSH ist der sensitivste Parameter für eine Schilddrüsenfunktionsstörung
- Ein normales TSH schließt beim Screening eine Schilddrüsenfunktionsstörung praktisch aus
- TRH Test: TSH nach iv. Stimulation mit TRH
- Schilddrüsenhormone: fT4 und fT3
- Schilddrüsen-Antikörper: TPO-Ak, Tg-Ak, TRAK



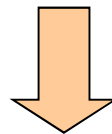
Erkrankungen der Schilddrüse

Gestörte
Funktion

Gestörte
Morphologie/Struktur



DIAGNOSE
der zugrundeliegenden Erkrankung



Therapie



SCHILDDRÜSENPRAXIS
JOSEFSTADT

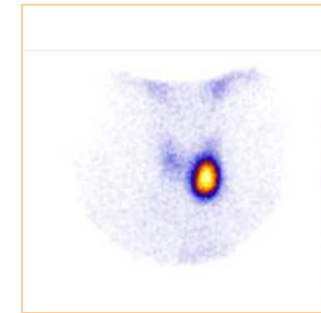
Schilddrüsen-Morphologie

- Screeningmethode: Sonographie
 - Gesamtvolumen
 - Herdbefunde (Knoten, Zysten)
 - Echostruktur (Autoimmunerkrankung)
 - Durchblutung
 - Lymphknoten, Nebenschilddrüsen



Schilddrüsen-Morphologie

- Nächster diagnostischer Schritt: Szintigraphie
- Charakterisierung des regionalen Stoffwechsels einzelner Herdbefunde bzw. des gesamten Parenchyms



- Ultraschallgezielte Feinnadelpunktion



Erkrankungen der Schilddrüse



SCHILDDRÜSENPRAXIS
J O S E F S T A D T

ZETTINIG 2010

Erkrankungen der Schilddrüse - 1

- Struma
 - Diffuse und/oder knotig veränderte Schilddrüse
- Schilddrüsenzyste
- Funktionelle Autonomie
- Kalter Knoten
- Schilddrüsenkarzinom

- Herdförmige Veränderungen



Erkrankungen der Schilddrüse - 2

- Autoimmunerkrankungen:
 - Morbus Basedow
 - Chronische Immunthyreoiditis
- Weitere Thyreoiditiden
- Diffuse Veränderungen



Erkrankungen der Schilddrüse - 3

- Zustand nach Operation:
 - Totale Thyreoidektomie
 - Subtotale Thyreoidektomie
 - Lobektomie
 - (Adenomenukleation)
- Zustand nach Radiojodtherapie
- Iatrogene Veränderungen



Schilddrüse und Sterilität

Aspekte

- Kinderwunsch
- Schwangerschaft
- Post-Partum Periode

Aspekte

- Kinderwunsch
- Schwangerschaft
- Post-Partum Periode

Schilddrüse und Kinderwunsch

- Primärer Parameter Schilddrüsenfunktion
- Frauen im gebärfähigen Alter generell TSH < 2.5
- Bei Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch sind niedrigere TSH Werte anzustreben

Schilddrüsenabklärung vor geplanter Schwangerschaft – generell 1

- TSH > 2.5
- Anamnestischer Hinweis auf Hypothyreose, Hyperthyreose, oder einer Schilddrüsenoperation
- Symptome oder klinische Zeichen einer Hypothyreose
- Familienanamnese einer Schilddrüsenerkrankung
- Struma

Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab 2007; 92: S1–47.

G. Zettinig, W. Buchinger: Schilddrüse und Schwangerschaft. J Klin Endokrinol. Metabol. 2009 12-16

Schilddrüsenabklärung vor geplanter Schwangerschaft - generell 2

- Schilddrüsenantikörper
- Typ 1 Diabetes
- andere Autoimmunerkrankungen
- Bei infertilen Frauen sollten eine TSH Bestimmung im Rahmen der Abklärung ihrer Infertilität durchgeführt werden
- Bestrahlung des Kopfes oder Halses in der Anamnese
- Abort in der Anamnese

Schilddrüse und unerfüllter Kinderwunsch

- Schilddrüsen-Screening durch Gynäkologen:
 - TSH
 - TRH Test
 - TPO-Ak
 - eventuell freies T4
- Zum Nuklearmediziner wenn:
 - TSH > 2
 - TRH Test > 20
 - TPO Antikörper pos.

Algorithmus zur
Schilddrüsenabklärung bei
unerfülltem Kinderwunsch
Goldenes Kreuz

Schilddrüse und **unerfüllter** Kinderwunsch

- Zum Nuklearmediziner wenn:
 - Mehrmals dokumentierter TSH Wert > 2 in mitgebrachten Laborbefunden
 - (Frühere) Einnahme von Schilddrüsenhormon bzw. (frühere) thyreostatische Therapie
 - Zustand nach Schilddrüsenoperation
 - Zustand nach Radiojodtherapie
 - Schilddrüsenerkrankungen bei nahen Verwandten
 - Autoimmunerkrankungen (Vitiligo, DM I, rheumatoide Arthritis, usw.)

Milde TSH Erhöhung

- Therapie mit Levothyroxin
- Einnahme morgens mindestens 30 min vor Frühstück
- TSH erst > 6 Wochen nach Einnahme der gleichen T4-Dosierung aussagekräftig
- Bei Eintreten einer Schwangerschaft muß die Therapie fortgeführt werden
- Erste Kontrolle um die 8. SSW

Prospektive Studie: Raber et al. (2003)

- 283 Frauen mit unerfülltem Kinderwunsch
- Regelmässige Kontrolle der Schilddrüsenfunktion inkl. TRH Test
- Therapie wenn Anstieg im TRH Test > 15

Schilddrüsenfunktion

- TSH > 4.0 mU/l:
76/238
- TSH nach TRH Stimulation > 25 mU/l:
60/238
- TSH nach TRH Stimulation > 15 mU/l:
95/238



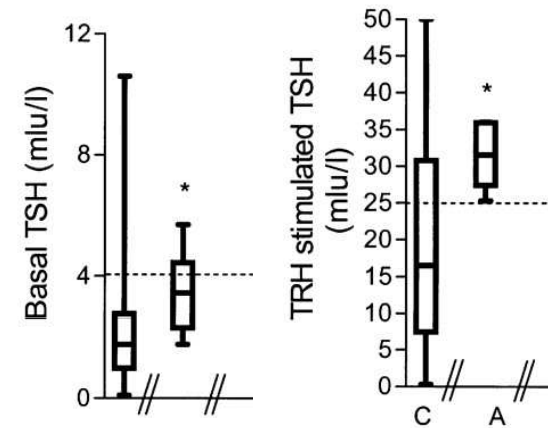
Schwangerschaft - 1

- Signifikant seltener, wenn niemals ein TSH < 2.5 bzw. nach TRH Stimulation < 20 erreicht wurde
- Signifikant häufiger bei regelmässigen Schilddrüsen-Kontrollen
- Medianer Zeitpunkt des Eintretens einer Schwangerschaft 6 Monate nach Therapie



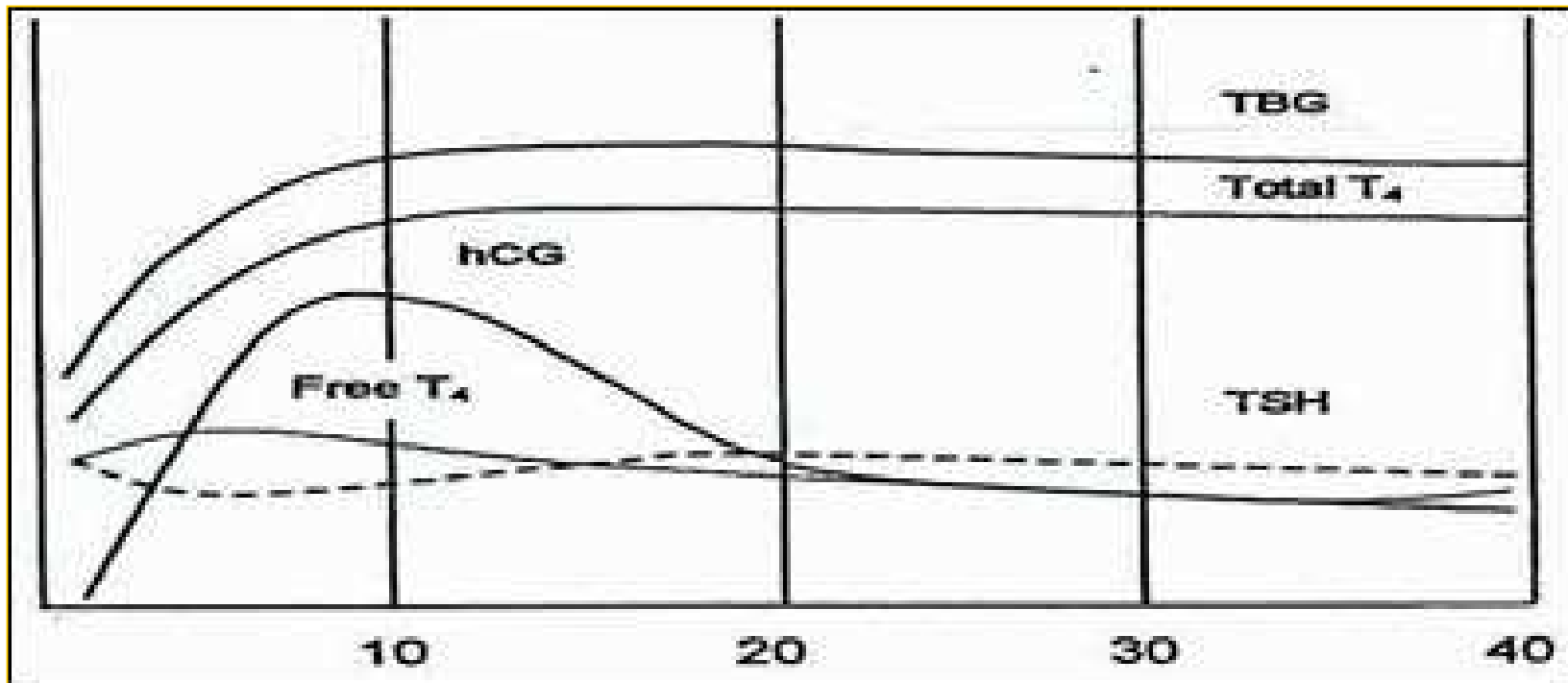
Schwangerschaft – 2

- Signifikant höhere TSH-Werte bei Abort
- Keine Assoziation zwischen Abort und erhöhten Antikörpertitern



Aspekte

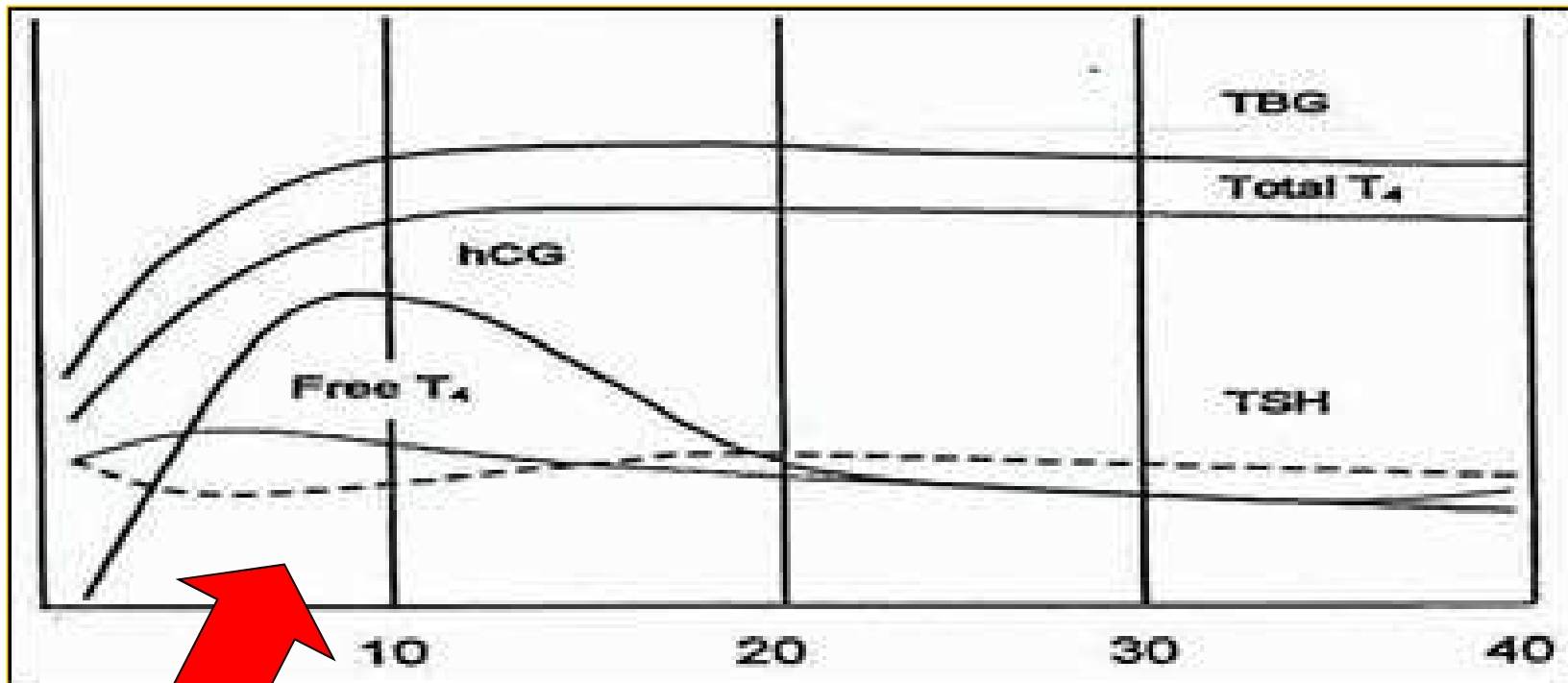
- Kinderwunsch
- Schwangerschaft
- Post-Partum Periode



Laborparameter in der Schwangerschaft

- Vermehrte Bildung von TBG
- Daher nur freie Hormone aussagekräftig
- Beta HCG hat TSH-ähnliche Wirkung
- Abfall des TSH, Anstieg des fT4 im ersten Trimenon physiologisch





Hypothyreose und Schwangerschaft

- In Hypothyreose gestörte intellektuelle und körperliche Entwicklung des Fetus
- Bereits vor Konzeption Euthyreose (TSH < 2.5) anstreben
- In der 4.-6. SSW muss oft die T4 Dosis um 30-50% erhöht werden
- Regelmässige Kontrollen (TSH, freie Hormone) erforderlich



Routinekontrolle

8. SSW, jede Schwangere

TSH 0.2 - 2.5
TPO neg
(Sono unauff)

TSH 0.2 - 2.5
TPO pos
Sono meist
echoarm

TSH < 0.1
TPO pos
Sono echoarm

TSH < 0.1
TPO neg
Sono unauff.

fT4

fT4, fT3, TRAK

fT4, fT3, TRAK

Keine weiteren
Kontrollen der SD
Schilddrüsengesund

Chronische
Immunthyreoiditis

Post partum
Thyreoiditis

Basedow

Beta HCG ind.

Intellektuelle Entwicklung – Haddow (1999)

- Schwangere hypothyreote Mütter -Schulnoten / IQ der Kinder
- Manifest hypothyreote Mütter: Kinder-IQ um 7 Punkte niedriger
- Möglicherweise beeinflusst bereits auch subklinische Hypothyreose



accutest TSH

A new test for Hypothyroidism that can be done in your office...

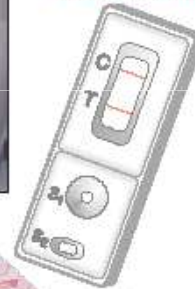


Almost 27 million Americans are hypothyroid... less than 50% have been diagnosed! Symptoms of Hypothyroidism are common to many clinical conditions and include:

- Weight gain, constipation
- Depression, lethargy, fatigue
- Sluggishness, sleepiness
- Menstrual irregularities
- Muscle cramps and aches
- Cold intolerance



If you suspect hypothyroidism, test with CLIA-waived Accutest TSH.



Place one drop of blood from a finger-stick or venous draw in S1



Wait 90 seconds



Place 4 drops of buffer in S2



Read results in 10 minutes



American Thyroid Association recommends TSH as initial screen for hypothyroidism!

- CLIA - Waived • Cost Effective
- Easy to Use: One drop of blood from finger-stick or venous blood draw
- Rapid Results: Know in 10 minutes or less if TSH is elevated
- Accurate: 98.5% Sensitivity and 96.9% Specificity
- Room Temperature Storage
- Catalog No. MD801 • CPT Code: 84443QW
- Reimbursement: \$23.47 in most States. Some private insurances higher.



DISTRIBUTED BY:



JANT PHARMACAL CORPORATION

16255 Ventura Blvd., #505, Encino, CA 91438
800.676.5565 818.988.8530 Fax 818.986.0235
www.accutest.net info@accutest.net

Accutest is a registered trademark of Jant Pharmacal Corporation.

M15520-1

ZETTINIG 2010



SCHILDDRÜSENPRAXIS
JOSEFSTADT

Autoimmunthyreoiditis

- Schwangerschaft wirkt immunsuppressiv
- Bei euthyreoten Frauen in der Frühschwangerschaft TSH Anstieg möglich



Vor Grav.

26 SSW

Hyperthyreose



Hyperthyreose und Schwangerschaft

- Beta HCG besitzt TSH ähnliche Wirkung
- Im ersten Trimenon vermehrte Produktion von Schilddrüsenhormonen
- Dadurch TSH erniedrigt
- Nur selten subklinische / manifeste Hyperthyreose



TSH vermindert - DD

- Hyperthyreose:
 - Morbus Basedow
 - Passagere Hyperthyreose bei Thyreoiditis
 - Funktionelle Autonomie
 - Hyperthyreosis factitia
- Beta HCG
- Hyperemesis gravidarum



Thyreostatische Therapie

- Neu-Einleiten / Fortsetzen
- Freies T4 im oberen Normalbereich von Nichtschwangeren
- Erste Wahl: Propylthiouracil
- Thyreostatika Monotherapie!
- Subtotale Thyreoidektomie im zweiten Trimenon möglich



Subklinische Hyperthyreose

- In der Schwangerschaft nicht therapiepflichtig
 - Keine Evidenz bzgl. besseren Outcomes unter Therapie
 - Potentielle Nebenwirkungen der Thyreostatika



TRAK

- Frei plazentagängig
- Können den Fetus stimulieren
- Bei Autoimmunerkrankungen im 3. Trimenon TRAK – Kontrolle zum Ausschluß einer fetalen Hyperthyreose



Faustregel

- Eine Hyperthyreose verkompliziert die Schwangerschaft
- Eine Schwangerschaft verkompliziert die Hyperthyreosebehandlung



Hyperemesis Gravidarum

- Immer Kontrolle der Schilddrüsenparameter erforderlich
- Therapiepflichtige manifeste Schilddrüsenüberfunktion möglich



Verlauf von Autoimmunerkrankungen

- Schwangerschaft ausgezeichnetes Immunsuppressivum
- Nach der Schwangerschaft Rezidive häufig
- Bei Morbus Basedow und Kinderwunsch definitive Therapie diskutieren



Aspekte

- Kinderwunsch
- Schwangerschaft
- Post-Partum Periode

Post partum Thyreoiditis

- Zu Beginn meist passagere hyperthyreote Phase (Zelldestruktion, meist keine Klinik).
 - Thyreostatische Therapie kontraindiziert
 - Eventuell symptomatisch Betablocker
- Nach Wochen / Monaten Euthyreose; später oft Hypothyreose
- Zwei Jahre postpartal Auslassversuch; Remission möglich



Screening

- TSH Kontrollen bei allen Frauen mit erhöhten Antikörpern 3 und 6 Monate postpartal
- TSH Kontrollen bei allen Frauen mit Diabetes mellitus 3 und 6 Monate postpartal



Diaplazentarer Transport

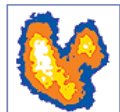
- Mütterliche Schilddrüsenhormone:
Nur in geringem Mass plazentagängig
- Ab 12. Woche kann kindliche Schilddrüse Jod aufnehmen und Hormone produzieren
- Frei plazentagängig:
 - TPO-Ak, Tg-Ak, TRAK
 - Thyreostatika
 - Betablocker



Knoten / Karzinom

- Szintigraphie kontraindiziert; stets FNP
- Bei malignitätsverdächtiger Zytologie Operation im 2. Trimenon; Zuwarten bis nach Geburt vertretbar
- Bei Malignitätsverdacht TSH-suppressive Therapie

Jod



SCHILDDRÜSENPRAXIS
JOSEFSTADT

ZETTINIG 2010

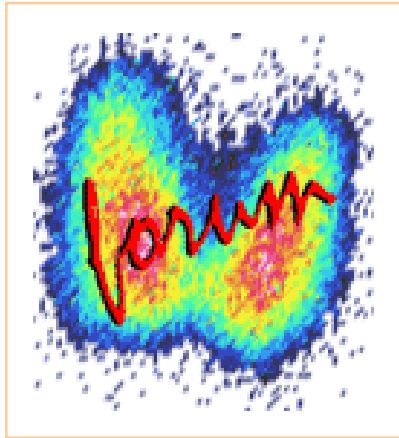
Jod

- Gesetzliche Prophylaxe:
 - 1963 10 mg/kg
 - 1990 Erhöhung auf 20 mg/kg
- Täglicher Jodbedarf:
 - Ab 15. Lebensjahr 150 μg
 - Schwangerschaft und Stillperiode: 250 μg



Jod

- Erhöhter Jodbedarf durch erhöhte renale Clearance, Jodbedarf des Feten, Zunahme des intravasalen Verteilungsraumes
- Schwangerschaft und Stillperiode: 250 μg
- Problem: Autoimmunerkrankungen

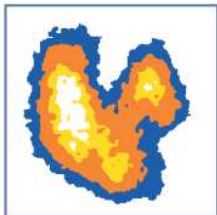


www.schilddruesenforum.at



www.selbsthilfegruppe.at

www.schilddruesenpraxis.at



SCHILDDRÜSENPRAXIS
J O S E F S T A D T

Univ. Doz. Dr. Georg ZETTINIG

Facharzt für Nuklearmedizin
Arzt für Allgemeinmedizin

Laudongasse 12/8, 1080 Wien

Tel.: 01 403 29 20

termin@schilddruesenpraxis.at

www.schilddruesenpraxis.at