

Patologia glandei tiroide

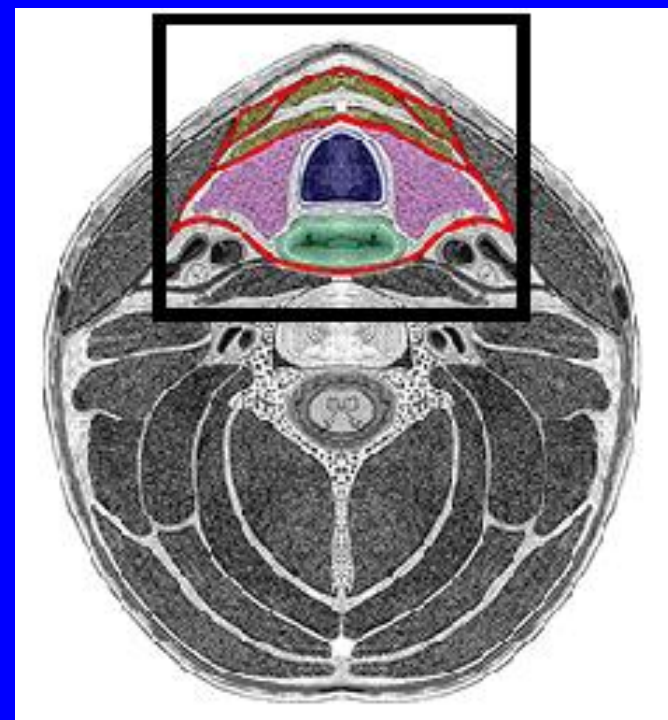
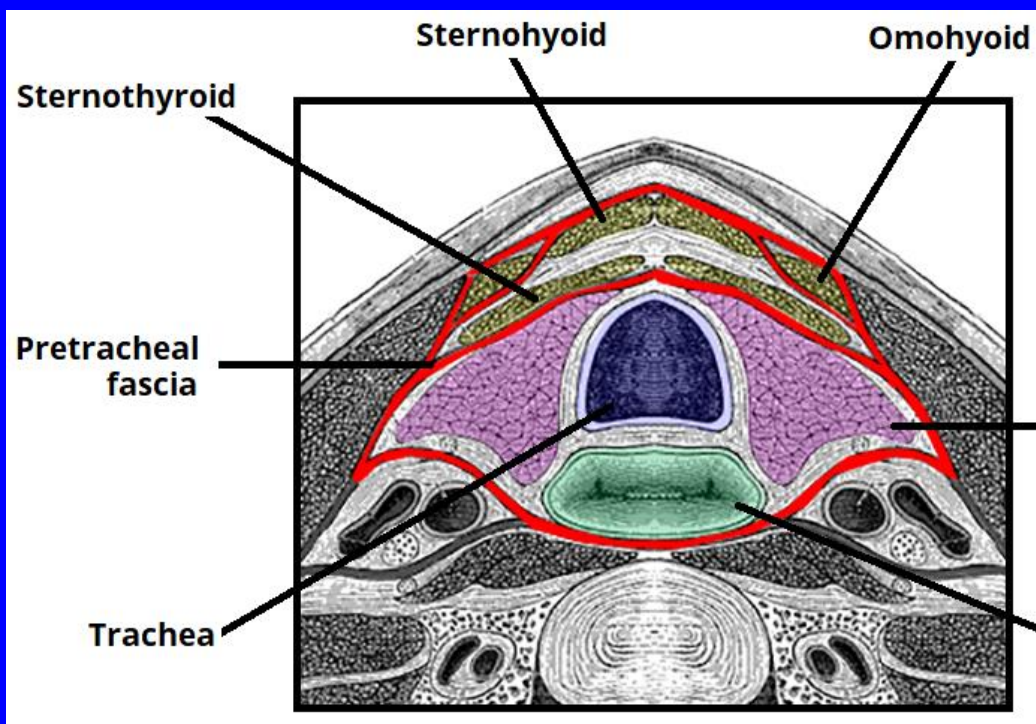


Date de anatomie

- alcătuită din 2 lobi uniti printr-un istm
- greutate = 15-25 grame
- dimensiuni
 - lobi = 40 / 20 / 20-40 mm
 - istm (grosime) = 2-6 mm
- forma lobilor – piramida Δ cu baza inferior
- raporturi ale lobilor
 - medial – laringele, traheea, faringele, esofagul
 - lateral – musculatura cervicală anterioară
 - posterior – pachetul vasculo-nervos cervical, nv. recurenți, glandele paratiroidice

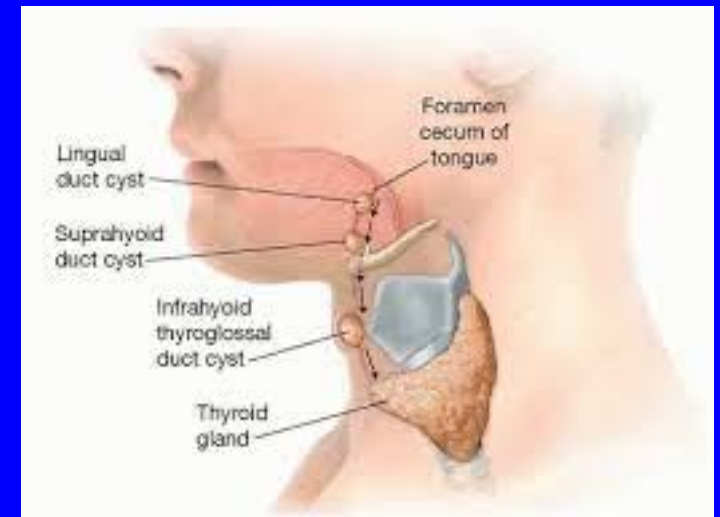
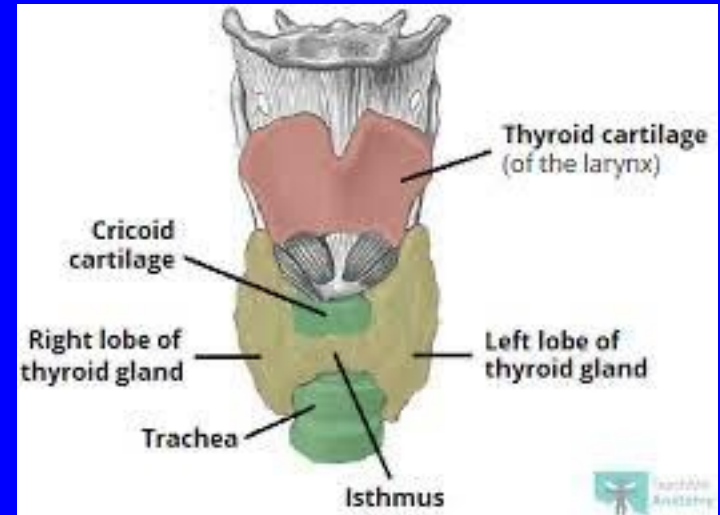
Date de anatomie

- solidarizata de trahee si laringe prin ligamente si fascii
- situata intre foita anterioara si posterioara a aponevrozei cervicale profunde – in loja tiroidiana



Date de anatomie

- capsula proprie subtire, fibroasa ce compartimenteaza glanda in lobuli, plan de clivaj cu fasciile peritiroidiene
- istmul tiroidian – inelele traheale 2 – 3
- lobul piramidal - 80% paramedian stang, prelungind cranial istmul, reminiscenta a ductului tireoglos



Date de anatomie

- Vascularizare

- arteriala

- a. tiroidiana superioara ← a. carotida externa
 - a. tiroidiana inferioara ← tr. tireo-bicervico-scapular
 - a. tiroidiana mijlocie ← a. carotida comuna, inconstanta
 - a. tiroidiana « ima » ← crosa aortei, unica, inconstanta

- venoasa

- vv. tiroidiene superioare, mijlocii, inferioare → v. jugulara interna

- limfatica

- ggl. cervicali superficiali
 - ggl. cervicali profunzi
 - ggl. mediastinali

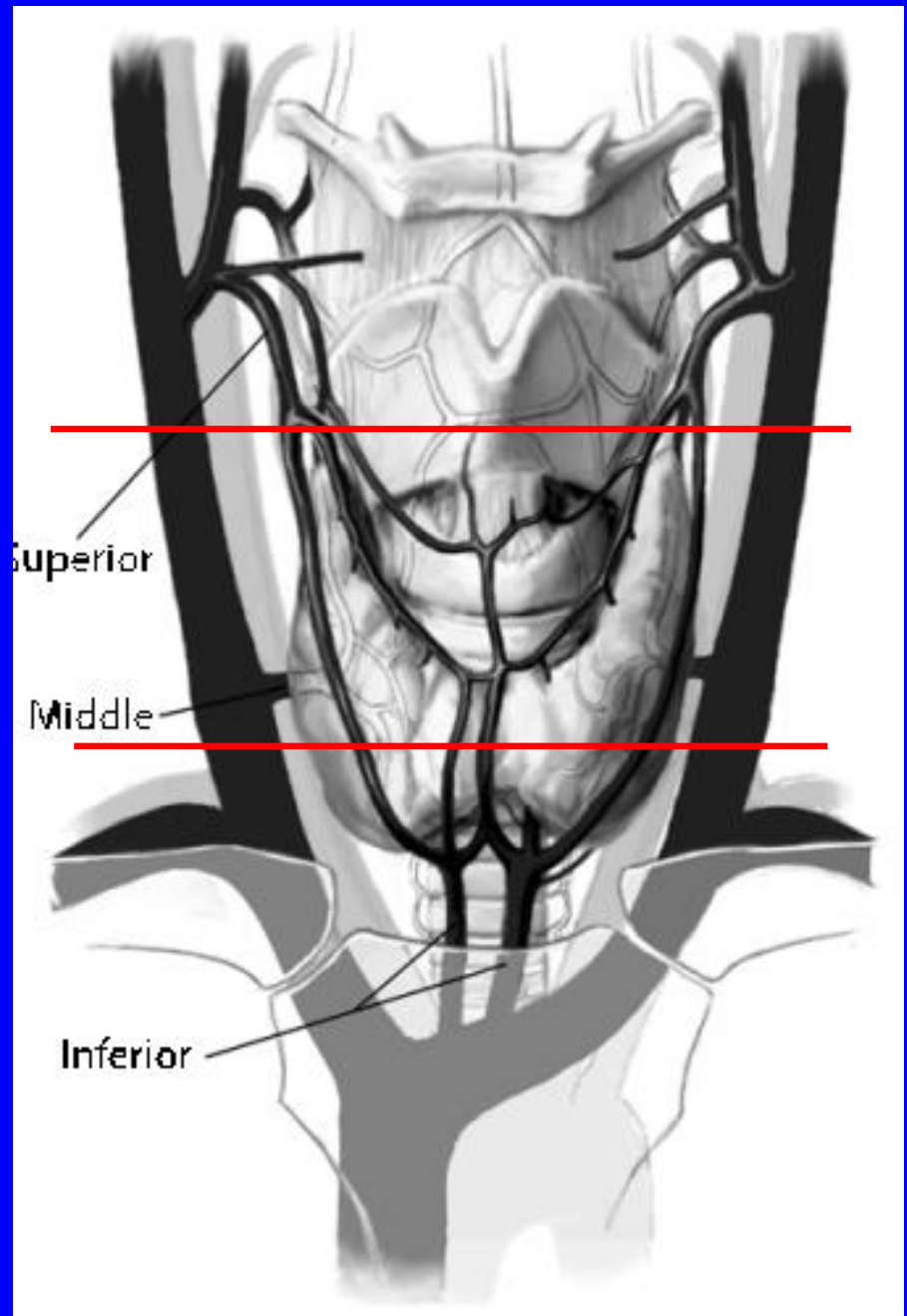
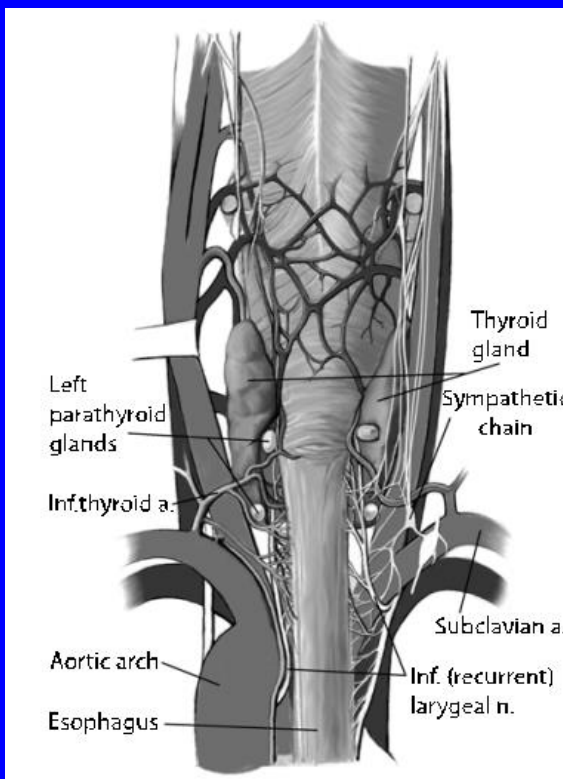
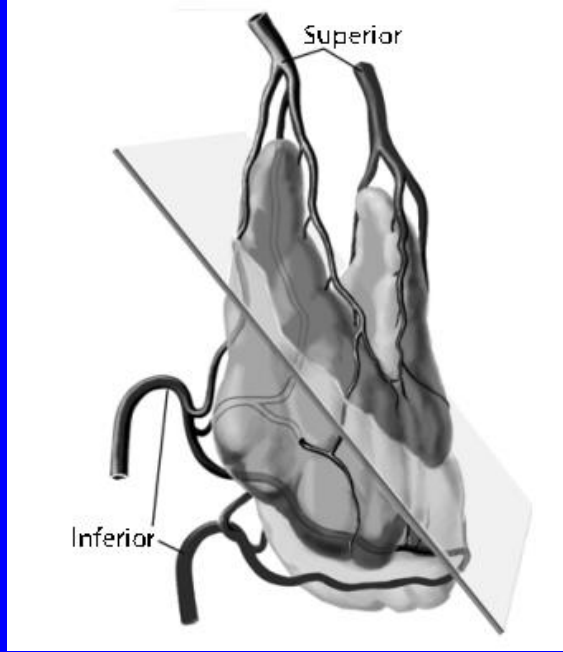
- Inervatie

- ggl simpatici cervicali superiori si mijlocii
 - fibre parasimpatice din nv. vag prin nv. laringei

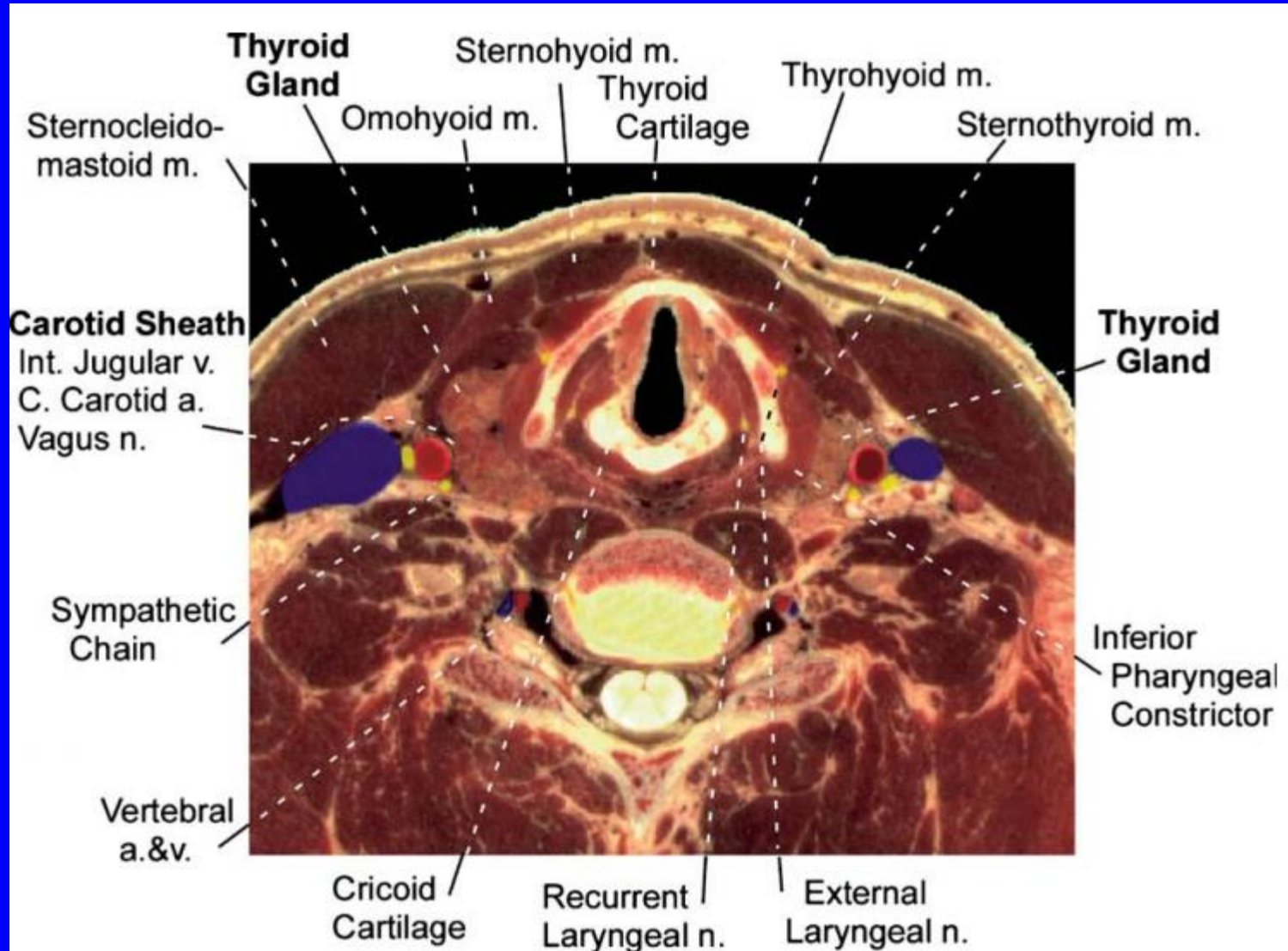
Date de anatomie

- **Microscopic**

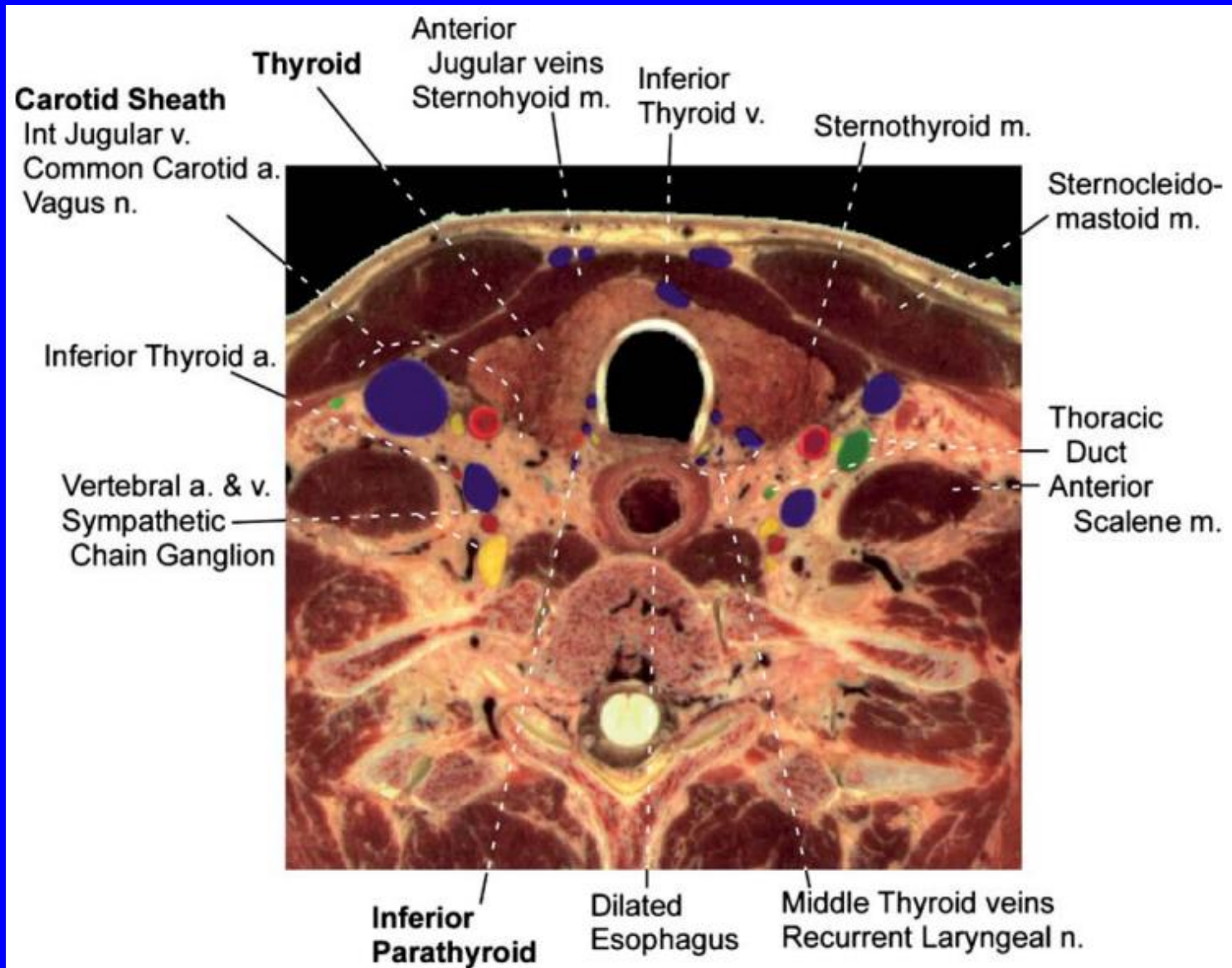
- lobuli cu cate 20-40 foliculi
- tesut conjunctiv bogat in vase si nervi
- foliculii: forma sferica, epiteliu cuboid, contin coloid
- celule C (parafoliculare) – calcitonina

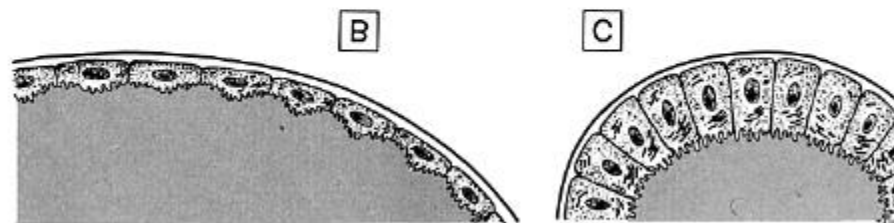
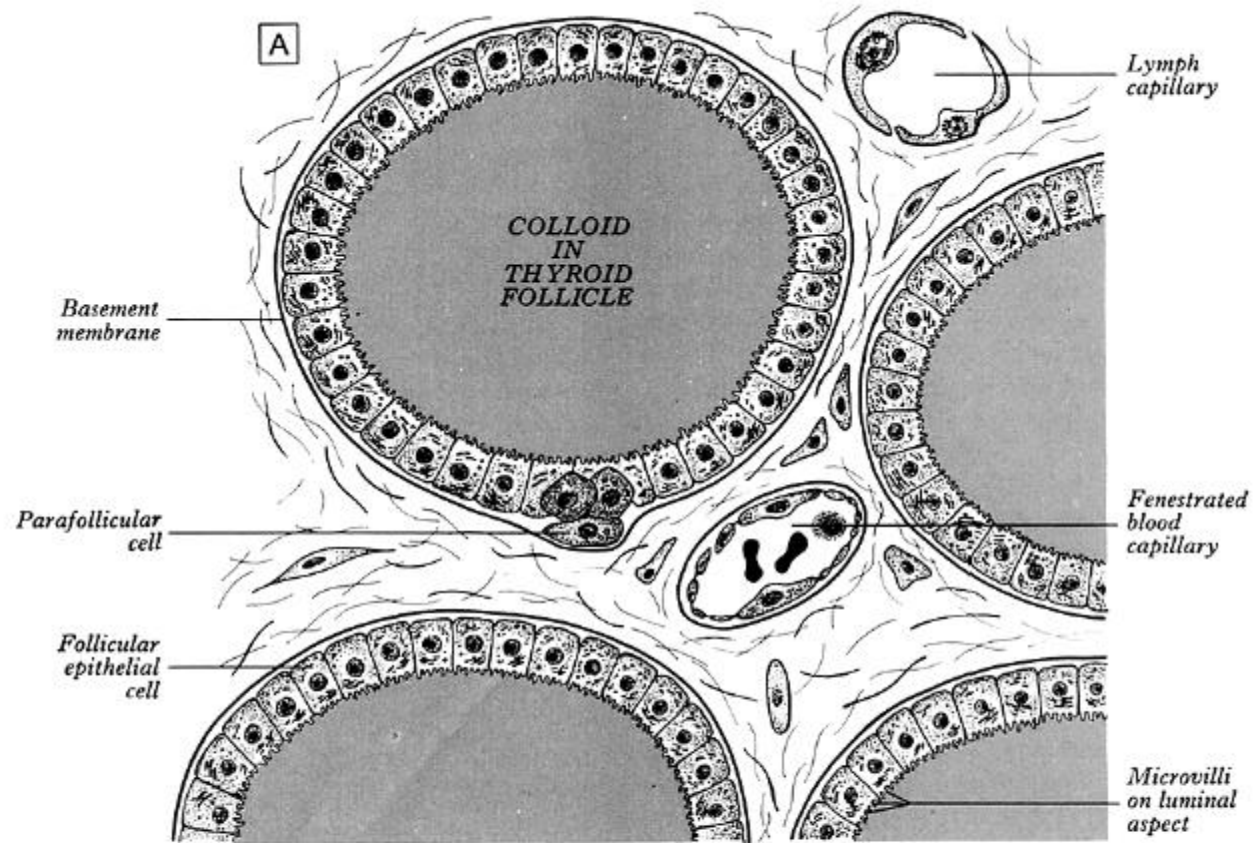


Secțiune la nivelul cartilajului tiroid



Secțiune la nivelul celui de-al III-lea cartilaj traheal

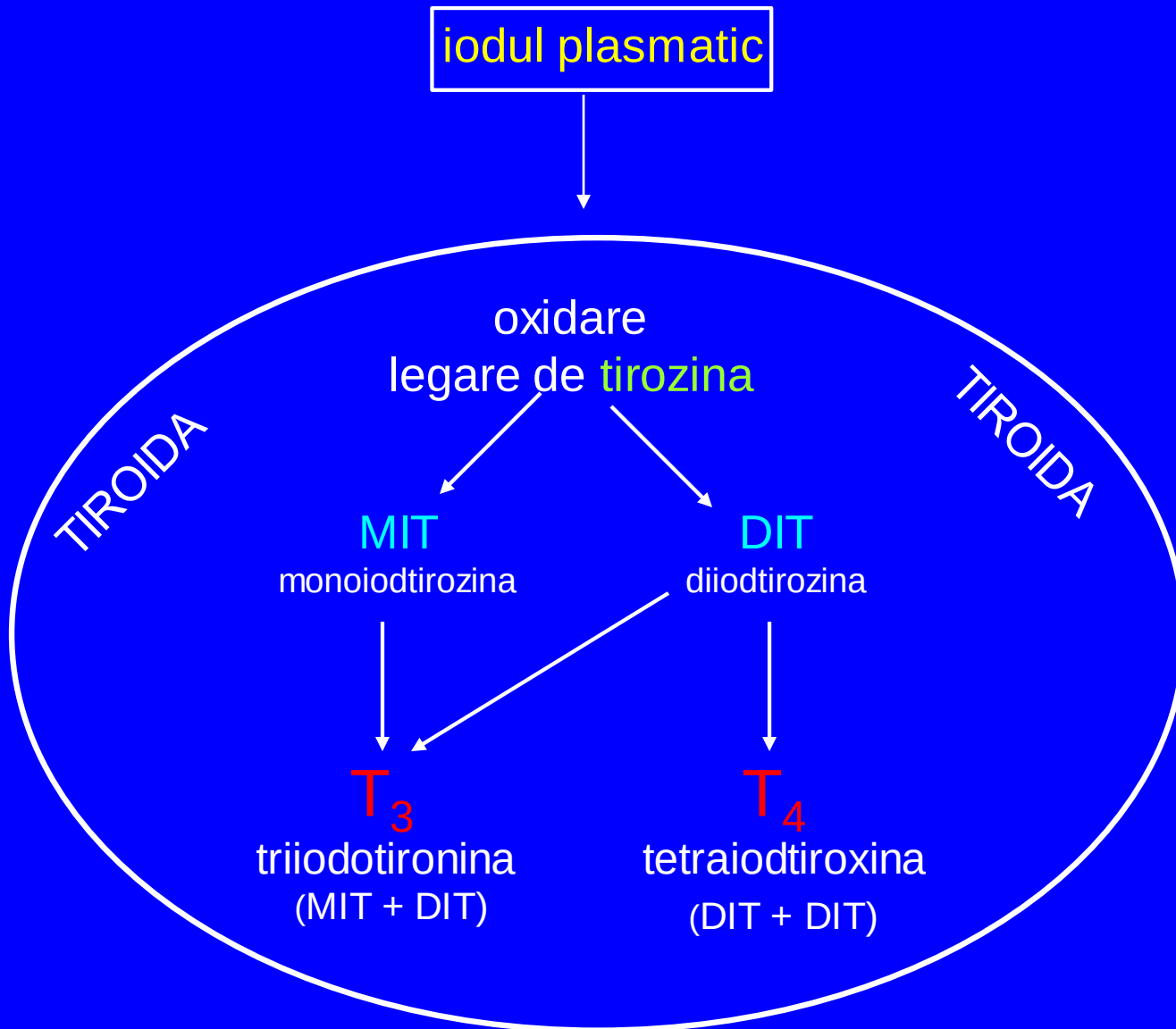




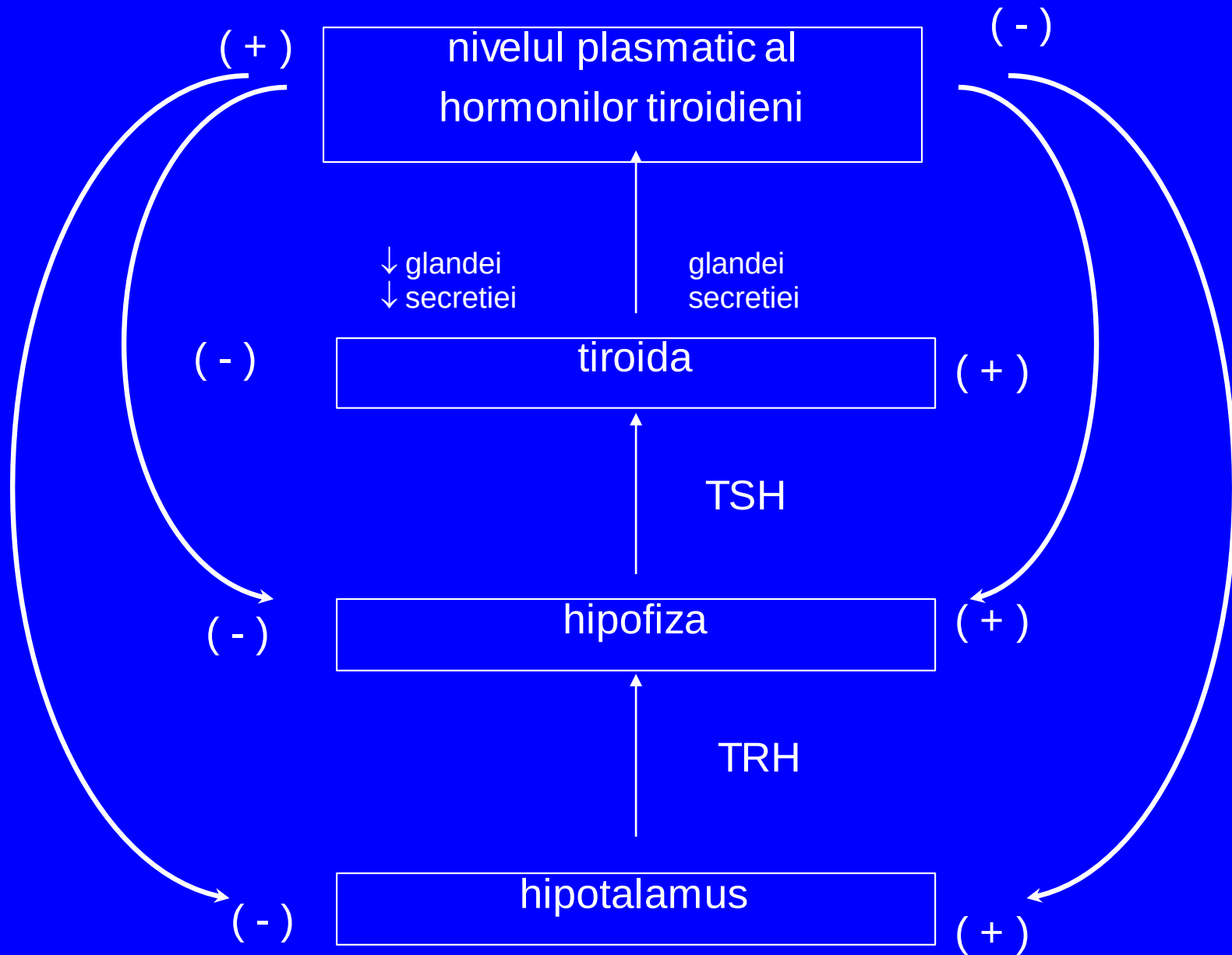
Date de fiziologie

- secreție hormonală: hormoni iodati, tirocalcitonina
- hormonii iodati :
 - tiroxina (T_4)
 - tri-iodotironina (T_3)
- acțiuni
 - rata metabolismului
 - consumul de O_2 ,
 - metabolismul glucidic
 - metabolismul lipidic
 - catabolismul proteic
- necesarul de iod în alimente = 0,1 mg
- alimente bogate în iod= peste, lapte, oua

Metabolismul hormonilor tiroidieni



Controlul metabolismei hormonilor tiroidieni



FEEDBACK NEGATIV

Bolile inflamatorii ale tiroidei

Bolile inflamatorii ale tiroidei

- inflamatii ale glandei tiroide – 1% din patologia tiroidei
- gusa preexistenta – strumita
- Clasificare
 - tiroiditele acute (tiroidita supurativa acuta)
 - tiroidite subacute (le Quervain)
 - tiroidite cronice nespecifice
 - tiroidita limfomatoasa (Hashimoto)
 - tiroidita cronica lemnoasa (Riedel)
 - tiroidite cronice specifice: tuberculoasa, luetica, actinomicotica

Tiroidita acuta

- rara, sub 1%
- in copilărie, adolescența, femei 20-35 ani
- asociată cu inflamații ale ap. respirator
- proveniența
 - focare de vecinătate: amigdalite, granulom dentar
 - la distanță: erizipel, osteomielită
 - infecții microbiene sau virale sistemice
- agenți etiologici:
 - streptococi, stafilococi, pneumococi
 - Escherichia coli, Coccidioides immitis

Tiroidita acuta

- diagnostic
 - debut brusc
 - febra, frisoane
 - dureri la nivelul regiunii cervicale cu iradiere către urechi și ceafă cu accentuare la deglutiție
 - disfagie, disfonie
 - ex. clinic
 - tegumente calde, infiltrate, edemațiate
 - durere la palpare
 - consistenta fermă → fluctuență
 - supurația
 - de regula unilaterală
 - se poate extinde în spațiile profunde → trahee, esofag, mediastin
- diagnostic paraclinic
 - HLG, VSH, puncție cu ac fin → frotiu, cultura

Tiroidita acută

- in faza de congestie – medical
 - antibiotice
 - antiinflamatorii nesteroidiene/steroidiene
- in faza de supuratie – chirurgical
 - incizie
 - evacuarea puroiului
 - drenajul colecției
- prognostic – recuperare completă, eutiroidie

Tiroiditele autoimune

- Tiroidita limfomatoasă (Hashimoto)
- Tiroidita Riedel

Tiroidita limfomatoasă Hashimoto

- etiopatogenie

- cea mai frecventă tiroidită cronică, vârstă > 40 ani, F >>> M
- autoimunitate
 - » atc antimicrosomali, atc anti tireoglobulina
 - » imunitate celulară
- factori genetici
 - » aglomerări familiale de patologie tiroidiană
 - » asociere cu LES, PAR, miastenia gravis, an hemolitice, carcinom papilar

- anatomie-patologică

- » leziuni focale sau difuze
- » macroscopic: volum a glandei, consistentă, suprafață netedă, formă păstrată
- » microscopic: infiltrat Ly, distrugerea foliculilor, fibroza, atrofie

Tiroidita Hashimoto

semn clinic

insidios - volum
brusc - volum, dureri cervicale, dispnee, disfagie, astenie
hipotiroidie

semn local

H volum a glandei, consistenta , 20% noduli, forma păstrată, dureroasă la palpare

logic

»hipotiroidism subclinic
»atc antitireoglobulina, antimicrosomiali

diagnostic

»anamneza, ex clinic, biologic, punctie biopsie, biopsie excizionala

diagnostic diferențial

»gușa normotiroidiană
»cancer tiroidian
»celelalte tiroidite

Tiroidita Hashimoto

- **evolutie**
 - favorabila
 - fenomene compresive discrete
 - hipotiroidie minora
- **tratament**
 - medical
 - » AIS - prednison,
 - » ACTH
 - » substituție hormonală
 - chirurgical
 - » rar (hipertrofie tiroidiană redusă)

Tiroidita cronică ‘lemnoasă’ Riedel

- etiopatogenie

- cea mai rară dintre tiroiditele cronice, M > 50 ani >>>>F
- stadiul final al T Hashimoto, T subacute
- asociată cu fibroza mediastinală sau retroperitoneală

- Anatomie-patologică

- fibroza lobulară sau difuză extinsă progresiv la capsula, trahee, mușchi, nervi, vase
- microscopic: atrofie foliculară, fibroza interstițială

Tiroidita cronică "lemnoasă" Riedel

- tablou clinic
 - insidios
 - semne de împrumut - compresiunea structurilor cervicale
 - ex. local
 - H volum a glandei, consistenta
- biologic
 - » hipotiroidism
 - » atc antitiroidieni
- diagnostic
 - » anamneza, ex clinic, biologic, punctie biopsie, biopsie excizională
- diagnostic diferential
 - » gușa cancer tiroidian
 - » tiroidite cronice

Tiroidita cronică “lemnoasă” Riedel

- tratament
 - medical, roentgenterapie - ineficiente
 - chirurgical
 - » indicat în caz de compresiune

Gusile

- Definiție:

hipertrofie a glandei de natura distrofică ce interesează parenchimul și/sau stroma glandulara în absența oricărui proces neoplazic, inflamator sau parazitar

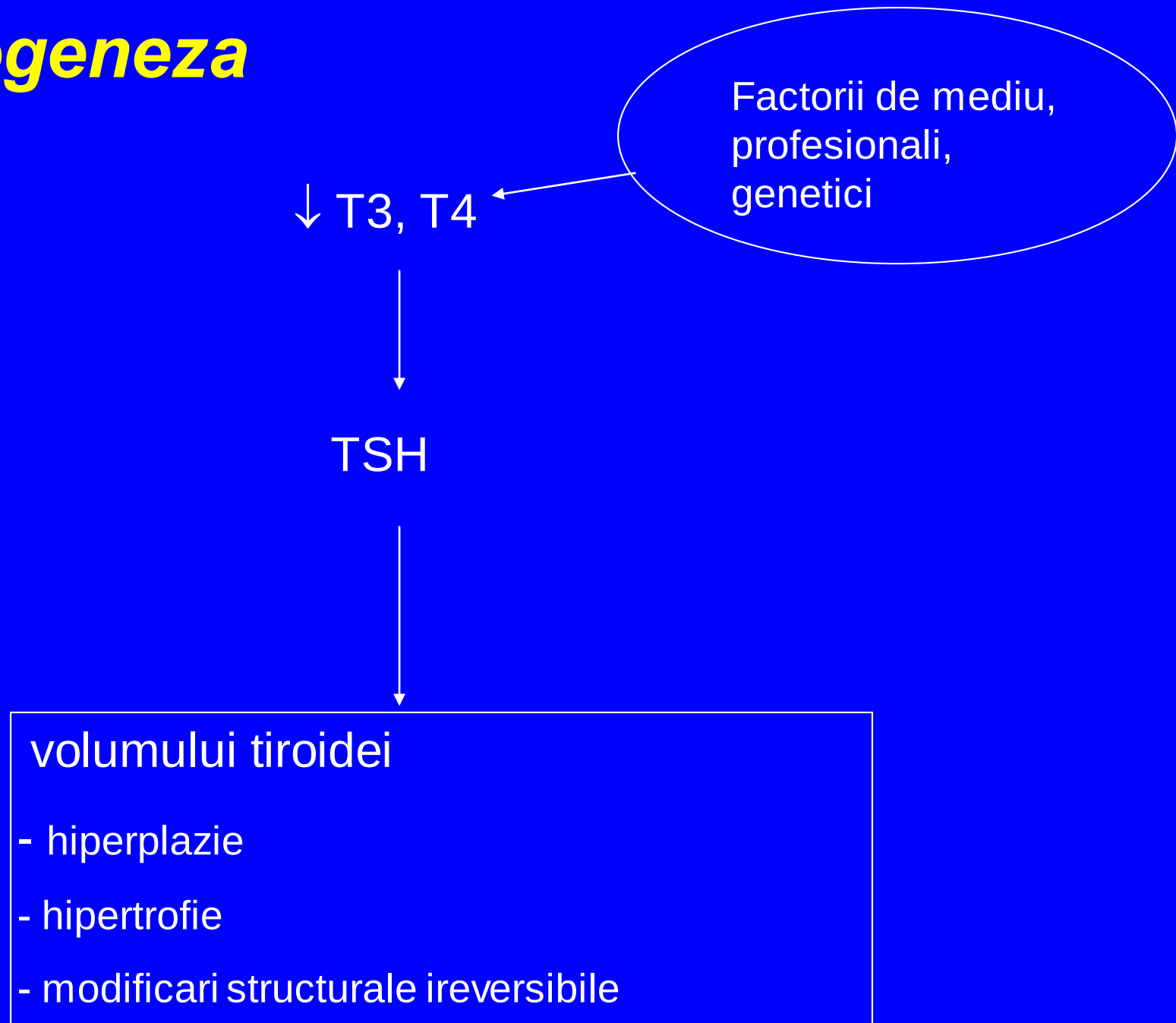
Etiologie

- gusa congenitală – familială
 - defecte enzimatice familiale
- guşi dobândite
 - gusa endemica
 - deficienţa iodată în apă – zonele montane şi submontane
 - factor guşogen alimentar
 - manioc (India, Zair)
 - ţările scandinave – laptele de la animale infestate, crucifere
 - gusa sporadică
 - sub 10% din populaţie
 - cauze
 - alimente guşogene : varza, conopida, soia (conţin tiro-oxazolidina)
 - medicamente: PAS, cobalt, sulfocianat de potasiu, antitiroidiene de sinteză, butazolidine, salicilaţi
 - profesională: fabrici de sulfatiazol

Fiziopatologie

- guşogeneza
- remanieri structurale

Gușogeneza



Remanieri structurale

Hiperplazia epiteliala

omogena, difuza

Heterogena
noduli

“calzi”

“reci”

Stroma (tes. conjunctiv)

necroza

pseudochisti

hematoame

hemoragie

fibroza

calcifieri

Aspecte clinice ale TDI

- fetus
 - avorturi
 - creșterea morbidității perinatale
 - cretinism endemic (neurologic sau mixedematos)
- nou-nascuți
 - întârziere în dezvoltarea cerebrală
 - greutate mică la naștere
 - gusa
 - hipotiroidie
- copii și adolescenți
 - creșterea morbidității infantile
 - gusa
 - hipotiroidie congenitală
 - întârziere în dezvoltarea fizică și mentală
- adult
 - gusa cu complicațiile ei
 - hipotiroidie
 - retardare mentală
 - hipertiroidie iatrogenă

Anatomie patologica

- procesul distrofic intereseaza de obicei structurile parenchimatoase si mai rar stroma
- poate fi focal sau difuz

Anatomie patologica

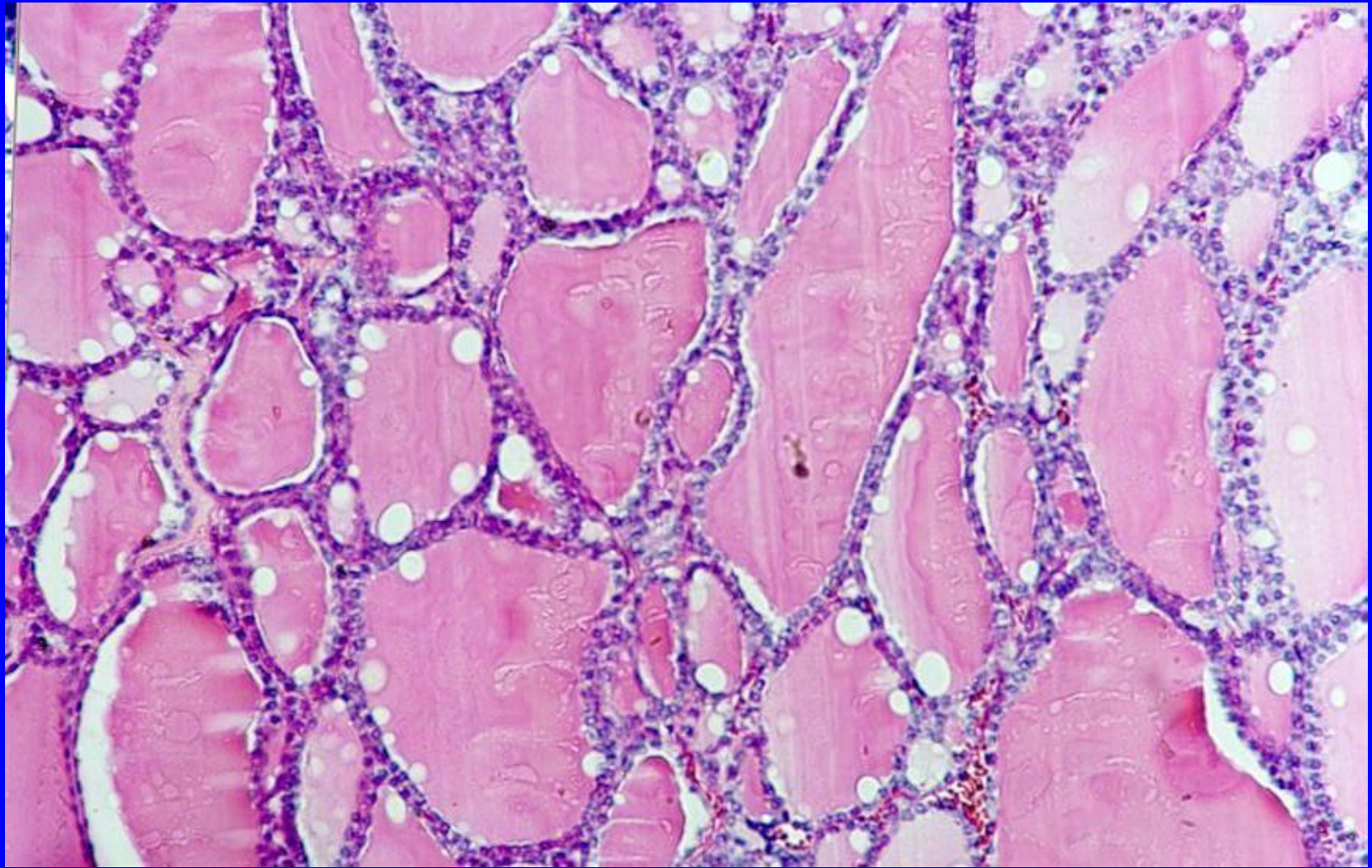
H
I
P
E
R
P
L
A
Z
I
E

Parenchimatoasa

- difuza (intreaga glanda sau un lob) – gusa difuza
 - parenchimatoasa
 - » tireocite hiperfunctionale si hipertrofice +++
 - » vezicule mici continand coloid intr-o stroma redusa
 - coloidala
 - coloid +++, tireocite aplatizate,
 - foliculi de aspect chistic, stroma normala
- Focala (gusa nodulara, uni- sau plurinodulara)
 - adenoame parenchimatoase
 - adenoame coloidiane

Stromala

- gusa fibroasa calcificata
- gusa vasculara (anevrismala, varicoasa, etc.)



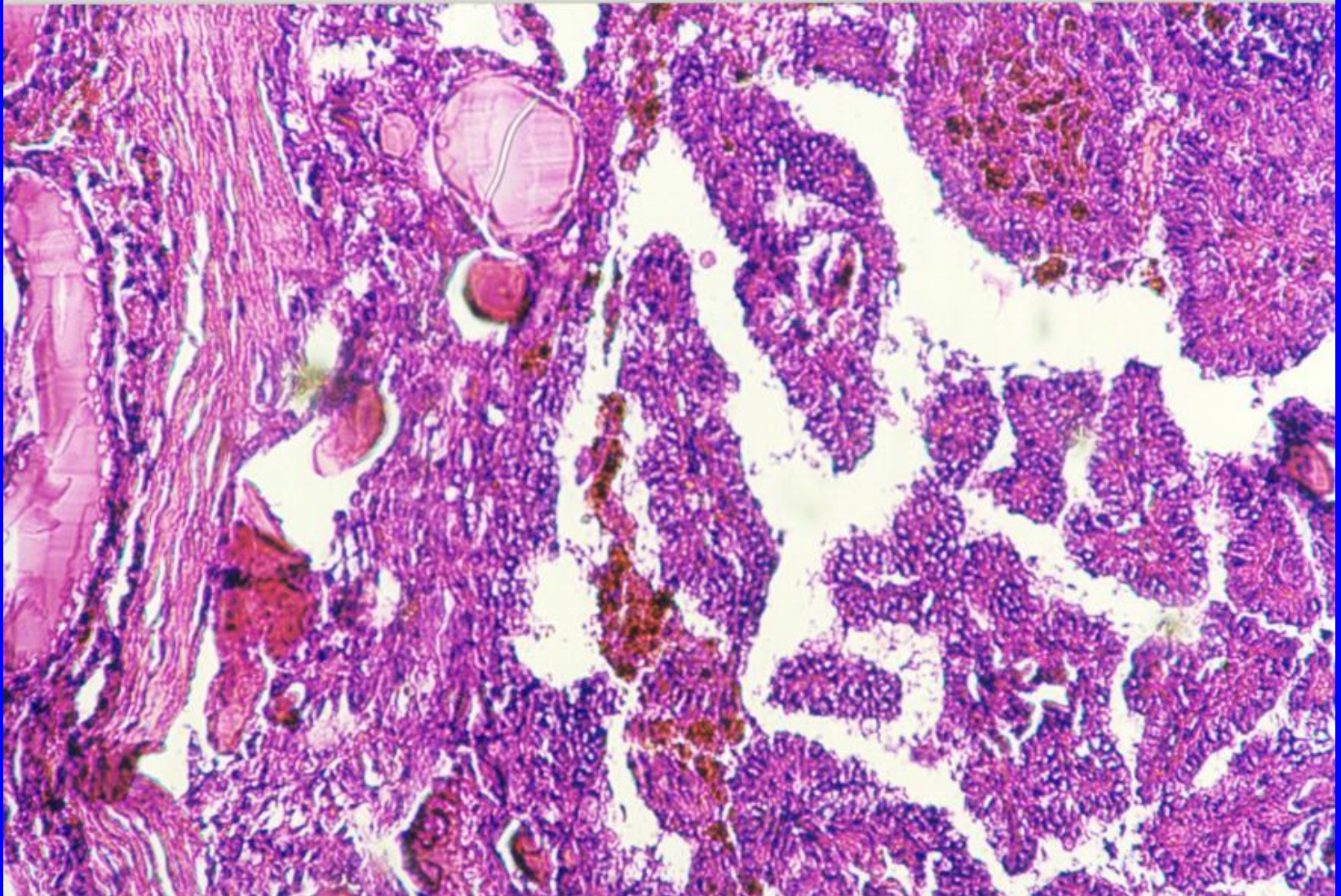
Tiroida normala



Gusa coloida anizofoliculara



Gusa coloida macrofoliculara



Adenom papilar

Forme topografice

- gusa normotopică
- gusa ectopică – în afara Δ Loffler (vf. menton – baza clavicula)
 - gusa linguală
 - gusa medială submandibulară
 - gusa latero-cervicală
- gusa aberanta congenitală
 - Endotoracică mediastinală,
 - ovariană
- gusa plonjantă endotoracică

Tablou clinic

- asimptomatic
- senzație de presiune + formațiune tumorală cervicală cu în dimensiuni
- volum :
 - disfagie, dispnee
 - eritem facial (compresiune vv. jugulare)
 - disfonie (compresiune nv. laringeu) – suspiciune malignizare
 - dureri bruște + volum = hemoragie intrachistică sau în nodul

Examenul clinic

- pacient în poziție șezândă, examinatorul în spatele pacientului,
- se apreciază
 - dimensiunile,
 - suprafața,
 - consistența,
 - mobilitatea cu deglutiția,
 - rapoartele cu celelalte organe
- ex. ORL – corzile vocale

Clasificarea OMS

- grad I - **gușa mica** – mărirea discretă de volum cu păstrarea consistenței
- grad II - **gușa mijlocie** – 2-3x vol. glandei
- grad III - **gușa mare** – depășește cranial cartilajului tiroid, caudal atinge baza gâtului
- grad IV - **gușa voluminoasă** – cranial la mandibula, struma per magna

Examene paraclinice

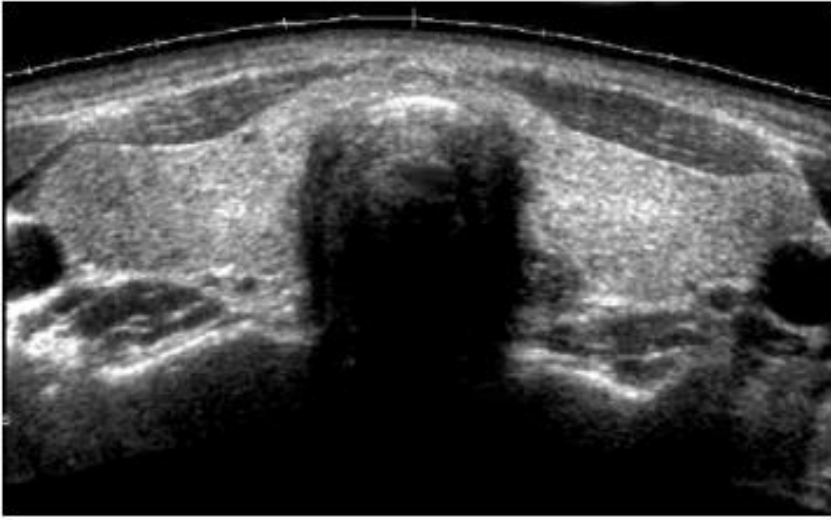
- obiectivează gușa
- modificările loco-regionale induse de prezența gușii

Examene morfologice

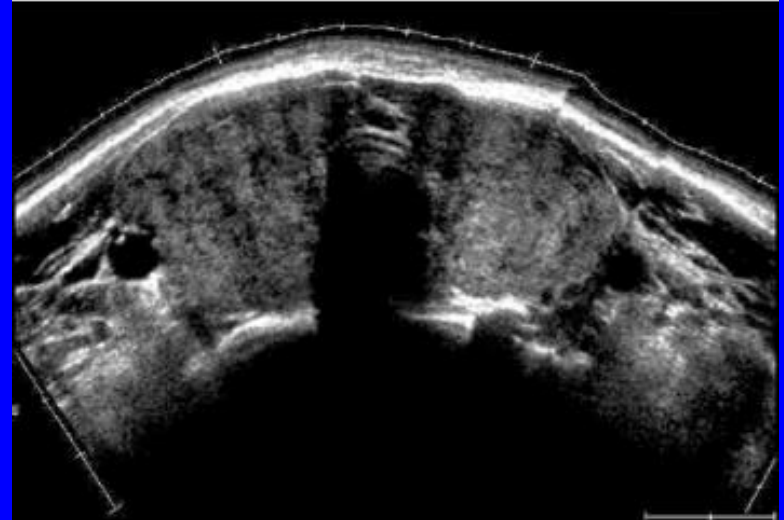
- rx. cervicală – calcificări, deviații trahee
- rx. toracica – lărgirea mediastinului în gusile plonjante
- rx. baritat esofagian – compresiune esofagiana, amprentare sau deplasare
- scintigrama tiroidiana (^{99}Tc , ^{131}I , ^{132}I) – imaginea activității functionale – noduli calzi sau reci

Examene imagistice

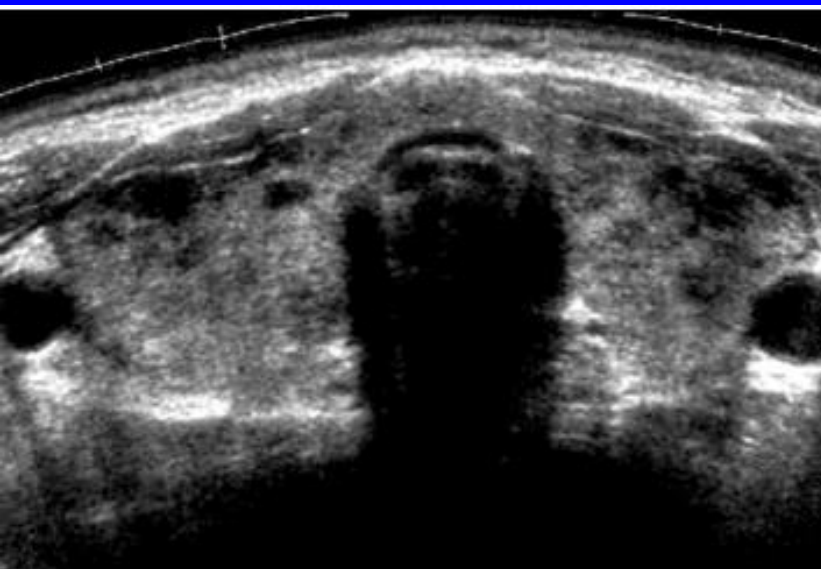
- ecografia cervicala – confirma gusa, identifica nodulii
- CT
- RMN
- ex citologic al punctiei aspirative cu ac fin (FNAC)
 - in gusile nodulare pentru stabilirea dg. de malignitate



TIROIDA NORMALA



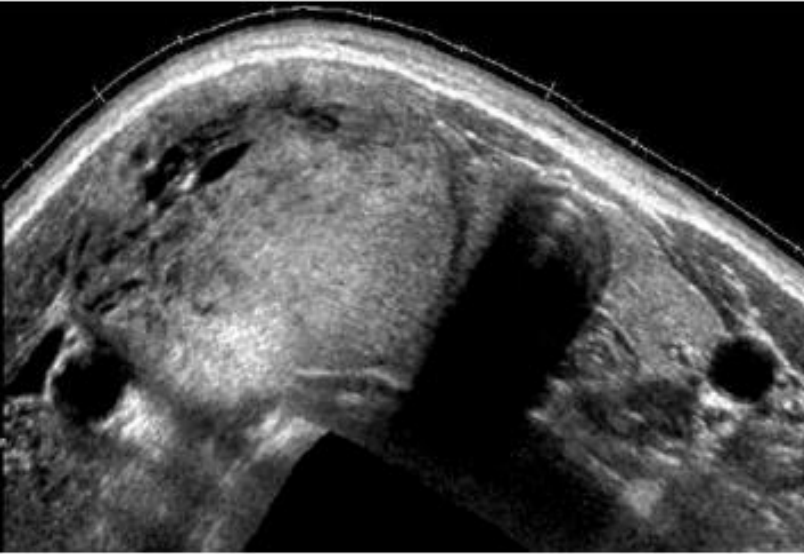
GUSA DIFUZA



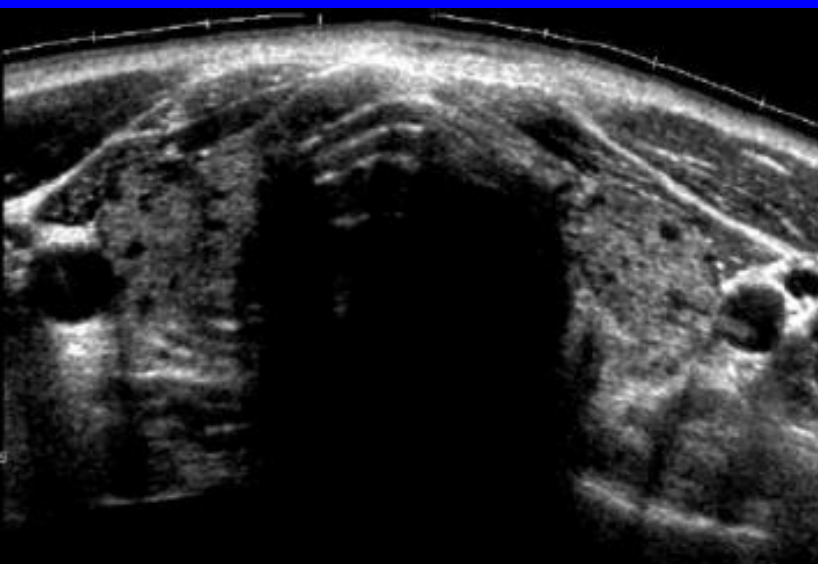
BOALA GRAVES



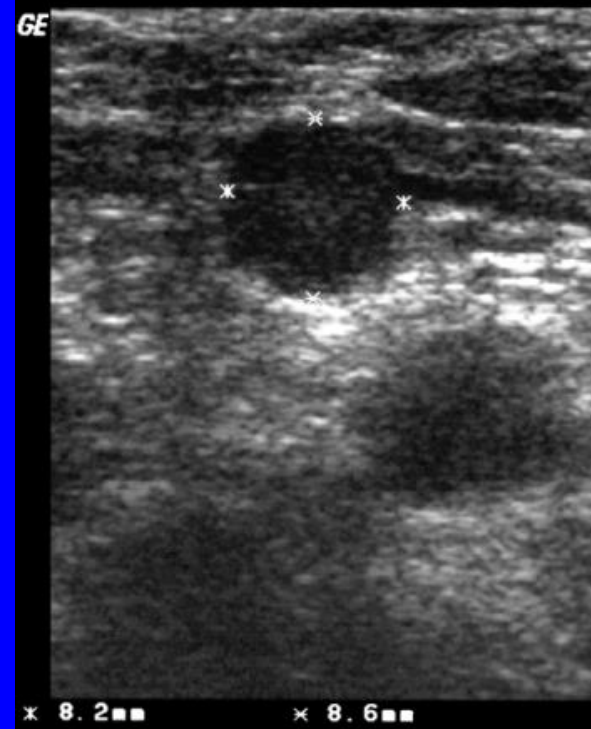
NODUL CHISTIC HEMORAGIC



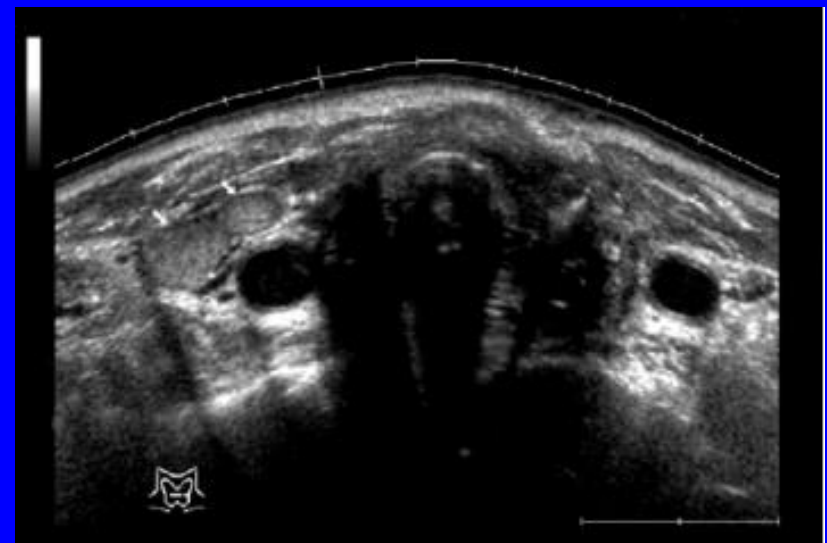
NODUL HIPERPLAZIC



TIROIDITA HASHIMOTO - CRONICA



GANGLION LIMFATIC



CARCINOM PAPILAR

Explorari funcționale tiroidiene

- **radioiodocaptarea** (I^{131} , I^{132})
 - v.n. = 20% la 2 h, 30-40% la 24 h
 - RIC : carențe de iod periferic
 - ↓ RIC : hipotiroidii, saturarea cu iod
- **dozarea iodului proteic, T_3 , T_4**
 - PBI = 4-8 $\mu\text{g}\%$
 - T_3 = 50-150 $\mu\text{g}\%$
 - T_4 = 4,5-9,6 $\mu\text{g}\%$
- **teste care explorează cauza disfuncției tiroidiene**
 - testul Werner
 - 100 $\mu\text{g}\%$ T_3 x 10 zile - ↓ RIC cu 35-50%
 - testul de stimulare la TSH (Querido)
 - 10 UI TSH x 3 zile - RIC > 20%

Diagnosticul pozitiv de gusa

- diagnosticul morfologic : parenchimotoasă sau nodulară
- diagnosticul functional: normo, hipo sau hipertirodie
- diagnosticul de stadialitate
 - oligosimptomatic
 - endocrinopat
 - visceropat
 - neuropat

Diagnosticul diferential

- Tumori ale gâtului
 - tumori mediane
 - chistul canalului tireoglos,
 - tumorile dermoide
 - tumori laterale
 - chisturile branhiale, tumorile sinusului carotidian
 - tumori de parti moi: fibroame, lipoame, chiste sebacee
 - adenopatii cervicale, benigne sau maligne
- Boli ale tiroidei
 - hipertiroidia
 - tiroidita cronica limfomatoasă
 - tiroidita subaacute
 - cancerul tiroidian

Evolutie

- regresiune spontană
- persistența la aceeași dimensiune
- creșterea în volum
- complicații
 - functionale: hiper sau hipotiroidii
 - infecțioase: strumita
 - mecanice: compresiunea pe esofag, trahee, vase, nervi
 - hemoragii interstițiale
 - degenerescența malignă

Tratamentul gușilor

- profilactic
- medical - curativ
- chirurgical

Tratamentul gusilor

- **profilactic** - in regiunile endemice
 - **continuu** – zilnic
 - sare de iod (20 mg KI + 100 mg NaCl)
 - **discontinuu**
 - iodura de potasiu (tablete 1 mg)
 - 1 tb/sapt < 7 ani
 - 2 tb/sapt > 7 ani
 - 3 tb/sapt - gravide, lactație

Tratamentul gusilor

- medical - curativ

- indicații

guși simple, recente, difuze, copii, adolescenți, tineri, guși endemice

- mijloace

hormonoterapia substitutiva

T3 - Tiroton 1-4 cp/zi

tiroida uscata 0,04-0,08 g/zi

T3+T4

- iodoterapia

tablete de KI

Lugol

contraindicații: gusi eutiroidiene, bv. alergici

Tratamentul chirurgical

- **Indicații**
 - eșecul tratamentului medical
 - gușile nodulare
 - gușile voluminoase cu fenomene de compresiune
 - gușile hipertiroidizate
 - gușile suspecte de malignitate

Tratamentul chirurgical

- Pregătire preoperatorie
 - rezerva izolata,
 - temperatura optimă,
 - iodoterapie,
 - sedative,
 - tranchilizante,
 - monitorizarea somnului, pulsului, stării generale

Tratamentul chirurgical

- Tipul intervenției chirurgicale
 - tiroidectomie subtotală
 - leziuni distrofice difuze
 - lobectomie subtotală cu istmectomie
 - gusi nodulare unilobare
 - lobectomia totală cu istmectomie
 - gușa interesează întreg lobul
 - tiroidectomia totală
 - gusile polinodulare

Tratamentul chirurgical

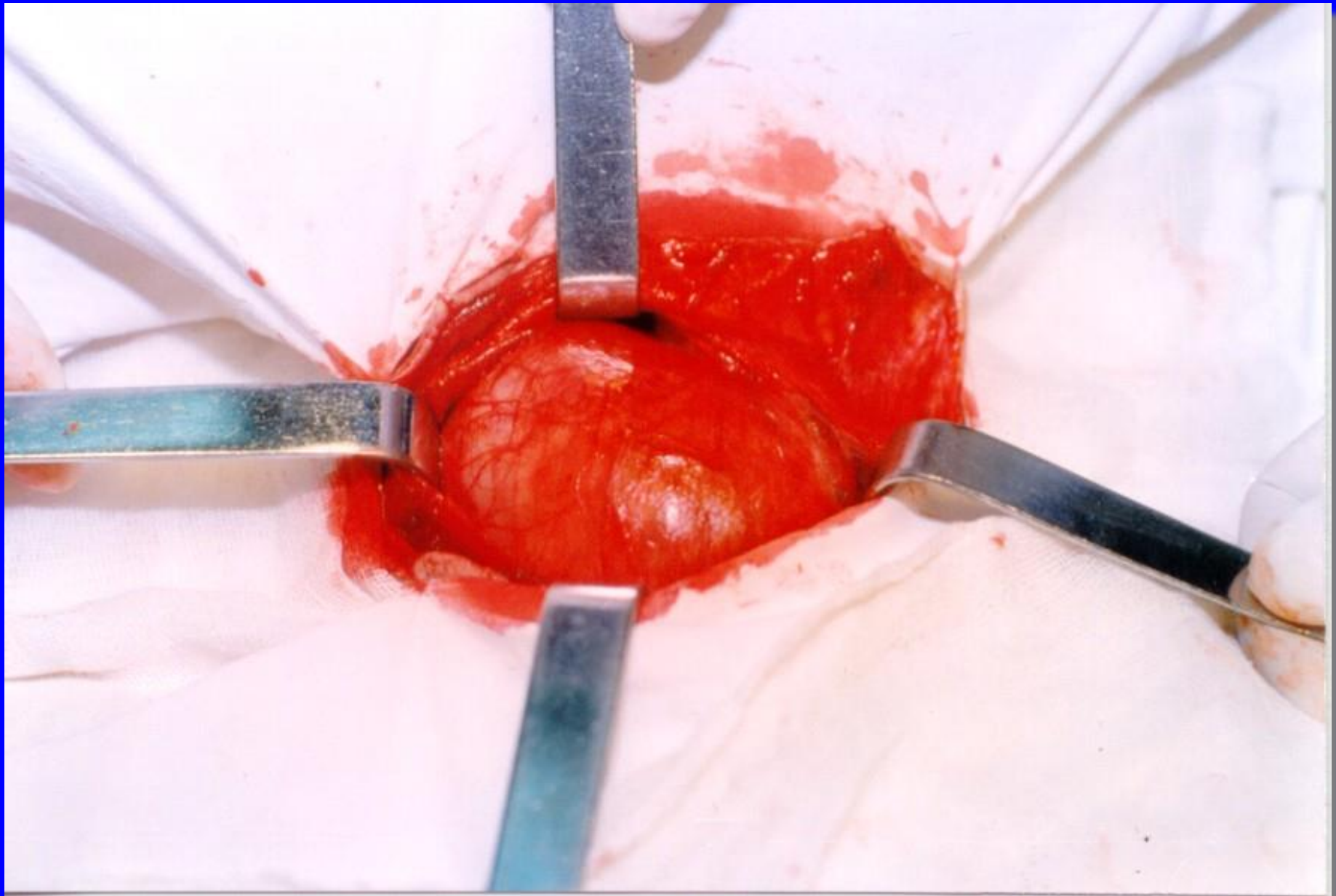
- complicatii postoperatorii imediate:
 - hemoragie
 - pe tubul de dren
 - hematom cervical sufocant
 - colapsul traheal (traheomalacie)
 - criza tireotoxică
 - hipoparatiroidismul
 - infecția plagii
- complicatii postoperatorii tardive
 - insuficienta tiroidiana



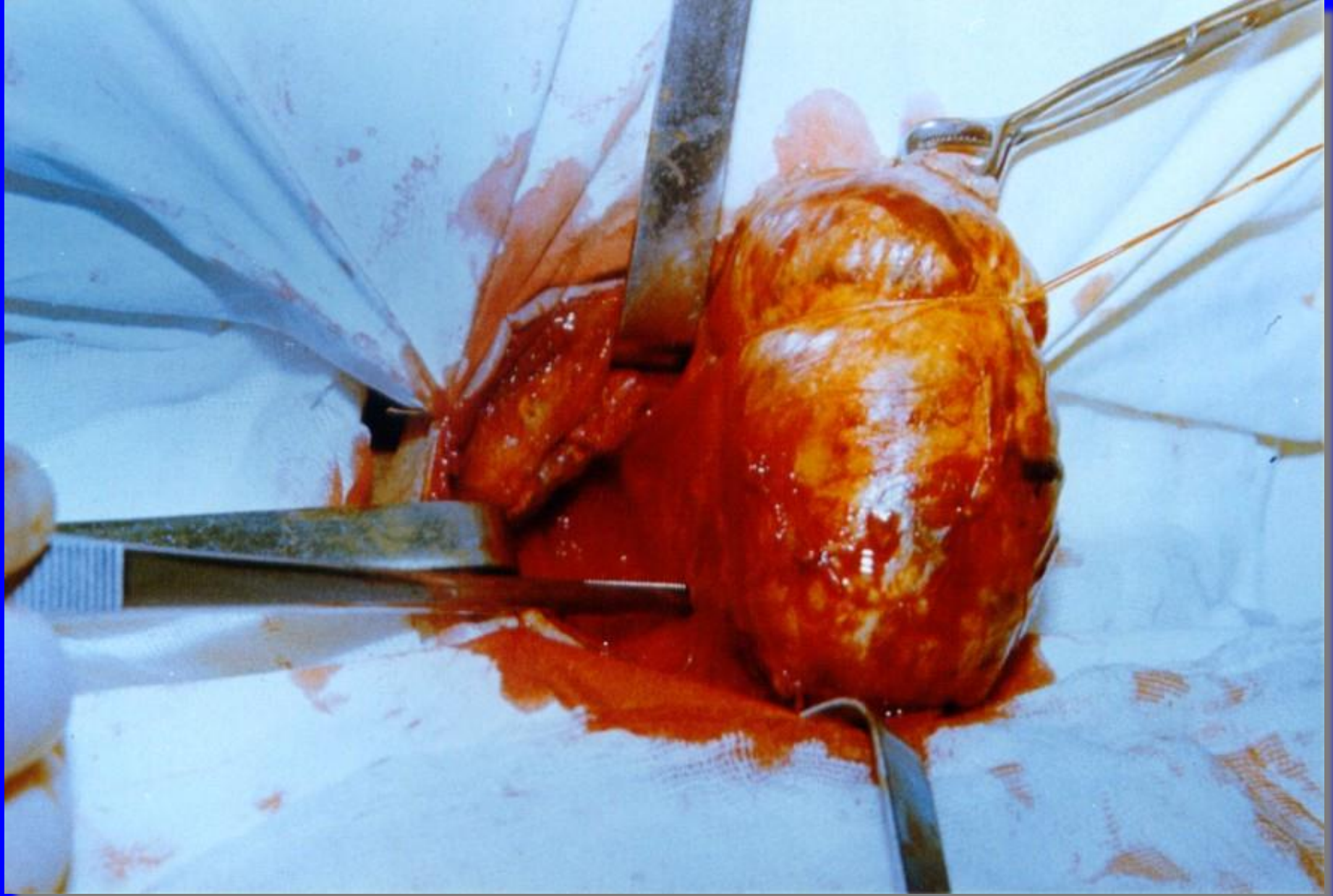
Crearea campului operator - se observa tumefactia in reg. anterioara a gatului
(gusa parenchimatoasa difuza)



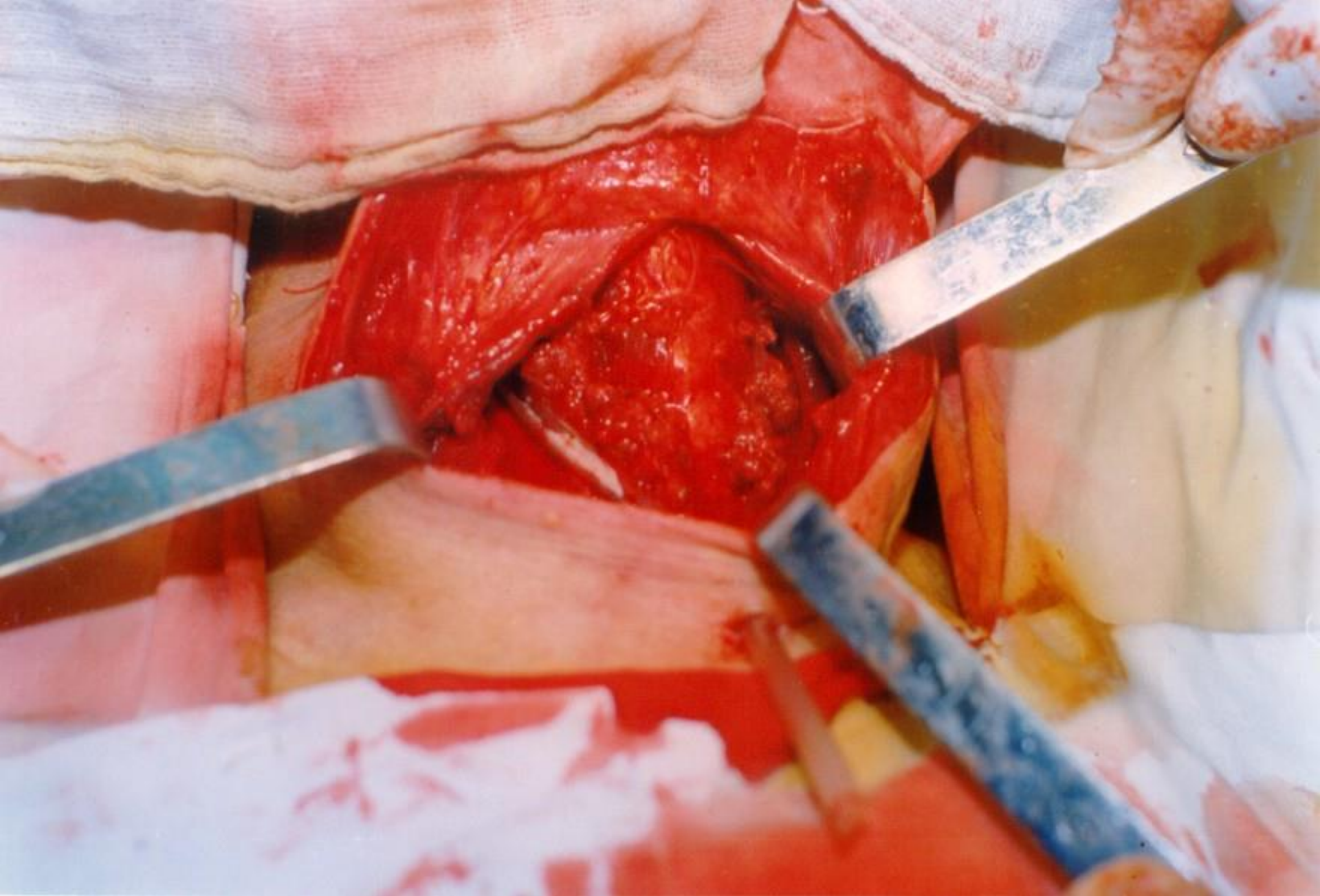
Cervicotomie anterioara transversala



Expunerea lobului tiroidian drept



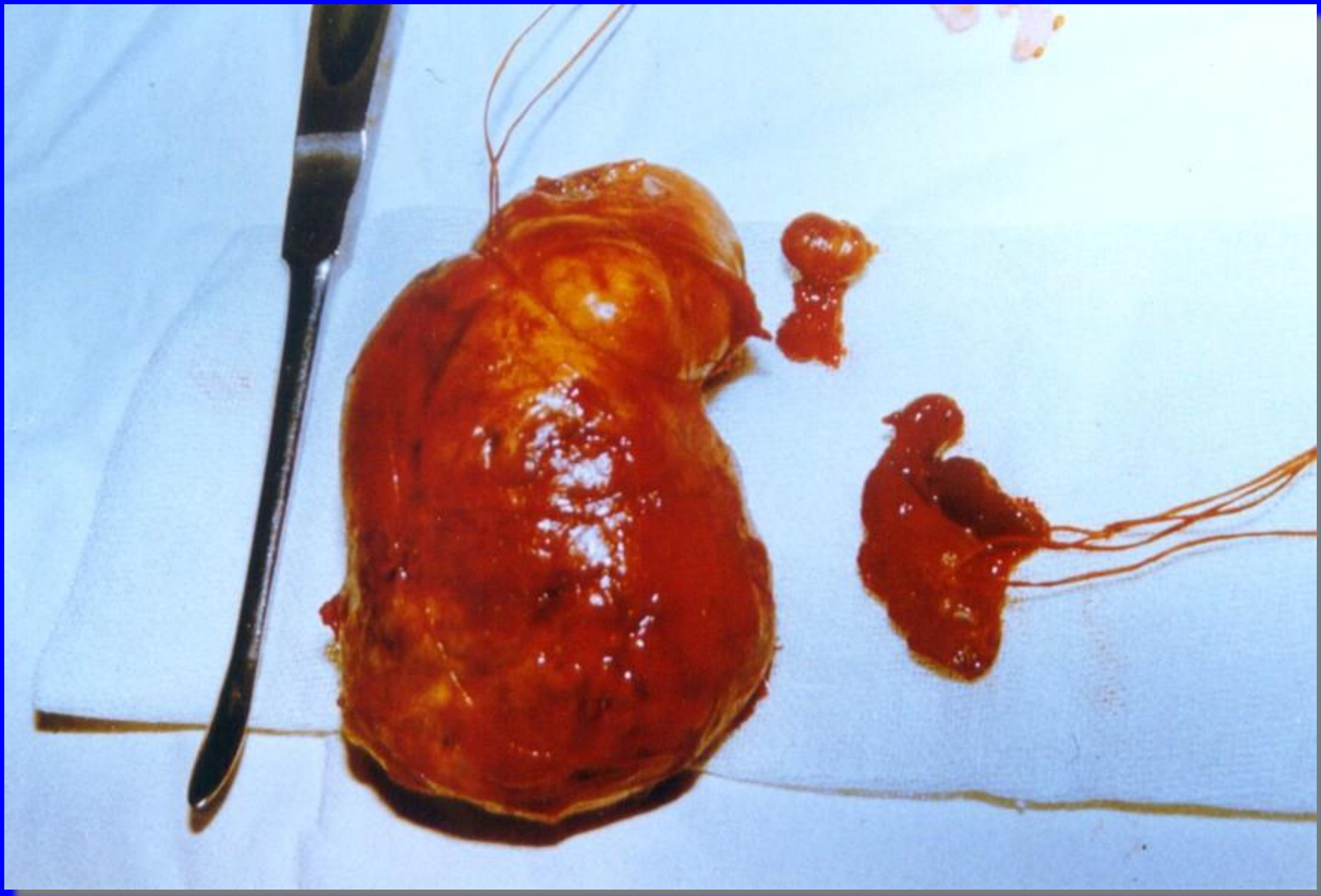
Exteriorizarea lobului drept (continuare) prin tractiune cu fire si disectie peritiroidiana din hemiloja dreapta. Se vizualizeaza paratiroidele si nervul recurent drept



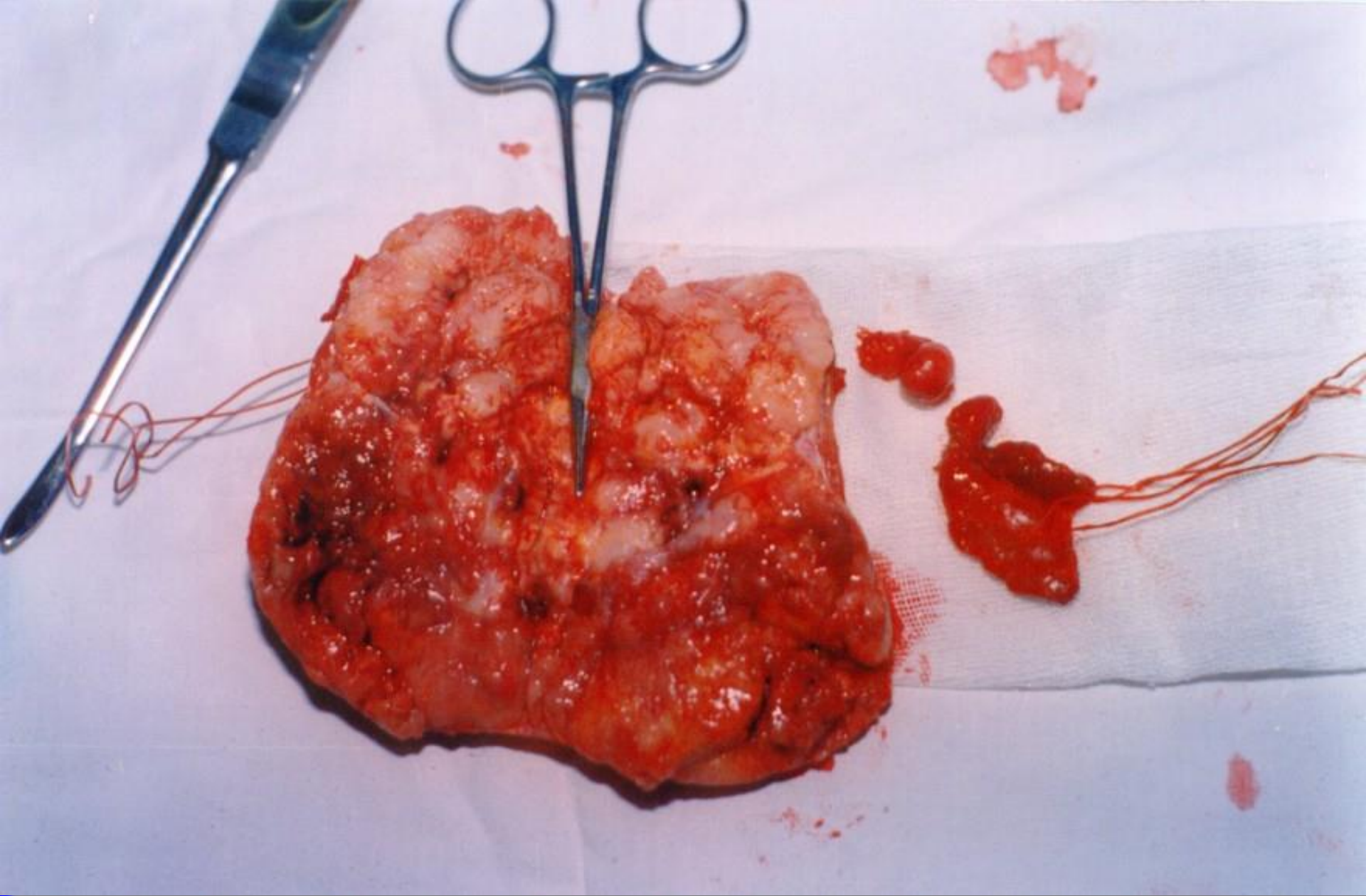
Aspectul final al tiroidectomiei subtotale. Drenajul lojei tiroidiene cu tub de politen in Y



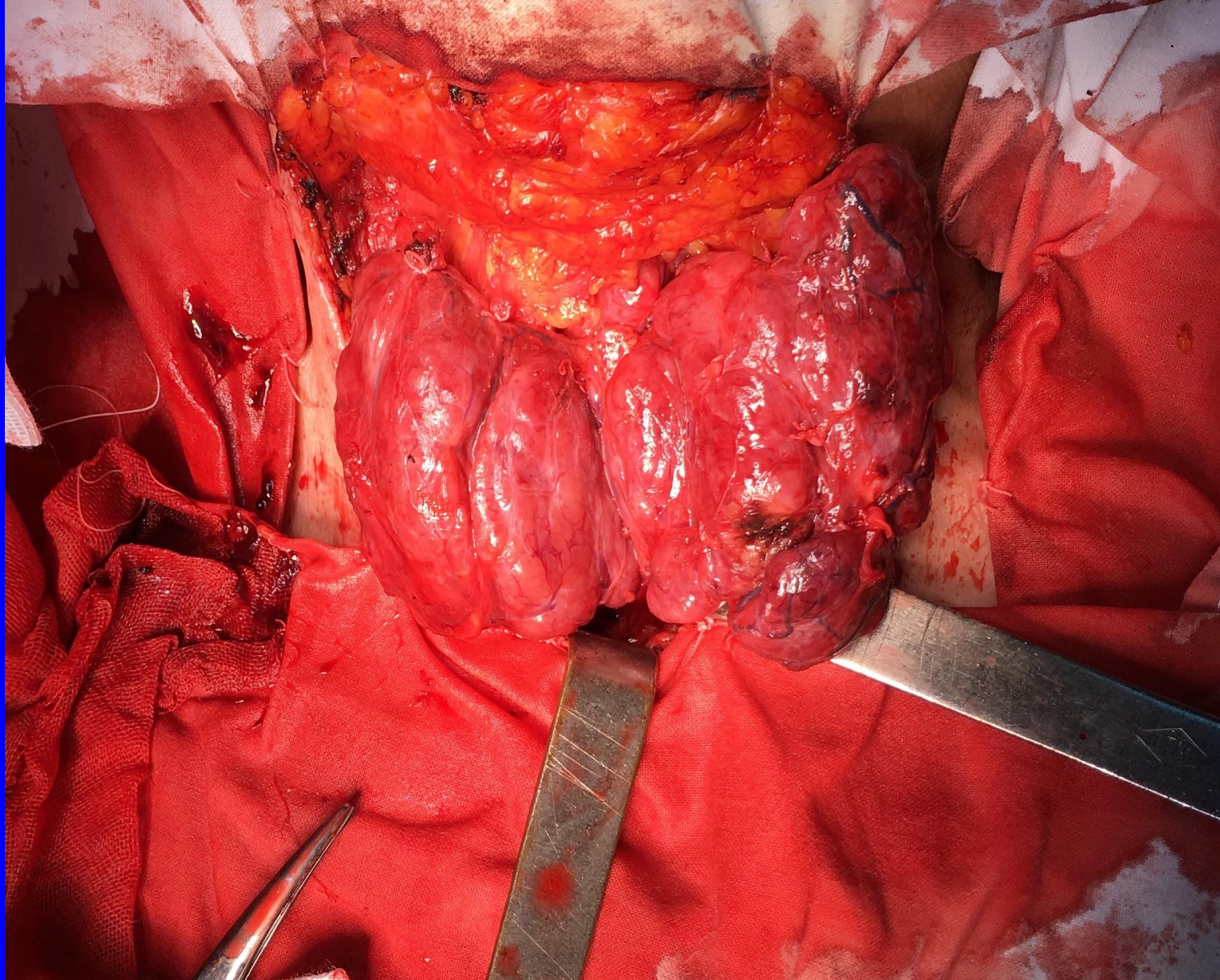
Sutura plagii operatorii si tubul de dren



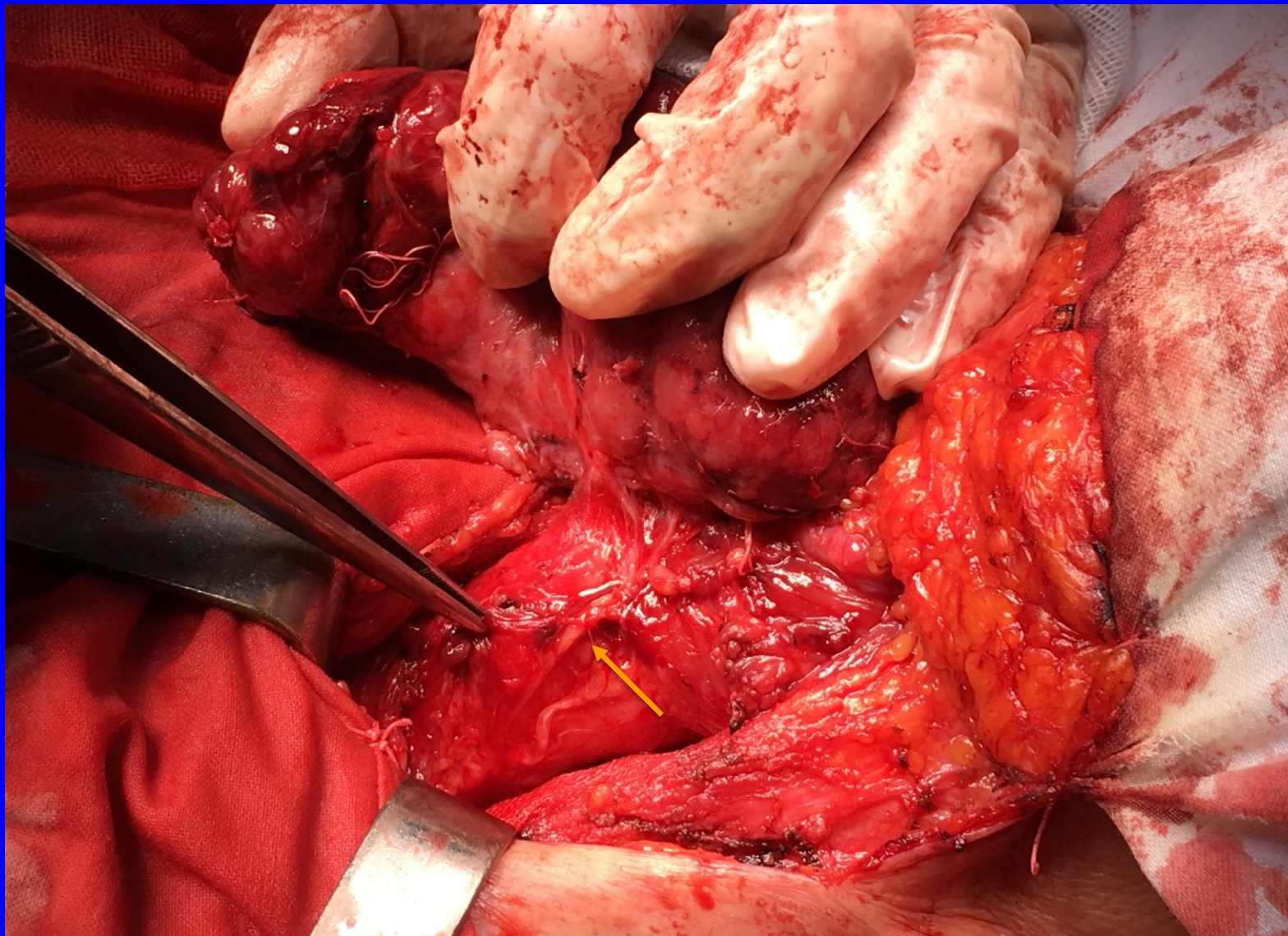
Piesa de tiroidectomie subtotala: lob dreapta, istm, lob stanga



Sectione prin lobul drept. Gusa polinodulara cu microcalcifieri (suspiciune de malignizare confirmata).

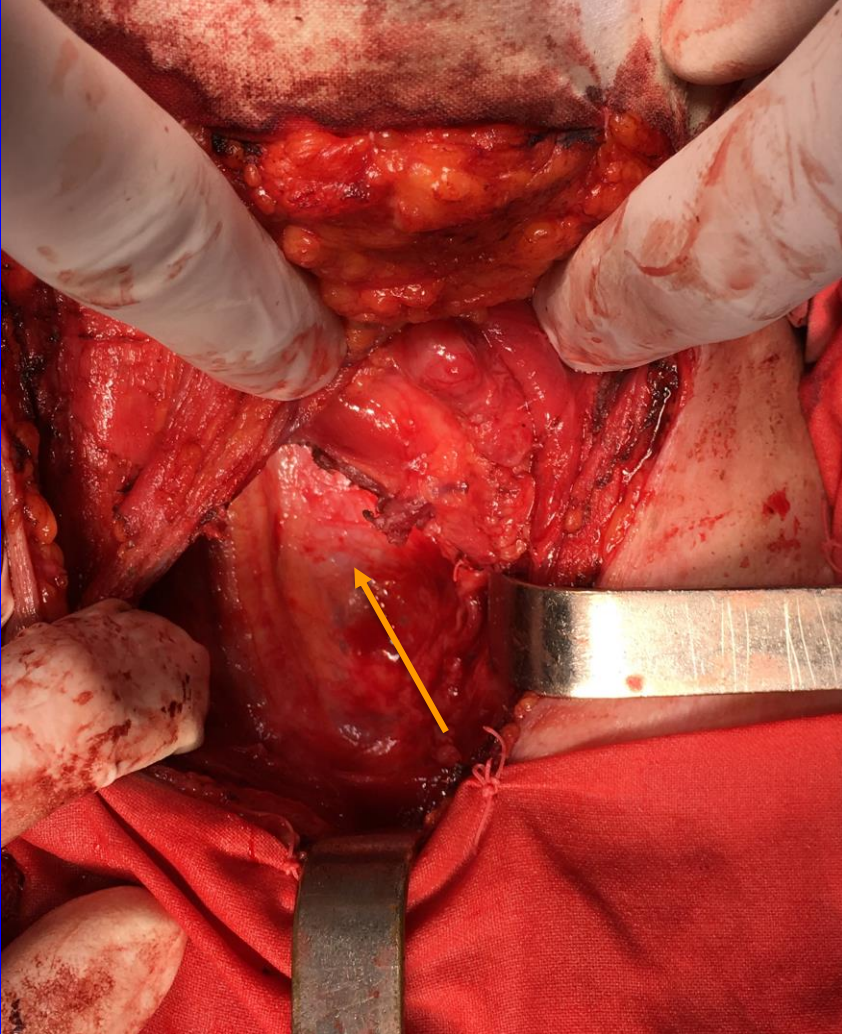


Tiroidectomie totală



Tiroidectomie totală - lob stâng complet mobilizat și disecat
- nerv recurent vizibil (săgeată)

Tiroidectomie totală -
aspect final al intervenției - traheea vizibilă
(săgeată)



Piesa operatorie - în bloc



Nodulul tiroidian solitar

- 4% incidenta

Leziuni benigne 90-95%

Adenoame

folicular,
microfolicular,
Hurthle

Nodul coloidal

Mai rar

Chist epitelial
Infecție (bacterii, tbc)
Tiroidita acută la Quervain
Leziuni infiltrative
 sarcoidoză,
 amiloidoză,
lipomatoză

Leziuni maligne 5-10%

Cancer tiroidian primitiv

Cancere epiteliale

papilar,
folicular,
anaplastic

Alte cancere:

medular,
limfom,
altele rare

Metastaze

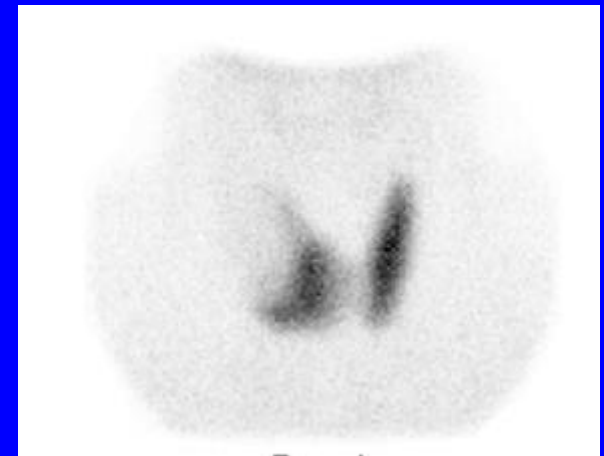
cancer renal,
pulmonar,
colon,
melanom,
altele

Factori de risc pt cancer

- iradierea anterioara a capului si gâtului înainte de adolescență
- sexul masculin
- istoric de cancer tiroidian in familie sau MEN2
- vârstele <20 ani sau >60 ani
- diametrul peste 4 cm
- creșterea rapidă in volum,
- semne de invazie locală
- fixitatea în raport cu structurile adiacente
- Consistența crescută a nodulului
- adenopatia latero-cervicală

Investigatii

- **FNAC**
 - 65% - benigni,
 - 15% - suspecti
 - 5% - maligni
 - 15% - neconcludenta
- **ecografia tiroidiana**
 - diferentierea nodul solid – nodul chistic
- **scintigrafie**
 - nodul rece – 10-20% maligni
 - nodul cald



Nodul tiroidian descoperit clinic sau incidental imagistic

TSH, ecografie tiroidiană

TSH normal sau crescut

TSH scăzut

Scintigrafie tiroidiană

Nodulul este nefuncțional

Nodulul este funcțional

Îndeplinește criteriile ecografice
pentru efectuarea FNA?

Dozare FT4, T3

Da

Nu

FNA

Monitorizare

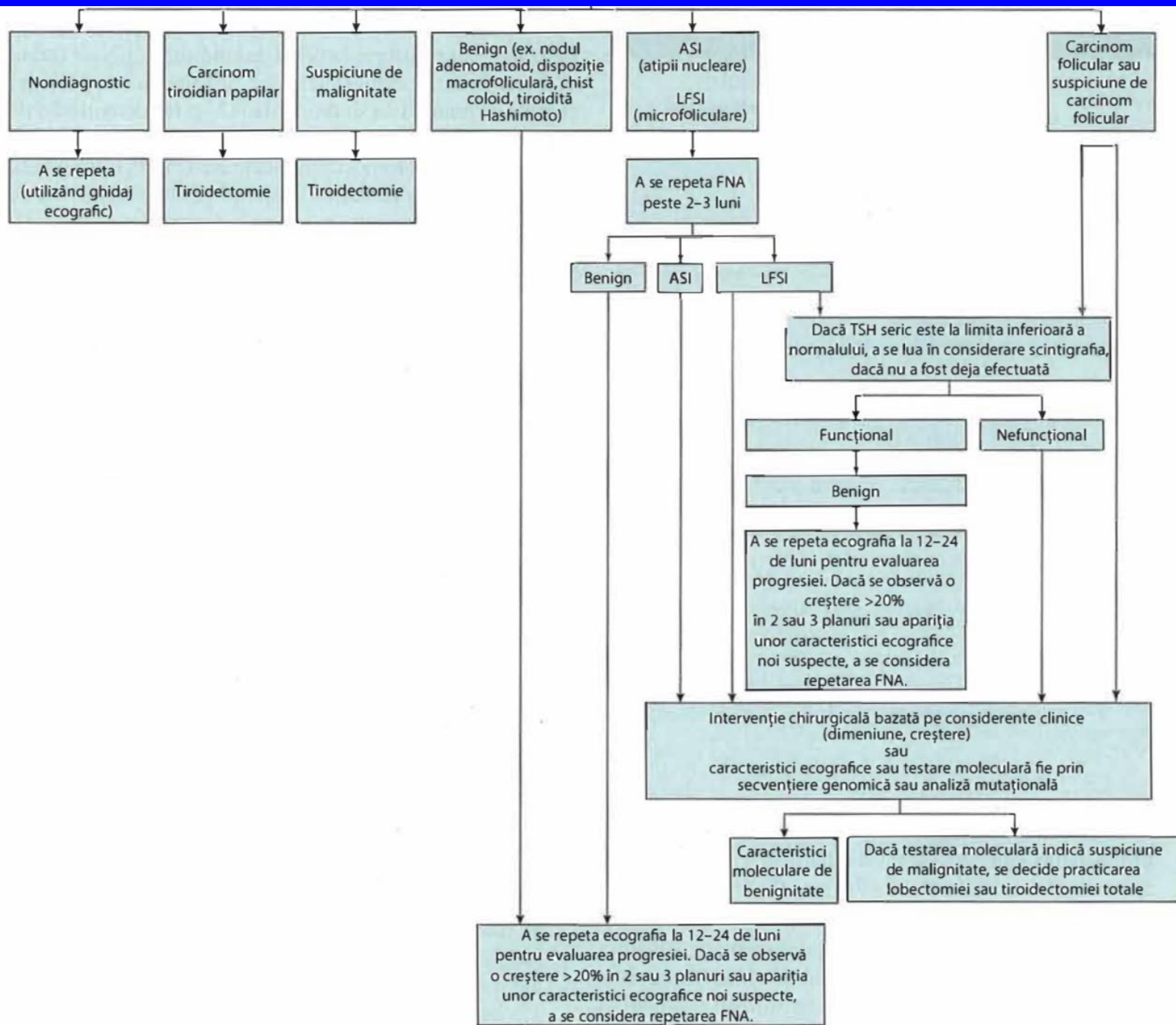
Hipertiroidism
subclinic

Se monitorizează în
cele mai multe cazuri

Hipertiroidism clinic manifest și
cazuri selecționate de
hipertiroidism subclinic

Se tratează

FNA



Categorii de diagnostic ale Sistemului Bethesda de raportare a citologiei tiroidiene

Clasa Bethesda	Categorie de diagnostic	Riscul de malignitate (%)
I	Non-diagnostic (necorespunzător)	5–10
II	Benign	0–3
III	LFSI sau ASI	10–30
IV	Neoplasm folicular (sau suspiciune de neoplasm folicular)	25–40
V	Suspiciune de malignitate	50–75
VI	Malign	97–99

Nodul tiroidian CHISTIC >1-1,5cm

Valori anormale

TSH

Vezi algoritm anterior

Normal

PFA

Aspiratie lichid
Biopsie zona solida

Benign

Malign

Microfolicular

Inadecvat

Urmarire clinica

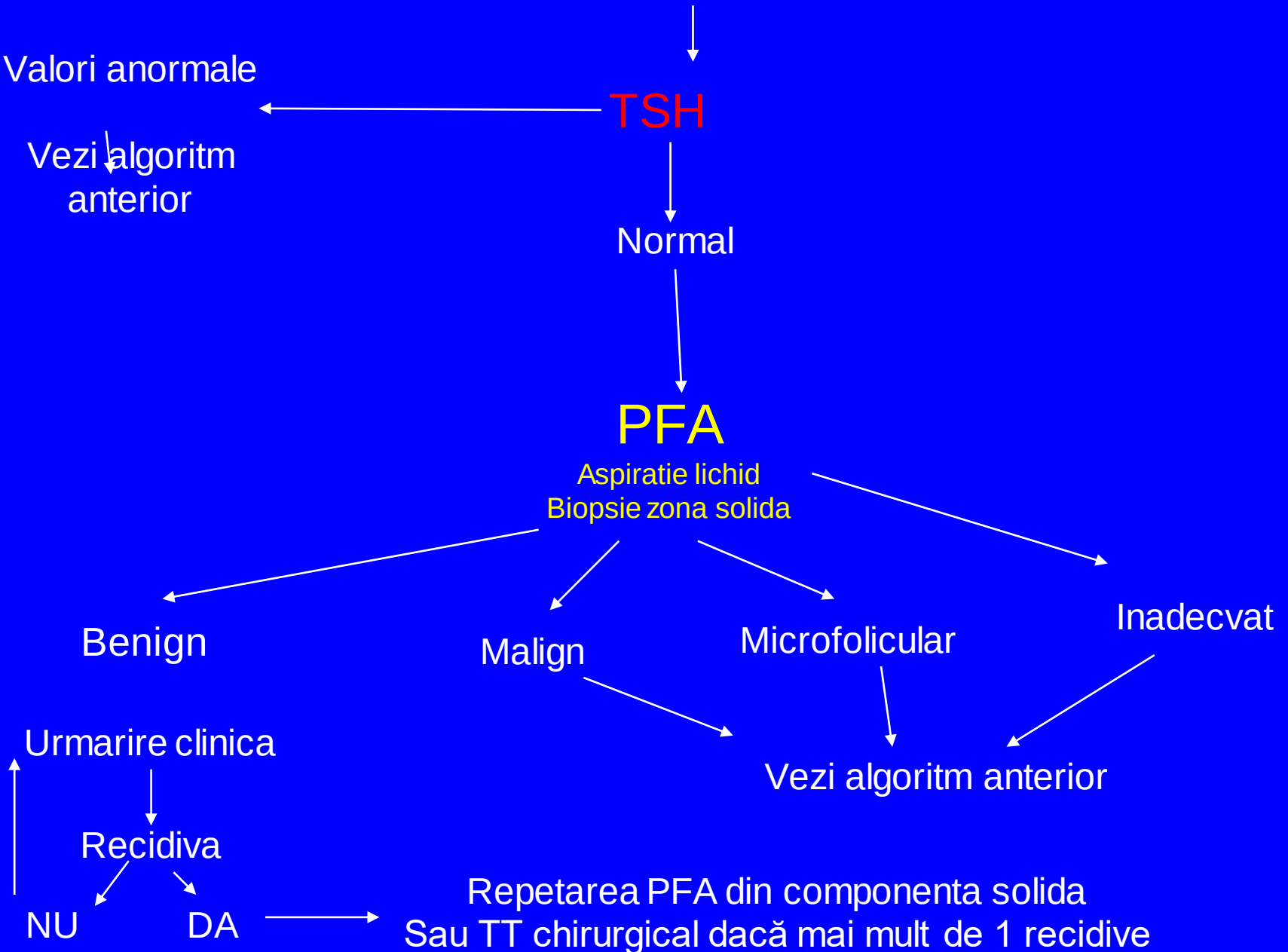
Recidiva

NU

DA

Vezi algoritm anterior

Repetarea PFA din componenta solida
Sau TT chirurgical dacă mai mult de 1 recidive



Hipertiroidiile

grup de afectiuni caracterizat prin cresterea
hormonilor tiroidieni liberi responsabili de
aparitia unui sindrom clinic bine definit denumit
tireotxicoza

Forme clinice

- boala Basedow-Graves
- gusa toxica multinodulara
- nodulul tiroidian toxic
- Altele
 - ingestia de hormoni tiroidieni
 - struma ovari
 - secreția crescută de gonadotrofina corionică dintr-o sarcina molară
 - cancerul tiroidian metastatic secretant de hormoni tiroidieni
 - tiroidita acută

Tabloul clinic

Hipertiroidiile prezinta manifestari clinice comune

- severitatea tabloului clinic este in functie de:
 - vechimea si nivelul hormonilor tiroidieni
 - sensibilitatea individuala la h. tiroidieni
 - patologia asociată (cardiacă, osoasa, etc.)
- multiple forme clinice
 - simptomatologie completă
 - simptomatologie incompletă
 - uneori, monosimptomatica

Tablou clinic

- manifestări generale
- cardiovasculare
- neuro-musculare
- cutanate
- digestive
- genitale
- metabolismul fosfo-calcic

Tablou clinic

- Manifestări generale

- pierdere ponderală importantă 3-20 kg, în timp scurt
- apetit normal sau polifagie
- tegumente calde, moi, ușor eritematoase, catifelate, umede
- termofobie
- sudorație crescută mai ales pe fata anterioara a toracelui si mainii
- polidipsie

Tablou clinic

- Manifestari cardiovasculare
 - tahicardie sinusală si palpitații de repaus
 - permanente sau in crize acute
 - uneori dispnee
 - puls periferic amplu
 - T.A. sistolică crescută, T.A. diastolică normală
 - sufluri sistolice
 - hipotrofia mușchilor respiratori
 - fibrilație atrială – anunță instalarea insuficienței cardiace congestive

Tablou clinic

- Manifestări neuro-musculare
 - oboseala permanenta
 - irascibilitate
 - nervozitate
 - tremurături fine ale extremităților
 - dezechilibru psiho-afectiv
 - lipsa umorului
 - scăderea atenției și concentrării
 - dificultăți relaționale
 - fatigabilitate – musculara prin amiotrofie
 - progresiva de la membre spre trunchi

Tablou clinic

- **Manifestări cutanate și ale fanerelor**
 - tegumente subțiri, suple
 - păr fin, alopecie
- **Manifestări digestive**
 - tranzit intestinal accelerat – diaree
- **Manifestări genitale**
 - insuficiență gonadică
 - infertilitate
 - amenoree
- **Modificări ale metabolismului fosfo-calcic**
 - periartrita scapulo-humerală
 - hipocolesterolemia

Boala Basedow-Graves

Generalități

- Robert Graves in 1835 descrie 3 cazuri
- relatata de Caley Parry - 1825
- completari – Basedow 1847
- incidenta
 - sexul feminin (6:1)
 - varste tinere 20 - 45 ani

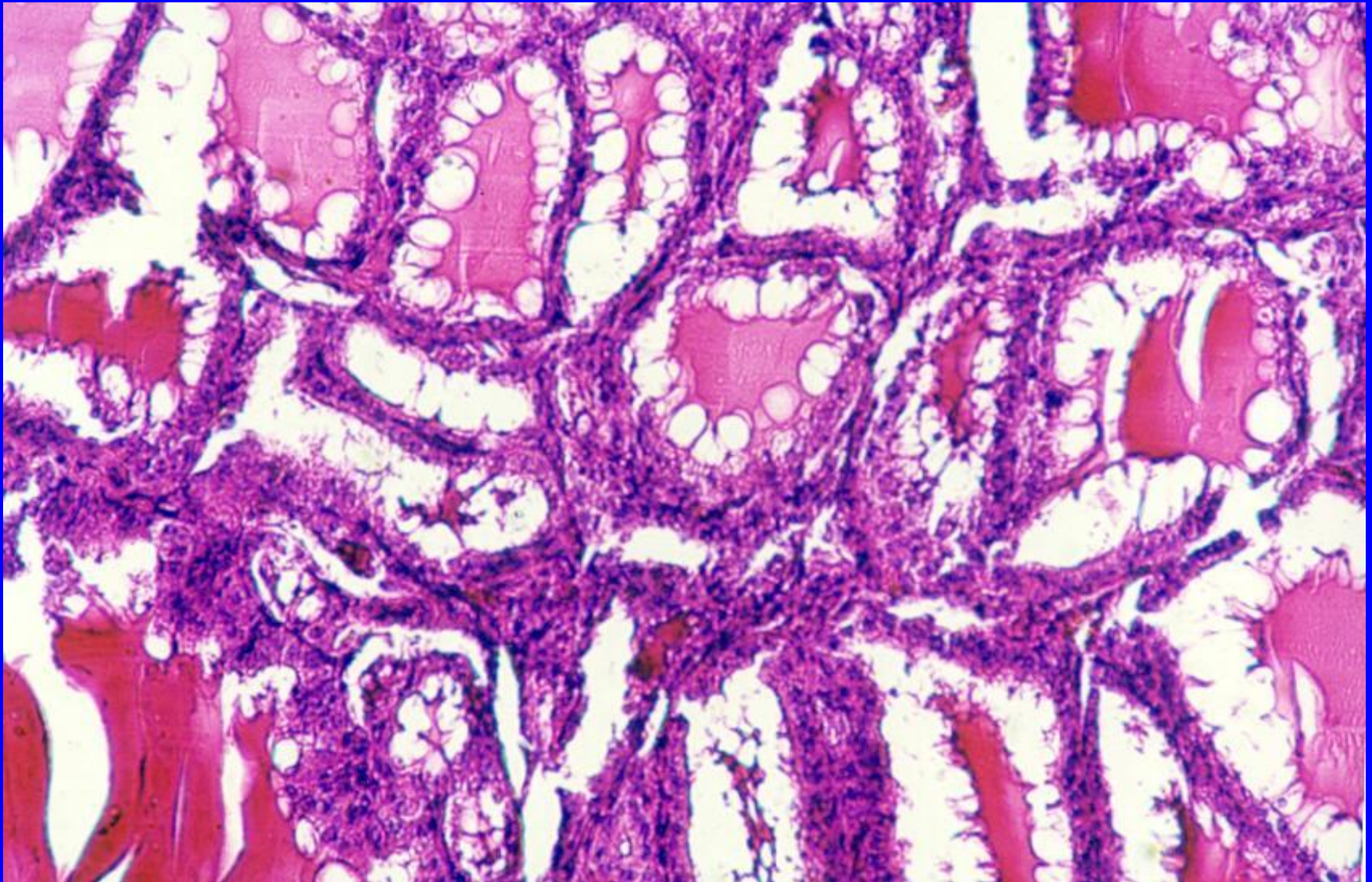
Etiopatogenie

- boala autoimună
- atc antitiroidieni (Ig) împotriva receptorilor de TSH de pe suprafața celulelor foliculare tiroidiene
- legarea atc stimulează receptorii → h. tiroidieni
- mai multi anticorpi implicați – atc antireceptor tiroidian TSH
 - LATS – long-acting thyroid stimulating
 - TRAb – thyrotropin receptor autoantibodies
 - stimulatori ai tiroidei
 - se atașează de receptorii TSH cu stimularea acestora
- teorii patogenice:
 - defect al LyT supresoare, permite LyT helper să stimuleze producția de anticorpi antitiroidieni
 - răspuns imun la atg. modificate de pe suprafața celulelor foliculare în urma unor iradiieri
 - factori genetici
 - stress-ul, supresor imun general

Anatomie patologica

- macroscopic
 - glanda marita de volum difuz
 - consistenta ferm-elastica
 - suprafata neteda, posibil si nodulara
- microscopic
 - hiperplazie
 - epiteliul columnar
 - coloid minim
 - nuclei cu mitoze
 - vascularizatie crescuta

GUSA BASEDOW



Forme clinice

- Forma clinica tipica

- gusa

- debut treptat, difuza, simetrica, nedureroasa, elastica
 - hipertrofia lobului piramidal
 - sufluri vasculare la nivelul glandei

- tireotxicoza

- tahicardie, tremuraturi, tulburari vasomotorii
 - slabire, polidipsie,
 - tulburari nervoase si psihice

- exoftalmia

- bilaterala, uneori unilaterala
 - simetrica sau asimetrica
 - stralucirea ochilor, lipsa de convergenta la apropiere
 - chemozis
 - asinergia globilor oculari la privirea in jos
 - nu inchide pleoapele in somn, clipit rar, privire fixa,
 - edem palpebral
 - din cauza edemului retroorbital prin infiltrat limfocitar difuz, activitate fibroblastica cu depunere de glicozaminoglicani, fibroza
 - pretibial
 - aspect de coajă de portocală
 - piele înfroșată, roșietică, nepruriginos, nedureros,
 - dermopatia prin depunere de glicozaminoglicani



Forme clinice

- **Forme simptomatice**

- B. Basedow cu manifestari neurologice
 - sindrom piramidal, extrapiramidal
- B. Basedow cu manifestari musculare
 - paralizia periodica, tireotxicoza, miastenie
- B. Basedow cu manifestari cardiace
 - cardioretioza
- B. Basedow cu pierdere ponderala
- B. Basedow cu ginecomastie
- B. Basedow cu modificari hematologice
 - anemii, purpure
- B. Basedow cu anomalii ale metabolismului fosfo-calcic
 - hipocalcemii

Investigatii

- TSH ↓
- T_3 , T_4
- atc. antitiroidieni
 - αντι TPO
 - TSI (τηψροιδ στιμυλατινγιμυνογλοβυλιν)
- scintigrama tiroidiană
 - captare difuza



Diagnostic diferencial

- alte afecțiuni tiroidiene
 - gușa normotiroidiană
 - tiroiditele
 - cancerul tiroidian
- afecțiuni extratiroidiene
 - nevrozele
 - pesimiști, inapetenți, criofobi
 - tahicardia paroxistica
 - fără alte semne de hipertiroidie
 - feocromocitomul
 - scintigrama normală, test regitina +
 - simpaticotonii
 - intoxicații cu nicotina, cofeina, alcool
 - tbc pulmonar

Tratament

- Metode:
 - medical cu antitiroidiene de sinteza
 - ablația tiroidei cu I^{131} radioactiv
 - chirurgical
- Alegerea in functie de:
 - vârsta pacientului
 - gravitatea bolii
 - dimensiunea glandei
 - patologia asociata
 - preferințele pacientului
 - sarcina

Tratament medical

- **beta blocante – propranolol**
 - reduce frecventa cardiaca, controlează tremorul, ameliorează agitația
- **blocante de canale de calciu**
- **antitiroidiene de sinteza**
 - propylthiouracil, **metimazol**, carbimazol
 - **blochează sinteza h. tiroidieni la diferite niveluri**
 - doze
 - propylthiouracil 100-300 mg x3 /zi
 - metilmazol 10-30 mg x 3/zi, apoi x1/zi
 - carbimazol 40 mg/zi
 - se asociază cu beta-blocante si/sau tiroxina în doze mici
 - durează 12-18 luni
 - recidiva 50% dupa tratament pt glandele mici
 - pe termen lung afectează ficatul, provoacă agranulocitoză

Tratamentul cu iod radioactiv

- avantaje
 - evita intervenția chirurgicală
 - costuri reduse
 - nu cauzează carcinom tiroidian
- dezavantaje
 - hipotiroidism ce necesita tt. de substituție
 - efecte reduse asupra oftalmopatiei - o poate agrava
- indicații
 - pacienți vârstnici
 - recidivele după tratament chirurgical
- contraindicat
 - pacienți tineri
 - oftalmopatia maligna
 - femei gravide sau care alăptează

Tratamentul chirurgical

- **indicatii**
 - contraindicație de tratament cu iod radioactiv
 - gusi voluminoase
 - oftalmopatie severă
 - tireotxicoză severă (în special la copii)
 - pacienți care necesită normalizarea rapidă a funcției tiroidiene
 - gravide, cele care doresc graviditate în urm 6 luni, pacienți cu funcție cardiacă instabilă
- **pregătire preoperatorie riguroasă**
 - măsuri igienico-dietetice
 - soluție de Lugol
 - beta-blocante
 - antitiroidiene de sinteză
- **momentul operator optim**
 - puls stabilizat la 80 b/min
 - somn odihnitor 14-16 ore
 - câștig în greutate
 - ameliorarea stării generale

Tratamentul chirurgical

- **tipuri de intervenții chirurgicale**
 - tiroidectomie subtotală bilaterală
 - tiroidectomie totală de o parte și lobectomie subtotală contralaterală
 - tiroidectomie totală
 - pacienți vârstnici
 - oftalmopatie marcată bilaterală
- **complicații postoperatorii imediate**
 - **criza tireotoxica**
 - primele 24-48 de ore postoperator
 - datorată pregătirii insuficiente sau incorecte
 - tablou clinic
 - agitație psiho-motorie cu delir și stare confuzională
 - hipertermie malignă 40-41°C
 - tahicardie 120-140 b/min
 - transpirații profuze
 - grețuri, vărsături, dureri abdominale, diaree
 - evoluție spre colaps, deces

Tratamentul crizei tireotoxice

- iodura de potasiu, Lugol
- tranchilizante, barbiturice
- oxigenoterapie
- cardiotonice
- corticoterapie
- propranolol
- perfuzii hidroelectrolitice,
- aport hipercaloric
- mortalitate 10%

Tratamentul oftalmopatiei

- 50% din pacienții cu B. Graves,
 - 5% forme severe
- simptome mai ușoare
 - ochelari de soare cu acoperire completă
 - picături cu ser fiziologic
- keratita de expunere
 - din cauza închiderii incomplete
 - soluții saline, gel, benzi de închidere a pleoapelor, ochelari speciali cu soluții umede
- în caz de compresiune pe nervul optic - risc de orbire
 - soluții de glucocorticoizi, decompresie chirurgicală, iradiere oculară

Gusa multinodulară toxică

Generalitati

- gușa heterogena - zone autonomizate hiperfuncționale și zone nefuncționale
- cea mai frecventă formă de tireotxicoză după B. Basedow
- apare în zone endemice și non-endemice
- mai frecventă la femeile în vârstă
- are pronunțat caracter familial

Patogenie

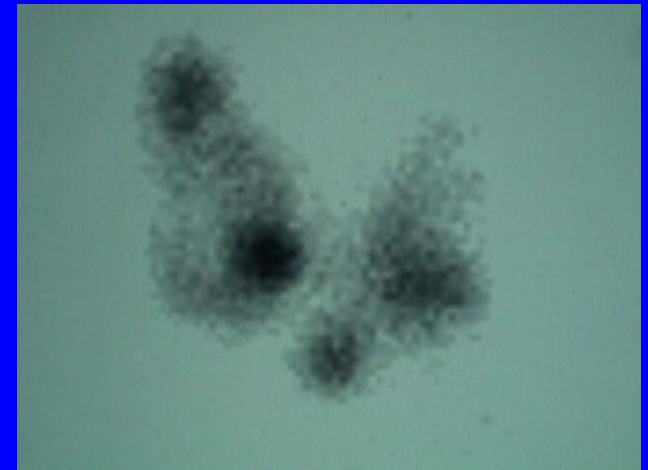
- heterogenicitatea celulelor tiroidiene in ce priveste activitatea funcțională si capacitatea de raspuns
- stimularea cronica de mica intensitate poate selecta celule capabile de autonomie funcțională
- in zonele cu deficit de iod
- in formele sporadice – fenomen lent progresiv pe parcursul a peste 10 ani

Tablou clinic

- gusa heterogena cu unul sau mai multinoduli, consistenta variata, mici noduli duri datorati calcificărilor, nu este bine vascularizata, fără adenopatie
- semne clinice de tireotxicoza
 - pierderea ponderala este mai frecventa
- nu are semne oculare

Diagnostic pozitiv

- tablou clinic
 - gusa + sindrom de hipertiroidie
- paraclinic
 - TSH ↓
 - T₃, T₄
 - atc. antitiroidieni - negativi
 - scintigrama tiroidiană
 - captare neomogenă
 - ecografia
 - caracterele nodulilor



Tratament

- tratament cu iod radioactiv
- tratament chirurgical
 - tiroidectomia subtotală
 - tiroidectomia totală

Adenomul toxic tiroidian

Generalitati

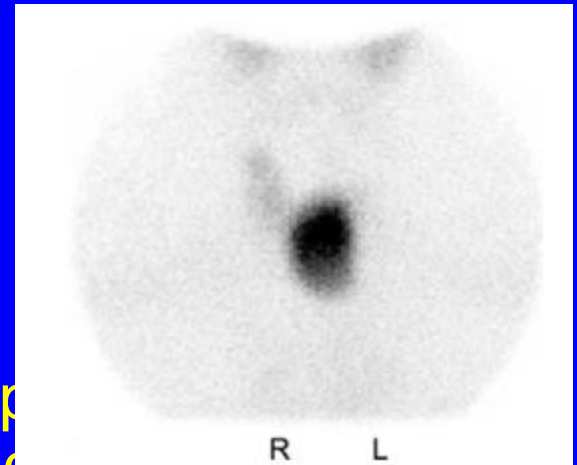
- Asociază:
 - tumora tiroidiană – nodul
 - cel mai adesea benign
 - autonom functional
 - nefrenabil prin adm. de hormoni tiroidieni
 - tireotxicoza
- incidenta
 - predomina la sexul feminin (4:1)
 - varste inte 40-60 ani

Tablou clinic

- polimorf – multiple forme clinice
- forma clinica obisnuită
 - tireotoxicoza
 - evolutie mai lenta decat in b. Basedow
 - nodul tiroidian
 - fara exoftalmie
 - fara dermopatie

Investigatii

- TSH ↓
- T₃, T₄
- atc. antitiroidieni - negativi
- scintigrama tiroidiana
 - diagnostic de certitudine
 - nodul care concentrează izotop
 - restul parenchimul partial sau complet stins



Tratament

- tratament cu iod radioactiv
- tratament chirurgical

Cancerul tiroidian

Generalitati

- cea mai frecventa localizare a tumorilor maligne ale sistemului endocrin
- 1% din totalul cancerelor
- mai multe tipuri
 - 90-95% carcinoame diferențiate
 - papilare
 - foliculare
 - medulare
 - vârste tinere 20-40 ani
 - carcinoame nediferențiate
 - vârste înaintate

Bazele moleculare ale tumorilor tiroidiene

- oncogena (ONC)= gena care contribuie direct la geneza tumorală
- oncogene celulare (proto-oncogena) = gene care pot da nastere oncogenelor atunci cand sunt alterate sau expresia lor este modificata
 - pot codifica un receptor mutant de pe suprafata celulara
 - transmit un semnal de crestere anormala catre nucleu prin supraexpresia receptorului sau prin activarea continua a receptorului
 - rezulta diviziunea anormala a celulei care duce la transformarea maligna

Bazele moleculare ale tumorilor tiroidiene

- oncogene implicate in geneza tumorilor tiroidiene
 - in nodulii tiroidieni hiperfunctionali - mutatii receptorul de TSH si gena G1 – tumori bine differentiate
 - in cancerul tiroidian papilar (PTC)
 - oncogena RET are rol important,
 - oncogena TRK descoperita pe cromozomul 1

Factori implicati in determinismul cancerului tiroidian

- rolul radiatiilor ionizante – recunoscut unanim
 - frecventa crescuta la persoanele iradiate in zona cervicala curativ sau accidental
 - Hiroshima, Nagasaki, Cernobal – crestere de 60 x a incidentei
- factorii genetici
 - cancere tiroidiene familiale cu transmitere autosomal dominanta
- deficitul de iod
 - cancere foliculare si anaplazice
 - mai frecvente in regiunile cu deficit de iod
- factori neconcludenti
 - factori de mediu
 - dezordini metabolice congenitale
 - administrare excesiva de iod

Carcinomul papilar tiroidian

- 80% din cancerele tiroidiene
- predominanla :
 - copii - 75%
 - populația expusa iradierii in zona gâtului (85-90%)
- la adulți – 60% din cancerele tiroidiene
- incidenta crescuta:
 - la femei (2:1)
 - vârstele medii 30-40 ani

Anatomie patologica

- macroscopic
 - tumori dure, albicioase, rămân aplatizate la secțiune spre deosebire de leziunile benigne
 - variază în dimensiuni de la forme microscopice până la forme voluminoase care depășesc capsula și invadează organele vecine
 - 3 forme
 - microcarcinoamele – tumorile minime sau oculte
 - tumori < 1cm, fără semne de invazie a capsulei tiroidiene, fără invazie ganglionară
 - tumori intratiroidiene
 - tumori > 1 cm localizate la glanda tiroidă, fără semne de invazie extratiroidiană
 - tumorile extratiroidiene
 - avansate local, pot fi asociate cu metastaze ganglionare sau la distanță

Anatomie patologica

- microscopic
 - leziuni multifocale 30-85% din cazuri
 - formatiuni papilare
 - axe conjunctivo-vasculare arborescente tapisate de celule tumorale de diverse dimensiuni asociate cu vezicule tapisate de acelasi tip posedând nuclei crenelați, fisurați cu centrul mai clar
 - alte tipuri
 - cu celule inalte
 - columnar
 - sclerozant difuz
 - cu celule clare
 - cu celule Hurthle
 - slab differentiate

Tablou clinic

- anamneza
 - existenta in antecedentele familiale a patologiei tiroidiene in special cancer tiroidian
 - iradiieri terapeutice sau accidentale
 - existenta unei hipertrofii tiroidiene
 - modificări recente
 - fenomene inflamatorii
 - simptome de compresiune
 - adenopatii
- examenul clinic
 - tumora dura, nedureroasa, dimensiuni variabile
 - însoțită de adenopatie
 - pacient tânăr

Diagnosticul pozitiv

- punctia aspirativa cu ac fin + ex. citologic
- biopsia extemporanee
- CT, RMN
 - la pacienții cu extensie locală
 - cancer tiroidian pe tiroidă aberantă
 - aprecierea invaziei ganglionare

Prognosticul cancerului papilar

- scala **AGES** - factori luati in considerare:
 - varsta, grading-ul tumoral, extensia bolii, dimensiunea tumorii
- **pacienti cu risc scazut**
 - tineri (femei <45 ani)
 - tumori bine diferențiate,
 - fara metastaze
 - leziunea primara mica (<1cm)
- **pacienti cu risc incert:**
 - pacienti vârstnici
 - tumori slab diferențiate
 - invazie locala
 - metastaze la distanta
 - leziuni primare mari

cele mai semnificative

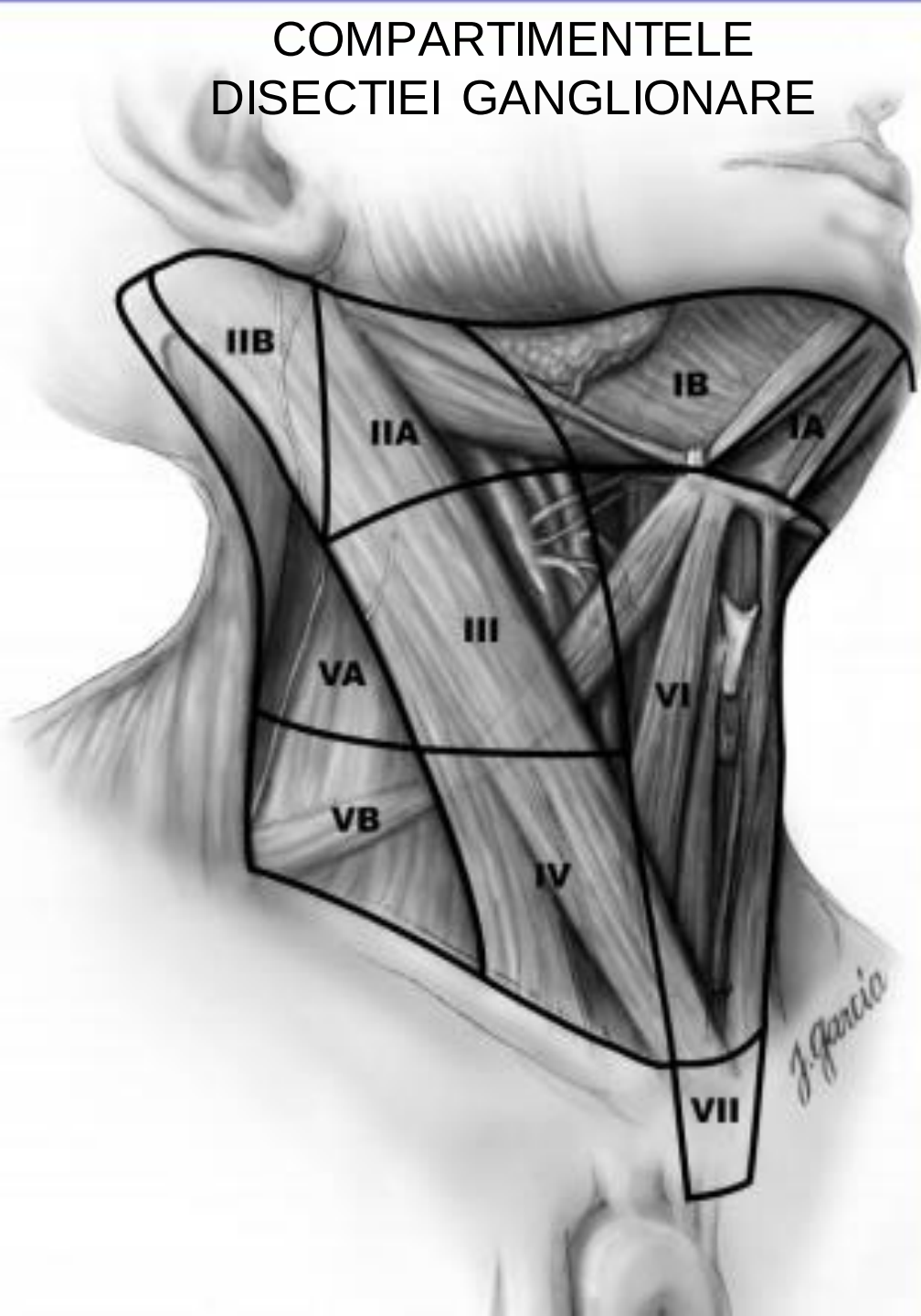
- extensia locala a tumorii

-metastazele la distanta

Tratamentul chirurgical

- lobectomia tiroidiana cu istmectomie
 - carcinomul papilar minimal sau rezecat partial din motive diverse
 - carcinomul papilar incapsulat
 - exceptie angioinvazia sau margini de rezectie invadate
- tiroidectomia totala
 - toti ceilalti pacienti
 - argumente pentru aceasta atitudine
 - boala multifocala
 - incidenta redusa a recidivelor locale
 - risc redus de anaplaziere in tesuturile ramase
 - facilitatea diagnosticarii metastazelor nesuspicionate prin scintigrafie cu iod radioactiv (I^{131})
 - monitorizarea nivelului tireoglobulinei
 - posibilitatea de tratament a acestora cu iod radioactiv recidive dupa lobectomia unilaterala – 5-26%
- tiroidectomia totala cu evidare ganglionara cervicala
 - in caz de prezenta a metastazelor ganglionare laterocervicale
 - grup central (paratraheal), compartiment lateral

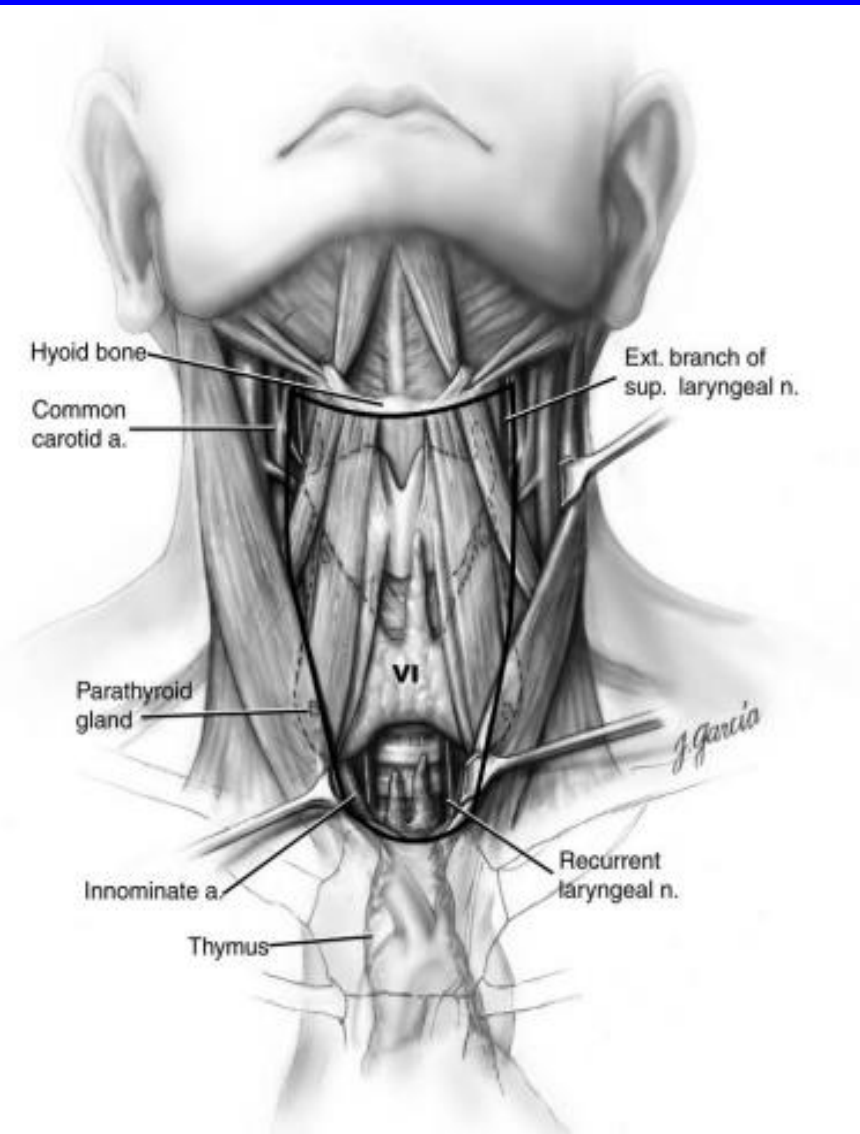
COMPARTIMENTELE DISECTIEI GANGLIONARE



LIMFADENECTOMIA CERVICALA

Limfadenectomia cervicala centrala

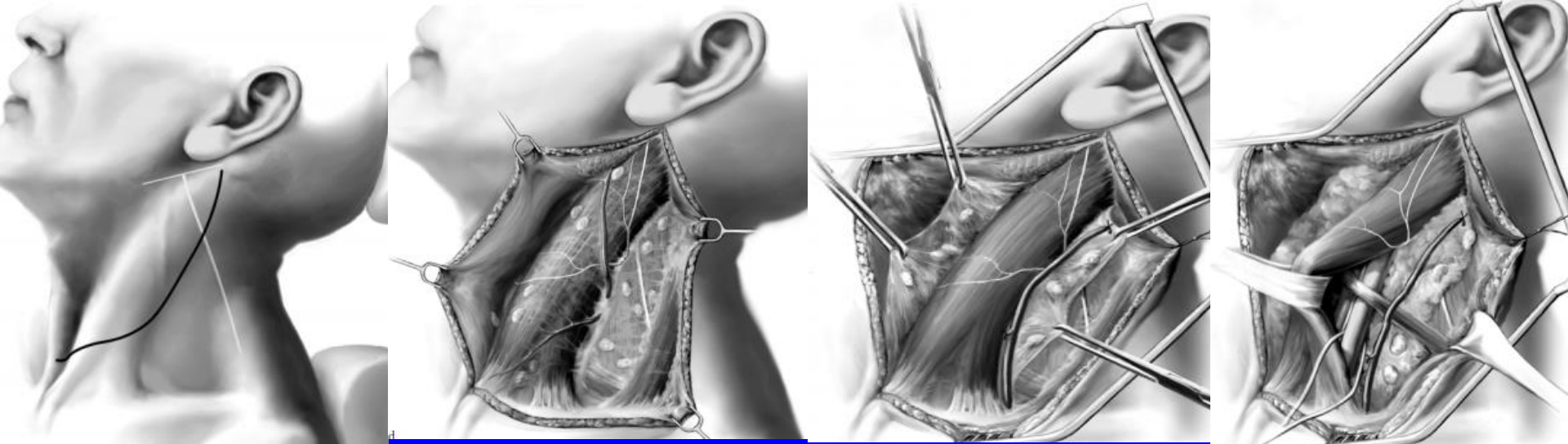
Nivel VI



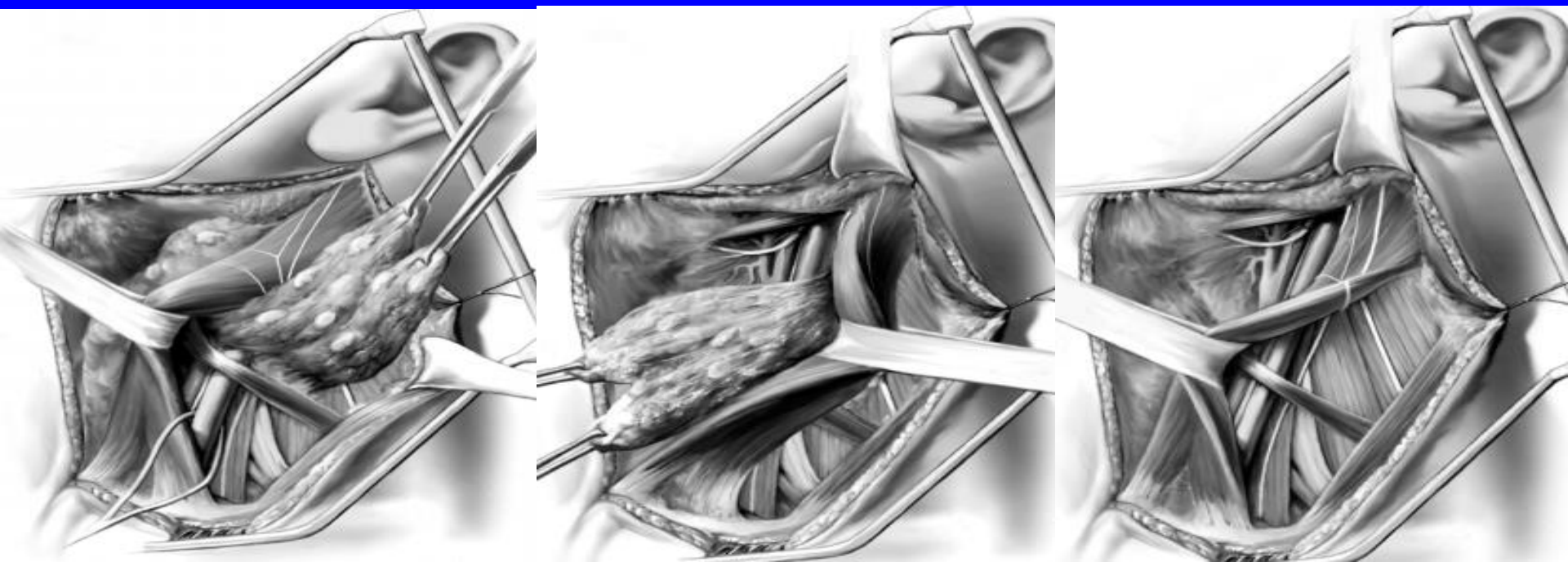
Ganglioni

- pretraheali
- prelaringieni
- paratraheali

Varianta curenta recomandata
In cancerele tiroidiene limfofile



Disecția Compartimentelor Laterale



Carcinomul folicular (vezicular)

- al 2-lea ca frecventa intre cancerule tiroidei – 10-15%
- mai frecvent la sexul feminin (3:1)
- varsta adulta 50-60 ani
- rar la copii
- indeosebi in zonele de gusa endemica

Anatomie patologica

- macroscopic
 - solitar, inconjurat de o
 - capsula tumorală, consistentă carnoasă, culoare brun-deschisă cu zone de fibroză
- **diseminare hematogenă mai frecventă** (oase, plămân, ficat)
- diseminare limfatică mai rară, în formele avansate de boală
- **2 varietăți principale**
 - forma încapsulată (minim invazivă) – macroscopic asemănătoare unui adenom obișnuit
 - forma franc invazivă
 - invazia vasculară prin capsula tumorii
 - tumoră multinodulară cu invazia țesutului glandular vecin și a structurilor vasculare (trombi vasculari)

Manifestari clinice

- noduli solitari
 - uneori cu istoric de creștere rapidă în dimensiuni
 - gușa cu evoluție îndelungată
- nedureroase
- uneori hemoragia într-un nodul poate declanșa durerea
- adenopatia lipsește
- metastazele la distanță apar frecvent

Tratamentul chirurgical

- lobectomia tiroidiană incluzând istmul și lobul piramidal
 - pacienții diagnosticați prin FNAC cu leziune foliculară
- tiroidectomia totală
 - operația de elecție în cancerul tiroidian folicular cu excepția formelor minime invazive
- diagnosticul de carcinom invaziv impune completarea tiroidectomiei totale astfel ca I^{131} să poate fi folosit pentru depistarea și tratarea bolii metastatice

Cancerul medular tiroidian

- 5% din cancerele tiroidiene
- se dezvoltă din celulele parafoficulare (celulele C)
- anatomie-patologică
 - sporadic (70%) sau familial (30%)
 - localizare în 1/3 superioară a tiroidei
 - tipic unilateral, cele familiale sunt prevalente bilaterale
- diseminare în ggl laterocervicali și mediastinali superiori
- metastazele la distanță apar tardiv în evoluția bolii
- clinic
 - gușa nodulară cel mai adesea unică, asociată sau chiar precedată de adenopatie latero-cervicală
 - manifestări particulare: flush cervico-facial, diaree
- diagnostic
 - dozarea calcitoninei plasmatică
 - examen histopatologic

Cancerale tiroidiene anaplazice

- una dintre cele mai agresive tumori
- crește extrem de rapid cu invazia țesuturilor adiacente
- manifestări clinice
 - pacienți de sex feminin
 - antecedente de gușă cu creștere rapidă, dureroasă
 - fenomene de compresiune: disfagii, dispnee, disfonie
 - tumoră dură, neregulată, fixată la structurile vecine
 - se pot evidenția metastaze

- hormonii tiroidieni
 - tratament postoperator cu tiroxină pentru substitutie la pacienții cu tiroidectomie totală și supresia TSH
- determinarea tireoglobulinei
 - la pacienții cu tiroidectomie totală
 - valori normale
 - <2ng/ml dacă pacientul ia tiroxina
 - <3 ng/ml dacă pacientul nu ia tiroxina
 - > 3 ng/ml – anunța recidiva
- terapia cu iod radioactiv
 - pacienți cu tiroidectomie totală
 - permite diagnosticul și tratamentul metastazelor
 - cancerul anaplastic și cu celule Hurthle nu răspund
- radioterapia externă și chimioterapia
 - efect simptomatic pentru durerile osoase când nu există captare apreciabilă a iodului radioactiv