

Le malattie della tiroide, dalla diagnosi alla terapia

Casale Monferrato, 2 aprile 2011
Ospedale “S. Spirito”

LE TIROIDITI, L'IPO E L'IPERTIRODISMO

Tiziana Nescis
S.C. Medicina Interna
ASL AL

Tiroiditi: definizione

- Patologie infiammatorie della tiroide
- Decorso
 - acuto
 - subacuto
 - cronico
- Eziologia
 - autoimmune
 - infettiva
 - fisica

Tiroiditi: classificazione

Tiroiditi acute a subacute

- Acuta (batterica)
- Subacuta granulomatosa (di De Quervain)
- Silente:
 - Sporadica
 - Post-partum
- Amiodarone-indotta tipo II

Tiroiditi croniche

- Cronica linfocitaria:
 - Con gozzo (di Hashimoto)
 - Atrofica (mixedema idiopatico dell'adulto)
 - Giovanile
 - Focale
- Invasiva fibrosa (di Riedel)

Tiroidite acuta: definizione

- Tiroidite causata da infezione batterica (stafilococchi, streptococchi, germi anaerobi, micobatteri)
- Propagazione per lo più per contiguità (da strutture adiacenti infette) o per via ematica/linfatica
- Forma molto rara

Tiroidite acuta: clinica

- Febbre improvvisa (38-40°C)
- Dolore irradiato a orecchio, mandibola, occipite
- Tumefazione dolente di consistenza variabile, localizzata o diffusa
- Presenza di linfadenopatia satellite
- Può diffondere nello spazio fasciale adiacente

Tiroidite acuta: diagnostica

- Leucocitosi con neutrofilia spiccata
- VES ↑
- FT4 N, TSH N (eutiroidismo)
- Emocolture positive
- Ecografia: infiltrato flogistico
- Scintigrafia: l'area interessata non capta
- FNAB: solo eventualmente per culturale

Tiroidite subacuta: definizione

- Processo infiammatorio di presumibile origine virale
- Ipotizzata origine autoimmune
- Forte associazione con antigene HLA BW35
- Preceduta da infezione delle prime vie aeree
- Forma non rara (4-5% di tutte le tireopatie)
- Età più colpita 2°-5° decade
- F/M: 4-6/1

Tiroidite subacuta: clinica

- Febbre medio-elevata (37,5-38,5°C) non settica
- Dolore improvviso, intenso, irradiato a orecchio e mandibola, esacerbato dalla deglutizione
- Ghiandola aumentata di volume e consistenza, dolente
- Processo talvolta migrante

Tiroidite subacuta: diagnostica

- VES ↑↑
- TG ↑
- FT3 ↑ FT4 ↑ TSH ↓ tireotossicosi transitoria
- Ecografia: marcata ipoecogenicità e disomogeneità
- Scintigrafia: basso gradiente di captazione (D.D. con tireotossicosi factitia e Jod-Basedow)
- FNAB: non indicato

Tiroidite subacuta: evoluzione

Tireotossicosi
iniziale

Ipotiroidismo
transitorio

Guarigione

Nel 10% dei
casi residua
in
ipotiroidismo

Tiroiditi autoimmuni: classificazioni

- **Croniche**

- Con gozzo (di Hashimoto)
- Atrofica (mixedema idiopatico dell'adulto)
- Giovanile
- focale

- **Transitorie**

- Sporadica o silente o indolore
- Post-partum

Tiroidite silente o indolore: definizione

- Tireotossicosi transitoria con bassi livelli di captazione
- Gozzo piccolo non dolente, né dolorabile, di consistenza aumentata
- Sporadica
- Causa il 4-5% di tutte le tireotossicosi
- F/M: 2/1

Tiroidite silente: clinica

Sintomi

- tireotossicosi
- paucisintomatica
- asintomatica

Segni

- alla palpazione tiroide aumentata di volume e di consistenza, non dolente

Tiroidite silente: diagnostica

- VES N
- Emocromo N
- Profilo tiroideo compatibile con le diverse fasi
- TG ↑
- Ioduria lievemente ↑
- Ab TPO + (50%)
- Ab TG + (25%)
- Ecografia: aspetto ipoecogeno diffuso multifocale
- Scintigrafia: bassa captazione o assente nella fase iniziale
- FNAB: infiltrato focale o diffuso di linfociti

Tiroidite silente: fattori predisponenti ed eventi scatenanti

- Altre malattie autoimmuni
- Storia personale o familiare di autoimmunità tiroidea
- Predisposizione genetica (HLA-DR3)
- Rebound dell'immunità dopo il trattamento della sd. di Cushing
- Agenti infettivi sospettati ma non identificati
- Eccesso di iodio, amiodarone, INF- α , IL-2
- Rinite allergica stagionale
- Semplice palpazione del collo o chirurgia delle paratiroidi

Tiroidite silente: evoluzione

Tireotossicosi
iniziale (2-9
sett.)

Ipotiroidismo
transitorio (4-
10 sett.)

Eutiroidismo
(95%)

Può recidivare
nell'11% dei
casi e nel 50%
ridotta riserva
tiroidea o gozzo

Tiroidite silente post-partum (PPT): epidemiologia

- Prevalenza nei diversi casi di gravidanza 4-7%
(entro un anno dal parto)
- Prevalenza in Italia 8,2%
- Fattori di rischio:
 - PTT dopo una precedente gravidanza 70%
 - Ab TPO + durante la gravidanza 33%
 - DM tipo 1 10-25%

Tiroidite silente post-partum: clinica

Sintomi

- Tireotossicosi (transitoria paucisintomatica)
- Ipotiroidismo (sintomatico)
- Forme asintomatiche
- Sintomi da patologie autoimmuni associate (DM tipo1, anemia perniciososa, sindrome sicca)

Segni

- Tiroide lievemente aumentata di dimensioni e non dolorabile
- **La valutazione tiroidea nelle gravide è consigliata con: fattori di rischio, sintomi da ipo o iperfunzione, rilievo di gozzo nel post-partum, disturbi depressivi**

Tiroidite silente post-partum: diagnostica

- FT4 ed FT3 ↑, TSH ↓
- Ab TPO, Ab TG + nel 55-100% dei casi
- TRAB assenti
- Ecografia: aspetto ipoecogeno diffuso o multifocale
- FNAB: infiltrato linfocitario focale o diffuso

Tiroidite silente post-partum: evoluzione

- Risoluzione : 3-9 mesi dal parto
- 20-30% dei casi: ipotiroidismo permanente
 - Fattori predittivi: Ab TG e Ab TPO ad alto titolo, ipotiroidismo grave
 - Fattori di rischio: multiparità ed aborti spontanei
- Rischio di recidiva: 70%
- Pretrattamento con LT4: non previene la PTT

Tiroiditi indotte da amiodarone

	Tipo I	Tipo II
▪ Patogenesi	eccesso di sintesi	distruzione
▪ Tireopatia di base	si	no
▪ Captazione 131-I	N↓↑	↓
▪ Livelli di IL-6	N↑	↑↑↑
▪ Efficacia MMI	modesta	assente
▪ Efficacia steroidi	?	presente
▪ Ipotiroidismo succ.	raro	possibile

Tiroidite attinica

- Processo infiammatorio conseguente a :
 - terapia radometabolica con radioiodio (ipertiroidismo o neoplasia tiroidea)
 - trattamento radiante esterno al capo o al collo (neoplasia del cavo orale, rinofaringe, linfomi)
- Si sviluppa 1-2 settimane dopo la terapia
- Regredisce spontaneamente

Tiroiditi croniche autoimmuni

- Più frequente causa di ipotiroidismo spontaneo acquisito nelle popolazioni iodio-sufficienti
- Diagnosi: tra 50 e 60 anni
- F/M: 5-7/1
- Diagnosticate più frequentemente negli ultimi anni
- Prevalenza di Ab TPO e TG: 6-15% 2°-3° decade, 21-27% donne > 60 anni
- Ipotiroidismo subclinico 8-17% (>55-60 anni)
- Ipotiroidismo clinico 1,7-3% (donne anziane)
- Ipo + frequente nei fumatori vs non fumatori

Tiroiditi croniche autoimmuni: esordio

- Gozzo tipico asintomatico o con fastidio locale
- Ipotiroidismo con o senza gozzo
- Tireotossicosi transitoria (rara)
 - Tireotossicosi distruttiva
 - Ipertiroidismo
- Oftalmopatia associata alla tireopatia
- Scoperta casuale

Tiroidite cronica autoimmune: clinica

Sintomi

- Ipotiroidismo subclinico
- Ipotiroidismo franco (variante atrofica)
- Hashitossicosi (rara)
- Aumento rapido del gozzo (raro, negli anziani, sospettare linfoma)

Segni

- Tiroide aumentata di dimensioni (a volte simmetrica) e di consistenza (Hashimoto)
- Tiroide ridotta di dimensioni, non palpabile (variante atrofica)
- Oftalmopatia associata alla tireopatia

Tiroidite cronica autoimmune: diagnostica

- FT4 e FT3 N ↓, TSH N ↑
- Ab TPO + (95%), Ab TG + (55%)
- TRAB (neonato)
- Ecografia: volume ↑ ↓ ipoecogenicità diffusa
- FNAB: (casi dubbi) linfociti, cellule ossifile

Tiroiditi croniche autoimmuni: storia naturale

Frequente

- Progressione dall'eutiroidismo o dall'ipotiroidismo subclinico all'ipotiroidismo conclamato

Rara

- Evoluzione dall'ipo all'ipertiroidismo per cambiamento dei TSH-R Ab da bloccanti a stimolanti
- Evoluzione dall'iper all'ipotiroidismo per cambiamento dei TSH-Ab da stimolanti a bloccanti con distruzione immunologica del parenchima tiroideo

Tiroiditi croniche autoimmuni: patologie associate

- Oftalmopatia associata alla tireopatia (1-5%)
- Encefalopatia (rara)
- Neoplasie tiroidee (ca. papillare, linfoma)
- Altre patologie autoimmuni: (frequenti) psoriasi, AR, LES, sd. Di Sjogren, polimialgia reumatica, arterite temporale, cirrosi biliare, epatite cronica attiva, sclerosi sistemica

Sindrome autoimmune polighiandolare tipo 2

Malattie principali

- Malattia di Addison
- Tiroidite di Hashimoto
- DM tipo 1
- Gastrite atrofica

Ereditarietà

- Dominante
- Femminile

Malattie associate

- Anemia perniciosa
- Vitiligine
- Alopecia
- Miastenia grave
- Ipofisite
- Insufficienza ovarica precoce
- Malattia celiaca

Sindrome autoimmune polighiandolare tipo 3

Malattie principali

- Tiroidite di Hashimoto
- DM tipo 1
- Anemia perniciosa

Malattie associate

- Vitiligine

Ereditarietà

- Dominante
- Femminile

Farmaci che possono indurre ipotiroidismo o tireotossicosi in pz. con tiroidite cronica autoimmune asintomatica

- Ipotiroidismo
 - litio
 - Amiodarone
 - Carico di iodio (mezzi di contrasto radiologici)
- Tireotossicosi (rara)
 - Amiodarone
 - Carico di iodio (mezzi di contrasto radiologici)
- Tireotossicosi e/o ipotiroidismo
 - INF- α , IL-2, granulochine

Tiroidite giovanile

- Causa di gozzo con eutiroidismo nel 50-70% dei pz. giovani di aree iodio-sufficienti
- Può manifestarsi come tiroidite atrofica con ipotiroidismo e ritardo di crescita
- Gli Ab sono meno frequentemente positivi e a titoli più bassi degli adulti
- Risoluzione spontanea nel 25% dei casi
- Ipotiroidismo nel 33% dei casi
- Se il TSH è N, LT4 può non ridurre il gozzo ma previene gli effetti dell'ipotiroidismo

Tiroidite cronica fibrosa (di Riedel): definizione

- Fibrosi tiroidea che può simulare il carcinoma anaplastico (eziologia ignota)
- Tumefazione a lento accrescimento inizialmente monolaterale, indolente
- Gozzo poco mobile o francamente fisso, di consistenza duro-ligneo
- Molto rara (0,5% delle tireopatie)
- Età medio-avanzata F > M

Tiroidite di Riedel: clinica

- Aumentando il volume, infiltra i tessuti vicini determinando fenomeni di compressione a trachea (stridore respiratorio) ed esofago (disfagia)
- Si associa a fenomeni di fibrosi di altri organi o tessuti a distanza (fibrosclerosi multipla idiopatica)

Tiroidite di Riedel: diagnostica

- Iniziale normofunzione
- Evoluzione in ipofunzione
- Ab TPO ↑
- Scintigrafia: bassa captazione
- FNAB/Biopsia: tessuto tiroideo sostituito da fibrosi, con qualche linfocita ed infiltrazione dei tessuti circostanti

IPOTIROIDISMO

- Sindrome clinica caratterizzata dalla diminuzione degli ormoni tiroidei circolanti
- Raramente è conseguenza di resistenza generalizzata agli ormoni tiroidei (GRTH o Sd. Di Refetoff)

Ipotiroidismo: cause

- Ipotiroidismo primario
 - senza gozzo
 - con gozzo
 - transitorio
- Ipotiroidismo centrale o secondario
- Resistenza generalizzata agli ormoni tiroidei

Ipotiroidismo primario: cause

• SENZA GOZZO

- Ablativo
- Mixedema idiopatico
- RX terapia esterna
- Forme rare metaboliche da accumulo: emocromatosi
- Agenesia, ectopia tiroidea
- TRANSITORIO
- Tiroidite subacuta, silente, PPT
- Post terapia con radioiodio
- Passaggio transplacentare di Ab bloccanti

• CON GOZZO

- Tiroidite cronica di Hashimoto
- Carenza o eccesso di iodio
- Farmaci tireostatici
- Altri farmaci (amiodarone, interferone, litio)
- Tiroidite cronica di Riedel
- Difetti congeniti dell'ormonogenesi

Ipotiroidismo: cause

- **IPOTIROIDISMO CENTRALE**

Lesioni ipofisarie o ipotalamiche (tumori, traumi, lesioni ischemiche, infezioni, malattie infiltrative, autoimmunità, forme idiopatiche, forme congenite: deficit di TSH, mutazioni genetiche, deficit del TRH

- **RESISTENZA GENERALIZZATA AGLI ORMONI TIROIDEI**

E' da imputarsi ad un difetto del recettore per gli ormoni tiroidei. Difetto presente in tutti i tessuti ma in parte compensato da ipersecrezione di TSH

Ipotiroidismo: clinica

SINTOMI

- Debolezza
- Letargia
- Intolleranza al freddo
- Diminuita sudorazione
- Stipsi
- Disturbi della memoria
- Aumento di peso
- Perdita dei capelli
- Dispnea
- Anoressia

SEGNI

- Pelle secca spessa
- Parola rallentata
- Edema palpebrale e facciale
- Macroglossia
- Secchezza dei capelli
- Edema periferico non improntabile
- Raucedine
- Menometrorragia

Reperti ematochimici

- Ipercolesterolemia
- ↑ CPK, ↑ GOT, ↑ GPT, ↑ LDH
- ↓ fosfatasi alcalina nei bambini
- Iponatremia (con potassio normale)
- Anemia lieve normocitica (talvolta macrocitica per la possibile associazione di tiroidite di Hashimoto con anemia perniciosa)

Resistenza generalizzata agli ormoni tiroidei

- Malattia molto rara (1:40.000 alla nascita)
- Mutazione puntiforme a livello del recettore nucleare dell'ormone tiroideo (TR β)
- Trasmissione autosomica dominante
- Si definisce generalizzata la resistenza quando è a carico di più cellule od organi (forma eu-ipotiroidea)
- Si definisce ipofisaria la resistenza a carico delle cellule ipofisarie (forma ipertiroidea)
- Spesso si associa a gozzo

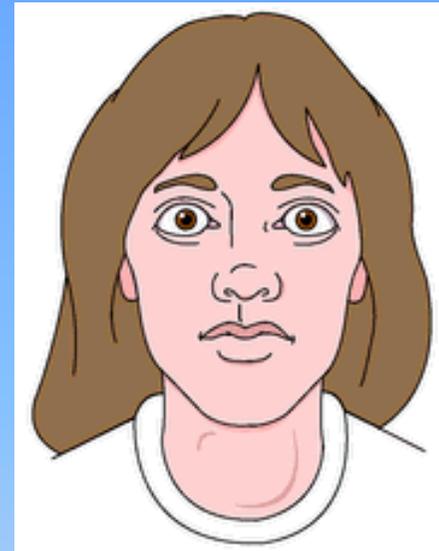
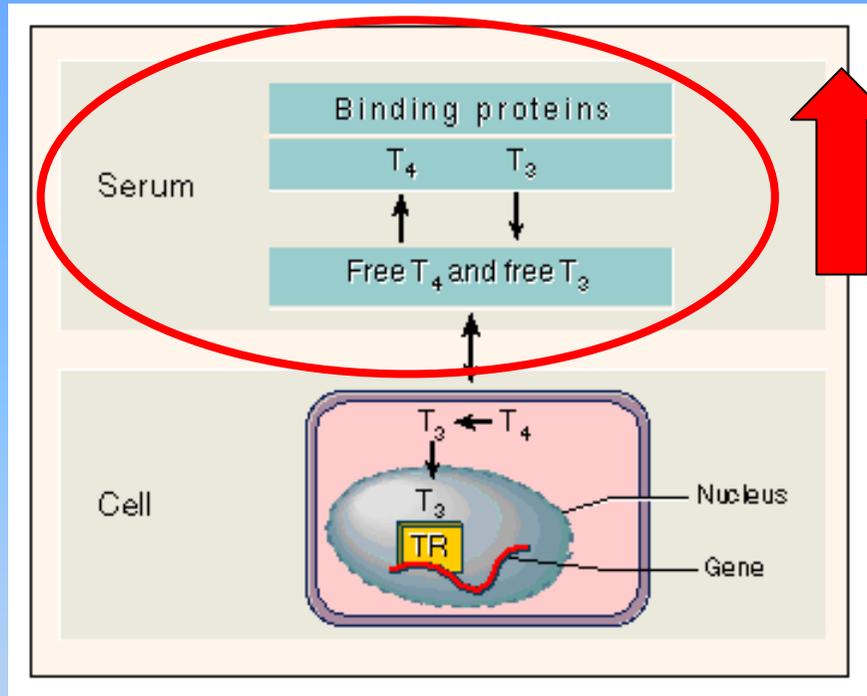
Ipotiroidismo subclinico

TSH elevato (4,4 mU/L) con normale FT4/FT3

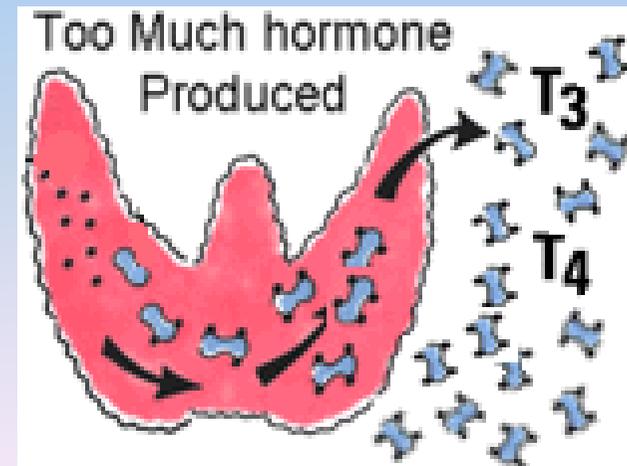
- CAUSE ENDOGENE:
tiroidite autoimmune (50% dei casi)
- CAUSE ESOGENE: m. di Basedow in trattamento (radioiodio, chirurgia, tireostatici); insufficiente terapia sostitutiva, litio, iodio
- D.D: malattie sistemiche non tiroidee, adenomi TSH-secernenti, domperidone, metoclopramide, insufficienza cortico-surrenalica, GTRH
- SINTOMI: nessuno, astenia, ridotta tolleranza al freddo, secchezza delle cute
 - ↑ colesterolo tot ed LDL
 - ↑ rischio di contrarre cardiopatia ischemica direttamente proporzionale ai valori di TSH (JAMA ott. 2010)
- Dal 3 al 20% dei casi evolve in ipotiroidismo conclamato
- Il rischio è maggiore in presenza di gozzo o di Ab ↑

IPERTIROIDISMO

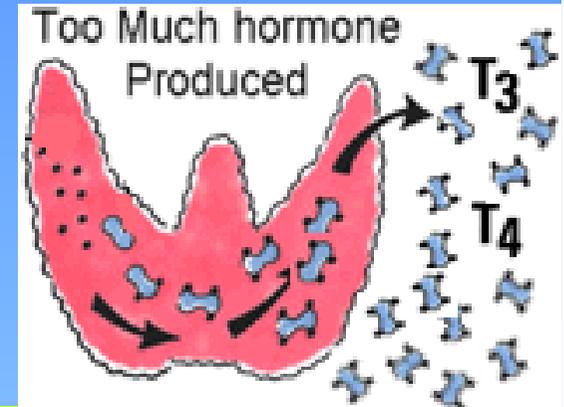
Tireotossicosi = eccesso di ormoni tiroidei



Tireotossicosi \neq ipertiroidismo



Varietà di tireotossicosi



1) Associata ad iperfunzione tiroidea

- ❖ ↑ produzione TSH (**ipertir. secondario**)
 - adenoma ipofisario TSH secernente
 - resistenza agli ormoni tiroidei (?)
- ❖ ↑ produzione HCG (**ipertir. secondario**)
 - tumore secernente HCG
 - tireotossicosi gestazionale
- ❖ ↑ produzione di stimolatori anomali (**ipertir. primitivo**)
 - Malattia di Basedow
- ❖ Autonomia intrinseca della tiroide (**ipertir. primitivo**)
 - adenoma e gozzo multinodulare tossico
- ❖ Ipertiroidismo da iodio (**ipertir. primitivo**)

Varietà di tireotossicosi

2) Non associata ad iperfunzione tiroidea

❖ Da aumentata liberazione

- tiroidite subacuta di De Quervain
- tiroidite silente e/o post-partum
- amiodarone
- radiazioni

❖ Da assunzione esterna di ormoni

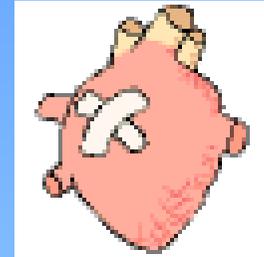
- tireotossicosi fattizia
- tossicosi da hamburger



Manifestazioni cardiovascolari dell'ipertiroidismo

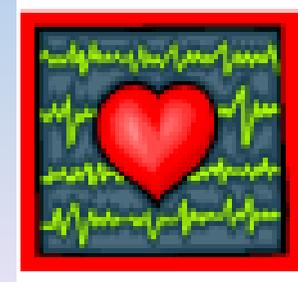
Segni e sintomi:

- Tachirdia ⇒ cardiopalmo
- (Dispnea da sforzo)
- Angina pectoris per ↓ riserva coronarica
- ↑ gittata sistolica e ↓ tempo di circolo
- ↑ PA differenziale
- Polso ampio e celere
- Itto aumentato
- Click mesosistolico alla punta
- Scompenso cardiaco ad alta gittata



ECG

- Tachicardia sinusale
- Tachiaritmia sopraventricolare, FA



Reperti ecografici/radiologici

- Prolasso della mitrale

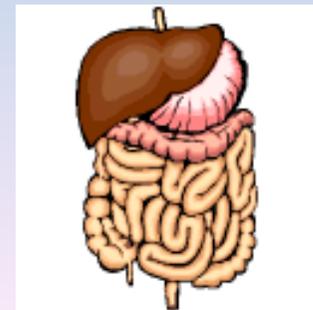
Manifestazioni metaboliche dell'ipertiroidismo

- **↑↑ Del metabolismo basale**
- **↑↑ della produzione di calore (febbricola intolleranza al caldo, ↑↑ sudorazione)**
- **calo ponderale**
- **ipocolesterolemia**
- **↑↑ catabolismo proteico**



Manifestazioni gastro-intestinali dell'ipertiroidismo

- **diarrea e/o ↑↑ frequenza alvo**
- **iperemesi**



Manifestazioni neuropsichiche dell'ipertiroidismo

- **nervosismo**
- **insonnia**
- **agitazione psico-motoria** ⇒ **psicosi**
- **fini tremori**



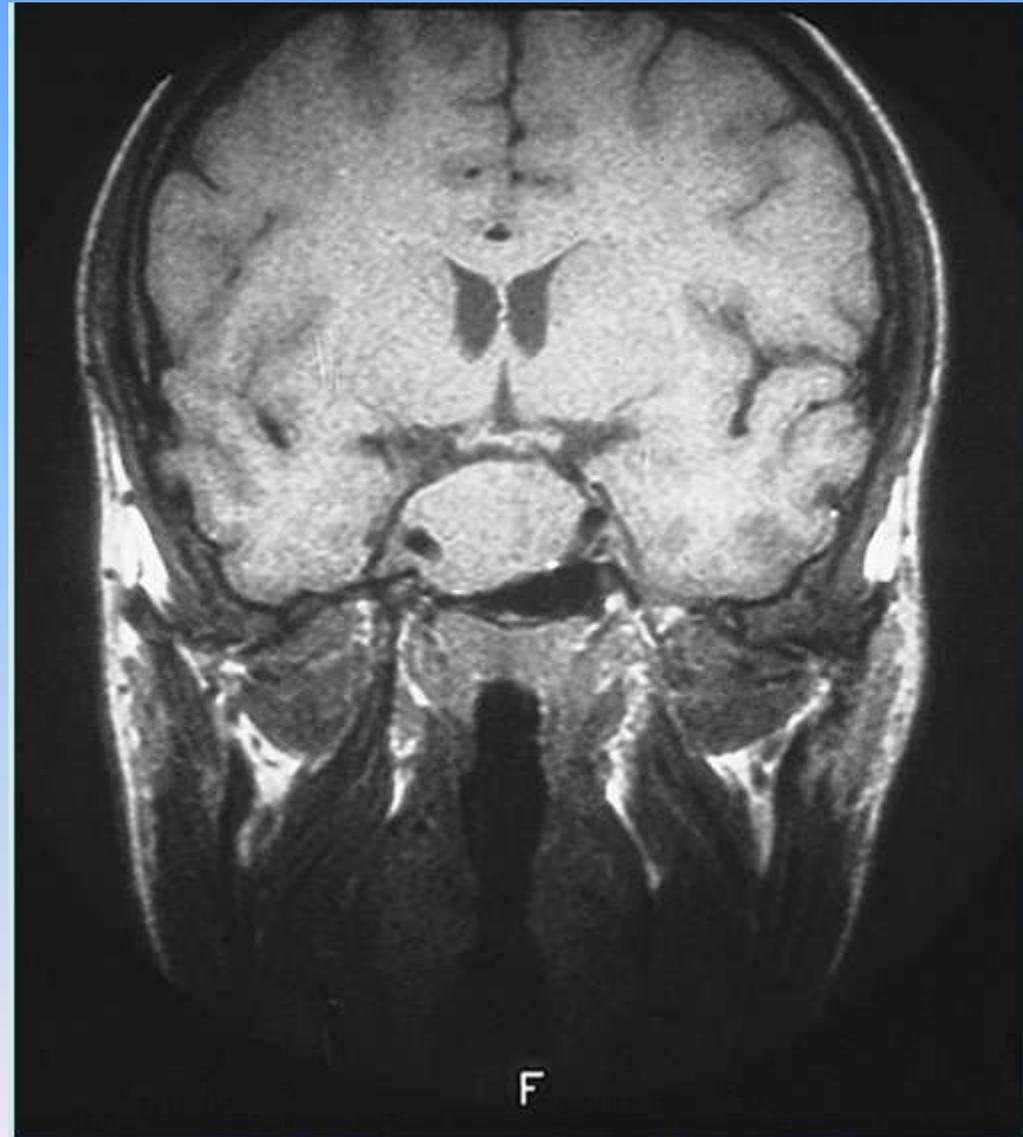
Manifestazioni neuro-muscolari dell'ipertiroidismo

- **astenia, facile stancabilità**
- **retrazione palpebra superiore**



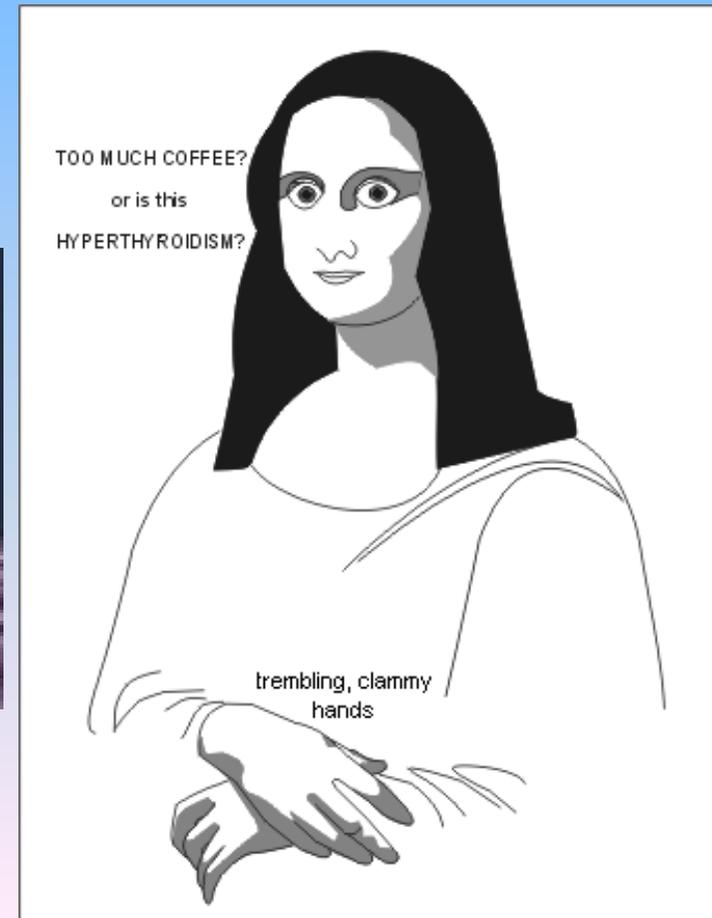
Tumori secernenti TSH.

- Sono entità rare
- Grandi dimensioni
- TSH alto, FT4 alto
- DD resistenza



Malattia di Basedow (Morbo di Graves)

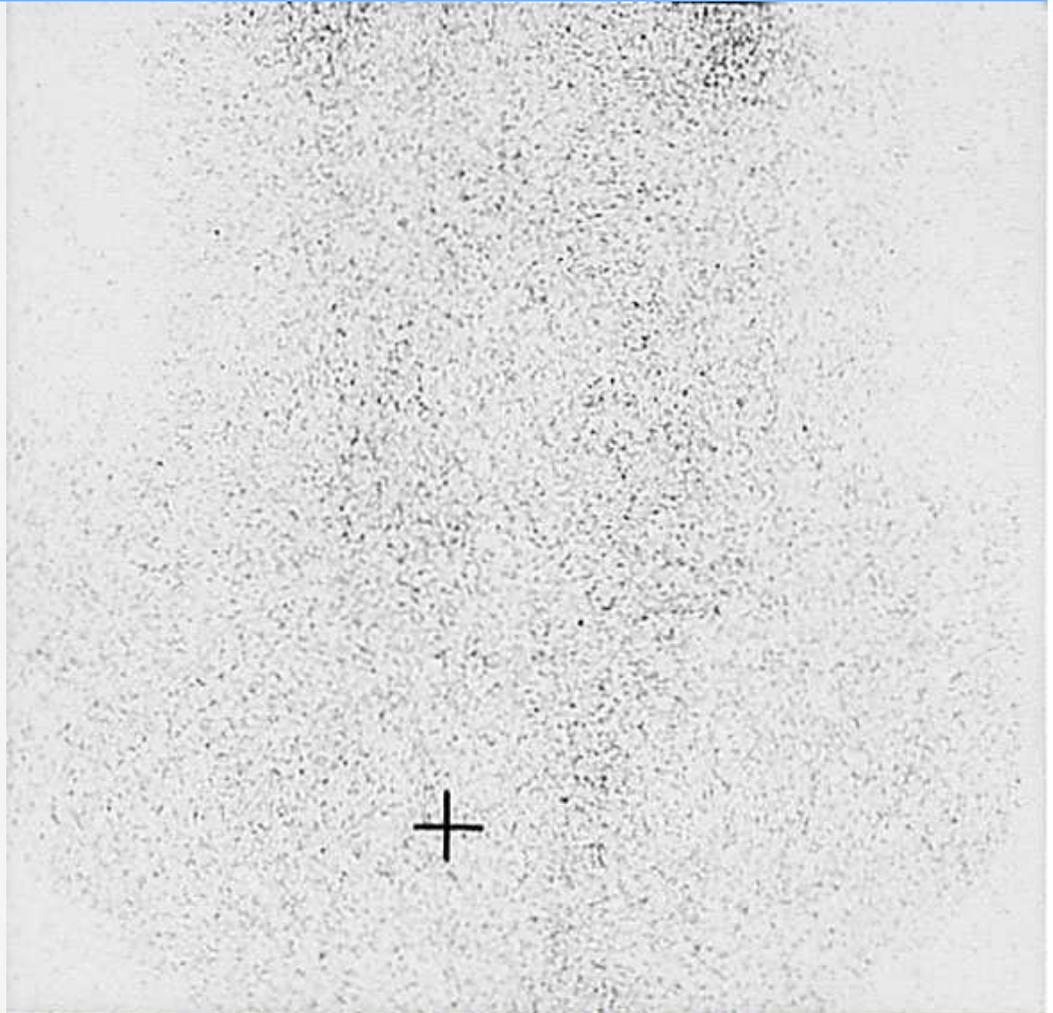
- 1-2% popolazione
- 10 volte più frequente nella femmina
- più frequente 40-60 anni
- gozzo di dimensioni variabili



Scintigrafia tiroidea

Basedow

Tiroidite



Oftalmopatia basedowiana

- nel 5-10% dei pazienti insorge senza ipertiroidismo
- nel 50-75% dei pazienti si accompagna ad ipertiroidismo, insorgendo l'anno prima o dopo la diagnosi



Sintomi oculari del M. di Basedow

- **Semplice protusione bulbo (estetica)**
- **Congestione congiuntivale (arrossamento sensazione corpo estraneo, lacrimazione)**
- **Chemosi, fotofobia**
- **Oftalmoplegia con diplopia**
- **Lagoftalmo⇒cheratiti**
- **↑↑ pressione retrobulbare ⇒stasi venosa, neurite ottica, atrofia ottica**
- **Dislocazione del bulbo**



**Comprehensive Clinical Endocrinology 3e: edited by Besser & Thorner
Elsevier Science Ltd**



Semeiotica ipertiroidismo:

- **Segno di Graefe** (facendo fissare al paziente un dito che venga abbassato dall'alto verso il basso, la palpebra superiore del pz non segue → tratto di sclera rimane scoperto)
- **Segno di Moebius** (facendo fissare un dito che venga lentamente avvicinato sin davanti al naso, uno dei due occhi o entrambe deviano all'esterno abbandonando la convergenza)





**Comprehensive Clinical Endocrinology 3e: edited by Besser & Thorner
Elsevier Science Ltd**

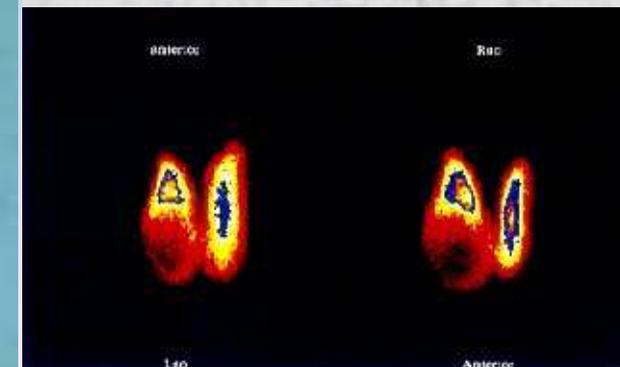
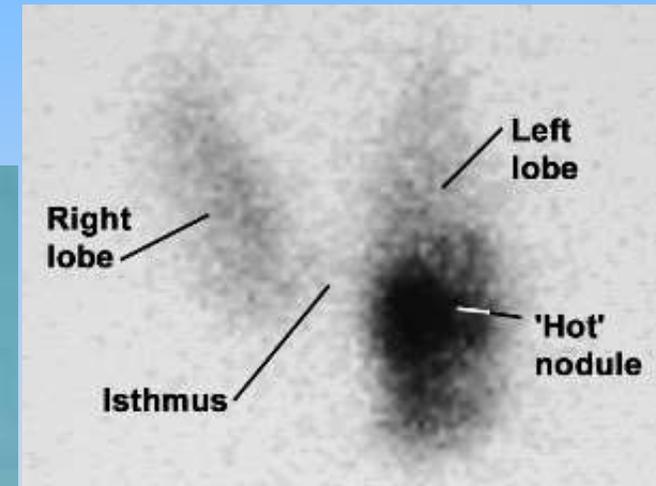
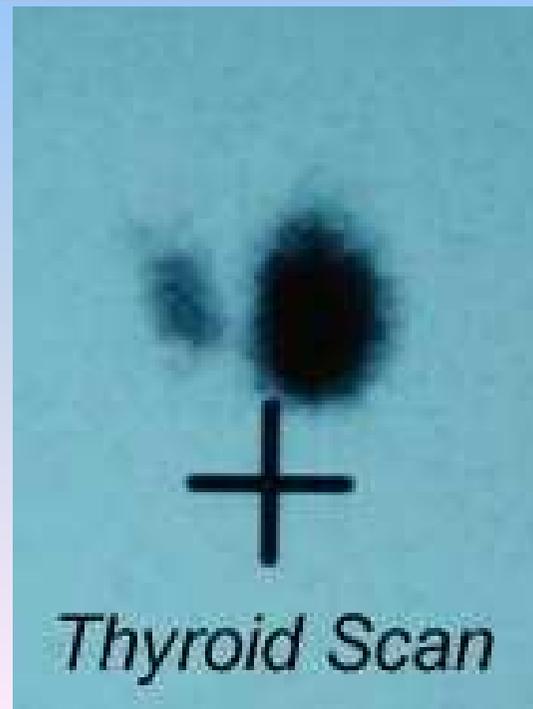
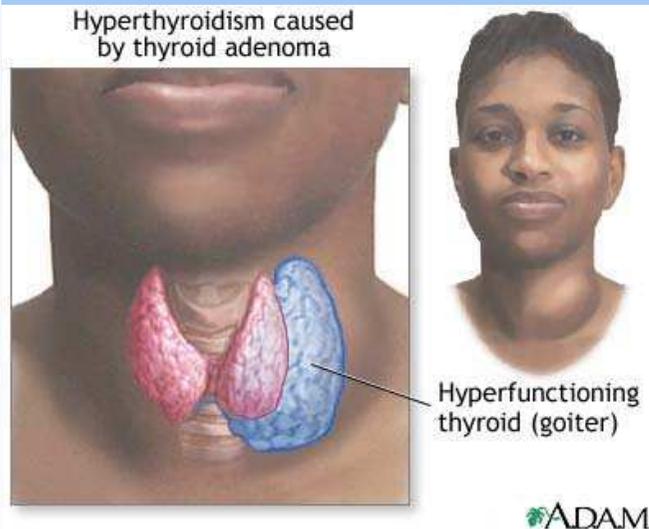
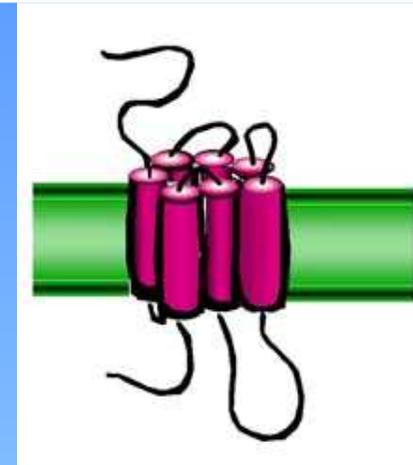
Dermopatia basedowiana

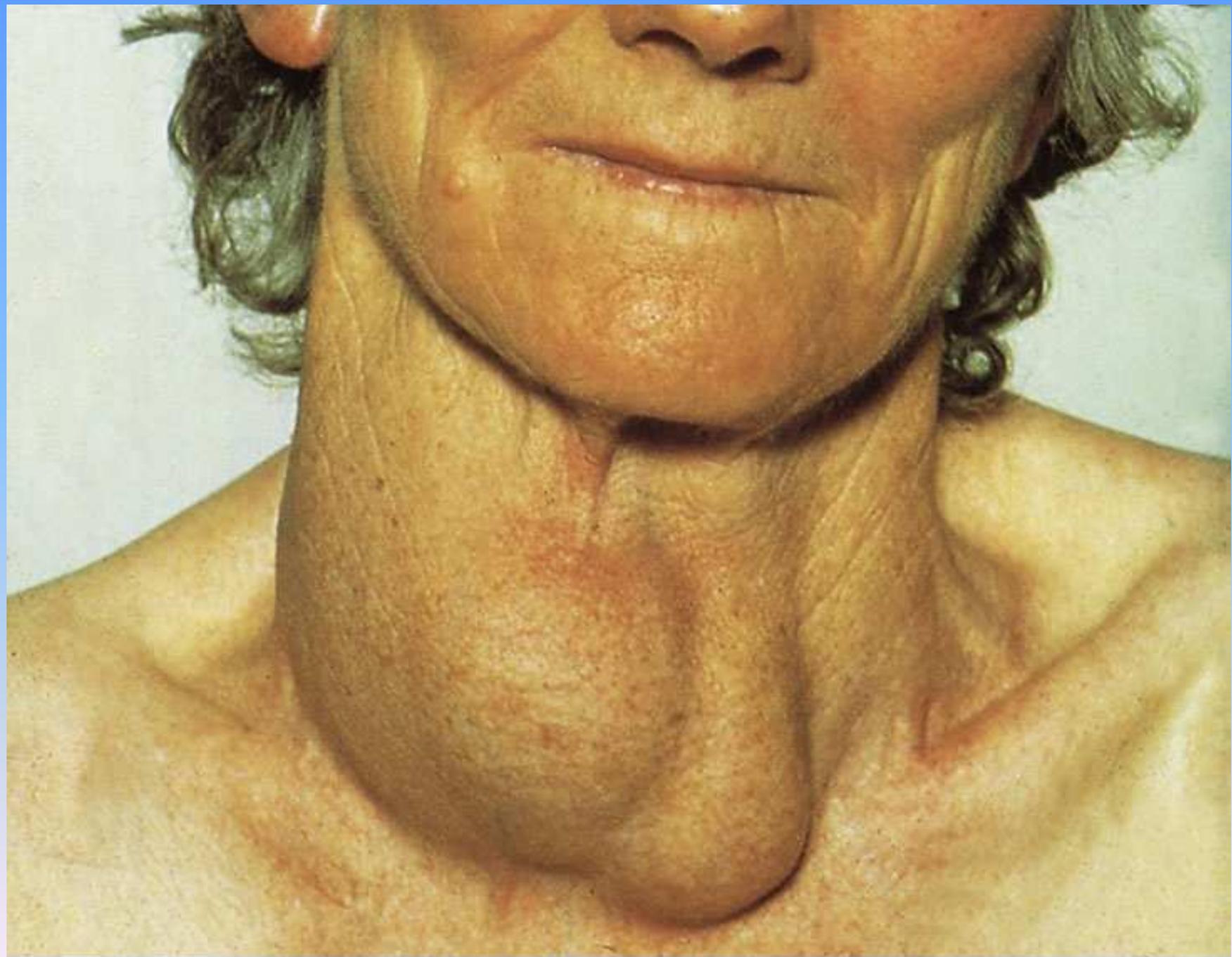


Gozzo tossico

**Mutazioni somatiche del TSHR (o $Gs\alpha$)
⇒ adenoma e gozzo multinodulare tox**

**Mutazioni germinali del TSHR
⇒ ipertiroidismo familiare autosomico
dominante non autoimmune**





Differenze fra gozzo tossico e Basedow

- Quadro scintigrafico: **GT** area/e + **Basedow** tutto +
- Quadro ormonale : **GT** \uparrow FT3 \approx \uparrow FT4 **Basedow** \uparrow \uparrow FT4 \uparrow FT3
- Quadro umorale: **GT** AutoAb- **Basedow** AutoAb+
- Quadro clinico: **GT** occhi- noduli **Basedow** (occhi+) non noduli

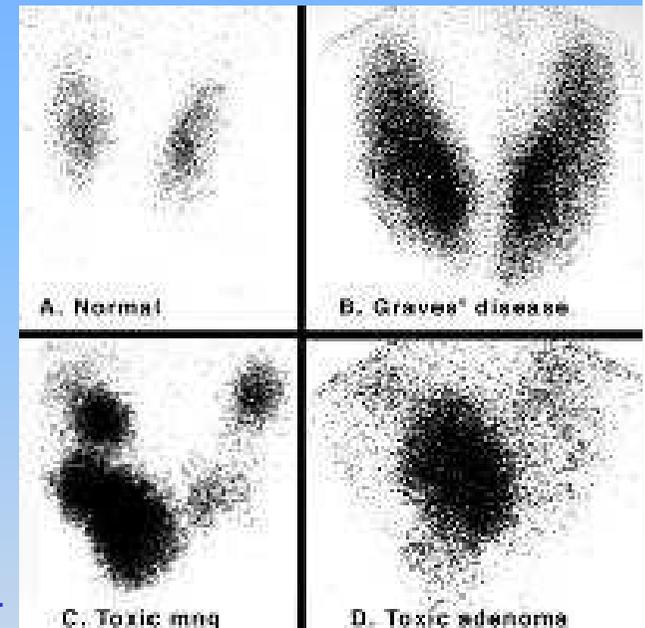


Table 2. Iodine Content of Some Iodine-Containing Medications and Radiographic Contrast Agents.

SUBSTANCE	AMOUNT OF IODINE
Expectorants	
Iophen	25 mg/ml
Organidin (iodinated glycerol)	15 mg/tablet
Par Glycerol	5 mg/ml
R-Gen	6 mg/ml
Iodides	
Potassium iodide (saturated solution)	~25 mg/drop
Pima syrup (potassium iodide)	255 mg/ml
Lugol's solution (potassium iodide + iodine)	~7 mg/drop
Iodo-Niacin	115 mg/tablet
Antiasthmatic drugs	
Mudrane	195 mg/tablet
Elixophyllin-KI (theophylline) elixir	6.6 mg/ml
Iophylline	2 mg/ml
Antiarrhythmic drugs	
Amiodarone	75 mg/tablet
Antiamebic drugs	
Iodoquinol	134 mg/tablet
Topical antiseptic agents	
Povidone-iodine	10 mg/ml
Clioquinol cream	12 mg/g
Douches	
Povidone-iodine	10 mg/ml
Radiographic contrast agents	
Iopanoic acid	333 mg/tablet
Iodate sodium	308 mg/tablet
Intravenous preparations	140-380 mg/ml

Ipertiroidismo da iodio (Fenomeno di Jod-Basedow)

- Più frequente in aree a carenza iodica
- insorge in persone predisposte (gozzo)
- $\uparrow FT4 > FT3$
- difficile da trattare
- ioduria molto aumentata
- (bassa captazione alla scintigrafia)

Amiodarone e tiroide

Farmaco antiaritmico molto usato

Circa 30% di iodio (75 mg/capsula)

Farmaco lipofilico: si accumula anche per 6-9 mesi

Effetti dell'amiodarone sulla tiroide:

- ❖ inibisce conversione T4 in T3
- ❖ inibisce la sintesi e secrezione di T4 e T3

Quadri clinici:

✓ Ipotiroidismo

✓ Ipertiroidismo

Tipo I

Tipo II

Iperitiroidismo da amiodarone

Quadro clinico:

- **grave perché pazienti già cardiopatici**
- **ioduria molto aumentata**

Iperitiroidismo tipo I

- ✓ **più frequente nelle zone a carenza iodica**
- ✓ **spesso tireopatia sottostante**
- ✓ **aumentata sintesi e produzione T4 e T3**
- ✓ **captazione radioiodio normale o aumentata**
- ✓ **trattare con antitiroidei (+ percolorato potassio)**

Iperitiroidismo tipo II

- ✓ **quadro tipo tiroidite (distruzione)**
- ✓ **non aumentata produzione T3 e T4**
- ✓ **bassa captazione radioiodio**
- ✓ **glicocorticoidi**

**Attenzione!
Forme miste!**

Ipertiroidismo subclinico

Definizione:

TSH basso (non misurabile) con normale FT4 e FT3

Classificazione:

- endogeno (aumentata sintesi ormoni tiroidei)
- esogeno (ingestione di ormoni tiroidei)

Diagnosi differenziale:

Ipotiroidismo secondario iniziale
(ormoni tendono ad essere bassi)

Sintomi:

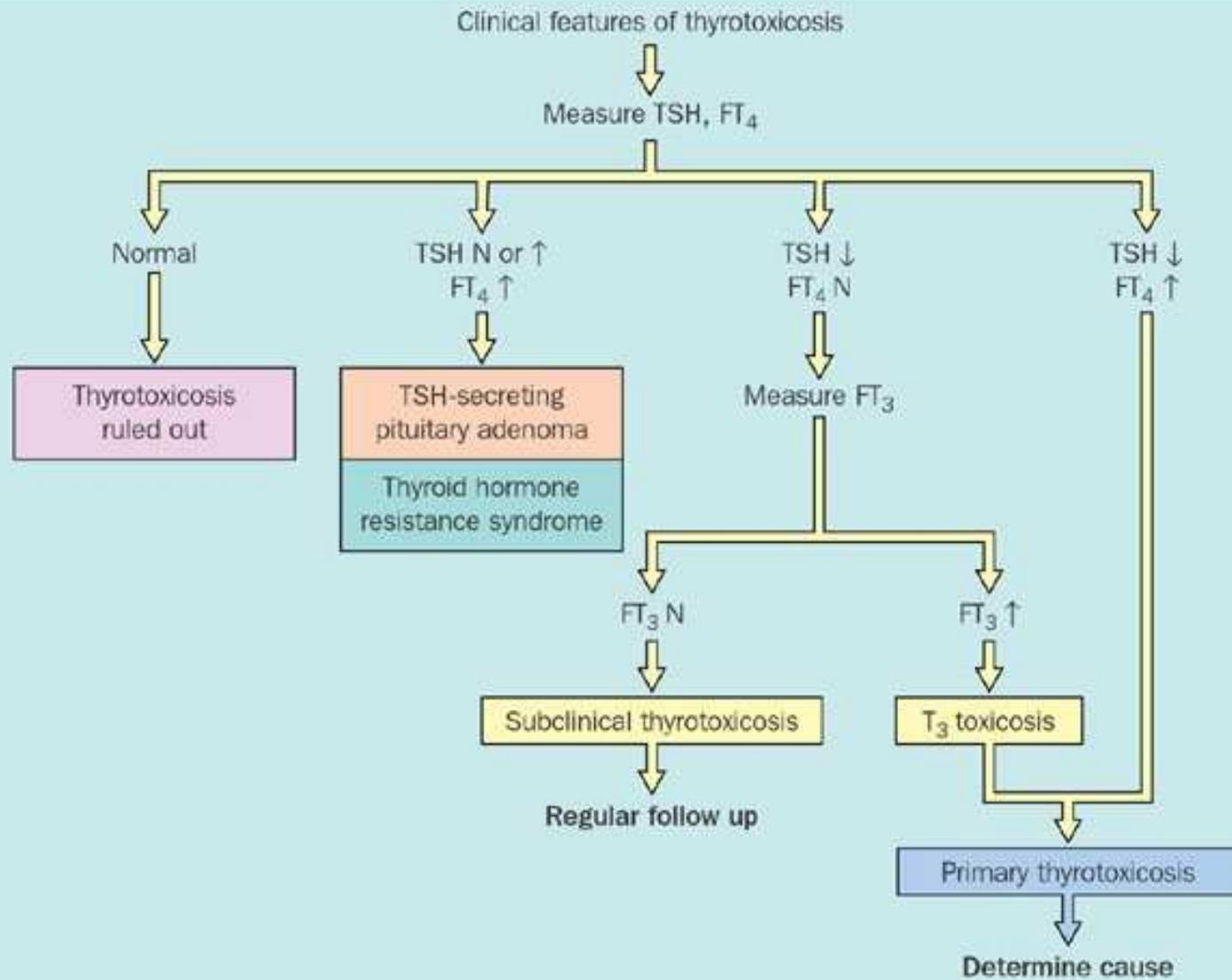
Nessuno

Tachicardia e fibr. atriale

Osteoporosi

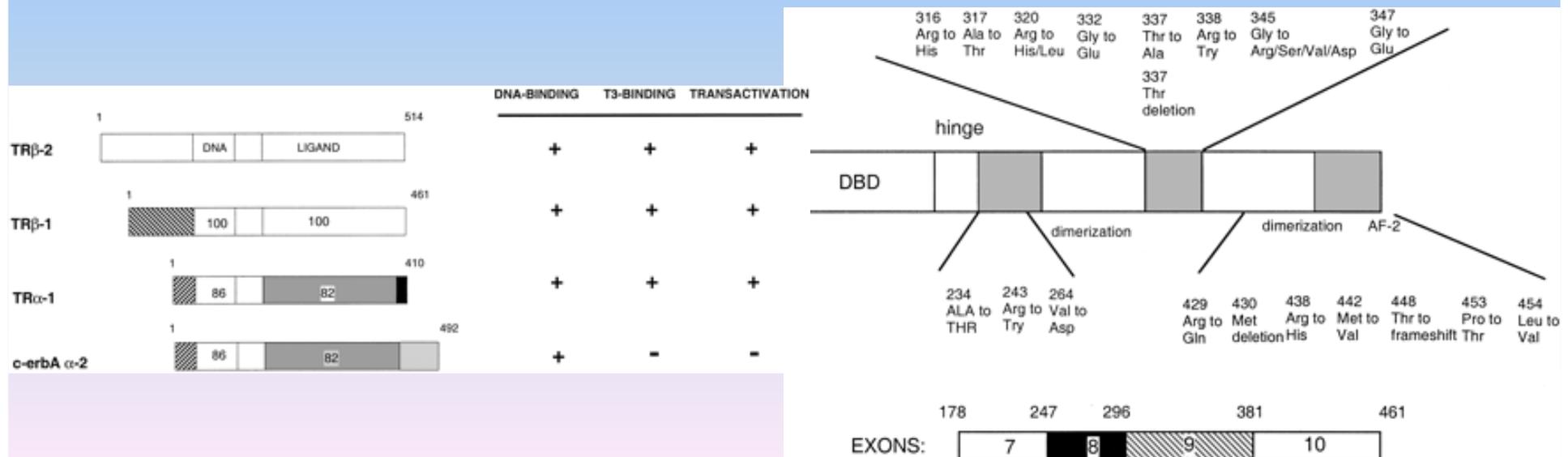
Sintomi sfumati di ipertir.

Confirming the diagnosis of thyrotoxicosis



Resistenza agli ormoni tiroidei

- Mutazione puntiforme esone 9 o 10 TRβ
- Tramiss. autosomica dominante (eterozigosi dominante neg.)
- Gozzo con TSH = o ↑ ma ↑ attività biologica e comunque inappropriato per FT4 elevato
- Nessun sintomo oppure ritardo di crescita, ↓ BMI, ↓ QI, deficit acustico, tachicardia, osteopenia.
- Descritti circa 600 pazienti



GRAZIE PER L'ATTENZIONE