



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH



# LA GLANDE THYROÏDE

Pr. Y. ROCHDI

Pr.M.D. EL AMRANI

## **PLAN :**

- I. INTRODUCTION
- II. ANATOMIE DESCRIPTIVE
- III. MOYENS DE FIXITE
- IV. RAPPORTS :
  - 1- Rapports profonds
  - 2- Rapports superficiels
- V. VASCULARISATION ET INNERVATION
- VI. APPLICATIONS CLINIQUES
- VII. VOIES D'ABORD
- VIII. CONCLUSION

## I - INTRODUCTION :

La thyroïde est une glande endocrine impaire et médiane, située au niveau du cou, elle occupe la partie antérieure de la région sous-hyoïdienne, en avant de l'extrémité supérieure de la trachée et de la partie inférieure du larynx, elle est située dans la loge thyroïdienne, elle est maintenue par les adhérences de son fascia à la trachée et à la gaine vasculaire. (Figures 1,2)

### Intérêts de la question :

- Physiologique : La glande thyroïde sécrète les hormones thyroïdiennes qui jouent un rôle capital dans le métabolisme basal, dans la thermorégulation et dans les phénomènes de croissance.
- Clinique : Elle est accessible à l'examen clinique (la palpation)
- Pathologique : Fréquence de ses lésions pathologiques (morphologique et fonctionnelle)
- Chirurgical : l'importance de ses rapports donne à son étude anatomique un intérêt chirurgical particulier.

## II- ANATOMIE DESCRIPTIVE :

### 1 – Situation :

La glande thyroïde est située en avant et sur les faces latérales du larynx et de la trachée, entre les deux régions carotidiennes, en arrière des plans musculo-aponévrotiques de la région sous- hyoïdienne. (Figures 1,2)

### 2– Forme : (Figure 2)

La glande thyroïde a une forme d'un anneau concave en arrière, présentant une partie médiane mince et étroite c'est l'isthme, et deux parties latérales volumineuses, les lobes droits et gauche

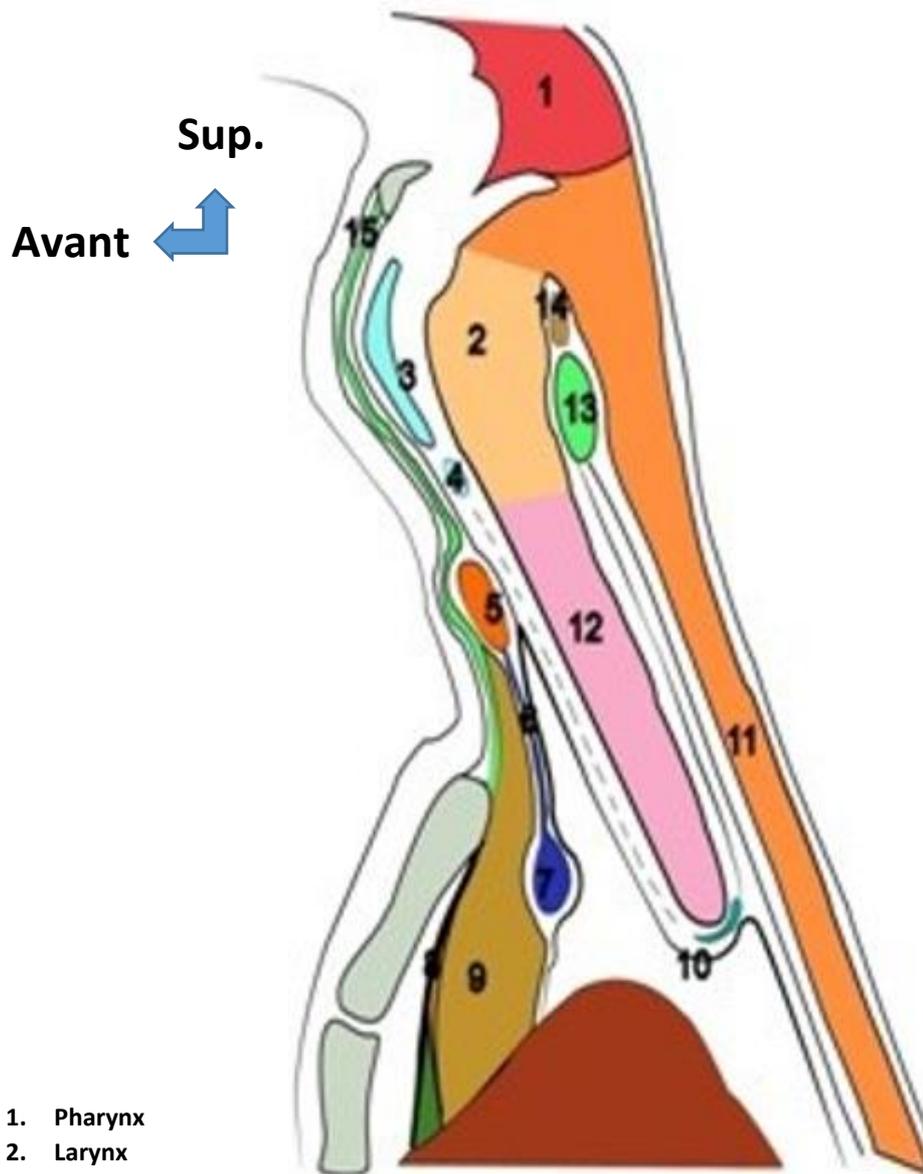
Sur une vue de face, la glande thyroïde présente la forme d'un « H » majuscule.

Chaque lobe a la forme d'une pyramide triangulaire, présentant à décrire :

- Trois faces : antéro-latérale, médiale et postérieure.
- Un sommet ou pôle supérieur effilé,
- Et une base ou pôle inférieur ronflé.

L'isthme thyroïdien a la forme d'une lame aplatie présentant à décrire :

- Deux faces : antérieure et postérieure,

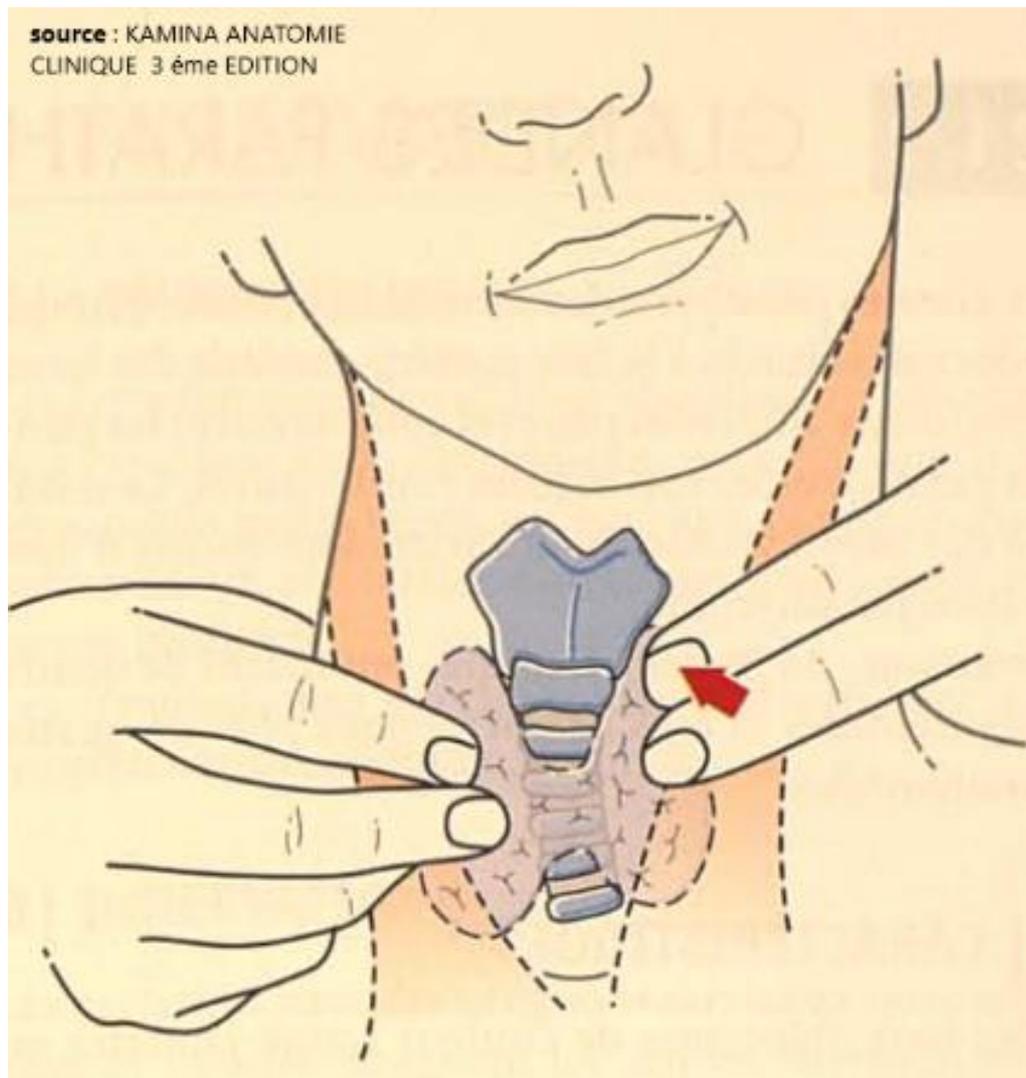


1. Pharynx
2. Larynx
3. Cartilage thyroïde
4. Arc du cartilage cricoïde
5. Isthme thyroïdien
6. Veine thyroïdienne inférieure
7. Veine brachio-céphalique
8. Ligament sterno-péricardique supérieur
9. Loge thymique
10. Gaine viscérale
11. Œsophage
12. Trachée
13. Lamme cricoïdienne
14. Muscle aryténoïdien transverse
15. Fascia cervicale

**Figure 1 : Coupe sagittale paramédiane du cou**

- Et deux bords : inférieur et supérieur, ce dernier présente un prolongement qui monte légèrement à gauche de la ligne médiane en avant du larynx : le lobe pyramidal (pyramide de Lalouette).

**NB :** La palpation d'un lobe thyroïdien nécessite l'extension de la tête et sa rotation du côté du lobe à examiner. Ceci permet de relâcher et d'écarter le muscle sterno-cléido-mastoïdien, le patient doit être en position assise, l'examineur se place en arrière du patient avec palpation des lobe thyroïdien avec deux doigts.



### 3- Aspect :

La glande thyroïde à une consistance molle, elle a un aspect brun rougeâtre. Elle est recouverte d'une capsule fibreuse.

### 4- Dimensions :

- Lobes latéraux : Hauteur : 6 cm, largeur : 2.5 à 3 cm
- Isthme : Hauteur : 1 à 2 cm, largeur : 1 cm
- Epaisseur : 1.5 cm

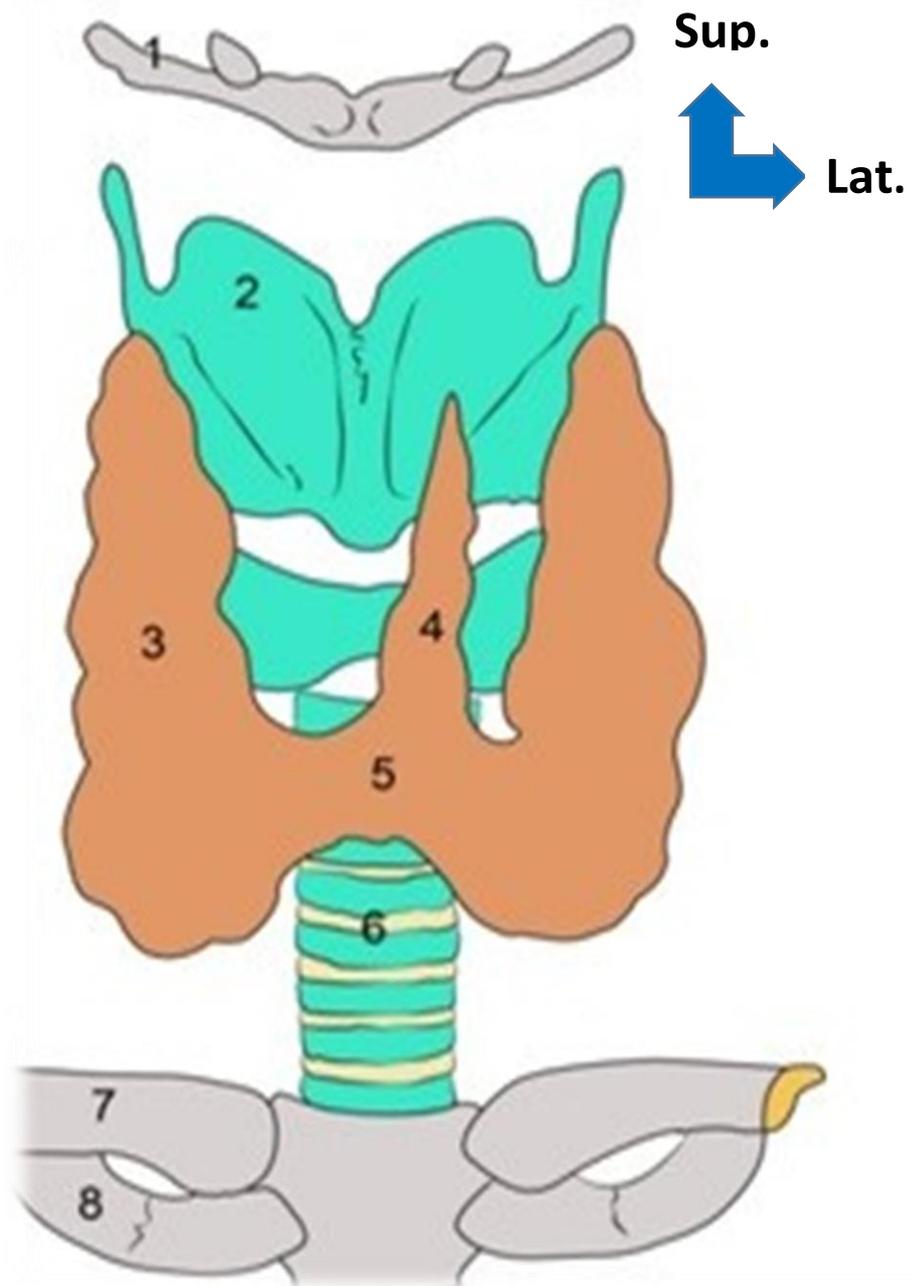
– Poids : 25 à 30 g en moyenne

**N.C** : Il existe de grandes variations individuelles en particulier pathologique, certains goitres peuvent peser plus de 100g.

### III – MOYENS DE FIXITE :

Les moyens de fixité comprennent :

- ✓ **La gaine viscérale du cou** : solidarise le corps thyroïdien aux autres viscères cervicaux, (Figure 3)
- ✓ **Le ligament médian de Gruber** : fixe la face postérieure de l'isthme à la face antérieure de la trachée,
- ✓ **Les ligaments latéraux internes de Gruber** : fixent les bords internes des lobes latéraux à la trachée,
- ✓ **Et le tissu conjonctif** : entoure les veines thyroïdiennes moyennes.



1. Os hyoïde
2. Cartilage thyroïde
3. Lobe droit
4. Lobe pyramidal
5. Isthme
6. Trachée
7. Clavicule
8. 1ère cote

Figure 2 : La glande thyroïdienne : vue antérieure

## IV - RAPPORTS :

### 1 - Rapports profonds : (Figures 1,2)

#### ❖ L'isthme thyroïdien :

- Face antérieure : recouverte par le muscle sterno-thyroïdien.
- Face postérieure : répond aux 2e, 3e et 4e cartilages trachéaux.
- Bord supérieur : répond à la pyramide de Lalouette qui est parfois unie à l'os hyoïde par le muscle élévateur de la glande thyroïde.
- Bord inférieur : répond au plexus thyroïdien impair.

#### N.C :

L'isthme s'élève lors de la déglutition, il est palpable sous le cartilage cricoïde. Cette palpation s'effectue en se plaçant derrière le patient, le pouce placé sur le cou en légère extension, les doigts en avant sur la thyroïde.

L'isthme du corps thyroïde répond à la voie d'abord de la trachéotomie, il laisse libre le premier anneau trachéal et permet la trachéotomie sus-isthmique.

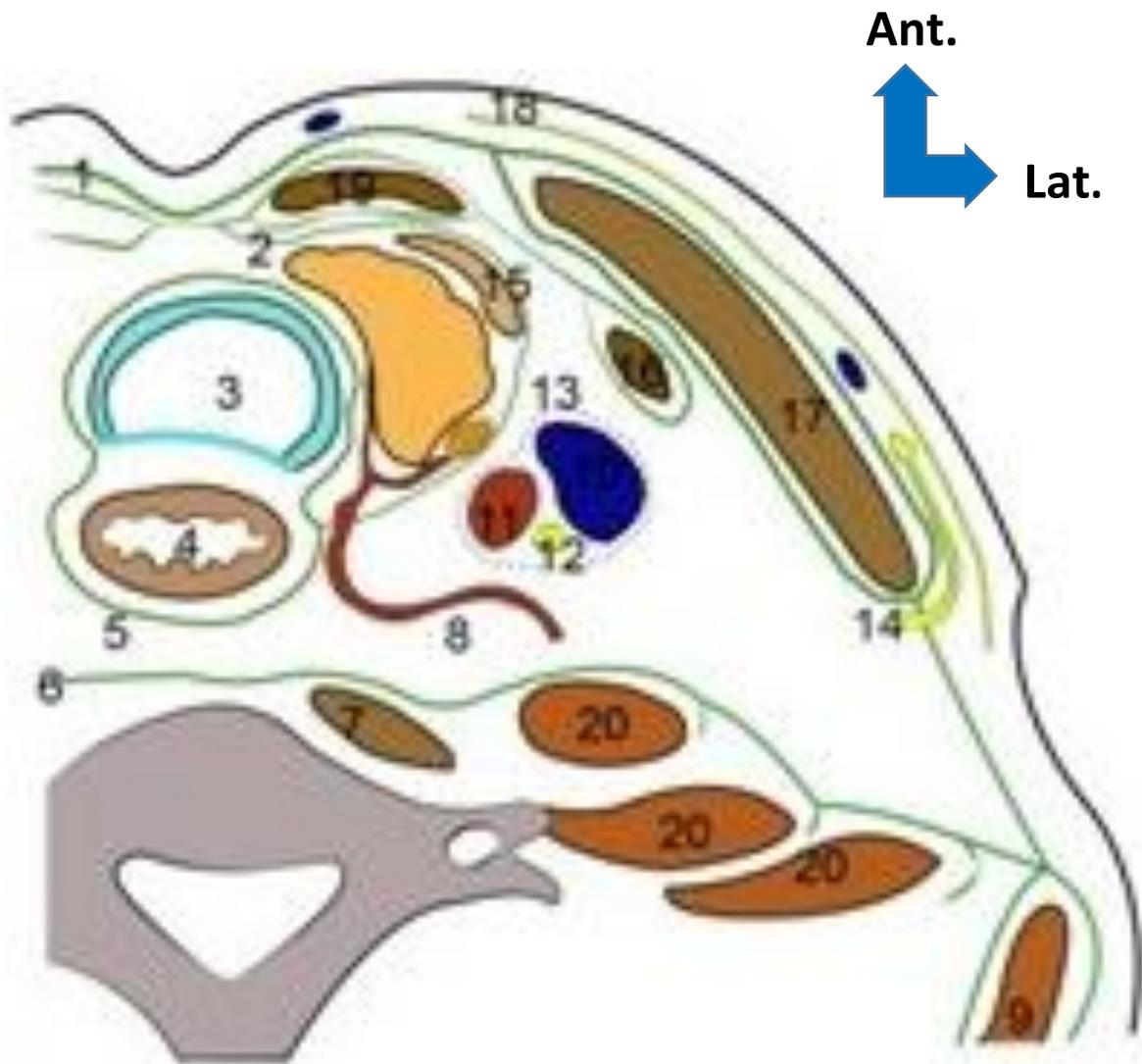
#### ❖ Les Lobes latéraux : (Figures 3, 4)

- **Face postérieure** : est en rapport avec :
  - Le paquet vasculo-nerveux du cou :
    - La carotide primitive,
    - La veine jugulaire interne,
    - Le nerf vague,
    - Et les ganglions de la chaîne jugulo-carotidienne,
  - Et les glandes parathyroïdes plus médiales.
- **Face interne** répond à :
  - La face latérale de la trachée depuis le 1er jusqu'au 5ème anneau, à ce niveau la thyroïde adhère à la trachée par les ligaments thyro-trachéaux latéraux.
  - La face latérale du cartilage cricoïde et la partie inférieure du cartilage thyroïde.
  - Au rameau externe du nerf laryngé supérieur, et nerf laryngé récurrent qui cheminent dans l'angle trachéo-oesophagien.

- **Face antéro-latérale :** (Figure 3)

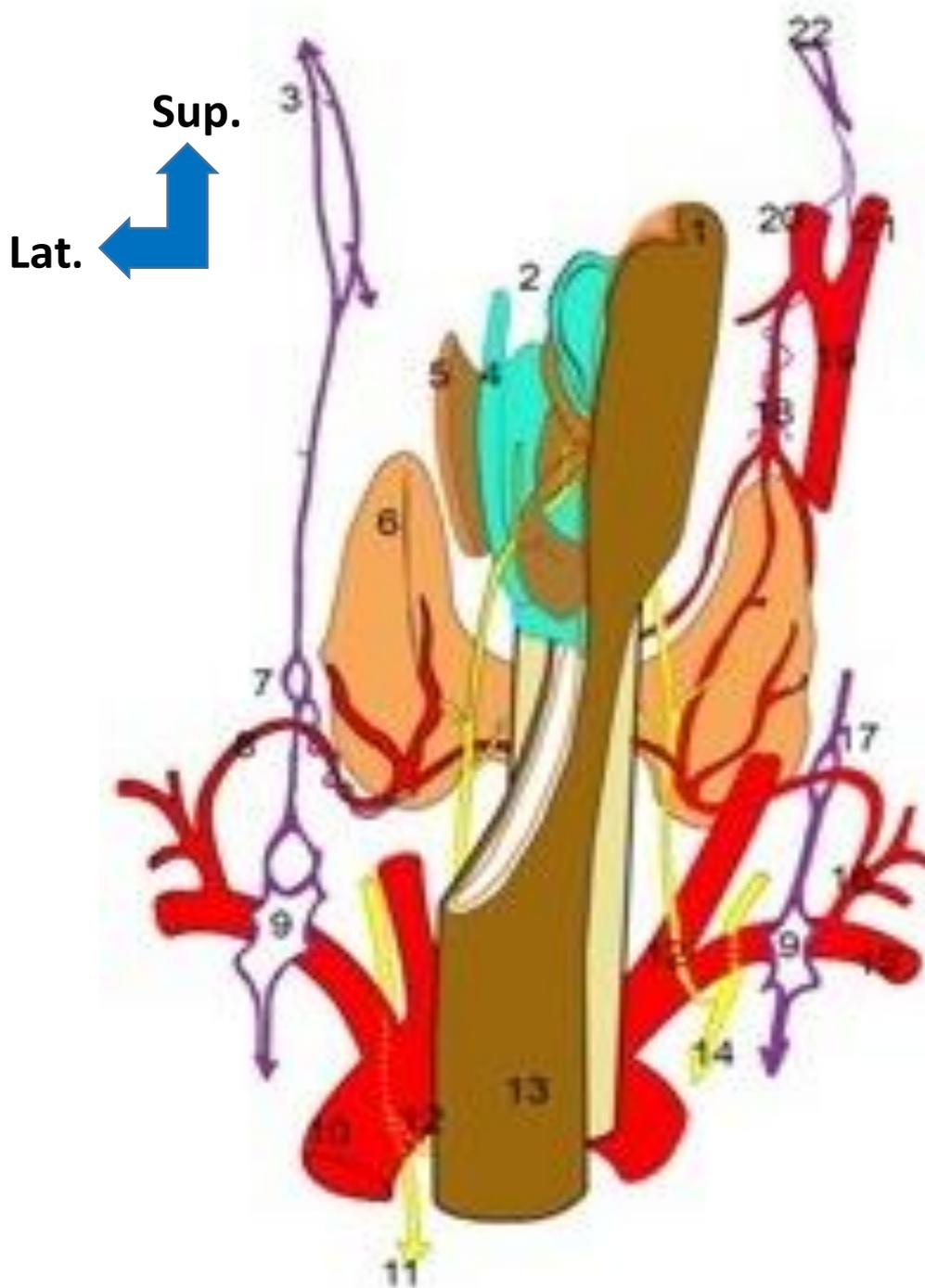
- est couverte par le muscle sterno-thyroïdien, et plus en avant, le ventre antérieur du muscle omo-hyoïdien et le muscle sterno-hyoïde.

- **Pôle inférieur :** Il est coiffé par les volumineuses veines thyroïdiennes inférieures et répond aux 5e et 6e anneaux trachéaux.
- **Pôle supérieur :** Il est coiffé par les branches de l'artère thyroïdienne supérieure et les veines thyroïdiennes supérieures, il est proche du nerf laryngé externe et de l'artère laryngée inférieure. (Figure 4)



- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1- Fascia cervical                    | 10- Veine jugulaire interne               |
| 2- Capsule fibreuse péri-thyroïdienne | 11- Artère carotide commune               |
| 3- Trachée                            | 12- Nerf vague                            |
| 4- Œsophage                           | 13- Gaine cambrienne                      |
| 5- Gaine viscérale                    | 14- Rameau superficiel du plexus cervical |
| 6- Lamé prévertébrale                 | 15- Lobe thyroïdien gauche                |
| 7- Muscle long du cou                 | 16- Muscle omo-hyoïdien                   |
| 8- Artère thyroïdienne inférieure     | 17- Muscle sterno-cléido-mastoïdien       |
| 9- Muscle trapèze                     | 18- Platysma                              |
|                                       | 19- Muscle sterno-cléido-mastoïdienne     |

**Figure 3 : Une coupe horizontale passant par C7 montrant les rapports de la glande thyroïde**



- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Pharynx                           | 11. Nerf vague gauche                |
| 2. Larynx                            | 12. Nerf laryngé inférieur           |
| 3. Ganglion cervical supérieur       | 13. Œsophage                         |
| 4. Cartilage thyroïde                | 14. Nerf vague droit                 |
| 5. Constricteur Inférieur du pharynx | 15. Artère sous clavière             |
| 6. Lobe thyroïdien gauche            | 16. Tronc thyro-bicervico-scapulaire |
| 7. Ganglion cervical moyen           | 17. Anse de Drobnik                  |
| 8. Artères thyroïdienne inférieure   | 18. Artère thyroïdienne supérieure   |
| 9. Ganglion stellaire                | 19. Carotide interne                 |
| 10. Crosse aortique                  | 20. Carotide externe                 |
|                                      | 21. Ganglion cervical supérieur      |

**Figure 4 : Rapports postérieurs de la glande thyroïdienne**

## 2– Rapports superficiels :

La paroi cervicale, en regard du corps thyroïde est formée de la superficie à la profondeur par :

- ✓ La peau,
- ✓ Le fascia superficialis,
- ✓ Le tissu sous-cutané,
- ✓ L'aponévrose cervicale superficielle étendue entre les muscles sterno-cléido-mastoïdiens, et contenant les veines jugulaires antérieures,
- ✓ L'aponévrose cervicale moyenne formée par deux feuillets :
  - Le feuillet superficiel qui enveloppe le sterno-cléido-hyoïdien et l'omo-hyoïdien.
  - Le feuillet profond : qui engaine le sterno-thyroïdien et le thyro-hyoïdien.

**N.C :** Les bords internes des muscles sterno-cléido-hyoïdien et sterno-thyroïdien limitent le losange de la trachéotomie, en regard duquel se trouve l'isthme qui laisse libre le 1er anneau trachéal et permet la trachéotomie sus-isthmique.

- ✓ L'espace celluleux avasculaire.

**N.C :** Cet espace constitue le plan de clivage facilement décollable de la thyroïde.

- ✓ La gaine viscérale péri-thyroïdienne.

**N.C :** Entre la gaine viscérale péri thyroïdienne et la capsule propre de la thyroïde se trouve un espace celluleux sillonné de volumineuses veines, il est très hémorragique et constitue un faux plan de clivage que le chirurgien doit éviter.

## V - VASCULARISATION ET INNERVATION :

### 1 - Vascularisation artérielle : (Figures 5, 6)

La vascularisation artérielle du corps thyroïde est assurée par quatre pédicules :

- ✓ Les deux artères thyroïdiennes supérieures.
- ✓ Et les deux artères thyroïdiennes inférieures.

Accessoirement et de façon inconstante, il s'y ajoute parfois un 5ème pédicule de trajet ascendant, formé par l'artère thyroïdienne moyenne.

#### 1 - 1- Artère thyroïdienne supérieure :

##### A- Origine :

Artère thyroïdienne supérieure naît de la carotide externe.

##### B- Trajet :

Elle se porte en avant et en dedans accompagnée par le nerf laryngé supérieur, elle donne l'artère laryngée supérieure puis la laryngée inférieure et arrive au contact du pôle supérieur du corps thyroïde. Elle se divise en trois branches :

- ✓ **Une branche interne** : longe le bord supérieur de l'isthme,
- ✓ **Une branche postérieure** suit la face postérieure du lobe latéral et va s'anastomoser avec une branche ascendante de la thyroïdienne inférieure,
- ✓ **Et une branche externe** : se ramifie à la face superficielle du corps thyroïde.

#### 1 - 2- Artère thyroïdienne inférieure :

##### A- Origine :

L'artère thyroïdienne inférieure naît dans le creux sus-claviculaire de l'artère sous-clavière.

##### B- Trajet :

Elle monte d'abord verticalement dans la région sus-claviculaire, en dehors de la vertébrale, elle passe entre l'artère vertébrale en arrière et le paquet jugulo-carotidien en avant. Elle se divise en trois terminales :

- ✓ **La branche inférieure** : qui forme avec son homologue une arcade sous-isthmique,
- ✓ **La branche interne ou profonde** : se glisse entre la face interne du lobe et l'axe trachéo-œsophagien, elle s'anastomose avec la laryngée supérieure.
- ✓ **Et la branche postérieure** : monte sur la face dorsale du lobe thyroïdien et va s'anastomoser avec la branche postérieure de la thyroïdienne supérieure.

**1 – 3- Artère thyroïdienne moyenne : (inconstante) :**

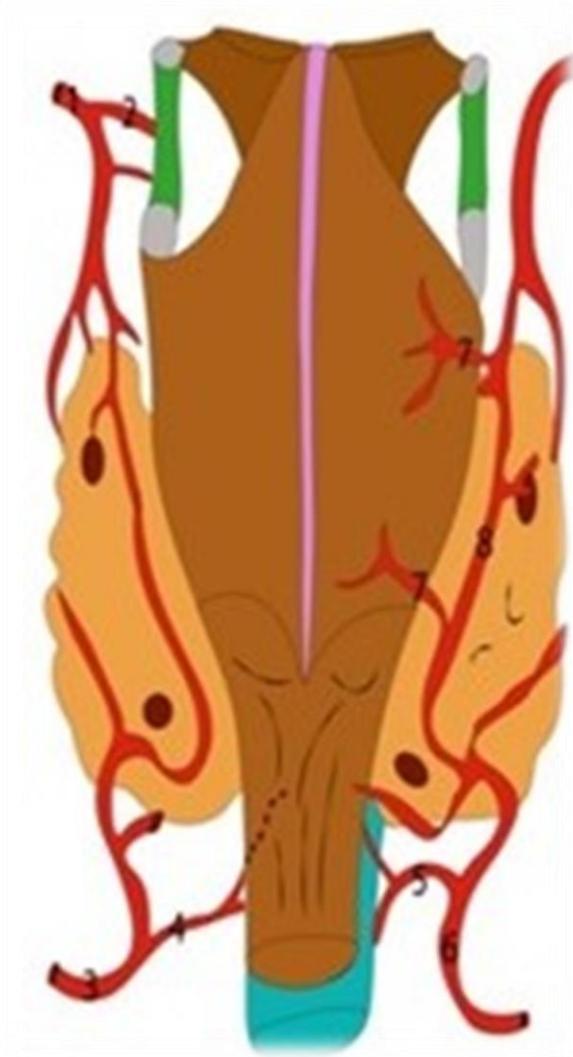
**A- Origine :**

L'artère thyroïdienne moyenne naît dans le thorax de la crosse aortique ou de l'une de ses branches principales.

**B- Trajet :**

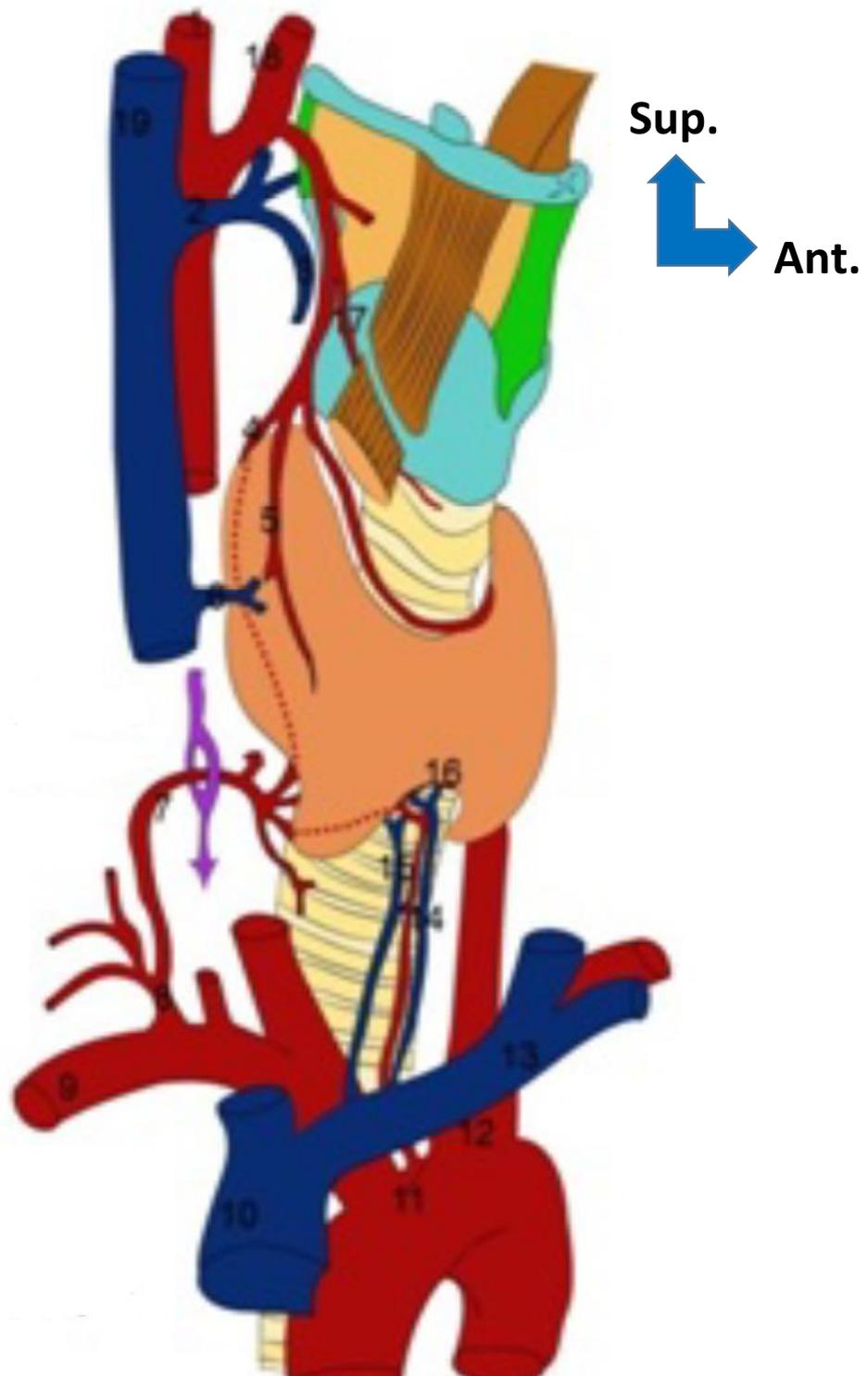
Elle monte verticalement en avant de la trachée et se divise en deux ou trois branches au bord inférieur de l'isthme thyroïdien

Sup.  
Lat. ↙



1. Artère thyroïdienne supérieure
2. Artère laryngé supérieure
3. Artère thyroïdienne inférieure
4. Rameau œsophagien
5. Rameaux trachéaux
6. Artère thyroïdienne inférieure
7. Rameaux pharyngiens
8. Artère communicante longitudinale postérieure

**Figure 5 : Glande thyroïde et artères thyroïdiennes : Vue postérieure**



- |   |  |
|---|--|
| 1- Artère carotide interne                                  | 11- Crosse aortique                                    |
| 2- Veine thyro-lingo-facial                                 | 12- Carotide commune et artère sous clavière gauche    |
| 3- Artère et veine thyroïdiennes supérieures                | 13- Veine brachio-céphalique gauche                    |
| 4- Rameau postérieur de de l'artère thyroïdienne supérieure | 14- Veine thyroïdienne inférieure                      |
| 5- Rameau antérieur de l'artère thyroïdienne supérieure     | 15- Plexus thyroïdienne impair                         |
| 6- Veine thyroïdienne moyenne                               | 16- Rameau artériel inférieur et commun sous isthmique |
| 7- Artère thyroïdienne inférieure                           | 17- Rameau crico-thyroïdien                            |
| 8- Tronc thyro-bicervico-scapulaire                         | 18- Artère carotide externe                            |
| 9- Artère sous-clavière droite                              | 19- Veine jugulaire interne                            |
| 10- Veine cave supérieure                                   |  |

**Figure 6 : Vaisseaux thyroïdiens : vue latérale**

## 2– Vascularisation veineuse : (Figure 6)

La disposition de la vascularisation veineuse n'est pas exactement calquée sur celle des artères.

### 2- 1- Les veines thyroïdiennes supérieures :

A leur origine, elles coiffent le pôle supérieur du corps thyroïde et suivent d'abord l'artère homologue et se jettent dans le tronc veineux thyro-lingo-facial (affluent de la veine jugulaire interne).

### 2- 2- Les veines thyroïdiennes moyennes :

Elles émergent au niveau du pôle inférieur et descendent en bas et en dehors pour se jeter dans la veine jugulaire interne

### 2-3- Les veines thyroïdiennes inférieures :

Elles naissent d'un plexus veineux sous-isthmique descendent verticalement à la face antérieure de la trachée et vont se jeter dans le tronc veineux brachio-céphalique gauche

## 3– Drainage lymphatique : (Figure 7)

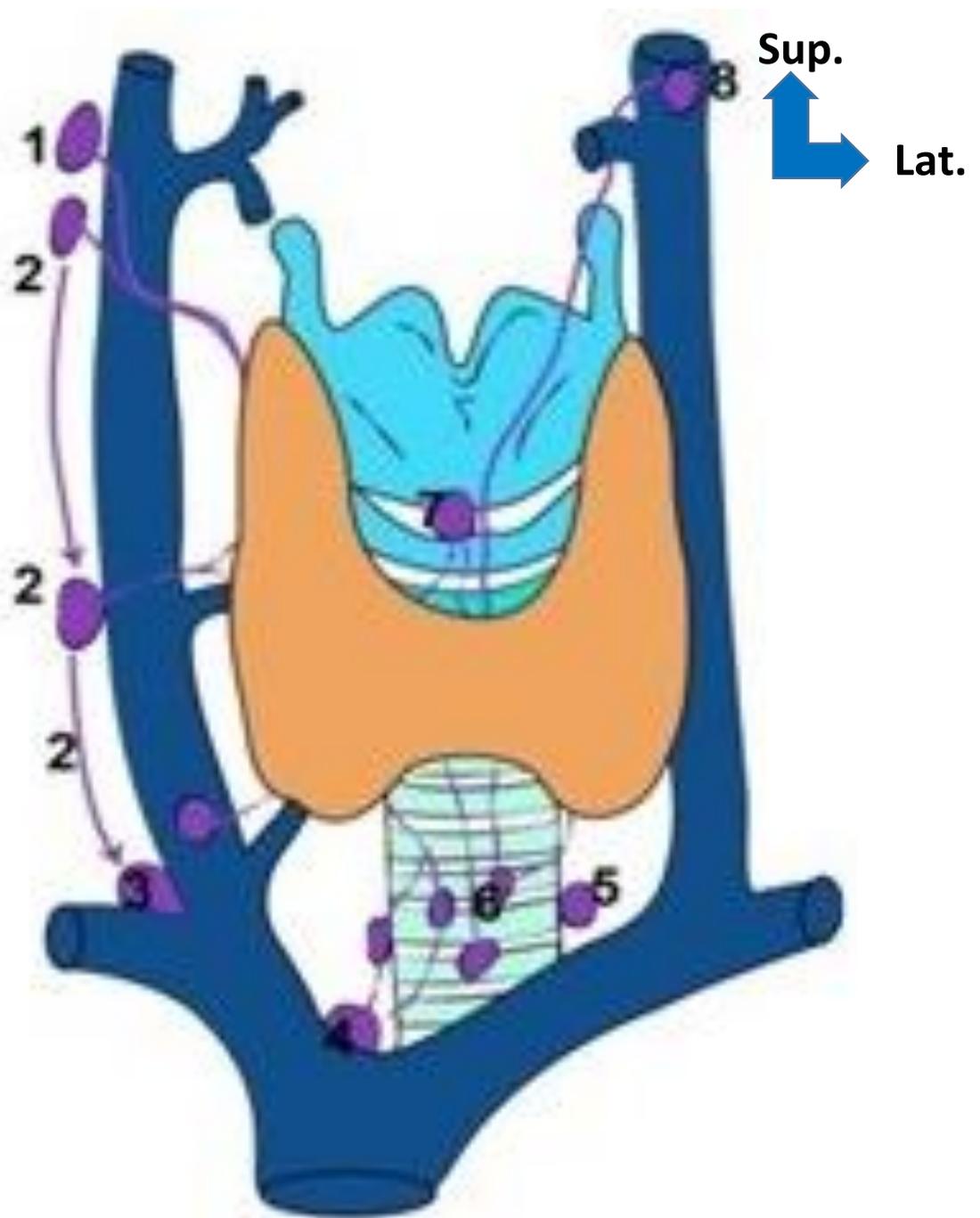
Les lymphatiques se répartissent en deux collecteurs : les collecteurs médians et les collecteurs latéraux.

### 3- 1- Les collecteurs médians :

Ils se rendent soit en haut aux ganglions pré-laryngés soit en bas vers les ganglions pré-trachéaux.

### 3– 2- Les collecteurs latéraux :

Ils se subdivisent en trois pédicules qui se rendent aux ganglions de la chaîne jugulaire et aux ganglions situés au niveau de la bifurcation carotidienne.



- 1- Nœuds jugulaires (cervicaux profonds)
- 2- Troncs collecteurs latéraux (supérieur, moyen et inférieur)
- 3- Nœud de l'angle veineux
- 4- Nœud de l'angle innominé
- 5- Nœuds para-trachéaux
- 6- Nœuds pré-trachéaux
- 7- Nœud pré-laryngé
- 8- Nœud jugulaire

**Figure 7 : Les lymphatiques de la thyroïde**

#### 4- Innervation :

Les nerfs se regroupent en deux pédicules : supérieur et inférieur.

##### 4- 1- Le pédicule supérieur :

Il aborde le pôle supérieur de la glande en cheminant en arrière de l'artère thyroïdienne supérieure. Il provient du ganglion cervical supérieur, du nerf laryngé supérieur et du nerf laryngé externe.

##### 4-2- Le pédicule inférieur :

Il chemine en avant de l'artère thyroïdienne inférieure qu'il rejoint au niveau de sa terminaison. Il provient du ganglion cervical moyen.

## VI – APPLICATIONS CLINIQUES :

### Le goitre et les nodules thyroïdiens :

Le goitre est une augmentation diffuse de la glande thyroïde tandis qu'un nodule est une augmentation localisée du volume de la glande.

La palpation de la glande est effectuée en se plaçant derrière le patient, il est indispensable de demander au patient de déglutir afin de palper son ascension.

Le goitre peut se prolonger dans le thorax, lorsque son volume est important, la proximité de la trachée cervicale explique les possibilités de compression trachéale engendrant une dyspnée progressive.

Les nodules de la glande thyroïde sont bénins ou malins. La proximité des nerfs laryngés inférieurs de la glande thyroïde explique l'envahissement possible de ces nerfs par des tumeurs malignes de la glande. Une telle atteinte entraîne une paralysie récurrentielle dont le symptôme majeur est une dysphonie.

Toute tumeur thyroïdienne associée à une dysphonie ou à une immobilité d'un pli vocal doit faire craindre une tumeur maligne.

Ce point impose d'examiner la mobilité du larynx par un examen laryngoscopique indirect devant toute tumeur de la glande thyroïde. De même, les tumeurs malignes peuvent envahir la trachée cervicale, voire l'œsophage cervical.

## **VII – VOIES D'ABORD CHIRURGICALES :**

- ✓ Voie cervicale pure est possible pour les goitres cervicothoraciques.
- ✓ Un abord par cervicomaniubriotomie plus ou moins étendue vers le bas par une sternotomie est à envisager en première intention dans les goitres endothoraciques.
- ✓ Un abord thoracique est indiqué dans le cas des goitres cervico-thoraciques, quand le volume thoracique est majeur ou s'il existe une extension rétro-œsophagiennes et ou rétro-trachéale.

### **NB : Risques de la chirurgie de la glande thyroïde :**

La proximité de la glande thyroïde du nerf laryngé inférieur explique le risque de lésion traumatique de ces nerfs laryngés au cours d'une thyroïdectomie. L'étude de la mobilité du larynx doit être systématique après un geste chirurgical thyroïdien. Si un nerf laryngé inférieur a été lésé au cours d'une thyroïdectomie, le patient présentera une dysphonie post-opératoire, et une dyspnée inspiratoire en cas d'atteinte bilatérale.

Le respect des glandes parathyroïdes est également capital, surtout en cas de thyroïdectomie totale. L'exérèse inopportune des glandes parathyroïde conduit à une hyperparathyroïdie définitive imposant un traitement substitutif à vie.

## **VIII- CONCLUSION :**

La glande thyroïde est le gendarme de la régulation corporelle, elle régule de nombreux systèmes hormonaux.

Elle peut être le siège de nombreuses affections et elle peut être explorée cliniquement.

L'abord chirurgical est un acte délicat, car expose au risque de lésions des nerfs récurrents et à l'hypoparathyroïdie définitive.