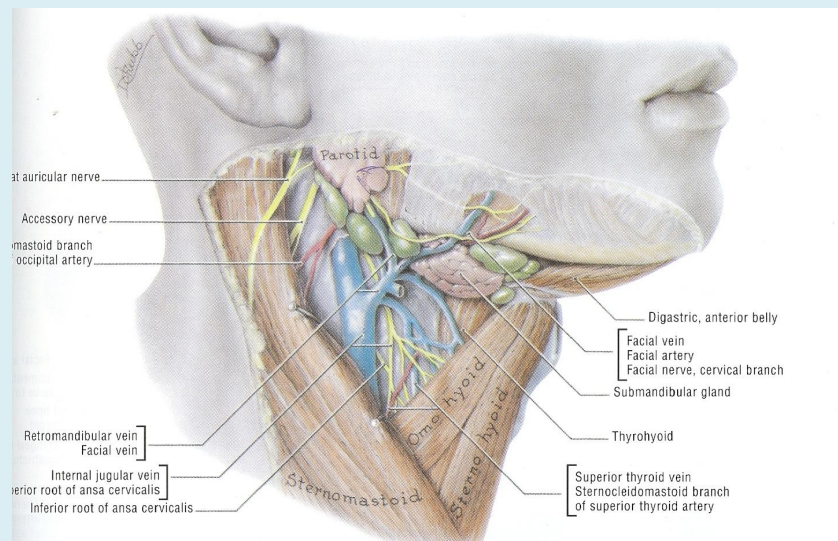




Halsweichteile, Lymphknoten

Insel Bern 11/25

Thomas Chlibec

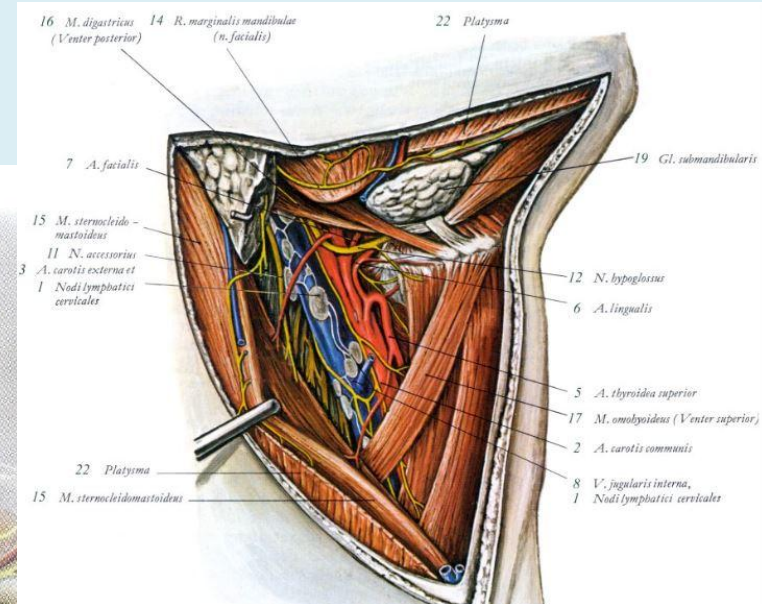
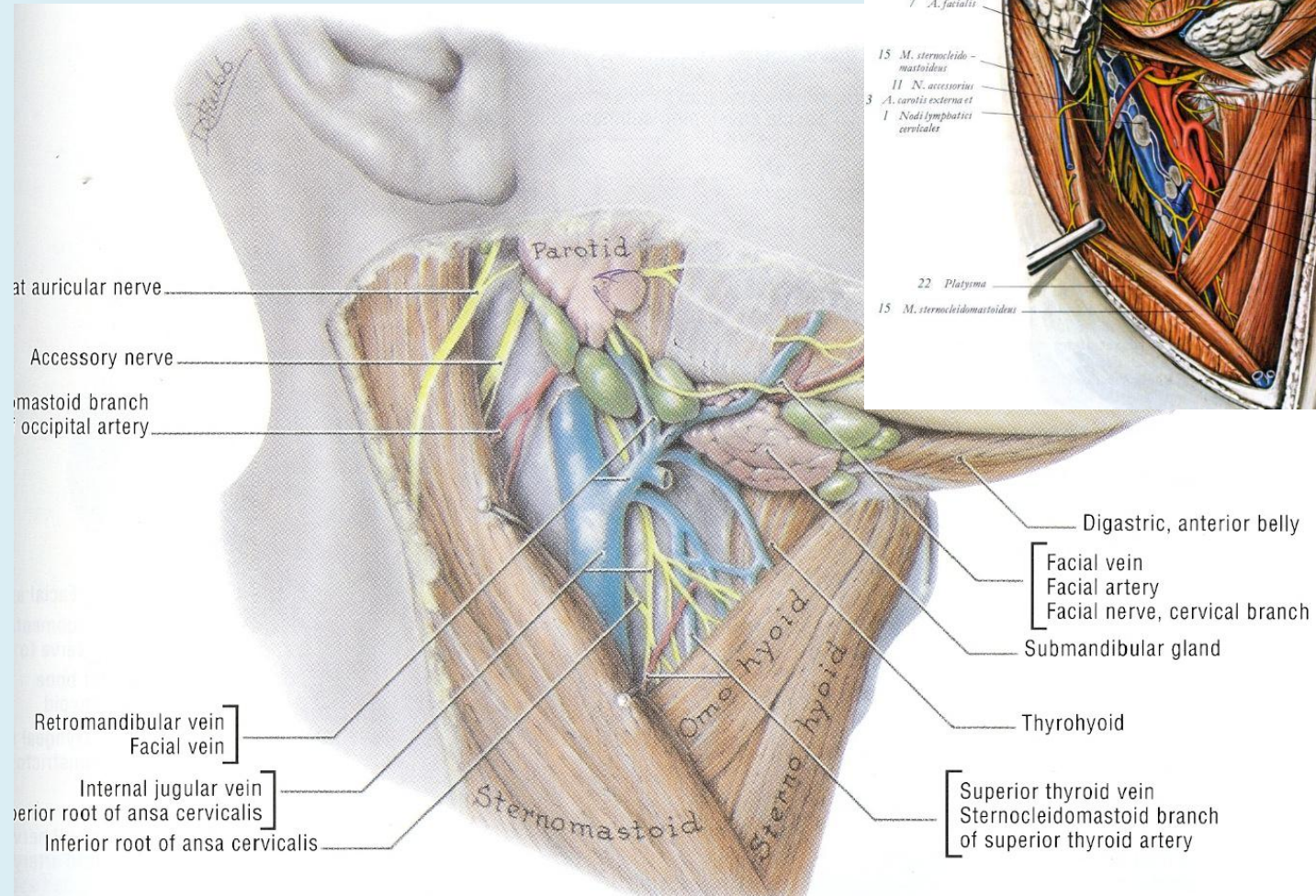
interdisziplinäres Ultraschallzentrum Rorschach

www.swisssono.ch

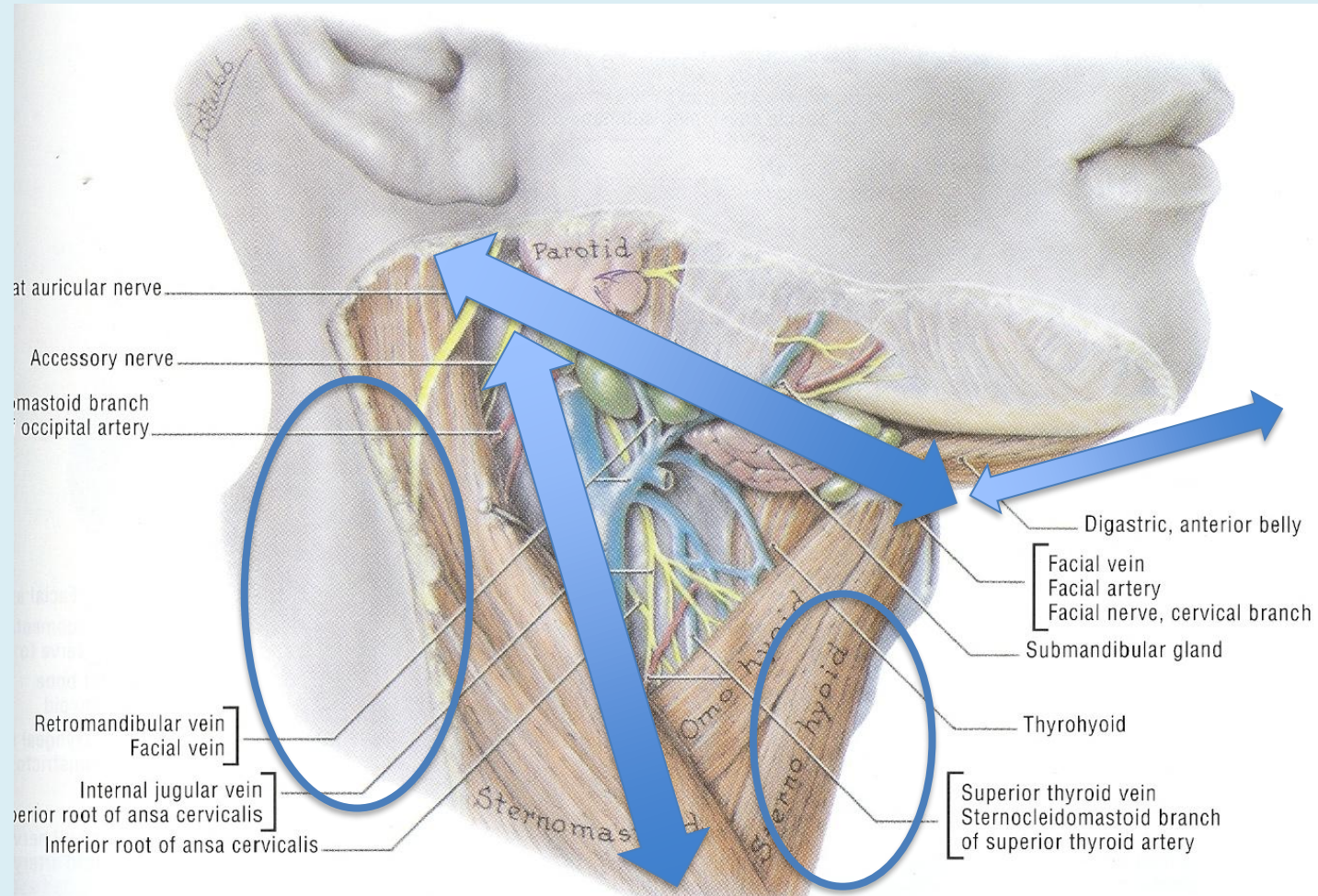


SCAN ME

Halsweichteile, Lymphknoten



Halsweichteile Untersuchungsablauf



Halsweichteile, Lymphknoten

Vessels

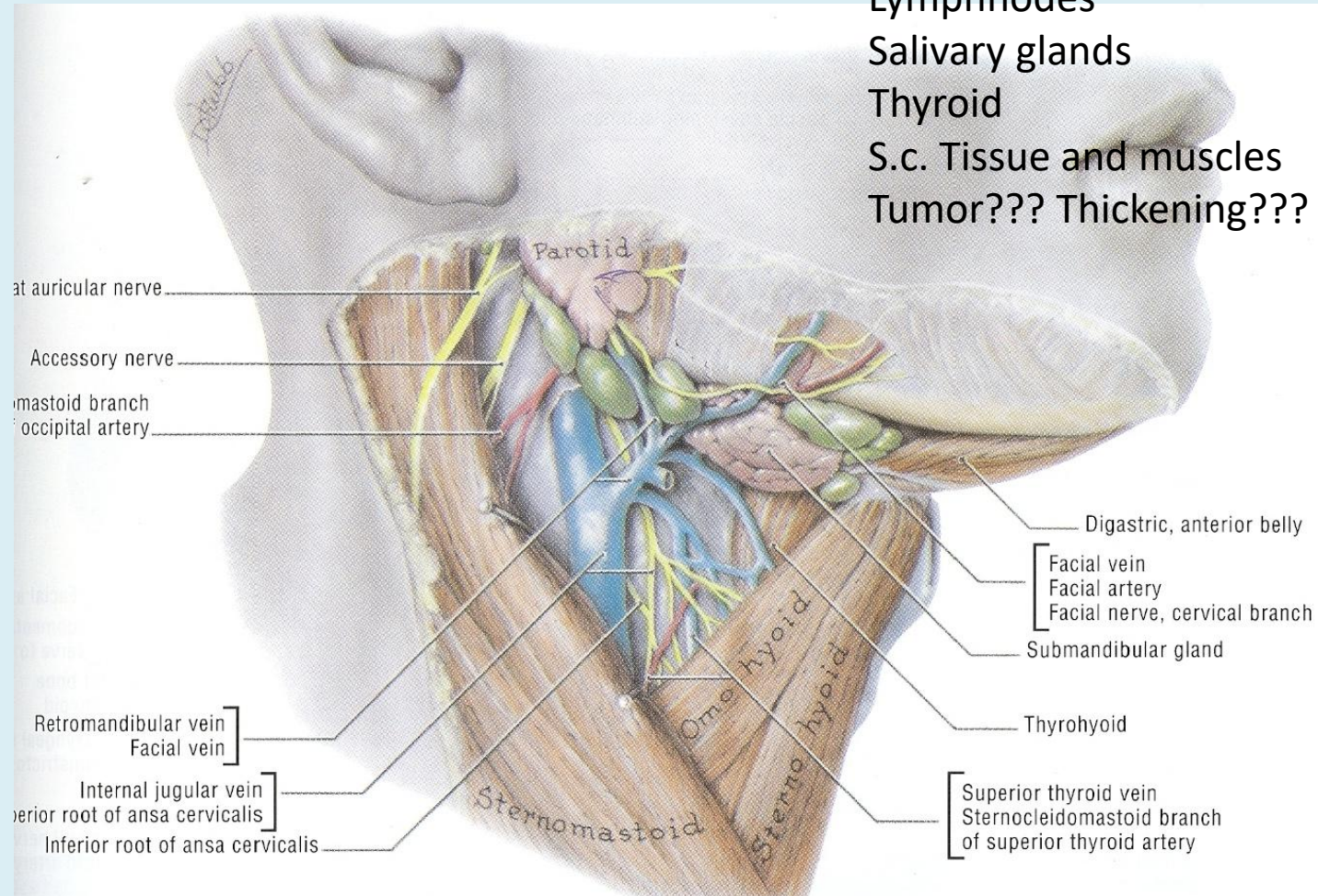
Lymphnodes

Salivary glands

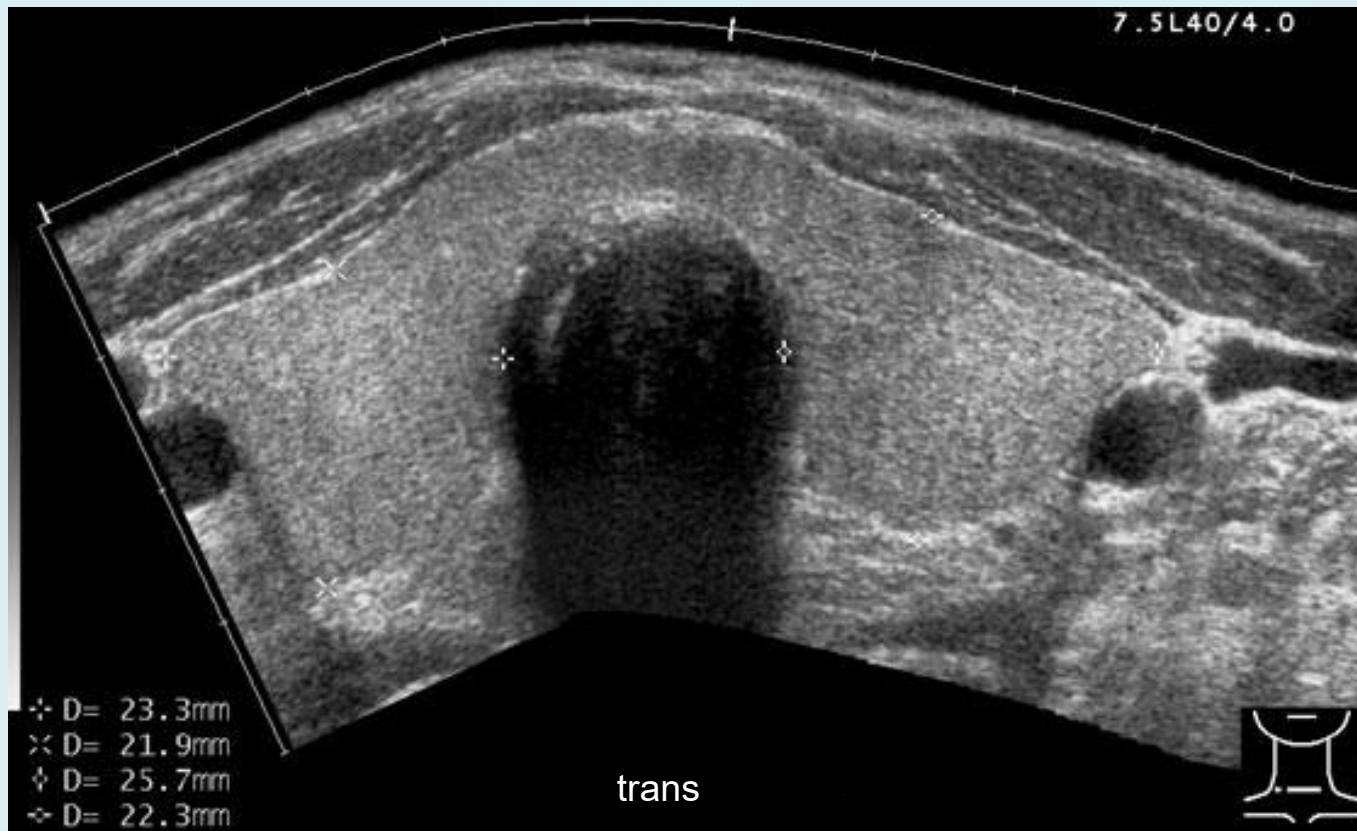
Thyroid

S.c. Tissue and muscles

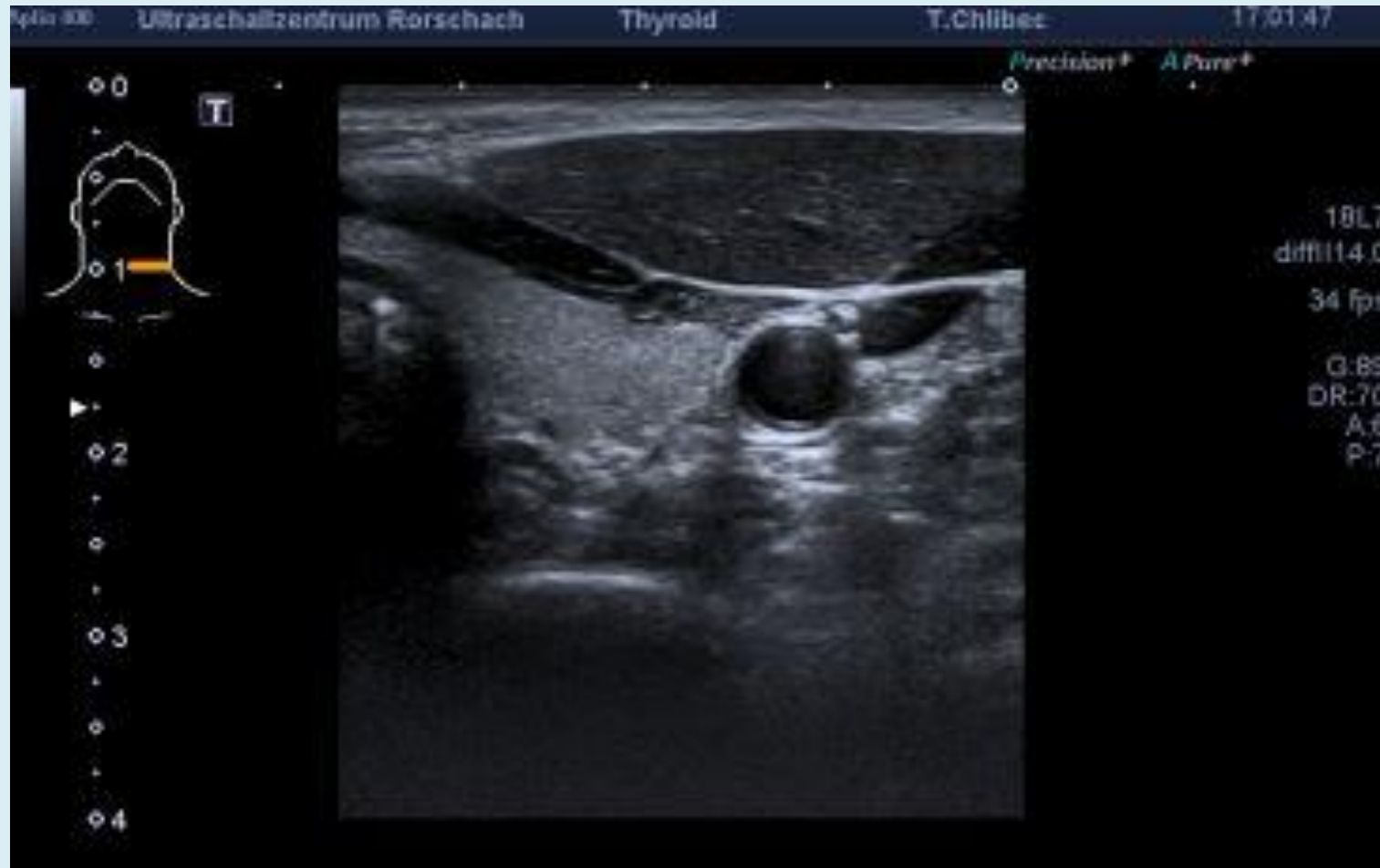
Tumor??? Thickening???



Sonoanatomie Hals I



Sonoanatomie li Halsseite



Normalbefund

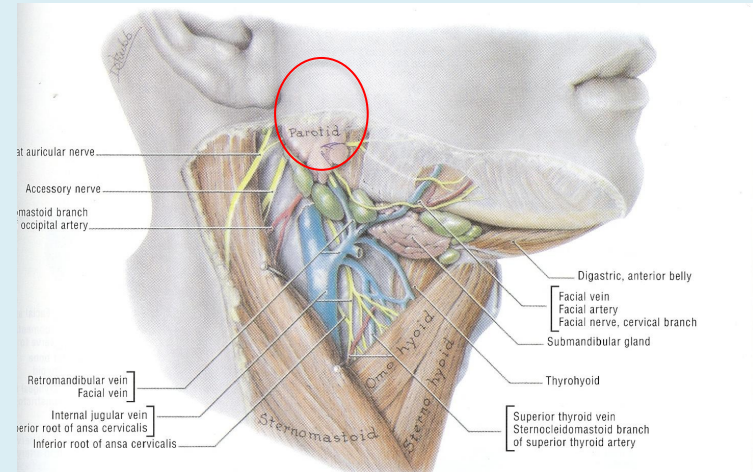


Pathologien

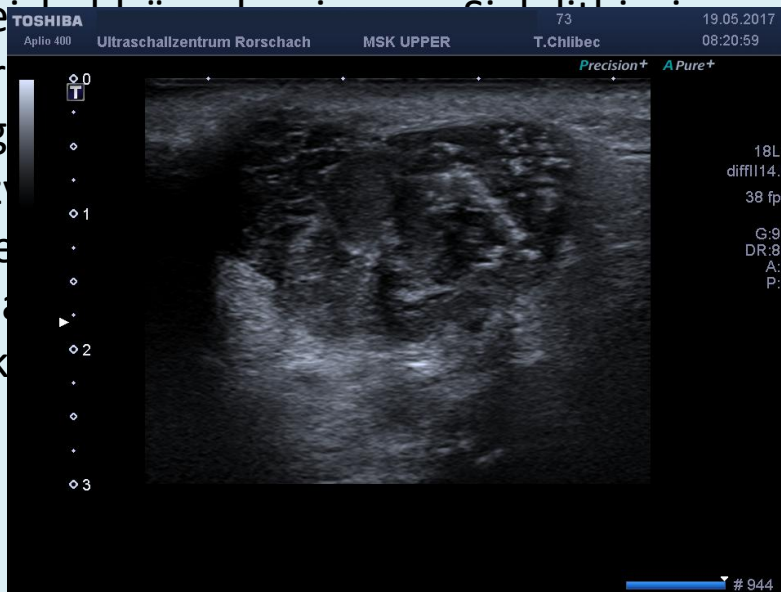
- Schwellung Hals (DD):
Lymphknoten?
Lipom, Atherom, Neurinom
- Missbildungen: Hygrom, Lymphangiom, Hämangiom
- Erkrankungen / Raumforderungen der Speicheldrüsen: Benigne: pleomorphes Adenom, Zystadenolymphom. Maligne: Speicheldrüsenkarzinome. Sialolithiasis
- Vergrößerung/Tumoren der Schilddrüse, maligne /benigne
- Halszyste (medial, lateral)
- Abszess
- Jugularvenenthrombose
- Muskelpathologie?

Pathologien

- Schwellung Hals (DD):
Lymphknoten?
Lipom, Atherom, Neurinom
- Missbildungen: Hygrom, Lymphangiom, Hämangiom
- Erkrankungen / Raumforderungen der Speicheldrüsen: Benigne: **pleomorphes Adenom**, Zystadenolymphom. Maligne:

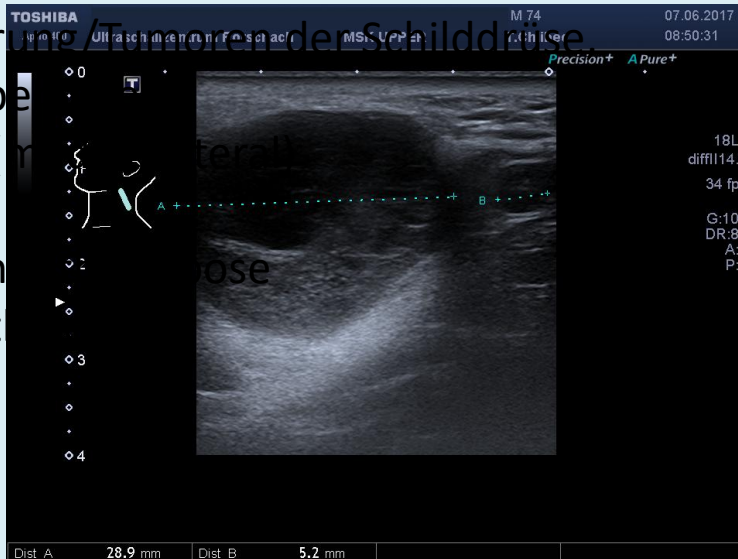
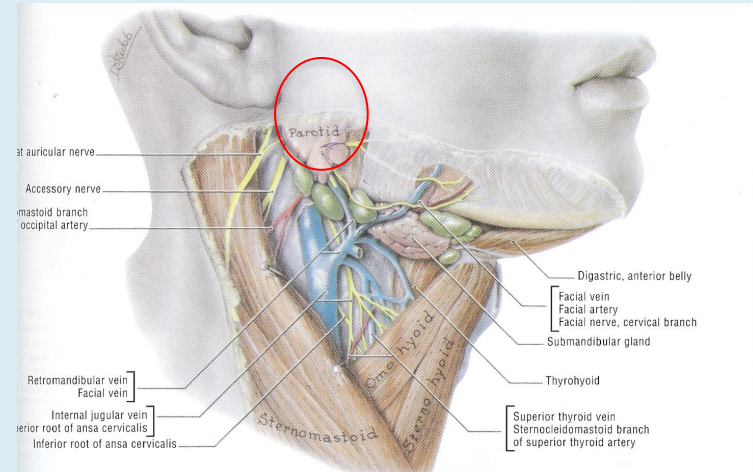


- Vergrößerung
- maligne
- Halszysten
- Abszesse
- Jugularvenenthrombose
- Muskelerkrankungen



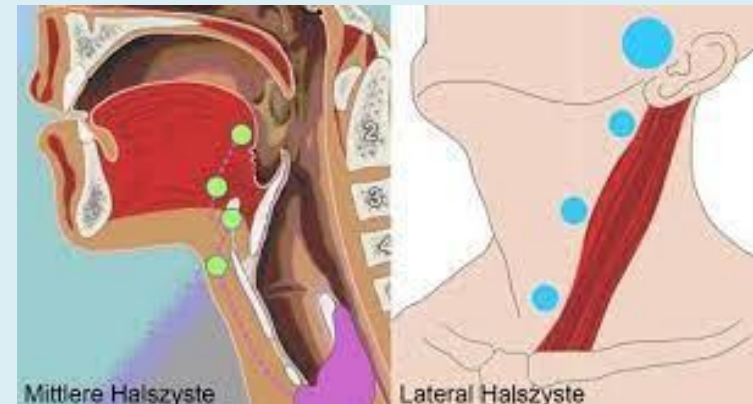
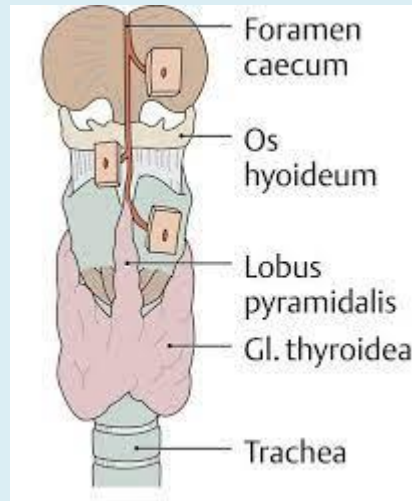
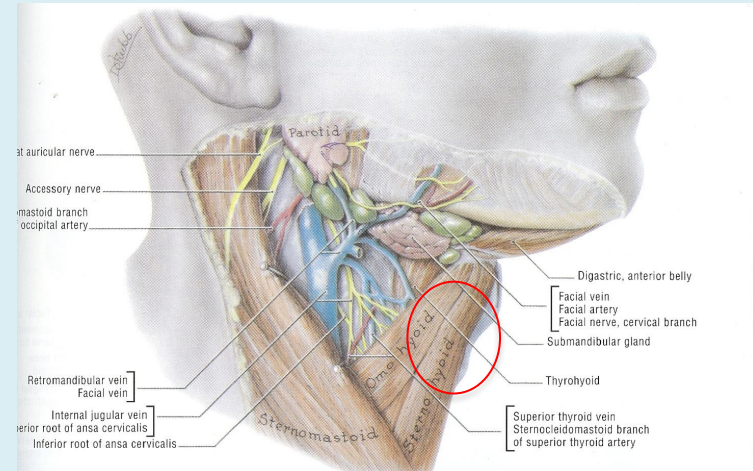
Pathologien

- Schwellung Hals (DD):
Lymphknoten?
Lipom, Atherom, Neurinom
- Missbildungen: Hygrom, Lymphangiom, Hämangiom
- Erkrankungen / Raumforderungen der Speicheldrüsen: Benigne: pleomorphes Adenom, **Zystadenolymphom**. Maligne: Speicheldrüsenkarzinome. Sialolithiasis
- Vergrößerung / Tumoren der Schilddrüse
- Halszyste (m. laterale Zyste)
- Abszess
- Jugularvenenthrombose
- Muskelpathologie



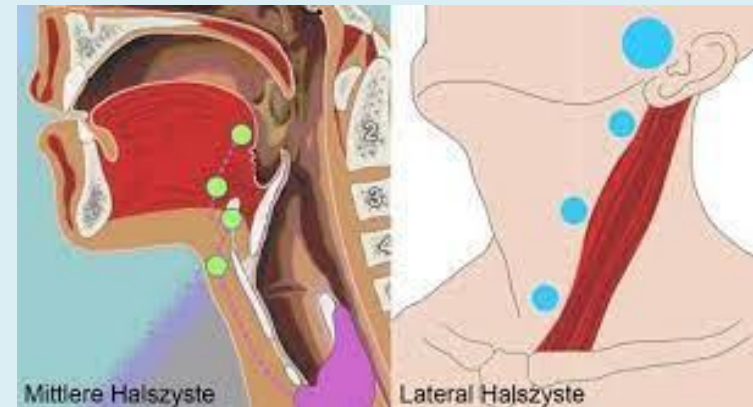
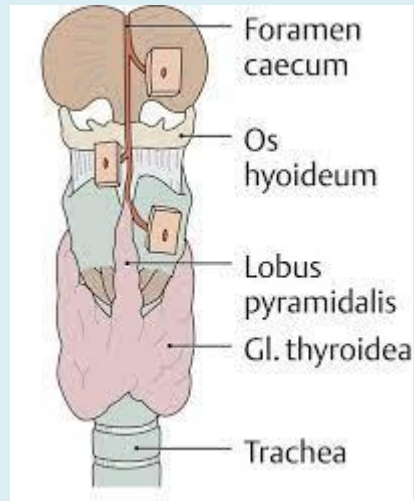
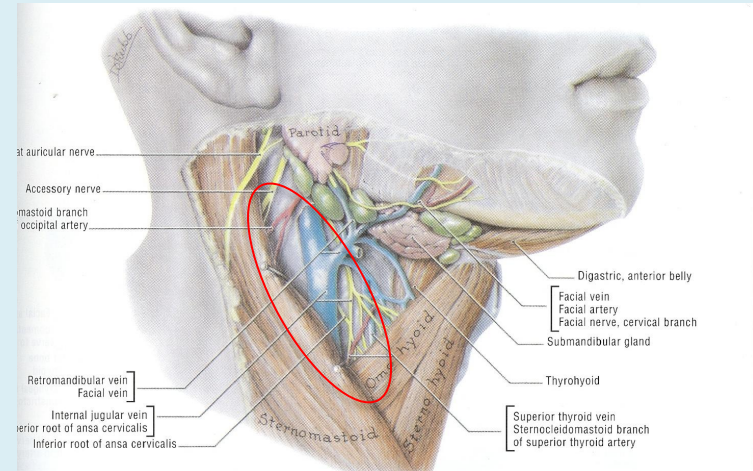
Pathologien

- Schwellung Hals (DD):
Lymphknoten?
Lipom, Atherom, Neurinom
- Missbildungen: Hygrom, Lymphangiom, Hämangiom
- Erkrankungen / Raumforderungen der Speicheldrüsen: Benigne: pleomorphes Adenom, Zystadenolymphom. Maligne: Speicheldrüsenkarzinome. Sialolithiasis
- Vergrößerung/Tumoren der Schilddrüse, maligne /benigne
- **Halszyste** (medial, lateral)
- Abszess
- Jugularvenenthrombose
- Muskelpathologie?

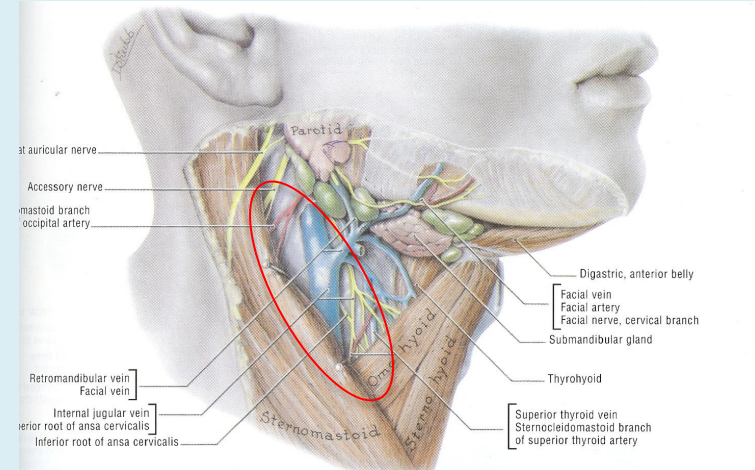
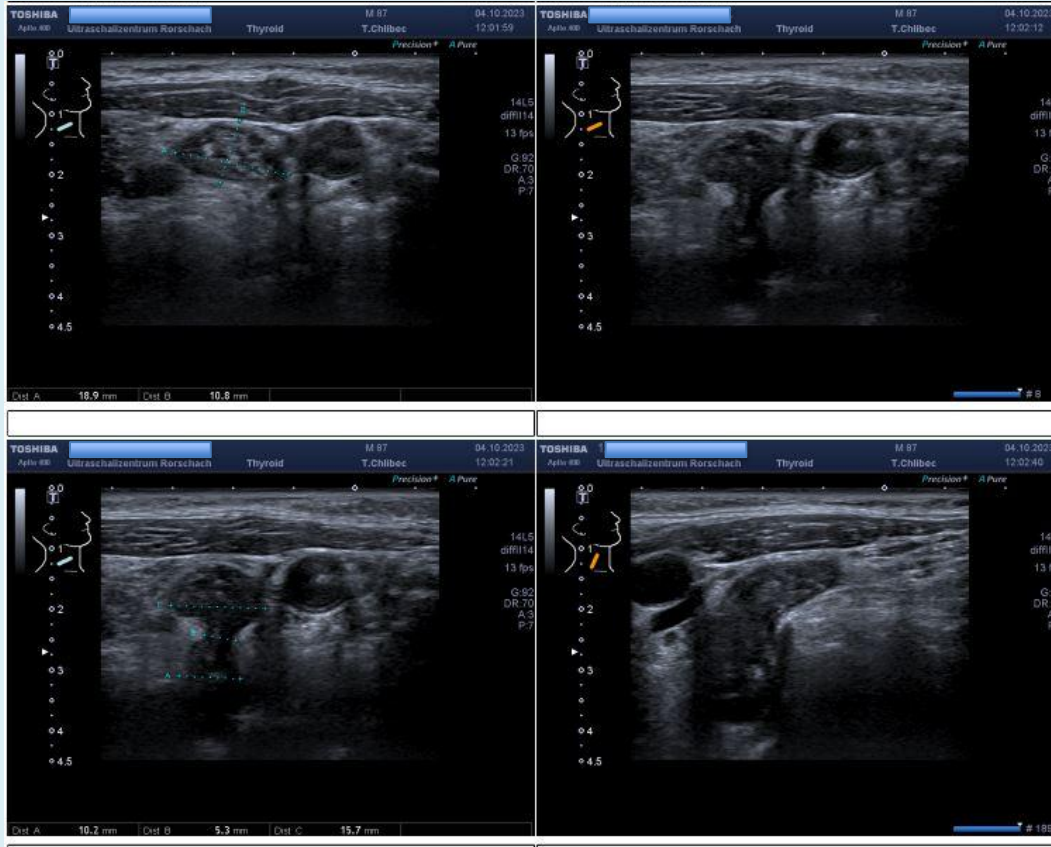


Pathologien

- Schwellung Hals (DD):
Lymphknoten?
Lipom, Atherom, Neurinom
- Missbildungen: Hygrom, Lymphangiom, Hämangiom
- Erkrankungen / Raumforderungen der Speicheldrüsen: Benigne: pleomorphes Adenom, Zystadenolymphom. Maligne: Speicheldrüsenkarzinome. Sialolithiasis
- Vergrößerung/Tumoren der Schilddrüse, maligne /benigne
- **Halszyste** (medial, lateral)
- Abszess
- Jugularvenenthrombose
- Muskelpathologie?



Pathologien, laterale Halszyste



Variante Nebenschilddrüse

- Schwellung Hals (DD):
Lymphknoten?
Lipom, Atherom, Neurinom
- Missbildungen: Hygrom, Lymphangiom, Hämangiom
- Erkrankungen / Raumforderungen der Speicheldrüsen: Benigne: pleomorphes Adenom, Zystadenolymphom. Maligne: Speicheldrüsenkarzinome. Sialolithiasis
- Vergrößerung/Tumoren der Schilddrüse, maligne /benigne
- Halszyste (medial, lateral)
- Abszess
- Jugularvenenthrombose
- Muskelpathologie?

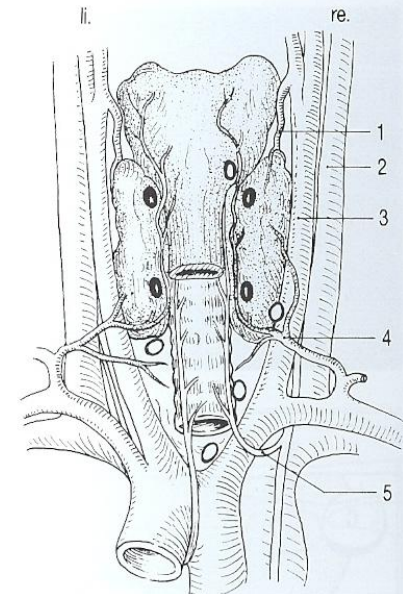
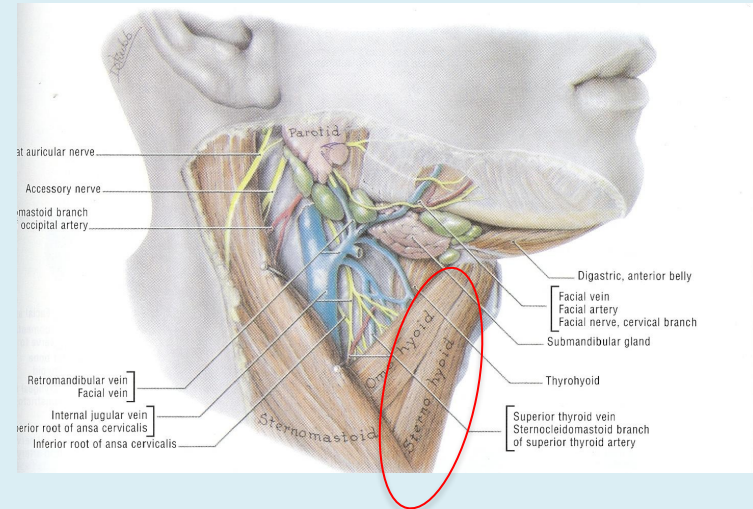
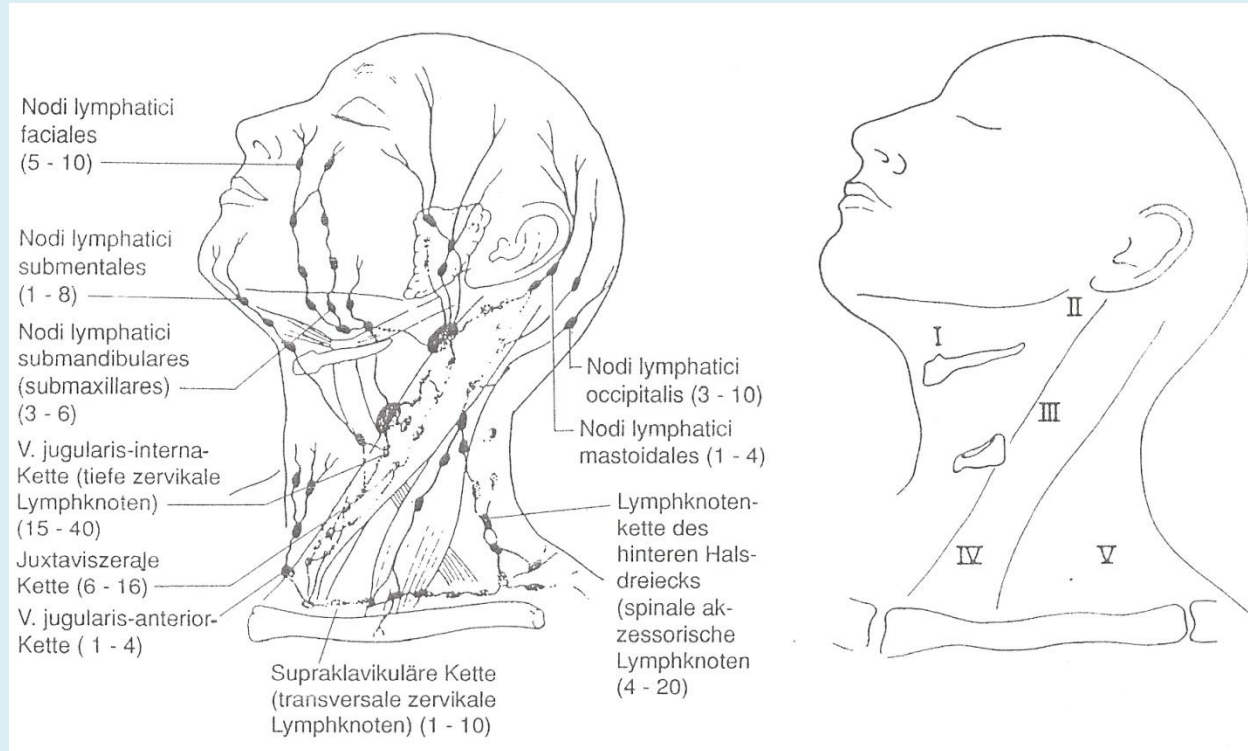


Abb. 17 Topographie der oberen und unteren Epithelkörperchen bei normaler und ektope Lokalisation. (Sicht von dorsal, offene Kreise: ektope Lokalisation.)

- 1 = A. thyroidea superior
- 2 = V. jugularis interna
- 3 = A. carotis communis
- 4 = A. thyroidea inferior
- 5 = N. recurrens dexter

Zervikale Lymphknoten



LEVEL

I Trigonum submentale und submandibulare (M.Digastricus, Zungenbein, Mandibula)

II entlang der V. Jugularis cranial

III

IV

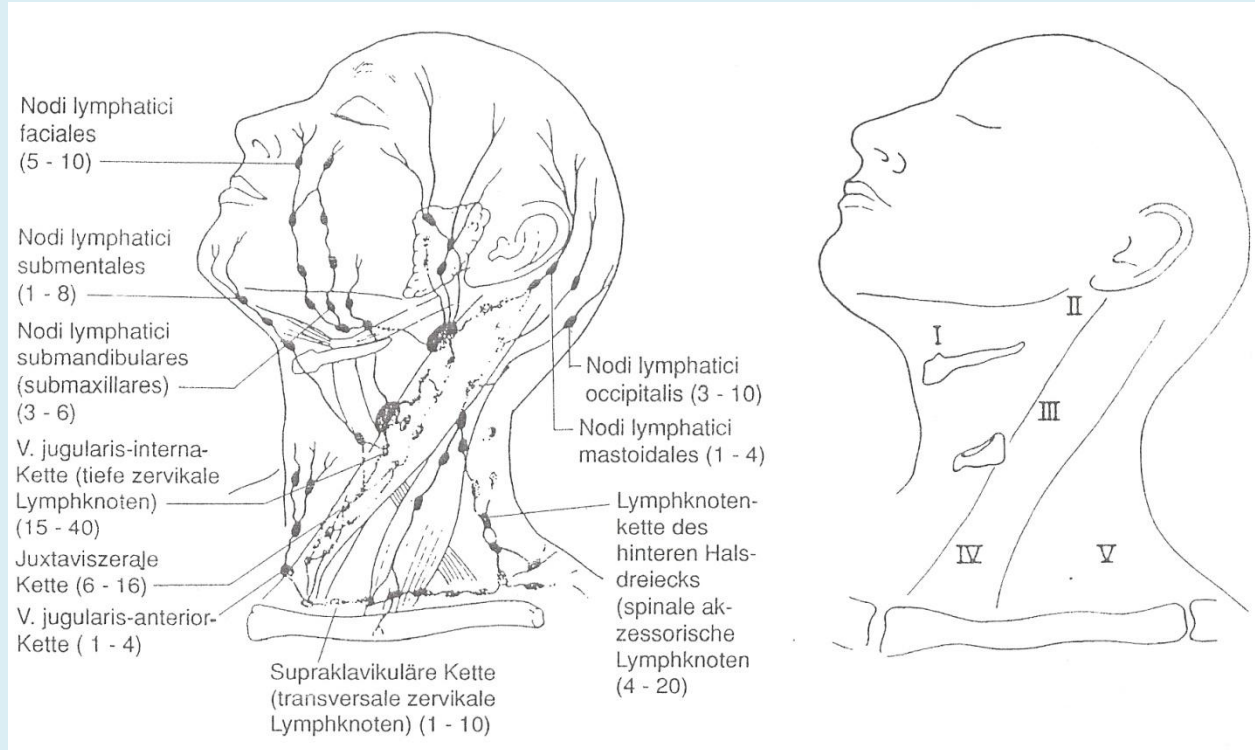
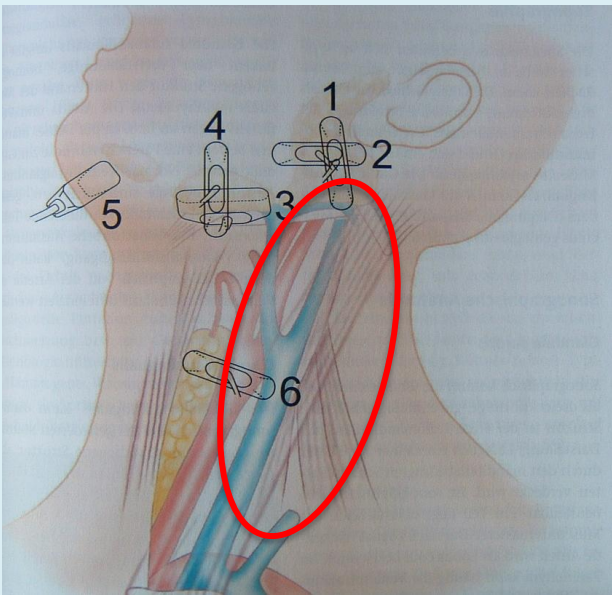


caudal

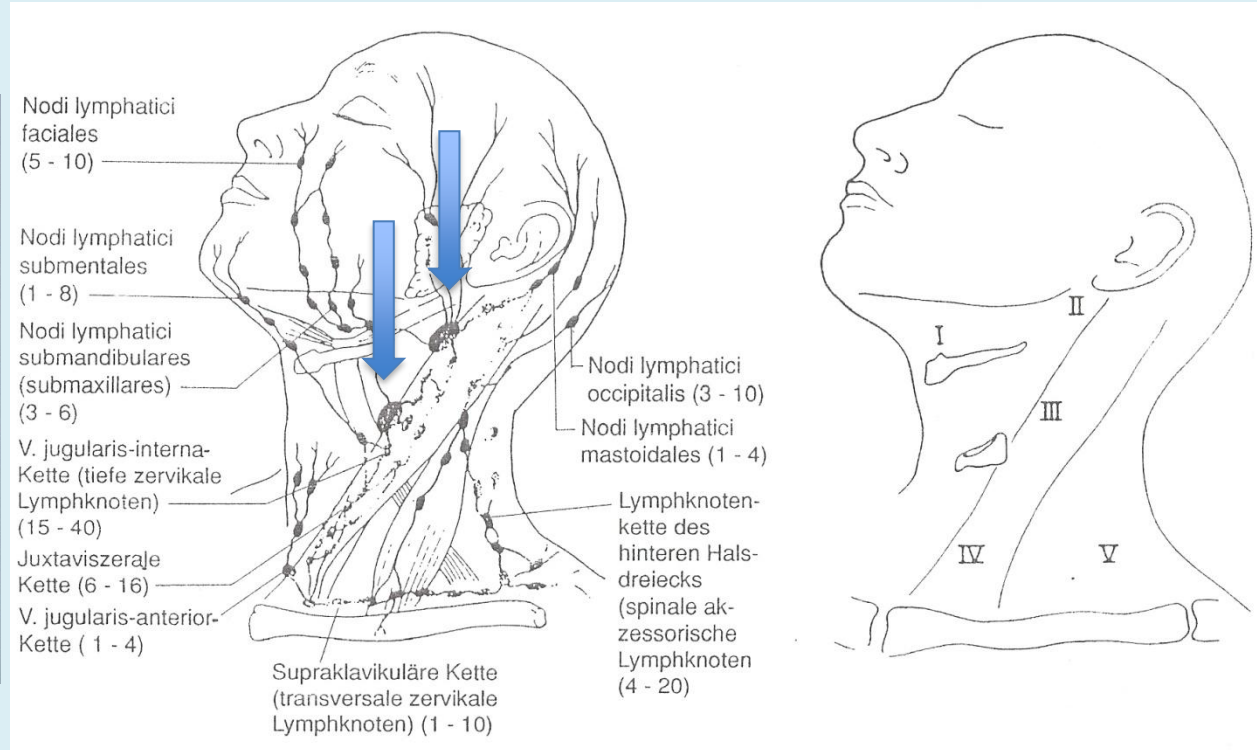
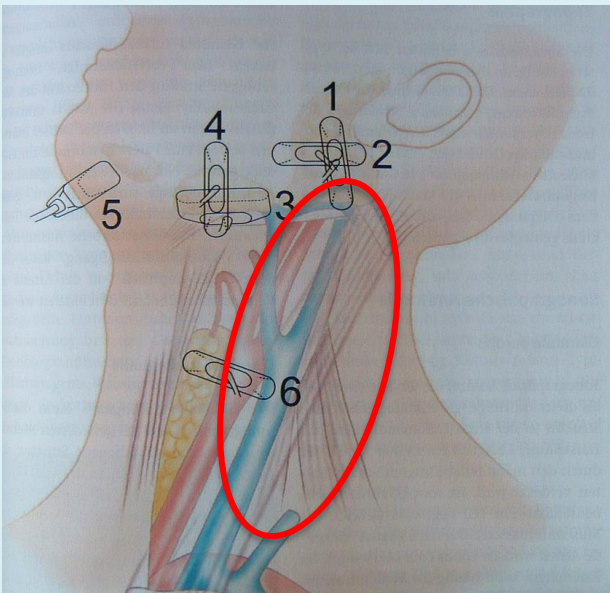
V laterales Halsdreieck (Hinterrand m.sternocleidomastoideus, Vorderrand M.Trapezius)

VI ventrals Halsdreieck (Zungenbein, Mohrenheimsche Grube, M. Sternocleidomastoideus)

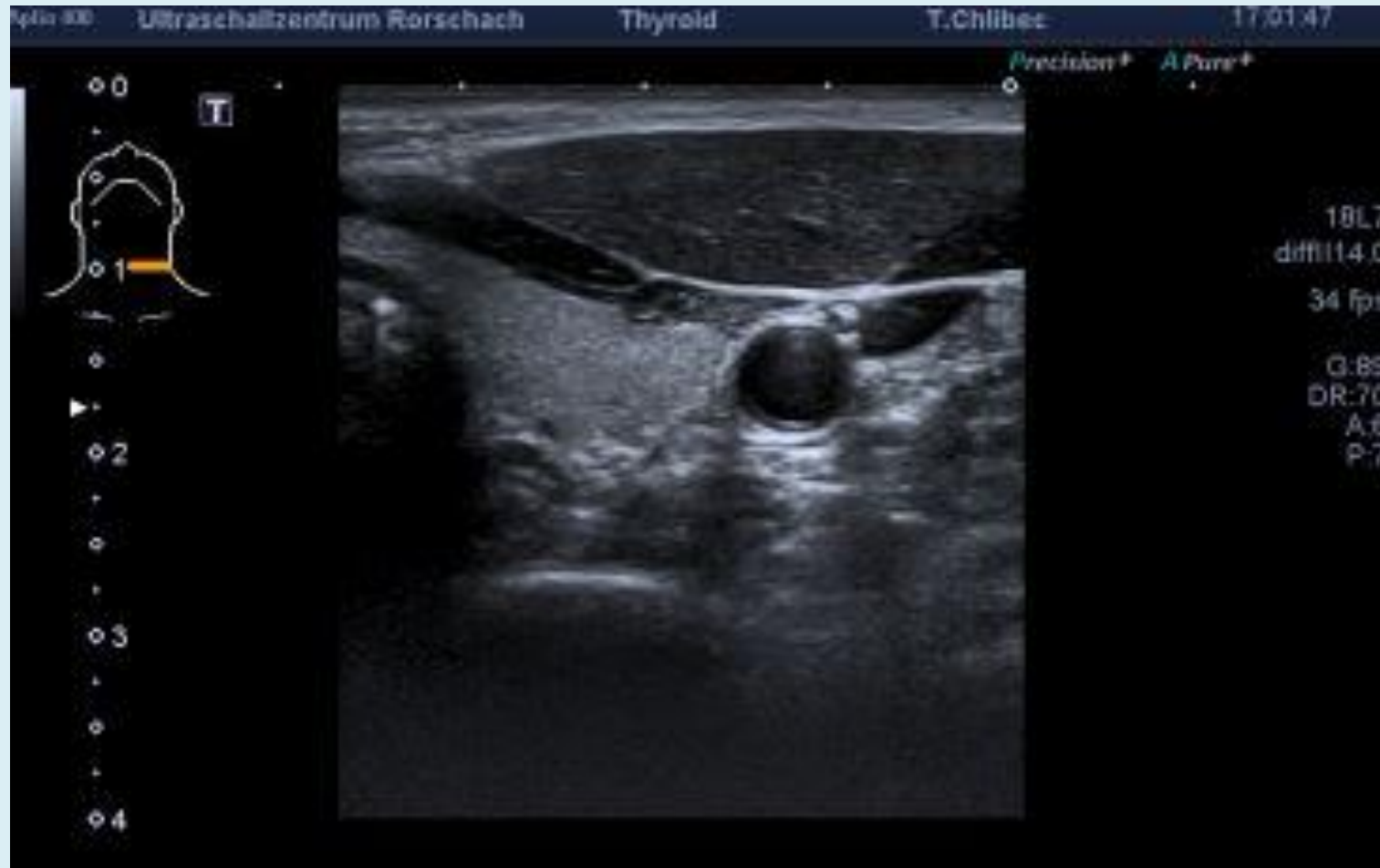
Zervikale Lymphknoten



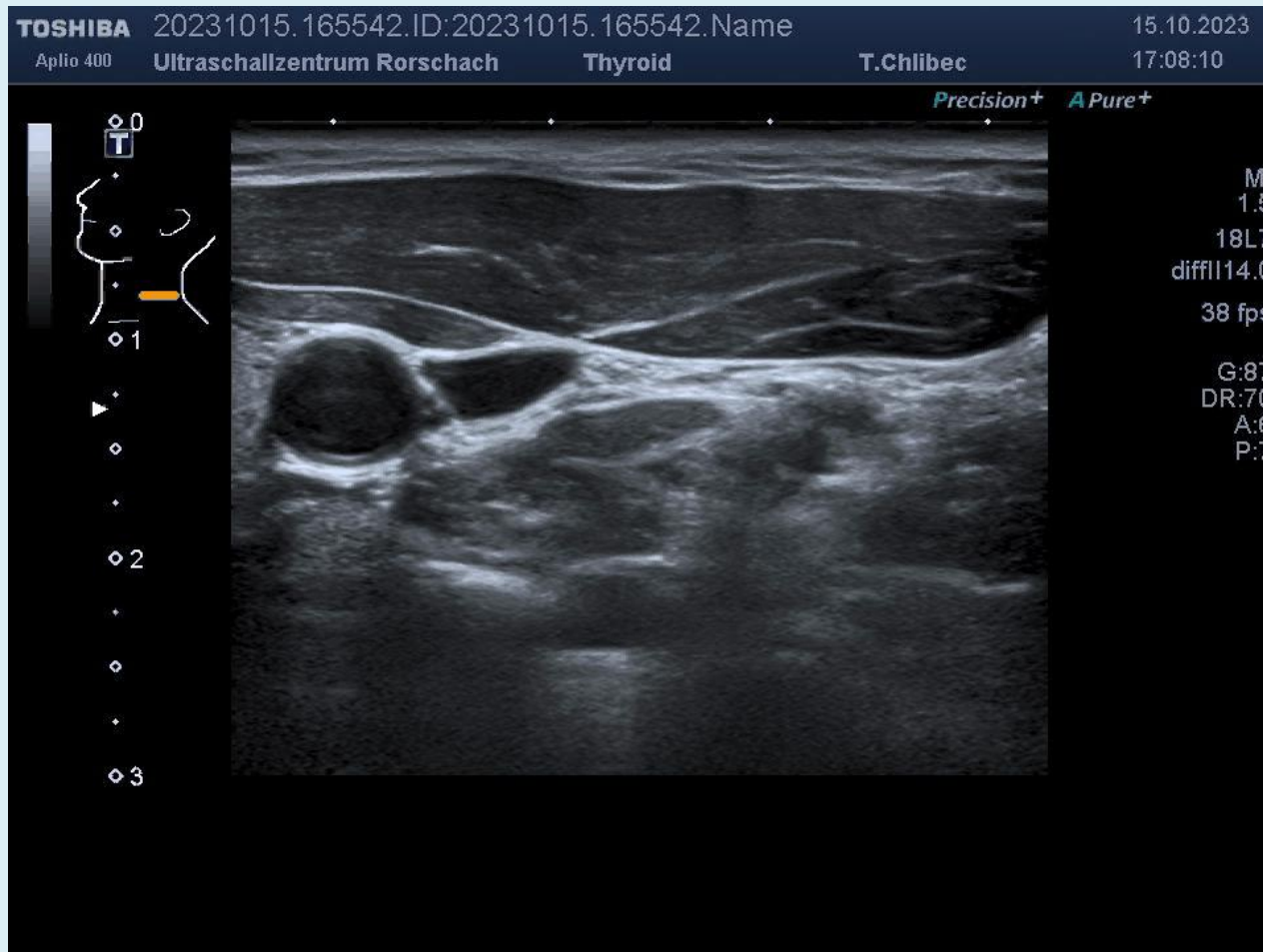
Zervikale Lymphknoten



Sonoanatomie li Halsseite



Normalbefund Level II-IV



Normalbefund Level I



Mögliche Ursachen der Lymphknotenpathologien

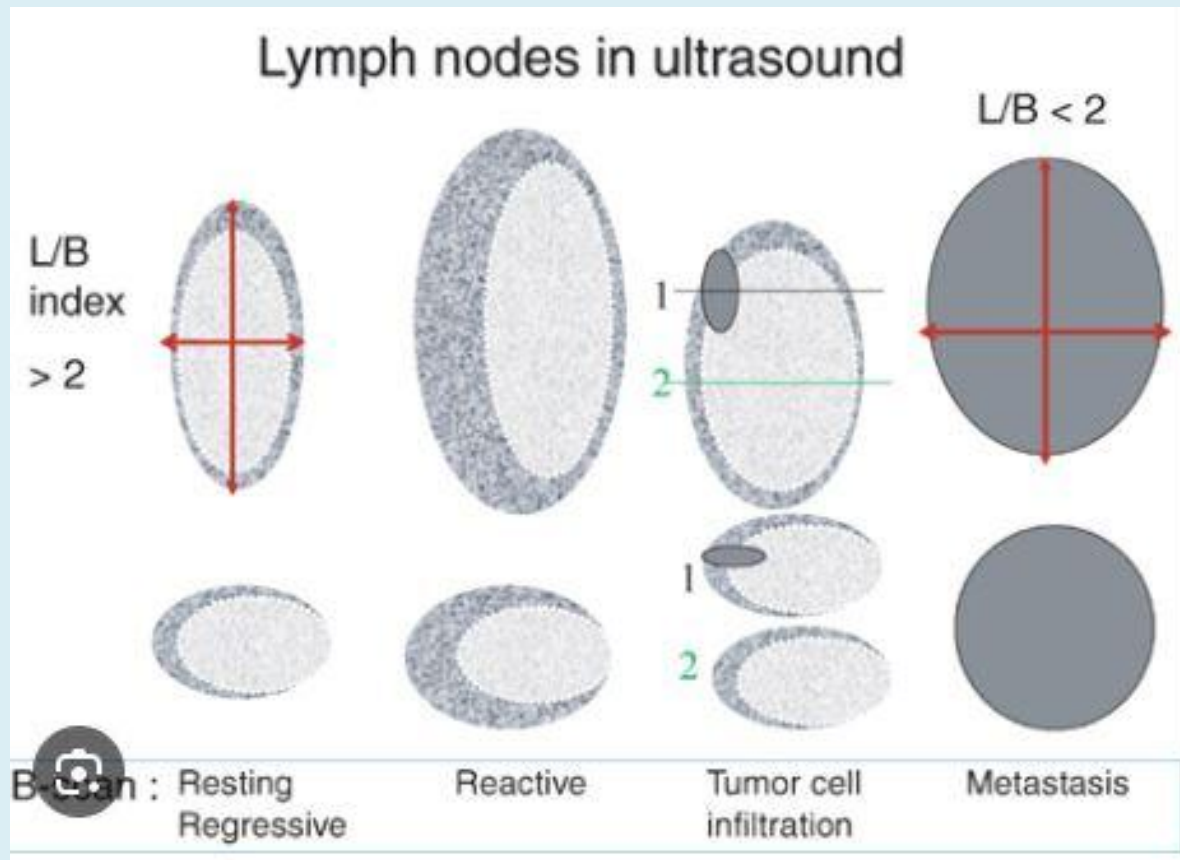
- Unspezifisch: viral, bakteriell (tonsillo-gen, dentogen) = Häufigste Ursache cervical!
- Spezifisch: Mononukleose, Toxoplasmose, Zytomegalie, Lues, HIV, Tuberkulose, Katzenkratzkrankheit
- Lymphknotenmetastase
Plattenepithelkarzinome
- Lymphom

Zervikale Lymphknoten

Sonografische Beurteilungskriterien (Criterias):

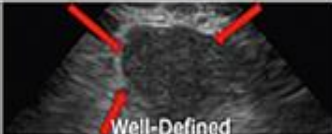
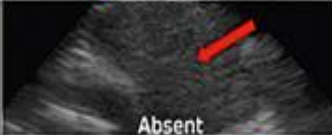
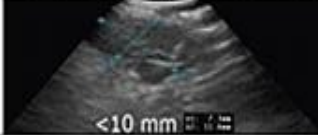
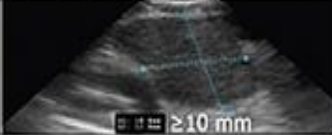
- Grösse Size
- Form / Maximal-Querdurchmesser-Quotient (>2)
- Zentraler Hilusreflex
- Echogenität
- Begrenzung Margin

Sonografische Beurteilungskriterien

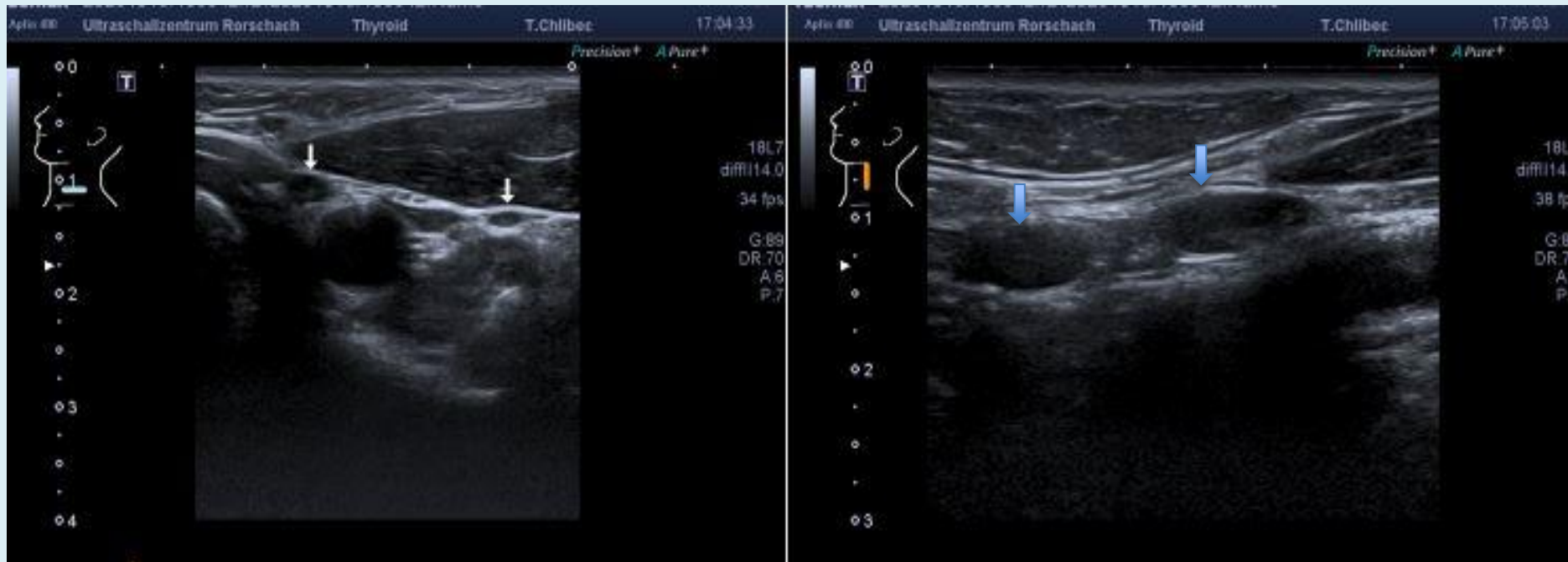


Wiley Online Library

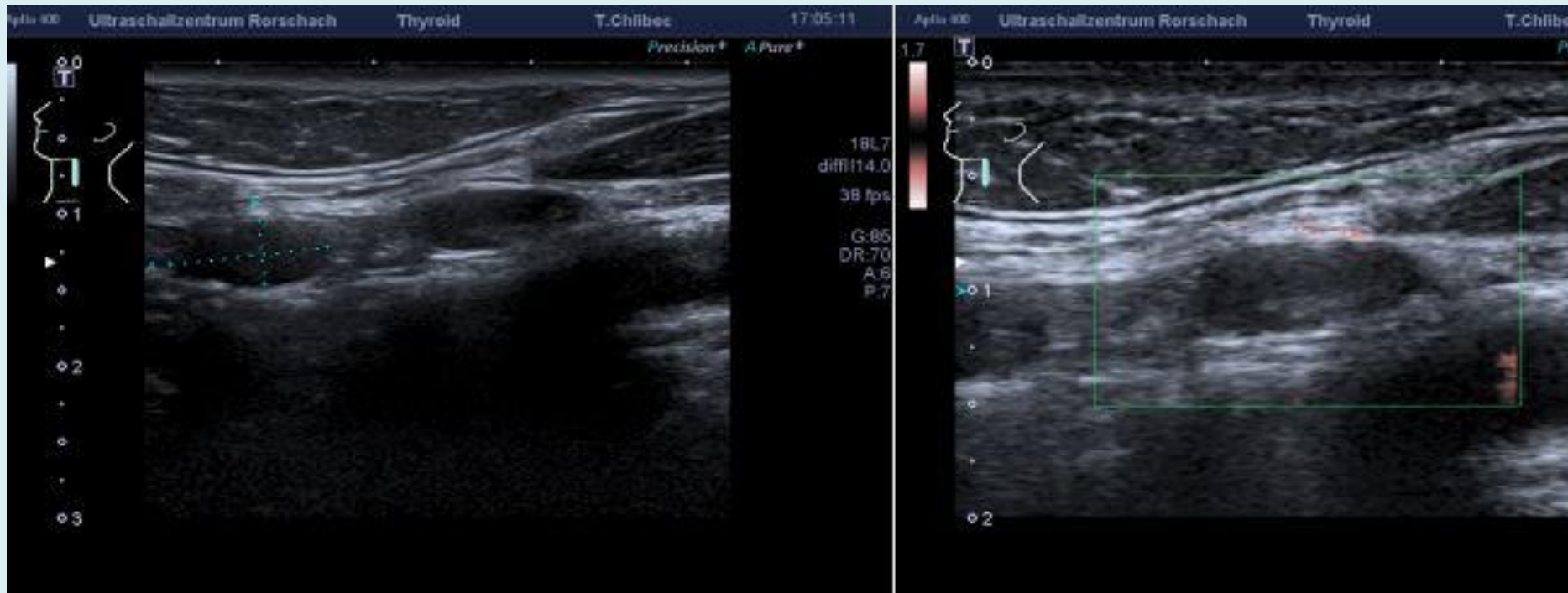
Score

1  Canada Lymph Node Score		
Ultrasonographic Features	Benign Features (0 points)	Malignant Features (1 point)
Margins	 Indistinct	 Well-Defined
Central Hilar Structure	 Present	 Absent
Central Necrosis	 Absent	 Present
Small Axis Diameter	 <10 mm	 ≥10 mm
Scores: 0-1 = Low chance of malignancy 2-4 = High chance of malignancy		

Normale cervikale Lymphknoten



Normale cervikale Lymphknoten



Zervikale Lymphknoten



Reaktiver LKN



Zervikale Lymphknoten



Reaktiver LKN

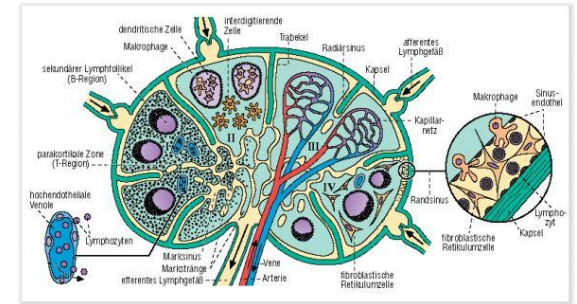


Abbildung 1 Medizinisches Lexikon Roche 5. Auflage [28] Schematische Darstellung eines Lymphknotens. Der Übersichtlichkeit wegen sind in 4 Sektoren (I–IV) verschiedene Anteile hervorgehoben, die im ganzen Lymphknoten in gleicher Weise vorkommen. Im Sektor I mit B- u. T-Lymphozyten assoziierte Strukturen; in Sektor II Makrophagen u. antigenpräsentierende Zellen; in Sektor III Mikrozirkulation; in Sektor IV Follikel u. fibroblastische Retikulumzellen. In den hochendothelialen Venolen der T-Region emigrieren Lymphozyten aus dem Blutstrom. [28]

Zervikale Lymphknoten



Lymphom

Zervikale Lymphknoten



Lymphom

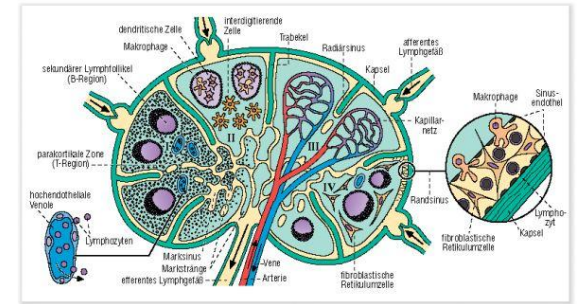
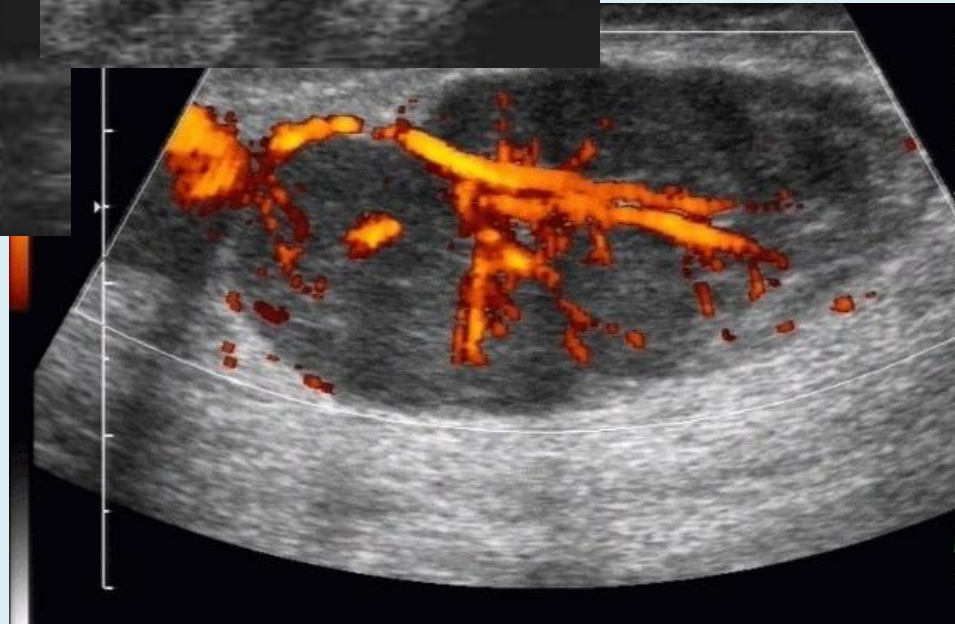
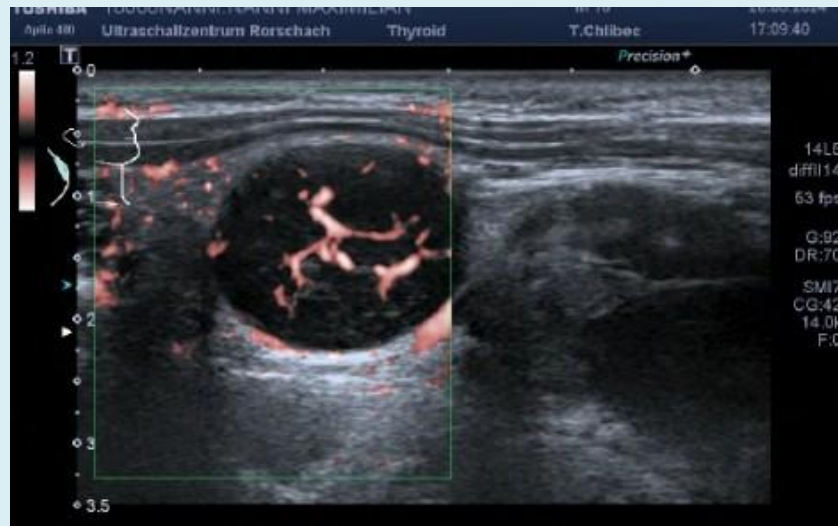


Abbildung 1 Medizinisches Lexikon Roche 5. Auflage [28] Schematische Darstellung eines Lymphknotens. Der Übersichtlichkeit wegen sind in 4 Sektoren (I–IV) verschiedene Anteile hervorgehoben, die im ganzen Lymphknoten in gleicher Weise vorkommen. Im Sektor I mit B- u. T-Lymphozyten assoziierte Strukturen; in Sektor II Makrophagen u. antigenpräsentierende Zellen; in Sektor III Mikrozirkulation; in Sektor IV Follikel u. fibroblastische Retikulumzellen. In den hochendothelialen Venolen der T-Region emigrieren Lymphozyten aus dem Blutstrom. [28]

Hodgkin



Sonografische Beurteilungskriterien

Physiologische Lymphknoten:

vs

Malignes Lymphom:

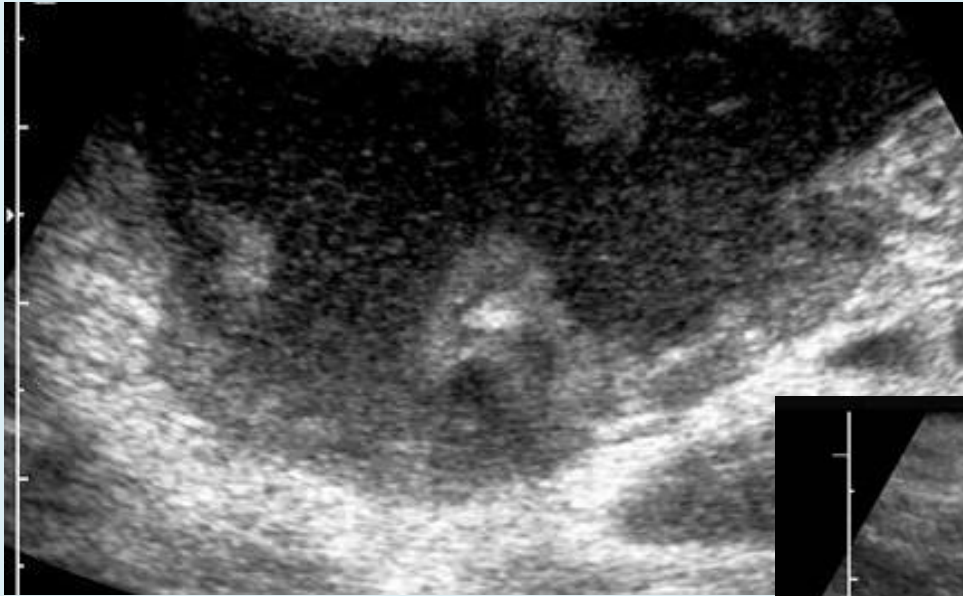
- Kleiner 1,5 cm
- Längliche Form (MQQ>2)
- Echoreicher „verfetteter“ Hilus
- Scharfe Begrenzung
- Duplex: Vascularisation fehlt oder nur am Hilus

- Meist kugelige Form (MQQ<2)
- Echoarm (insbesondere Kortex)
- Fehlender Hilusreflex (50-80%)
- Scharfe Begrenzung
- Hypervaskularisation (ev. Baum- oder Radspeichenmuster)

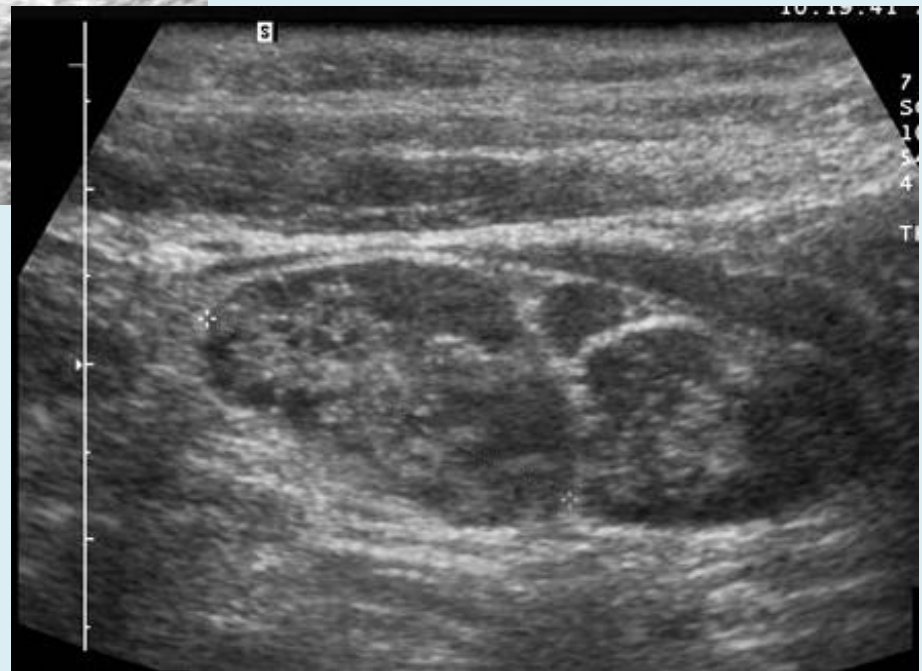
Sonstiges:

- Lymphadenitis: längsovale Form (akute vs chronisch: Vaskularisation)
- Metastase: unscharfe Begrenzung
Kortex komplex
Duplex: erhöhter RI (>0,8)

Zervikale Lymphknoten, weitere Pathologien



TB



Zervikale Lymphknoten, weitere Info

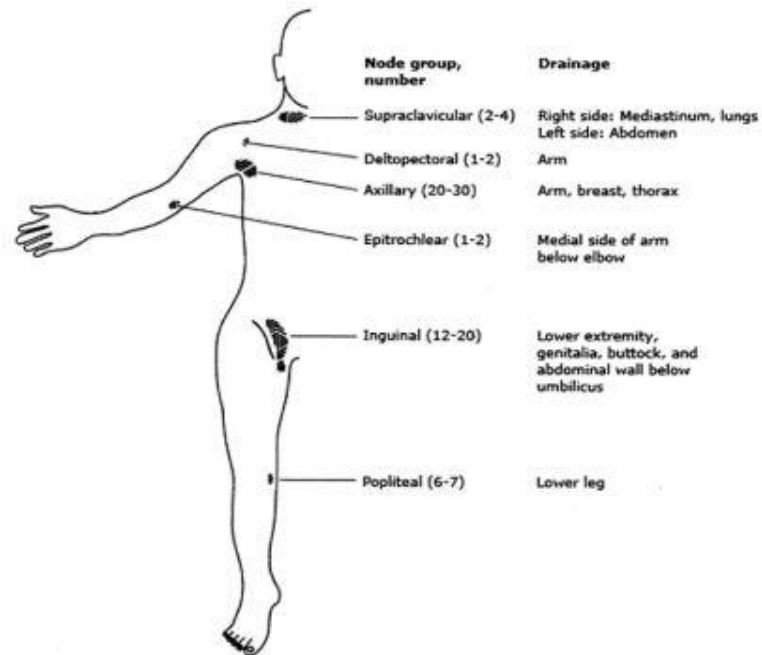
- Oberflächliche Lage von cervikalen LKN: hochfrequenter Schallkopf (5-10 MHz)
- Cervikale Lymphknotenmetastasen sind bei Kopf-Hals Tumoren ein entscheidender prognostischer Faktor
- Thorakale Tumoren können in zervikale LKN metastasieren
- Staging bei Malignen Lymphomen (MH, NHL. 60-80% aller Maligner Lymphome)
- Metastasen: 1/3 aller persistierenden Hals-LKN-Schwellungen
 - Davon 85% regionale von Kopf-Hals-Tu (einschl. SD)
 - 10% Fernmetastasen Lunge, MDT, Mama, Urogenital
 - 5% CUP

Lymphknoten, weitere Info

AWMF 025_020

April 2020

Abb. 3: Nicht zervikale Lymphknotengruppen und Drainagewege (



Ferrer RL. Evaluation of peripheral lymphadenopathy in adults. In: UpToDate, Post TW (Hrsg), UpToDate, Waltham, MA, USA. Copyright ©2020 UpToDate, Inc. Für weitere Informationen s.a. www.uptodate.com

Fragen?



Outtakes

Carotis

SpringerLink

