

Année: 2021

Thèse N°: 306

ABCES THYROIDIEN A SALMONELLA A PROPOS D'UN CAS AVEC REVUE DE LA LITTERATURE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2021

PAR

Madame Safa RAKHAMI

Née le 17 Juillet 1994 à Kénitra

Pour l'Obtention du Diplôme de

Docteur en Médecine

Mots Clés : Abcès thyroïdien; Thyroïdite aigue suppuré; Salmonella

Membres du Jury :

Monsieur Fouad BENARIBA

Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie

Monsieur Bouchaib HEMMAOUI

Professeur Agrégé d'Oto-Rhino-Laryngologie

Monsieur Mustapha BENSCHIR

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Monsieur Nawfal FEJJAL

Professeur Agrégé de Chirurgie Plastique et Réparatrice et Esthétique

Monsieur Nouredine ERRAMI

Professeur d'Oto-Rhino-Laryngologie

Président

Rapporteur

Juge

Juge

Juge



قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

ω



**UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE RABAT**

DOYENS HONORAIRES :

1962 - 1969: Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 - 1974: Professeur Abdellatif BERBICH
1974 - 1981: Professeur Bachir LAZRAK
1981 - 1989: Professeur Taieb CHKILI
1989 - 1997: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI 1997 - 2003: Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 - 2013: Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

Doyen :

Professeur Mohamed ADNAOUI

Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes

Professeur Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération

Professeur Taoufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie

Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général

Mr. Mohamed KARRA

**Enseignant militaire*

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne - [Clinique Royale](#)
Anesthésie -Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne – [Doyen de la EMPR](#)
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie -Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique [Méd. Chef Maternité des Orangers](#)
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie- [Dir. du Centre National PV Rabat](#)
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale [Doyen de EMPT](#)
Anesthésie Réanimation
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen de la EMPA](#)
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale - [Directeur du CHUIS](#)
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique

**Enseignant militaire*

Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Chirurgie Générale
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie [Inspecteur du SSM](#)
Pédiatrie
Traumatologie - Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSEINI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie

Pr. ZBIR EL Mehdi*

Cardiologie [Directeur HMI Mohammed V](#)

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie [Directeur Hôp.Ar-razi Salé](#)
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Neurologie [Doyen de la FM Abulcassis](#)
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

**Enseignant militaire*

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*	Pneumo-phtisiologie
Pr. AIT OUAMAR Hassan	Pédiatrie
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr Sououd	Pédiatrie
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine	Pneumo-phtisiologie
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer	Chirurgie Générale
Pr. ECHARRAB El Mahjoub	Chirurgie Générale
Pr. EL FTOUH Mustapha	Pneumo-phtisiologie
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*	Neurochirurgie
Pr. TACHINANTE Rajae	Anesthésie-Réanimation
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida	Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia	Neurologie
Pr. AJANA Fatima Zohra	Gastro-Entérologie
Pr. BENAMR Said	Chirurgie Générale
Pr. CHERTI Mohammed	Cardiologie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL HASSANI Amine	Pédiatrie - Directeur Hôp. Cheikh Zaid
Pr. EL KHADER Khalid	Urologie
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae	Pédiatrie

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*	Anesthésie-Réanimation
Pr. BENABDELJLIL Maria	Neurologie
Pr. BENAMAR Loubna	Néphrologie
Pr. BENAMOR Jouda	Pneumo-phtisiologie
Pr. BENELBARHDADI Imane	Gastro-Entérologie
Pr. BENNANI Rajae	Cardiologie
Pr. BENOUACHANE Thami	Pédiatrie
Pr. BEZZA Ahmed*	Rhumatologie
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi	Anatomie
Pr. BOUMDIN El Hassane*	Radiologie
Pr. CHAT Latifa	Radiologie
Pr. EL HIJRI Ahmed	Anesthésie-Réanimation
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid	Neuro-Chirurgie
Pr. EL MADHI Tarik	Chirurgie-Pédiatrique Directeur Hôp. Des Enfants Rabat
Pr. EL OUNANI Mohamed	Chirurgie Générale
Pr. ETTAIR Said	Pédiatrie - Directeur Hôp. Univ. International (Cheikh Khalifa)
Pr. GAZZAZ Miloudi*	Neuro-Chirurgie
Pr. HRORA Abdelmalek	Chirurgie Générale Directeur Hôpital Ibn Sina
Pr. KABIRI EL Hassane*	Chirurgie Thoracique
Pr. LAMRANI Moulay Omar	Traumatologie Orthopédie
Pr. LEKEHAL Brahim	Chirurgie Vasculaire Périphérique V-D chargé Aff Acad. Est.
Pr. MEDARHRI Jalil	Chirurgie Générale
Pr. MIKDAME Mohammed*	Hématologie Clinique
Pr. MOHSINE Raouf	Chirurgie Générale

**Enseignant militaire*

Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed*
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURLARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef*
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. CHOHO Abdelkrim*
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOULE Yamina
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. SIAH Samir*
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah

Chirurgie Réparatrice et Plastique

**Enseignant militaire*

Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
 Pr. ALLALI Fadoua
 Pr. AMAZOUZI Abdellah
 Pr. BAHIRI Rachid
 Pr. BARKAT Amina
 Pr. BENYASS Aatif*
 Pr. DOUDOUH Abderrahim*
 Pr. HAJJI Leila
 Pr. HESSISSEN Leila
 Pr. JIDAL Mohamed*
 Pr. LAAROUSSI Mohamed
 Pr. LYAGOUBI Mohammed
 Pr. SBIHI Souad
 Pr. ZERAIDI Najia

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
 Pr. BELMEKKI Abdelkader*
 Pr. BENCHEIKH Razika
 Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
 Pr. BOULAHYA Abdellatif*
 Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
 Pr. DOGHMI Nawal
 Pr. FELLAT Ibtissam
 Pr. FAROUDY Mamoun
 Pr. HARMOUCHE Hicham
 Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
 Pr. JROUNDI Laila
 Pr. KARMOUNI Tariq
 Pr. KILI Amina
 Pr. KISRA Hassan
 Pr. KISRA Mounir
 Pr. LAATIRIS Abdelkader*
 Pr. LMIMOUNI Badreddine*
 Pr. MANSOURI Hamid*
 Pr. OUANASS Abderrazzak
 Pr. SAFI Soumaya*
 Pr. SOUALHI Mouna
 Pr. TELLAL Saida*
 Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
 Pr. ACHACHI Leila
 Pr. AMHAJJI Larbi*
 Pr. AOUI Sarra
 Pr. BAITE Abdelouahed*
 Pr. BALOUCH Lhousaine*
 Pr. BENZIANE Hamid*

Chirurgie Générale
 Rhumatologie
 Ophtalmologie
 Rhumatologie [Directeur Hôp. Al Ayachi Salé](#)
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Biophysique
 Cardiologie (mise en disponibilité)
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Parasitologie
 Histo-Embryologie Cytogénétique
 Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie
 Hématologie
 O.R.L
 Chirurgie - Pédiatrique
 Chirurgie Cardio - Vasculaire. [Directeur Hôpital Ibn Sina Marr.](#)
 Gynécologie Obstétrique
 Cardiologie
 Cardiologie
 Anesthésie Réanimation
 Médecine Interne
 Microbiologie
 Radiologie
 Urologie
 Pédiatrie
 Psychiatrie
 Chirurgie - Pédiatrique
 Pharmacie Galénique
 Parasitologie
 Radiothérapie
 Psychiatrie
 Endocrinologie
 Pneumo - Phtisiologie
 Biochimie
 Pneumo - Phtisiologie

**Enseignant militaire*

Pr. BOUTIMZINE Nourdine
 Pr. CHERKAOUI Naoual*
 Pr. EL BEKKALI Youssef*
 Pr. EL ABSI Mohamed
 Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
 Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GHARIB Nouredine
 Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia
 Pr. KEBDANI Tayeb
 Pr. LOUZI Lhoussain*
 Pr. MADANI Naoufel
 Pr. MARC Karima
 Pr. MASRAR Azlarab
 Pr. OUZZIF Ez zohra*
 Pr. SEFFAR Myriame
 Pr. SEKHSOKH Yessine*
 Pr. SIFAT Hassan*
 Pr. TACHFOUTI Samira
 Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
 Pr. TANANE Mansour*
 Pr. TLIGUI Houssain
 Pr. TOUATI Zakia

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
 Pr. AGADR Aomar*
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
 Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna*
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamya

Ophtalmologie
 Pharmacie galénique
 Chirurgie cardio-vasculaire
 Chirurgie générale
 Anesthésie réanimation
 Psychiatrie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Microbiologie
 Réanimation médicale
 Pneumo phtisiologie
 Hématologie biologique
 Biochimie-chimie
 Microbiologie
 Microbiologie
 Radiothérapie
 Ophtalmologie
 Chirurgie générale
 Traumatologie-orthopédie
 Parasitologie
 Cardiologie

Médecine interne
 Pédiatrie
 Chirurgie Générale
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie [Directeur Hôp.des Spécialités](#)
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie-orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie

**Enseignant militaire*

Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Nezha*
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-Phtisiologie

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 Pr. EL MAZOUZ Samir
 Pr. EL SAYEGH Hachem
 Pr. ERRABIH Ikram
 Pr. LAMALMI Najat
 Pr. MOSADIK Ahlam
 Pr. MOUJAHID Mountassir*
 Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation
 Médecine Interne **Directeur ERSSM**
 Physiologie
 Microbiologie
 Médecine Aéronautique
 Biochimie- Chimie
 Radiologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Plastique et Réparatrice
 Urologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale
 Anatomie Pathologique

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Anatomie Pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
 Pr. ABOUELALAA Khalil*
 Pr. BENCHEBBA Driss*
 Pr. DRISSI Mohamed*
 Pr. EL ALAOU MHAMDI Mouna
 Pr. EL OUAZZANI Hanane*
 Pr. ER-RAJI Mounir
 Pr. JAHID Ahmed

Chirurgie pédiatrique
 Anesthésie Réanimation
 Traumatologie-orthopédie
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale
 Pneumophtisiologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Anatomie Pathologique

Février 2013

Pr. AHID Samir
 Pr. AIT EL CADI Mina
 Pr. AMRANI HANCHI Laila
 Pr. AMOR Mourad
 Pr. AWAB Almahdi
 Pr. BELAYACHI Jihane
 Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain

Pharmacologie
 Toxicologie
 Gastro-Entérologie
 Anesthésie-Réanimation
 Anesthésie-Réanimation
 Réanimation Médicale
 Anesthésie-Réanimation

**Enseignant militaire*

Pr. BENCHEKROUN Laila	Biochimie-Chimie
Pr. BENKIRANE Souad	Hématologie
Pr. BENSGHIR Mustapha*	Anesthésie Réanimation
Pr. BENYAHIA Mohammed*	Néphrologie
Pr. BOUATIA Mustapha	Chimie Analytique et Bromatologie
Pr. BOUABID Ahmed Salim*	Traumatologie orthopédie
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba	Anatomie
Pr. CHAIB Ali*	Cardiologie
Pr. DENDANE Tarek	Réanimation Médicale
Pr. DINI Nouzha*	Pédiatrie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa	Radiologie
Pr. ELFATEMI NIZARE	Neuro-chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JAOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologique
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryem	Radiologie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique Vice-Doyen à la Pharmacie
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique

**Enseignant militaire*

Pr. ZINE Ali*

Traumatologie Orthopédie

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah

Pr. BENCHAKROUN Mohammed*

Pr. BOUCHIKH Mohammed

Pr. EL KABBAJ Driss*

Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira*

Pr. HARDIZI Houyam

Pr. HASSANI Amale*

Pr. HERRAK Laila

Pr. JEAIDI Anass*

Pr. KOUACH Jaouad*

Pr. MAKRAM Sanaa*

Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar

Pr. SEKKACH Youssef*

Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Chirurgie Thoracique

Traumatologie- Orthopédie

Chirurgie Thoracique

Néphrologie

Biochimie-Chimie

Histologie- Embryologie-Cytogénétique

Pédiatrie

Pneumologie

Hématologie Biologique

Génécologie-Obstétrique

Pharmacologie

CCV

Médecine Interne

Génécologie-Obstétrique

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*

Pr. AIT BOUGHIMA Fadila

Pr. BEKKALI Hicham*

Pr. BENAZZOU Salma

Pr. BOUABDELLAH Mounya

Pr. BOUCHRIK Mourad*

Pr. DERRAJI Soufiane*

Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali

Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*

Pr. EL MARJANY Mohammed*

Pr. FEJJAL Nawfal

Pr. JAHIDI Mohamed*

Pr. LAKHAL Zouhair*

Pr. OUDGHIRI NEZHA

Pr. RAMI Mohamed

Pr. SABIR Maria

Pr. SBAI IDRISSE Karim*

Pédiatrie

Médecine Légale

Anesthésie-Réanimation

Chirurgie Maxillo-Faciale

Biochimie-Chimie

Parasitologie

Pharmacie Clinique

Anatomie

Anesthésie-Réanimation

Radiothérapie

Chirurgie Réparatrice et Plastique

O.R.L

Cardiologie

Anesthésie-Réanimation

Chirurgie Pédiatrique

Psychiatrie

Médecine préventive, santé publique et Hyg.

AOÛT 2015

Pr. MEZIANE Meryem

Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie

Rhumatologie

**Enseignant militaire*

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Nouredine*
Pr. NITASSI Sophia

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

JUIN 2017

Pr. ABI Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyasse*
Pr. BOUAITI El Arbi*
Pr. BOUTAYEB Saber
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. MAJBAR Mohammed Anas
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. SOUADKA Amine
Pr. ZRARA Abdelhamid*

Microbiologie
Cardiologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
Chirurgie Générale
O.R.L
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Chirurgie Générale
Immunologie

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa
Pr. BENTALHA Aziza
Pr. EL AHMADI Brahim
Pr. EL HARRECH Youness*
Pr. EL KACEMI Hanan
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa
Pr. FATIHI Jamal*
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah
Pr. JROUNDI Imane
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil
Pr. TADILI Sidi Jawad
Pr. TANZ Rachid*

Médecine interne
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Radiothérapie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie-Réanimation
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Oncologie Médicale

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina
Pr. SOULY Karim
Pr. TAHRI Rajae

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq*
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*
Pr. BASSIR RIDA ALLAH
Pr. BOUATTAR TARIK
Pr. BOUFETTAL MONSEF
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*

Néphrologie
Chirurgie réparatrice et plastique
Radiothérapie
Gynécologie-Obstétrique
Anatomie
Néphrologie
Anatomie
Chirurgie-Générale

**Enseignant militaire*

Pr. BOUZELMAT HICHAM*
 Pr. BOUKHRIS JALAL*
 Pr. CHAFRY BOUCHAIB*
 Pr. CHAHDI HAFSA*
 Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*
 Pr. DAMIRI AMAL*
 Pr. DOGHMI NAWFAL*
 Pr. ELALAOUI SIDI-YASSIR
 Pr. EL ANNAZ HICHAM*
 Pr. EL HASSANI MOULAY EL MEHDI*
 Pr. EL HJOUJI ABDERRAHMAN*
 Pr. EL KAOUI HAKIM*
 Pr. EL WALI ABDERRAHMAN*
 Pr. EN-NAFAA ISSAM*
 Pr. HAMAMA JALAL*
 Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB*
 Pr. HJIRA NAOUFAL*
 Pr. JIRA MOHAMED*
 Pr. JNIENE ASMAA
 Pr. LARAQUI HICHAM*
 Pr. MAHFOUD TARIK*
 Pr. MEZIANE MOHAMMED*
 Pr. MOUTAKI ALLAH YOUNES*
 Pr. MOUZARI YASSINE*
 Pr. NAOUI HAFIDA*
 Pr. OBTEL MAJDOULINE
 Pr. OURRAI ABDELHAKIM*
 Pr. SAOUAB RACHIDA*
 Pr. SBITTI YASSIR*
 Pr. ZADDOUG OMAR*
 Pr. ZIDOUH SAAD*

Cardiologie
 Traumatologie-Orthopédie
 Traumatologie-Orthopédie
 Anatomie pathologique
 Neuro-chirurgie
 Anatomie Pathologique
 Anesthésie-Réanimation
 Pharmacie-Galénique
 Virologie
 Gynécologie-Obstétrique
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Anesthésie-Réanimation
 Radiologie
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 O.R.L
 Dermatologie
 Médecine interne
 Physiologie
 Chirurgie-Générale
 Oncologie Médicale
 Anesthésie-Réanimation
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Ophtalmologie
 Parasitologie-Mycologie
 Médecine préventive, santé publique et Hyg.
 Pédiatrie
 Radiologie
 Oncologie Médicale
 Traumatologie-Orthopédie
 Anesthésie-Réanimation

**Enseignant militaire*

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie-chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Mohammed	Chimie Organique
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 05/03/2021

KHALED Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

FMPR

**Enseignant militaire*



DEDICACES

A ma chère mère Hayat Belaktib

Pour ta tendresse, tes sacrifices, ta motivation, ton dévouement et tes prières qui m'ont été d'un grand soutien et d'un énorme encouragement toute ma vie.

Tu étais toujours présente à mes côtés, pour me soutenir dans mes moments les plus difficiles.

Aucune dédicace ne saurait exprimer ma profonde reconnaissance, mon amour et ma gratitude.

J'espère de tout mon cœur que tu trouveras dans ce travail l'expression de ma gratitude et la récompense de tes sacrifices.

Puisse Dieu, le tout puissant te préserver de tout mal et t'accorder santé et bonheur inchAllah.

Je te remercie du fond du cœur, je t'adore.

A mon cher père Abdellah RAKHAMI

Tu es pour moi l'exemple de courage, de volenté et de persévérance.

*Tu étais toujours présent pour me réconforter et m'écouter durant mes
moments difficiles.*

*Je ne saurais jamais exprimer mon amour, mon respect et ma reconnaissance
pour tous tes sacrifices tout au long de ma vie.*

*Tu as déployé énormément d'efforts physiques et moraux pour que nous ne
manquions de rien.*

*Père, je t'aime et j'implore dieu le tout puissant pour te protéger et
t'accorder santé et bonheur.*

A ma sœur Roae Raḵhami

A ma petite sœur, ma meilleure amie, ma fille ...

Je ne pourrai jamais exprimer l'amour et l'affection que j'éprouve pour toi.

*Tu été toujours prête à me soutenir, Je te remercie pour ta présence et ta
générosité.*

Que Dieu nous garde solidaires et unis a jamais. Je suis fière de toi.

A mon oncle Majid Raḵhami et à son épouse Dr Khadija Nahi

*Je ne saurais jamais exprimer mon respect et ma reconnaissance, vous étiez
toujours prêts à me soutenir.*

*Vos conseils et votre dévouement ont été d'un grand soutien tout le long
de mes études.*

*J'espère que vous trouverez dans ce modeste travail un témoignage de ma
gratitude et mon profond respect. Je vous aime et je vous souhaite longue
vie dans la bonne santé et le bonheur.*

A la mémoire de mes grands-parents

*J'aurais bien voulu que vous soyez présent avec moi en ce jour pour que
vous partagiez avec moi ces moments.*

Je ne cesse de prier le bon Dieu pour que vos âmes reposent en paix.

A tous mes oncles et tantes paternels et maternels

Je vous dédie ce travail.

A tous mes cousins et cousines

On est plus que des cousins on est frères et sœurs.

Je vous dédie ce travail.

*A mes amies Chaimaa Azmaoui, Imane Kacemi , Fatima Jebbar , basma
bourote et Khadija Ziani*

Je ne peux vous exprimer mon affection et ma reconnaissance.

*On a pu surmonter tous les moments difficiles au cours de notre vie
estudiantine.*

Je vous dédie ce travail témoin de mon amour.

J'espère que notre amitié durera pour toujours.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail



REMERCIEMENTS

À notre maître et président de thèse

Professeur FOUAD BENARJBA

Professeur d'ORL et chef de service ORL à l'H.M.I.M. V

*L'honneur que vous nous accordez en présidant ce travail, n'a d'égal que
notre profonde gratitude et reconnaissance.*

*Veillez trouver ici, Monsieur, l'expression de notre haute estime et notre
grand respect.*

À notre maître et rapporteur de thèse

Professeur BOUCHAIB HEMMAOUI

Professeur agrégé d'ORL à la faculté de médecine et de

Pharmacie de rabat

*Vous m'aviez fait l'honneur de me confier ce travail, je vous remercie
d'avoir veillé à sa réalisation et à son encadrement, j'espère avoir mérité
votre confiance.*

*Je tiens à vous exprimer ma gratitude pour votre grande disponibilité et
votre immense gentillesse.*

*Acceptez, cher maître l'expression de mon profond respect et de ma
reconnaissance.*

A notre Maître et juge de thèse

Professeur Mustapha BENSCHIR

Professeur d'anesthésie-réanimation

Et chef de service d'anesthésiologie à l'H.M.I.M. V

C'est un grand honneur que vous nous accordiez en acceptant de juger notre travail.

Nous avons apprécié vos qualités d'enseignant et votre extrême gentillesse.

Veuillez accepter Professeur l'assurance de notre gratitude et notre profond respect.

À notre maître et juge de thèse

Professeur Fejjal NAWFAL

Professeur Agrégé en chirurgie plastique, réparatrice

et esthétique au CHU Ibn Sina

*Nous vous remercions vivement d'avoir accepté de juger notre modeste
travail.*

Vos qualités d'enseignant et de médecin sont connues de tous.

Veillez croire en nos sentiments les plus respectueux,

A notre maître et juge de thèse
Professeur Nouredine ERRAMI
Professeur d'ORL à H.M.I.M.V

Nous avons l'honneur de vous compter parmi les membres du jury
de notre thèse.

Votre enseignement bien conduit, vos qualités professionnelles et humaines
resteront pour nous un excellent souvenir de nos études universitaires.

Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de notre profond respect et nos
vifs remerciements.

A Dr Jalal Eddine OUBENJAH

Je vous remercie pour votre aide à chaque étape de réalisation de ce travail.

Ce travail est aussi le vôtre professionnelle.

*Permettez-nous, cher maitre, de vous exprimer notre immense respect et
reconnaissance*



LISTE DES ABREVIATIONS

Abréviations

ATI	: Artère thyroïdienne inferieure
CE	: Carotide externe
DIT	: Monoiodothyrosne
HT	: Hormones thyroïdiennes
MIT	: Diodothyrosine
T3	: La triiodothyronine
T4	: Tétraiodothyronine
TBG	: Thyroxine binding globulin
TDM cervico-thoracique	: La tomodensitométrie cervico-thoracique
Tg	: Thyroglobuline
TRH	: Thyrotropin releasing hormone
TSH	: Thyroid stimulating hormone
VIH	: Virus de l'immunodéficience humaine
CRP	: Protéine C réactive

*LISTE
DES ILLUSTRATIONS*

Liste des figures

Figure 1: Vue antérieure du cou montrant la tuméfaction basicervicale avec signes inflammatoires en regard et l'orifice de fistulisation	9
Figure 2: Coupes échographiques de la thyroïde montrant les nodules au niveau des lobes droit et gauche et la collection	11
Figure 3: Coupes tomодensitométriques axiales montrant la masse volumineuse au dépend du lobe thyroïdien gauche d'aspect nécrotique et le nodule droit également d'aspect nécrotique.	13
Figure 4: Graphique montrant l'évolution de la CRP sous bi-antibiothérapie au cours de l'hospitalisation	16
Figure 5: Vue latérale droite (A), et vue ventrale (B) de l'endoderme pharyngien d'un embryon humain de 4 mm	19
Figure 6: vue antérieure montrant la situation de la glande thyroïde et ses rapports avec les vasculaires du cou	23
Figure 7: coupe transversale passant par C6 montrant la situation de la glande thyroïde da la loge viscérale du cou	26
Figure 8: Image tomодensitométrique montrant les compartiments du cou	26
Figure 9: vue postérieure montrant les rapports profonds de la glande thyroïde	29
Figure 10: Image microscopique de follicules thyroïdiens (x315)	35
Figure 11: Axe thyroïdienne avec le feed-back négatif des hormones thyroïdiennes sur l'hypothalamus et l'hypophyse	36
Figure 12: Biosynthèse des hormones thyroïdiennes	37
Figure 13: structure des hormones thyroïdiennes	39

Figure 14: Salmonella Typhimurium au microscope électronique à balayage (x13250)	42
Figure 15: représentation schématique d'une salmonella	43
Figure 16: les différents espèces et sous-espèces du genre Salmonella	44
Figure 17: Schéma de salmonella montrant les différents antigènes	46
Figure 18: Réservoir et mode de transmission des salmonelloses	48
Figure 19: aperçu global sur le genre Salmonella (l'encadré orange indique le sérovar de salmonella responsable de notre cas)	50
Figure 20: Schéma de l'infection par Salmonella montrant l'invasion des cellules et le passage dans le système lymphatique et la circulation sanguine	52
Figure 21: masse antérieure au niveau du cou d'une patiente séropositive de 48 ans sous thérapie antirétrovirale présentant un abcès thyroïdien à salmonella	60
Figure 22: Score thyroid imaging-reporting and database system (TI-RADS) à partir de l'analyse échographique	61
Figure 23: Image de l'échographie avant ponction avec une flèche indiquant l'abcès	62
Figure 24: Images scannographique d'un abcès thyroïdien à salmonella. A, B, C sont des coupes axiales de haut en bas, D et E sont des coupes coronales. F est une coupe sagittale	63
Figure 25: Cytoponction à l'aiguille fine sous guidage échographique	65
Figure 26: La scintigraphie thyroïdienne montrant : A= un nodule froid dans le lobe droit (flèche), B= un nodule chaud du lobe droit	66



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	3
I. BUT DE L’ETUDE	4
II. TYPE ET LIEU DE L’ETUDE	4
III. PATIENTS	5
IV. RECUEIL DES DONNEES	5
V. REVUE DE LITTERATURE.....	5
OBSERVATION	6
I. IDENTITE	7
II. MOTIF D’HOSPITALISATION.....	7
III. ANTECEDENTS.....	7
IV. HISTOIRE DE LA MALADIE	7
V. L’EXAMEN CLINIQUE.....	8
VI. DIAGNOSTICS A EVOQUER	8
VII. LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES	10
A- Examen à la Nasofibroskopie	10
B- Echographie cervicale.....	10
C- TDM cervico-thoracique.....	12
D- Bilan biologique.....	14
E- Cytoponction	14
F- Examen bacteriologique	14
G- Autres examens	14
VIII. Conduite A tenir	15
DISCUSSION	17
I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE	18
II. RAPPELS ANATOMIQUES	20
A- Généralités	20
1. Situation	20

2. Morphologie	20
a) Les lobes latéraux	20
b) L'isthme	21
3. Dimensions	21
4. Aspect	22
5. Moyens de fixité	22
B- Rapport de la glande thyroïde	24
1. Loge thyroïdienne	24
2. Rapports superficiels	24
3. Rapports profonds	25
a. Axe aéro-digestif	25
b. Axe vasculo-nerveux latéral du cou	27
c. Rapports importants sur le plan chirurgical	27
i. Nerf laryngé inférieur ou nerf récurrent	27
ii. Les glandes parathyroïdes	27
C- Vascularisation et innervation	30
1. Vascularisation artérielle	30
a. Artère thyroïdienne supérieure : ATS	30
b. Artère thyroïdienne inférieure : ATI	31
c. Artère thyroïdienne moyenne de Neubauer	31
2. Vascularisation veineuse	32
3. Drainage lymphatique	32
4. Innervation (20)	33
III. RAPPEL HISTOLOGIQUE	34
IV. RAPPEL PHYSIOLOGIQUE	36
A- Synthèse des hormones thyroïdiennes	37
1. Formation et stockage de la thyroglobuline (Tg)	38
2. Captation et oxydation de l'iode (I ⁻) et transformation en iode (I ₂)	38

3. Synthèse des tyrosines	38
4. Couplage des tyrosines et formation des thyronines	38
5. Endocytose du colloïde	39
6. Séparation des hormones	39
B- Transport	40
C- Régulation	40
D- Action des hormones thyroïdiennes	41
V. DONNEES BACTERIOLOGIQUES.....	42
A- Généralités	42
B- Taxonomie	43
C- Caractéristiques morphologiques et bactériologiques	45
D- Les caractéristiques antigéniques	45
1- L'antigène O	46
2- L'antigène H	47
3- L'antigène Vi	47
E- Caractères épidémiologiques	47
1- Réservoir	47
2- Mode de transmission	49
F- Physiopathologie des infections à Salmonella	51
VI. REVUE DE LITTERATURE	52
A- Epidémiologie.....	53
B- Les facteurs physiologiques de protection de la glande thyroïde contre les infections	54
C- Les facteurs prédisposants	55
D- Présentation clinique	57
E- Diagnostic positif	57
1- Interrogatoire	57
2- Examen clinique.....	58

3- L'imagerie.....	60
a. Echographie cervicale	60
b. Une tomодensitométrie cervico-thoracique.....	62
c- La radiographie cervicale standard	64
d- La cytoponction avec aspiration à l'aiguille fine et étude cytobactériologique.....	64
e- La scintigraphie thyroïdienne et osseuse	66
f- Pharyngo-oesophagographie à la baryte	67
4- Biologie.....	67
F- Diagnostic différentiel.....	68
G- Traitement.....	69
1- Antibiothérapie parentérale.....	69
2- Aspiration.....	70
3- Traitements chirurgicaux	70
H- Les complications	72
I- Le pronostic.....	73
J- Limites de l'étude.....	73
CONCLUSION.....	75
RESUMES.....	78
BIBLIOGRAPHIE.....	82

INTRODUCTION

La glande thyroïde est la plus volumineuse des glandes endocrines, située à la partie antérieure du cou, en avant de l'axe laryngo-trachéal. Elle secrète les hormones thyroïdiennes qui interviennent dans la thermorégulation, le développement, le métabolisme, et l'homéostasie de grandes fonctions vitales. Elle intervient également dans le métabolisme phosphocalcique grâce à la calcitonine qu'elle sécrète (1).

La glande thyroïde peut être touchée par plusieurs pathologies endocriniennes, inflammatoires et néoplasiques. Cependant les infections et surtout les abcès de la thyroïde sont rarement rencontrés dans la pratique courante en raison de sa situation anatomique et de la physiologie de la glande (2). Ils représentent 0,1 à 0,7% des pathologies chirurgicales de la thyroïde (3,4). Cette pathologie suppurative de la glande thyroïde survient généralement dans un terrain d'immunodépression ou de malformation congénitale (5,6). La difficulté diagnostique est liée au fait que cette maladie n'est souvent pas évoquée en premier lieu. Le diagnostic positif repose sur l'imagerie notamment l'échographie cervicale et la cytoponction pour prélèvement bactériologique qui permet d'identifier le germe responsable (7). La précocité du diagnostic et de la prise en charge est essentielle afin d'éviter des complications pouvant mettre en jeu le pronostic vital (8).

Les germes les plus incriminés sont *Staphylococcus aureus* et *Streptococcus pyogenes* (9). L'infection de la thyroïde par une *Salmonelle* est encore plus exceptionnelle. Les salmonelles infectent le plus souvent l'appareil digestif. La contamination de la thyroïde est rare et se fait généralement par voie hématogène (10).

Nous rapportons un cas clinique d'abcès thyroïdien par *Salmonella enteritidis* traité au service d'Oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat, auquel nous associons une revue de littérature de cette pathologie rare.



MATERIELS ET METHODES

I. BUT DE L'ETUDE :

Le but de ce travail est de mettre en lumière cette pathologie rare en précisant les aspects cliniques, paracliniques et thérapeutiques d'un cas clinique, et en discutant les données de la revue de littérature.

Les objectifs de ce travail sont :

- Décrire les particularités du diagnostic clinique et paraclinique des abcès thyroïdiens
- Déterminer les moyens de défense de la thyroïde contre les infections, les différents facteurs prédisposant à l'abcès de la thyroïde, et les germes incriminés dans chaque étiologie.
- Discuter les modalités de prise en charge thérapeutique des abcès thyroïdiens en général et à Salmonella en particulier.

II. TYPE ET LIEU DE L'ETUDE :

Ce travail consiste dans un premier temps en une description d'un cas clinique pris en charge pour abcès thyroïdien à Salmonella Enteritidis au sein du service d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat. Une revue de littérature vient dans un second temps pour enrichir la discussion de cas.

III.PATIENTS :

Cette observation clinique concerne une femme de 59 ans admise dans notre formation pour une tuméfaction basicervicale d'installation rapidement progressive, donc les explorations cliniques et paracliniques ont mis en évidence un abcès thyroïdien à Salmonella Enteritidis.

IV.RECUEIL DES DONNEES :

Nous avons recueilli pour la patiente à partir du dossier médical les données concernant le sexe, l'âge, les antécédents personnels et familiaux, les facteurs de risque, les signes cliniques, les résultats des examens complémentaires, la prise en charge médicale et les éléments du geste chirurgical.

V. REVUE DE LITTERATURE

Une recherche bibliographique a été effectuée sur les moteurs de recherche (PubMed, Google Scholar, Sciencedirect et Scopus) en utilisant les mots clés suivants : infection de la thyroïde, abcès thyroïdien, thyroïdite suppurative aiguë, salmonellose thyroïdienne



OBSERVATION

I. IDENTITE

Il s'agit de Madame E.A, âgée de 55 ans, veuve, originaire de Damnat et habitante à Khouribga, mutualiste des FAR.

II. MOTIF D'HOSPITALISATION

Tuméfaction cervicale antérieure

III. ANTECEDENTS

La patiente est suivie pour un goitre multihétéronodulaire depuis 30 ans et pour une névralgie cervico-brachiale. Elle n'a pas de diabète ou d'hypertension artérielle. Elle ne rapporte pas de notion d'irradiation cervicale de contage tuberculeux.

Elle a un antécédent familial de goitre volumineux chez la mère.

IV. HISTOIRE DE LA MALADIE :

La symptomatologie remonte à 15 jours avant son admission par l'apparition d'une tuméfaction basicervicale antérieure de petite taille, sans signes compressifs ou inflammatoires ou de dysthyroïdie. L'évolution est marquée par l'augmentation rapide de volume de la tuméfaction qui est devenue douloureuse avec signes inflammatoires en regard et quelques signes compressifs intermittents à savoir, une gêne à la déglutition, et une gêne respiratoire, sans dysphonie ou signes de dysthyroïdie. Elle rapporte des signes généraux à type de fièvre à 38°C, frissons et sueurs.

V. L'EXAMEN CLINIQUE

A l'examen général, la patiente est en bon état général. Les conjonctives sont légèrement décolorées. La température est à 38°, la tension artérielle est de 110/70 mmHg et la fréquence cardiaque est à 110 battements par minutes.

L'examen cervical retrouve à l'inspection une voussure cervicale antérieure médiane, à prédominance gauche, rouge avec issue de sécrétions purulentes d'un point de fistulisation. La palpation met en évidence une masse rénitente douloureuse et chaude mesurant 9 cm à grand axe, de mobilité réduite à la déglutition, adhérente au plan profond. L'examen des aires ganglionnaires ne trouve pas d'adénopathies palpables.

VI. DIAGNOSTICS A EVOQUER

Devant ce tableau rapidement progressif, les principaux diagnostics évoqués sont :

- Un carcinome anaplasique du fait de l'antécédent du goitre, l'âge et l'évolution rapide.
- Phase douloureuse de thyroïdite subaigüe de De Quervain
- Une cellulite cervicale d'origine dentaire ou ganglionnaire évoluant vers la médiastinite, vu les signes inflammatoires évidents d'évolution rapide.



Figure 1: Vue antérieure du cou montrant la tuméfaction basicervicale avec signes inflammatoires en regard et l'orifice de fistulisation

VII. LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES :

A- Examen à la Nasofibroscopie

A montré des fosses nasales libre et un cavum d'aspect normal. Les cordes vocales sont de mobilités conservées

B- Echographie cervicale

Est en faveur d'un goitre multi-hétéro-nodulaire renfermant de volumineux nodules dont certain renferme des microcalcifications internes classés TI-RADS 4b et le nodule polaire supérieur gauche est classé TI- RADS 4a.

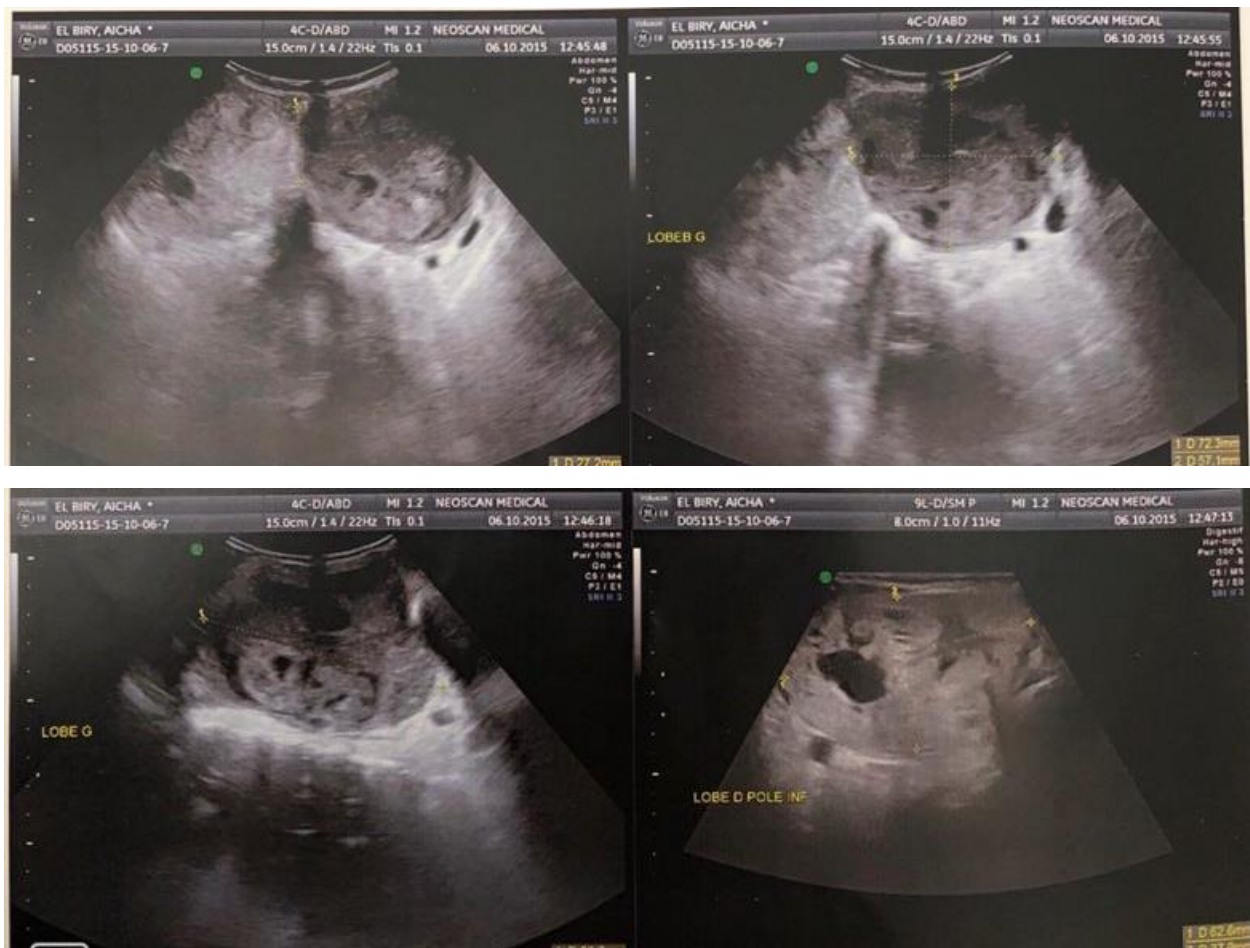




Figure 2: Coupes échographiques de la thyroïde montrant les nodules au niveau des lobes droit et gauche et la collection

C- TDM cervico-thoracique

A mis en évidence l'existence d'une glande thyroïde augmentée de volume, siège de multiples nodules hétérogènes, dont le plus volumineux mesure 90 x 81mm, prenant la quasi-totalité du lobe thyroïdien gauche, renfermant des zones liquidiennes avec des cloisons rehaussées après injection de produit de contraste. A droite, le nodule mesure 79 x55mm, se rehaussant également de façon hétérogène. Le pôle inférieur de ce goitre plonge légèrement au niveau du médiastin supérieur, situé à 24mm de la crosse de l'aorte. Latéralement, il refoule le pédicule vasculaire jugulo-carotidien en arrière et en périphérie, avec absence d'individualisation des veines jugulaires internes. En arrière, il refoule l'œsophage et la trachée vers le côté droit. On note la présence de petites adénopathies jugulo-carotidiennes moyennes gauches et sous angulo-mandibulaires bilatérales, mesurant en moyenne 7 mm, ainsi que spinale gauche et sus-claviculaire bilatérales. A l'étage thoracique absence d'épanchement pleural ou de nodule parenchymateux de type évolutif.

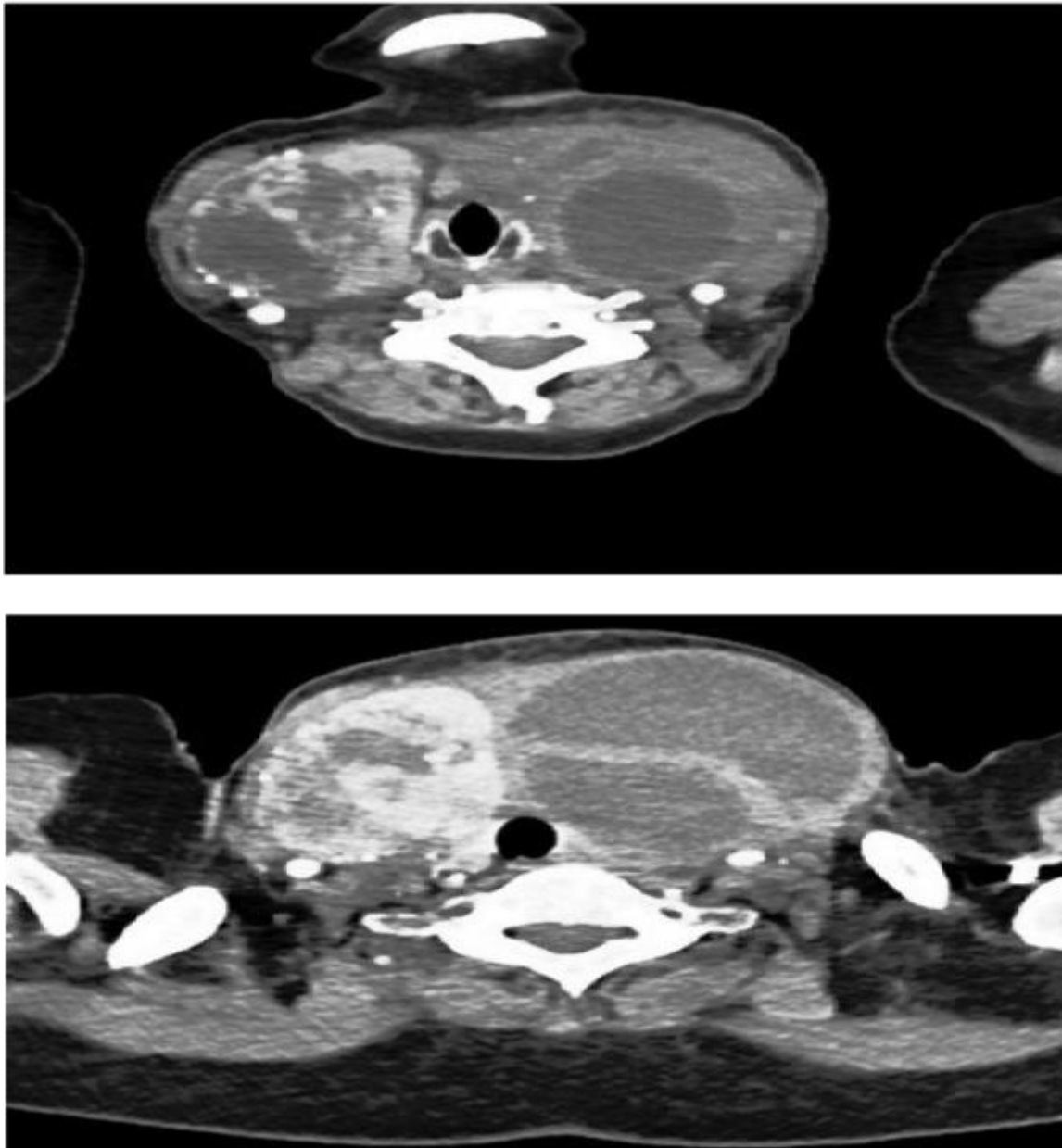


Figure 3: Coupes tomodensitométriques axiales montrant la masse volumineuse au dépend du lobe thyroïdien gauche d'aspect nécrotique et le nodule droit également d'aspect nécrotique.

D- Bilan biologique

Montre une anémie (HB : 9,7 g /dl), avec un syndrome inflammatoire important avec une CRP à 202mg/l. le bilan thyroïdien était normal avec TSHus à 1,98 µ UI/ml, T4 à 18,8 µ UI/ml, la calcitoninémie est normale. L'électrophorèse des protéines sérique a démontré un profil compatible avec un syndrome inflammatoire important et une diminution importante de l'albumine et augmentation polyclonale importante des gammaglobulines.

E- Cytoponction :

Devant ce tableau, une cytoponction a été recommandée et réalisée sous contrôle échographique au sein de la thyroïde avec prélèvement et évacuation du lobe thyroïdien à travers la fistule.

F- Examen bactériologique :

L'examen direct montre une réaction cellulaire importante faite de polynucléaires avec flore bactérienne riche faite bacilles Gram négatif fins et longs. La recherche de BK est négative. L'identification après culture a mis en évidence que le germe causal est la *Salmonella enteritidis*. Le germe était sensible sur l'antibiogramme : l'amoxicilline, l'amoxicilline + AC clavulanique, la pipéracilline + Tazobactam, la céfoxitine, la céfotaxime, l'ertapénème, à la gentamicine, tobramycine, amikacine, nétilmicine, ciprofloxacine, colistine.

G- Autres Examens :

La mise en évidence de salmonelle a conduit à réaliser :

- Scintigraphie osseuse au MDP-Tc99m a montré l'absence d'argument scintigraphique en faveur de la localisation osseuse .

- L'examen anatomopathologique du matériel de la cytoponction est non concluant .
- La calcémie est normale 91mg/l
- Des sérologies virales (VIH, hépatite B et C à la recherche d'une immunodépression. Elles sont revenues négatives
- Un examen parasitologique des selles sui est négatif avec recherche de bactérie sur culture, qui était non concluant
- Un examen cytbactériologique des urines qui était négatif

VIII. CONDUITE A TENIR

La patiente a été hospitalisée au service d'ORL et CCF , avec prise de voie veineuse. La patiente est mise sous Paracétamol pour son action antalgique et antipyrétique, sous antibiotique probabiliste, l'amoxicilline associée à l'acide clavulanique. La patiente recevait également une ration de base faite de sérum salé 0,9% et sérum glucosé 5%, du fait que son alimentation était réduite par les difficultés à la déglutition.

Après la cytoponction, des soins locaux biquotidiens sont réalisés essayant d'évacuer les sérosités purulentes.

L'antibiothérapie est changée après résultat d'antibiogramme et se base sur Ceftriaxone 2g/j et Métronidazole 500mg, 3 fois par jour. Une surveillance de la température, de la tension artérielle, de la fréquence cardiaque et de la saturation en oxygène est mise en place.

Un suivi des marqueurs inflammatoires principalement de la CRP pour suivre l'évolution.

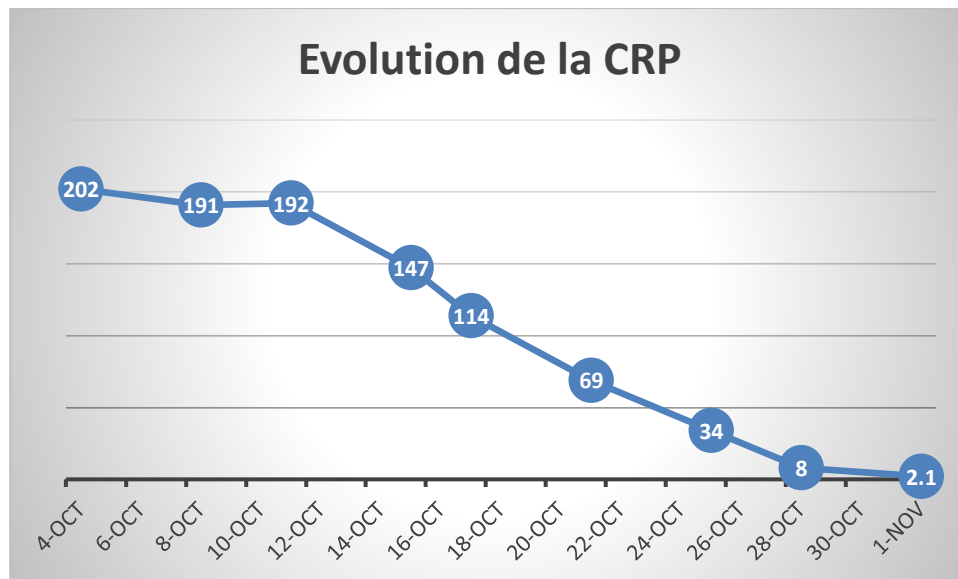


Figure 4: Graphique montrant l'évolution de la CRP sous bi-antibiothérapie au cours de l'hospitalisation

Après la normalisation des marqueurs de l'inflammation une échographie de contrôle a été réalisée, montrant une infiltration diffuse sans individualisation de collection liquidienne, la présence d'un goitre hétéro-multi-nodulaire et des adénomégalies cervicales bilatérales.

La patiente est sortie après 34 jours d'hospitalisation et revue à j15 puis à un mois et à 2 mois.

Après 3 mois de cet épisode infectieux aigu, la patiente a bénéficié d'une nouvelle échographie ne montrant aucune collection. Elle a bénéficié d'une thyroïdectomie totale selon la technique conventionnelle. L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire met en évidence un adénome folliculaire et ne retrouve pas de signes de malignité.

DISCUSSION

I. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE :

La glande thyroïde dérive d'une ébauche médiane et impaire : l'ébauche thyroïdienne centrale (UTC) qui apparaît entre la 3^{ème} et la 4^{ème} semaine de développement embryonnaire, et correspond à un épaissement endodermique du plancher du pharynx embryonnaire(11). De cet épaissement, une invagination se forme et subit sous l'effet de l'allongement du cou, une migration dans le sens caudal selon le trajet représenté par le tractus thyroéglasse. Poursuivant sa migration, l'ébauche thyroïdienne médiane augmente de volume, acquiert une forme bilobée et prend sa place définitive à la partie antérieure de l'axe laryngotrachéal (12). À ses lobes viennent s'appendre, lors de la 7^{ème} semaine, les corps ultimo-branchiaux dérivant des quatrièmes poches pharyngées. Ces ébauches latérales sont colonisées par des cellules neuroectodermiques, à l'origine des cellules C produisant de la calcitonine. Du contingent endodermique dérivent les cellules folliculaires responsables de la synthèse des hormones thyroïdiennes. Celles-ci s'élaborent et sont stockées au sein de la thyroglobuline dont la synthèse débute vers le 29^{ème} jour. Mais la thyroïde fœtale ne devient fonctionnelle qu'à partir de la 11^{ème} semaine de développement (12).

Le foramen cæcum de la langue indique le site d'origine, et le tractus thyroéglasse disparaît habituellement tôt dans le développement, mais des vestiges peuvent persister sous la forme de kyste ou de connexion avec le foramen cæcum (fistule). Ces reliquats embryonnaires de la glande thyroïde peuvent aussi persister et constituer des glandes fonctionnelles :

- Dans la langue (thyroïde linguale),

- A n'importe quel niveau le long du trajet de migration de la glande thyroïde,
- A la partie supérieure de l'isthme formant le lobe pyramidal (13).

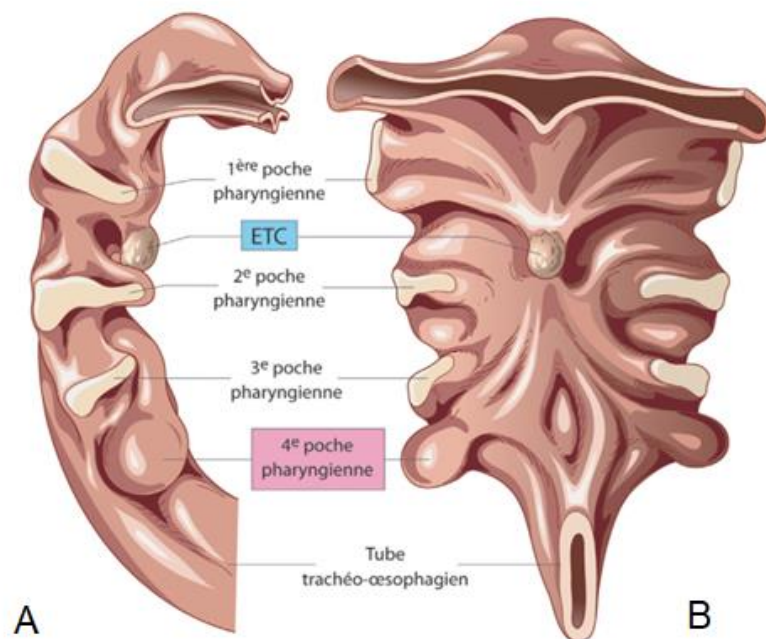


Figure 5: Vue latérale droite (A), et vue ventrale (B) de l'endoderme pharyngien d'un embryon humain de 4 mm (11).

II. RAPPELS ANATOMIQUES

A- Généralités

1. Situation

La glande thyroïde est une glande endocrine impaire et médiane dans la région infra- hyoïdienne de la partie antérieure du cou, au contact de l'axe laryngo-trachéal.

La glande thyroïde occupe la partie antérieure de la loge viscérale du cou, entre les deux régions carotidiennes, en avant de la partie inférieure du larynx et de la partie supérieure de la trachée et en arrière des plans musculo-aponévrotique de la région infra hyoïdienne (13).

2. Morphologie

La glande est constituée par deux lobes latéraux droit et gauche et une portion central rétrécie ; l'isthme, le lobe droit est plus volumineux que le lobe gauche.

Cet ensemble a la forme d'un papillon ou d'un H majuscule sur une vue de face moulé sur l'axe aéro-digestif concave en arrière en forme de fer à cheval.

a) Les lobes latéraux :

Les lobes thyroïdiens ont une forme pyramidale triangulaire à grand axe vertical, on leur décrit :

- Un pôle supérieur ou sommet : effilé et étroit, il se localise à la partie inférieure du bord postérieur du cartilage thyroïde.
- Un pôle inférieur ou base : rond et élargi se situe à 1 à 2 cm du sternum
- Deux bords : un postéro-médial et l'autre postéro-latéral

- Trois faces :

- Une face antéro –externe la plus étendue, convexe et superficielle
- Une face postérieure : concave, moulée sur l'axe vasculaire du cou,
- Une face interne : concave et viscérale

b) L'isthme

L'isthme forme un pont entre les deux lobes latéraux à l'union 2 tiers supérieur et le tiers inférieur.

Il a la forme de lame plus haute que large aplatie d'avant en arrière. L'isthme a deux faces une antérieure et une autre postérieure et deux bords l'un supérieur et l'autre inférieur.

Le lobe pyramidal ou pyramide de Lalouette est une languette parenchymateuse effilée et de longueur variable qui se détache souvent du bord supérieur à gauche de la ligne médiane.

3. Dimensions

Le corps thyroïde est plus développé chez la femme que l'homme. Il augmente de volume au cours de la puberté et lors d'une grossesse.

Le poids de la glande thyroïde est de 20 à 30 g. L'isthme est très variable sa hauteur est égale à 1,5cm et sa largeur à 1cm.

Le lobe présente une hauteur de 6 à 8cm et une largeur de 3cm (14).

4. Aspect

La glande thyroïde a une coloration rosée, une surface irrégulière lobulée et elle est de consistance ferme et friable. Il est entouré d'une mince capsule fibreuse adhérente à la glande et d'une gaine viscérale qui va constituer la loge thyroïdienne. C'est entre la capsule et la gaine viscérale que se situe le plan de clivage utilisé chirurgicalement(15).

5. Moyens de fixité

La glande thyroïde est maintenue en place grâce :

- Aux ligaments thyro-trachéaux latéraux et médian de Gruber, qui solidarise le corps thyroïdien à l'axe laryngo-trachéal. Cette liaison permet de reconnaître une masse cervicale de nature thyroïdienne par leurs mouvements lors de la déglutition et la protraction de la langue.
- A la gaine viscérale du cou qui solidarise la thyroïde aux autres viscères du cou.
- Aux vaisseaux thyroïdiens(15).

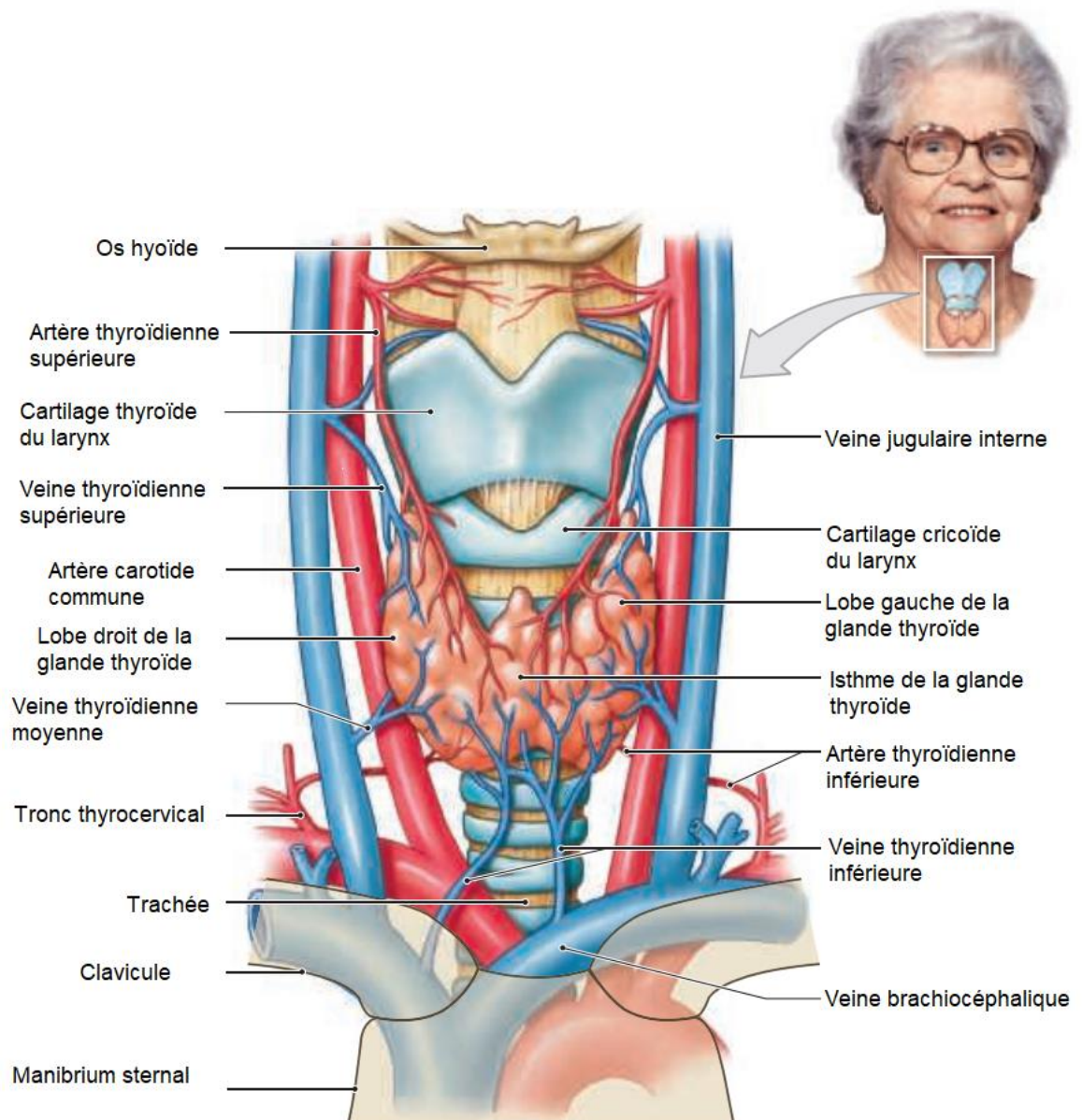


Figure 6: vue antérieure montrant la situation de la glande thyroïde et ses rapports avec les vasculaires du cou (16)

B- Rapport de la glande thyroïde

1. Loge thyroïdienne :

Epousant la forme de la thyroïde, elle est limitée par la gaine thyroïdienne qui est formée par :

- En avant : le feuillet profond de l'aponévrose cervicale moyenne qui enveloppe les muscles sterno-thyroïdiens.
- En arrière : la gaine viscérale qui se divise au bord latéral de la trachée
 - En dedans : elle recouvre le larynx et la trachée et ferme la loge thyroïdienne en arrière de l'isthme
 - En dehors : elle recouvre la face postérieure du lobe latéral et rejoint le feuillet profond de l'aponévrose cervicale moyenne
- En bas : la gaine thyroïdienne est prolongée au bord inférieur de la thyroïde par la lame thyro-péricardique qui délimite avec le feuillet profond de l'aponévrose cervicale moyenne, la loge thymique (descente dans cette loge d'un goitre est un goitre plongeant).

2. Rapports superficiels :

Ce sont les plans de couvertures de la région sous hyoïdienne (la voie d'abord chirurgicale de la glande), constitués de la superficie vers la profondeur par :

- La peau, pannicule adipeux et tissu sous-cutané
- Le fascia superficialis qui enveloppe latéralement le peaucier du cou.

- L'aponévrose cervicale superficielle : étendue entre les muscles sterno-cléido-mastoïdien qu'elle engaine latéralement, elle contient les veines jugulaires antérieures.
- L'aponévrose cervicale moyenne : formée par 2 feuillets qui engainent les muscles sous hyoïdiens
 - Le feuillet superficiel qui enveloppe en dedans le muscle sterno-cléido-hyoïdien et en dehors le muscle omo-hyoïdien
 - Le feuillet Profond, qui forme la paroi antérieure de la loge thyroïdienne, il engaine en bas le muscle sterno-thyroïdien et en haut le muscle thyro-hyoïdien

Les muscles sous hyoïdiens et délimite le losange de trachéotomie

3. Rapports profonds :

a. Axe aéro-digestif :

Le corps thyroïde est en contact étroit avec les faces antérieures et latérales de cet axe, constitué par le larynx et la trachée en avant et l'œsophage en arrière. La trachée est un repère important lors de la thyroïdectomie.

L'isthme est fixé au 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} anneaux trachéaux par le ligament de Grüber médian.

Les lobes latéraux entrent en rapport avec l'axe aéro-digestif par leur face postéro-interne et leur bord postérieur(15).

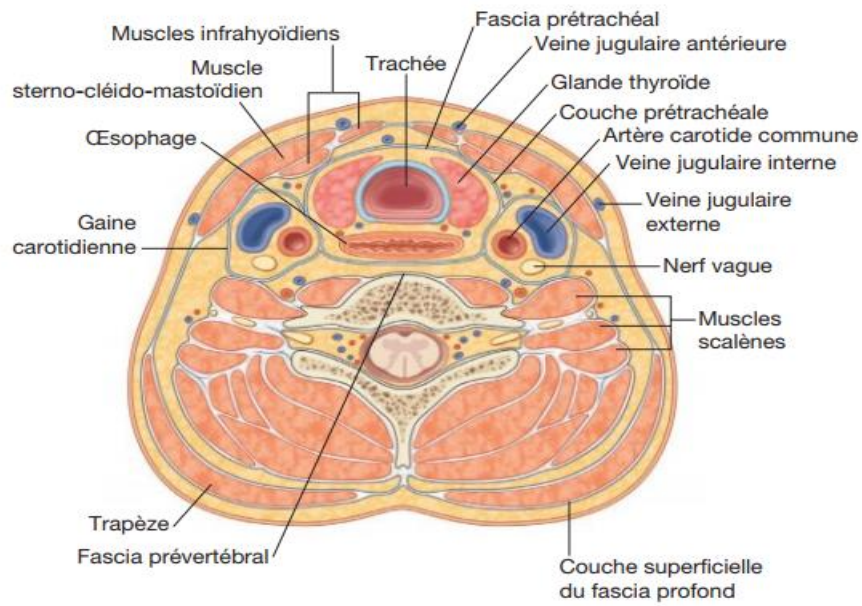


Figure 7: coupe transversale passant par C6 montrant la situation de la glande thyroïde da la loge viscérale du cou (17)

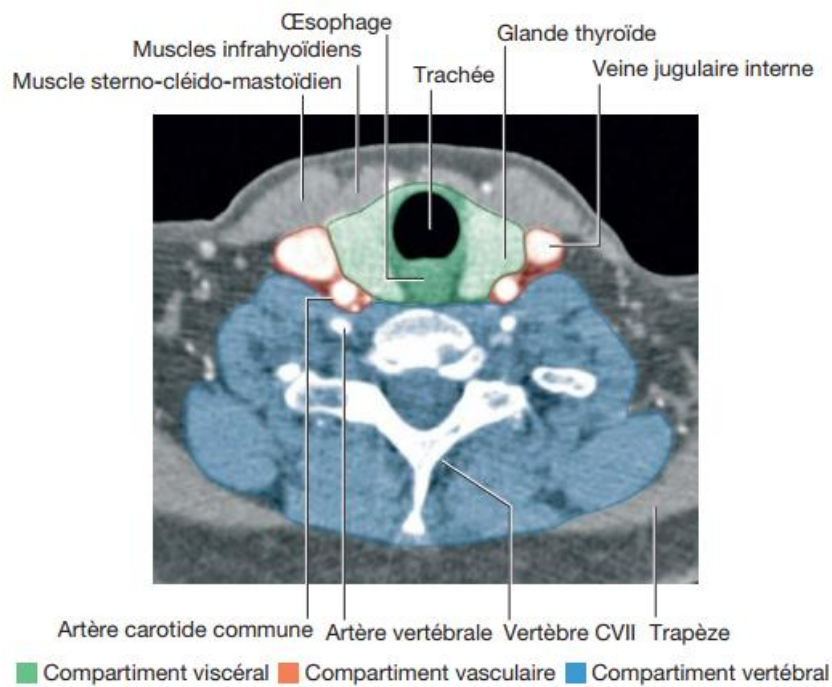


Figure 8: Image tomodensitométrique montrant les compartiments du cou (17)

b. Axe vasculo-nerveux latéral du cou :

Il est situé contre la face postéro-externe du lobe latéral. Il est formé par :

- En dedans, la carotide primitive qui déprime le lobe thyroïdien en gouttière ;
- En dehors, la veine jugulaire interne
- Le nerf pneumogastrique placé dans l'angle dièdre postérieur formé par la carotide et la jugulaire.
- La chaîne lymphatique jugulo-carotidienne située sur la face antéro-externe de la veine.
- L'anse du nerf grand hypoglosse (13).

c. Rapports importants sur le plan chirurgical :

i. Nerf laryngé inférieur ou nerf récurrent :

Après son origine du nerf vague (X) et après avoir fait une boucle autour de l'artère subclavière à droite et de l'arc aortique à gauche, les nerfs laryngés récurrents montent dans un sillon entre la trachée et l'œsophage et passent en profondeur en arrière de la face postérieure des lobes thyroïdiens, puis entrent dans le larynx en passant sous le bord inférieur du constricteur inférieur du pharynx (13)

ii. Les glandes parathyroïdes :

Elles constituent le 2^{ème} rapport important de la glande thyroïde sur le plan chirurgical.

Au nombre de 4 habituellement, ce sont 2 petites glandes endocrines de chaque côté, aplaties de couleur jaunâtre, situées dans la graisse de l'espace thyroïdien, dans la gaine thyroïdienne, en dehors de la capsule de la thyroïde. Mais les variations en nombre et en situation sont très fréquentes.

- Parathyroïdes inférieures : constantes, situées sur le bord postéro-interne du lobe latéral, près du croisement du récurrent avec la terminaison de l'artère thyroïdienne inférieure.
- Parathyroïdes supérieures : inconstantes, situées sur le tiers sup du bord postéro-interne, contre l'apex des lobes thyroïdiens près de la branche externe du nerf laryngé supérieur (18).

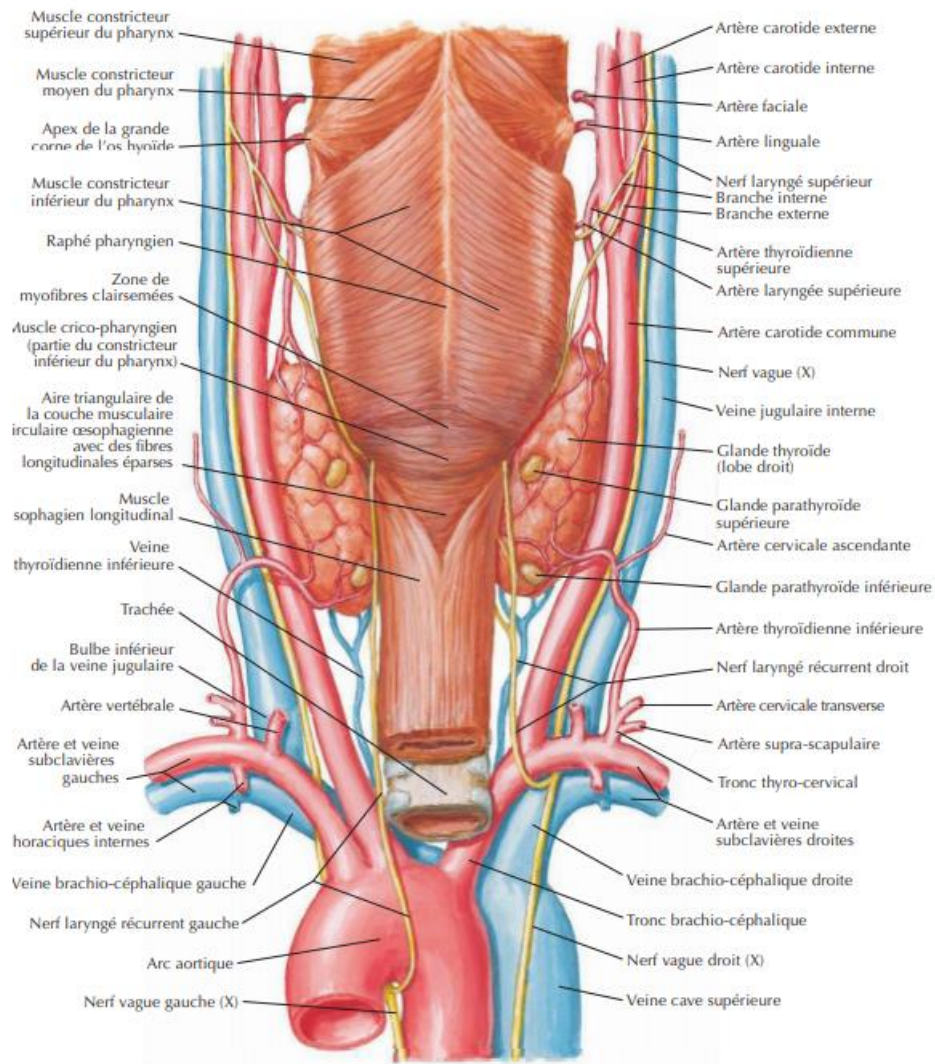


Figure 9: vue postérieure montrant les rapports profonds de la glande thyroïde (19)

C- Vascularisation et innervation

1. Vascularisation artérielle

Elle est assurée par deux paires d'artères constantes, les artères thyroïdiennes supérieures et les artères thyroïdiennes inférieures, et une artère inconstante, l'artère thyroïdienne moyenne

a. Artère thyroïdienne supérieure : ATS

1ère branche de la CE, elle naît de la face antérieure juste après la bifurcation carotidienne. Elle décrit un trajet d'abord transversal et superficiel dans la région carotidienne puis vertical et profond où elle longe le cartilage thyroïde et descend sur la surface du M Constrictor inférieur avec la branche externe du nerf laryngé supérieur.

Elle se termine au sommet du lobe latéral en 3 branches :

- Externe : descend sur le bord externe du lobe latéral.
- Postérieure : descend sur face postérieure du lobe latéral, s'anastomose avec la branche postérieure de l'ATI.
- Interne : forme avec son homologue controlatérale l'arcade sus isthmique.

Lors de son trajet elle donne plusieurs collatérales :

- L'artère du muscle sterno-cléido-mastoïdien
- L'artère laryngée supérieure
- L'artère laryngée inférieure(13).

b. Artère thyroïdienne inférieure : ATI

C'est la branche la plus interne du tronc thyro-bicervico-scapulaire de l'artère sous clavière. Son trajet peut être subdivisé en 3 segments : d'abord vertical dans la région sterno-cléido-mastoïdienne entre le pédicule vertébral en arrière et le paquet vasculo-nerveux du cou en avant, ensuite un segment transversal avant de devenir ascendant permettant de l'amener au bord postéro-interne du lobe latéral au-dessus de la base, où elle se termine en 3 branches :

- Postérieure : sur la face post du lobe et s'anastomose avec la br post de l'ATS.
- Inférieure : longe le bord inférieur de l'isthme
- Interne : chemine dans le ligament latéral de Gruber

Elle donne également plusieurs collatérales :

- Rameaux musculaires,
- Rameaux trachéens et œsophagiens,
- Artère laryngée postérieure
- Artère des parathyroïdes supérieures et inférieures(13).

c. Artère thyroïdienne moyenne de Neubauer :

Inconstante, elle naît directement de la crosse aortique entre la carotide commune gauche et le tronc artériel brachio-céphalique ou d'une de ces artères et monte devant la trachée jusqu'au bord inférieur de l'isthme thyroïdien(18).

2. Vascularisation veineuse :

Elles forment un important plexus à la surface de la glande et se draine par 3 groupes de veines :

- La veine thyroïdienne supérieure, formée au sommet du lobe latéral, accompagne l'ATS et se jette dans la veine jugulaire interne par l'intermédiaire tronc thyro-lingo-facial ou directement.
- La veine thyroïdienne moyenne, ne correspond à aucune artère, elle naît du bord post-externe du lobe et gagne directement la veine jugulaire interne.
- La veine thyroïdienne inférieure naît du bord inférieur de l'isthme et de la base du lobe et se jette dans le tronc veineux brachio-céphalique gauche. Elle n'est pas satellite de l'ATI(18).

3. Drainage lymphatique :

La connaissance du drainage lymphatique de la thyroïde est essentielle du fait de la lymphophilie des cancers thyroïdiens et de son caractère multidirectionnel.

Les lymphatique de la thyroïde proviennent d'un fin réseau sous capsulaire d'où prennent naissance les collecteurs répartis essentiellement en trois directions :

- Les collecteurs supérieurs et latéraux : dont certains gagnent les ganglions sous-digastriques de la chaîne jugulaire interne, et d'autres les ganglions rétro pharyngés.

- Les collecteurs inférieurs et latéraux : gagnent d'une part la chaîne ganglionnaire pré trachéale transversale, et d'autres les ganglions inférieurs et externes de la chaîne jugulaire interne.
- Les collecteurs inférieurs et postérieurs : gagnent la chaîne récurrentielle(15)

4. Innervation (20):

La thyroïde reçoit :

- Innervation Sympathique par des rameaux vasculaires des ganglions cervicaux supérieur et moyen.
- Innervation Parasympathique par des filets des nerfs laryngés supérieur et inférieur.

Cette innervation est organisée en 2 pédicules :

- Le pédicule supérieur qui aborde le pôle supérieur de la glande thyroïde comprenant des filets qui provient du Ganglion cervical supérieur et des 2 branches du Nerf laryngé supérieurs.
- Le pédicule inférieur qui chemine en avant de l'artère thyroïdienne inférieure, il provient du Ganglion cervical moyen et du nerf récurrent.

III.RAPPEL HISTOLOGIQUE

La glande thyroïde est entourée d'une fine capsule conjonctive à partir de laquelle des septas conjonctives se détachent et s'enfoncent dans la glande pour la diviser en lobules. Le long de ces prolongements conjonctifs, parcourent les nerfs, artères et veines intralobulaires, et les vaisseaux lymphatiques(1).

Un lobule thyroïdien comprend 20 à 40 follicules. Le follicule, de forme sphérique, correspond à l'unité fonctionnelle de la thyroïde. Le follicule est constitué d'une paroi épithéliale unistratifiée délimitant une cavité, l'espace folliculaire, qui contient une substance pâteuse et jaunâtre à l'état frais, la colloïde. L'épithélium est constitué majoritairement des cellules folliculaires dites « vésiculaires » ou encore appelées « thyrocytes ». Ces cellules sont responsables de la synthèse des hormones thyroïdiennes (HT). Le noyau des thyrocytes est central mais tend à être plus basal quand la cellule est active. Le pôle basal des cellules folliculaires repose sur la lame basale du follicule, en contact avec les capillaires, alors que leur pôle apical, recouvert de microvillosités, se projette dans l'espace folliculaire(21).

À côté des cellules folliculaires, des cellules plus claires, dites « parafolliculaires » peuvent être observées dans cet épithélium.

Elles représentent moins de 1 % du parenchyme thyroïdien total et sont caractérisées par la présence de grains de sécrétion visibles en microscopie électronique et contenant la calcitonine. Elles sont plaquées contre la lame basale du follicule mais n'entrent jamais en contact avec la colloïde (1).

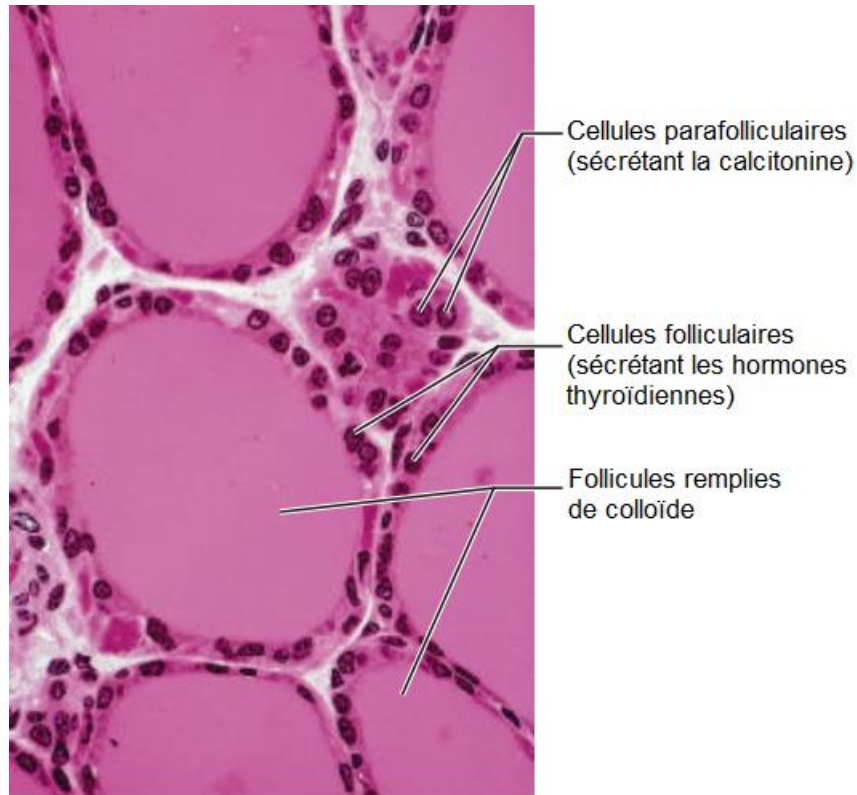


Figure 10: Image microscopique de follicules thyroïdiens (x315) (22)

IV.RAPPEL PHYSIOLOGIQUE

Sous l'action d'une hormone de l'hypothalamus, la thyrotropin releasing hormone (TRH), le lobe antérieur de l'hypophyse libère la thyroid stimulating hormone (TSH) qui agit au niveau de la thyroïde et stimule la sécrétion par les cellules folliculaires des hormones thyroïdiennes : la tétraiodothyronine (T4) et la triiodothyronine (T3). Cet ensemble forme l'axe thyroïdarien(1).

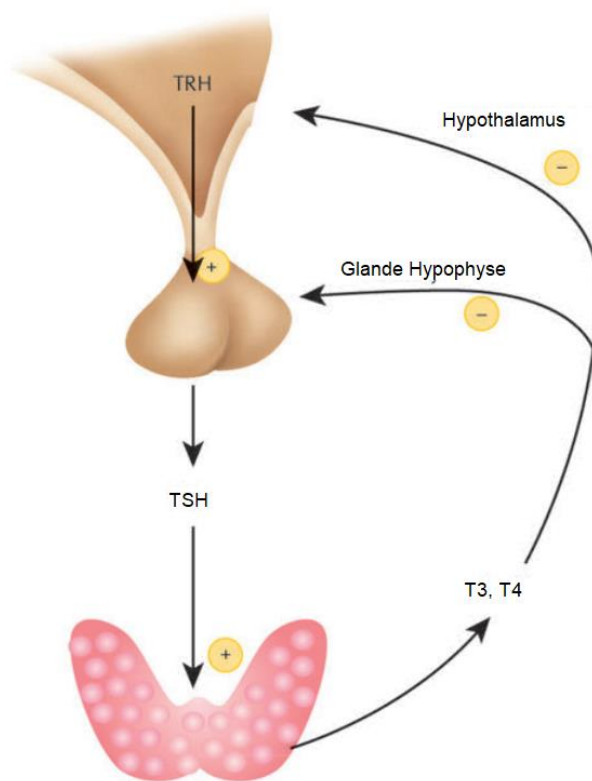


Figure 11: Axe thyroïdarien avec le feed-back négatif des hormones thyroïdiennes sur l'hypothalamus et l'hypophyse (23)

A- Synthèse des hormones thyroïdiennes :

La synthèse des hormones thyroïdiennes repose sur 6 processus interdépendants qui débutent lorsque la TSH se lie aux récepteurs des cellules folliculaires (24).

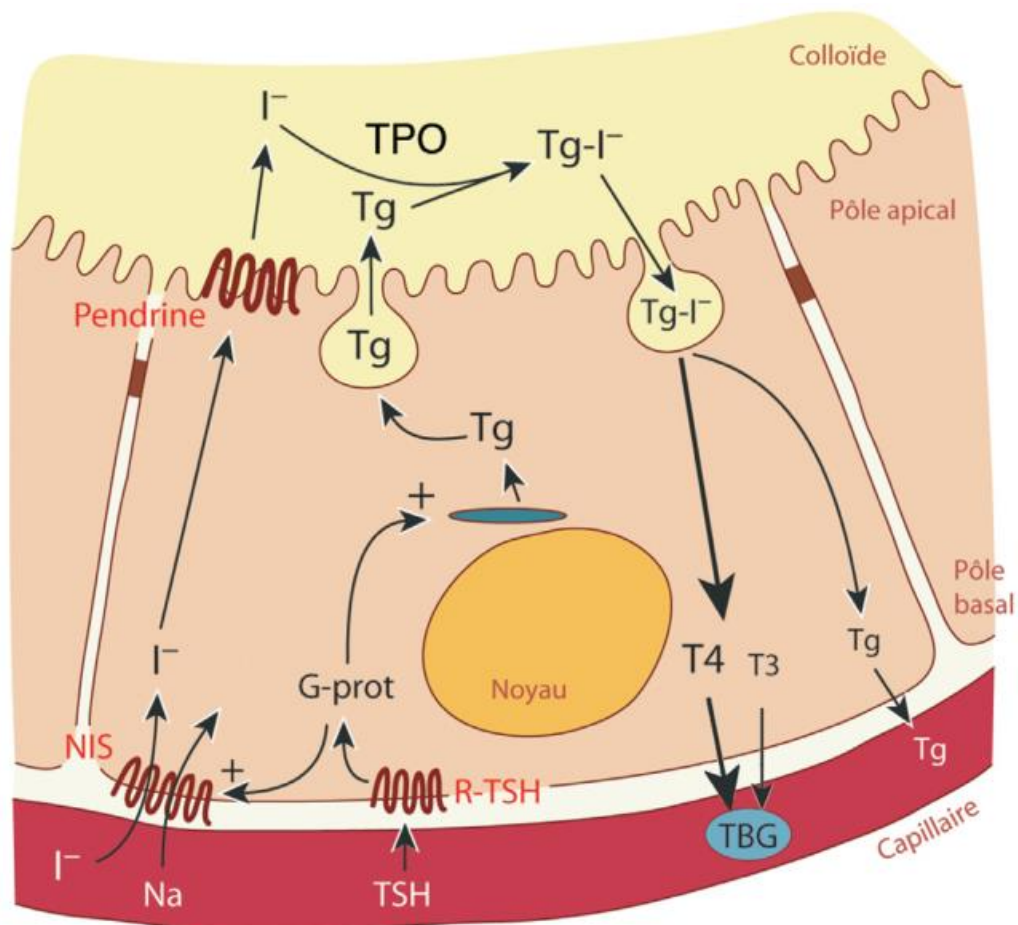


Figure 12: Biosynthèse des hormones thyroïdiennes (11)

1. Formation et stockage de la thyroglobuline (Tg) :

Elle est synthétisée dans les ribosomes, puis transportée dans les complexes golgiens, où elle se lie à des résidus de sucre et s'entasse dans des vésicules de sécrétion. Celles-ci se déplacent vers le sommet des cellules folliculaires et déchargent leur contenu dans la lumière du follicule, puis la thyroglobuline s'intègre au colloïde.

2. Captation et oxydation de l'iodure (I⁻) et transformation en iode (I₂) :

Les cellules folliculaires prélèvent des iodures du sang. Le captage des iodures se fait par transport actif, car leur concentration intracellulaire est plus de 30 fois supérieure à celle du sang. Une fois à l'intérieur des cellules, les iodures sont oxydés et convertis en iode. Ceci repose sur l'action de peroxydases (protéines de membrane).

3. Synthèse des tyrosines :

Une fois formée, l'iode se lie à la tyrosine de la Tg. Cette réaction d'iodation se produit à la jonction de la cellule folliculaire apicale et du colloïde. La liaison d'un iode à une tyrosine produit la monoiodotyrosine (MIT ou T1), tandis que la liaison de deux iodes produit la diiodotyrosine (DIT ou T2).

4. Couplage des tyrosines et formation des thyronines :

Des enzymes du colloïde unissent les molécules de tyrosines.

- DIT + DIT = Tétraiodothyronine (T4)
- MIT + DIT = Triiodothyronine (T3)

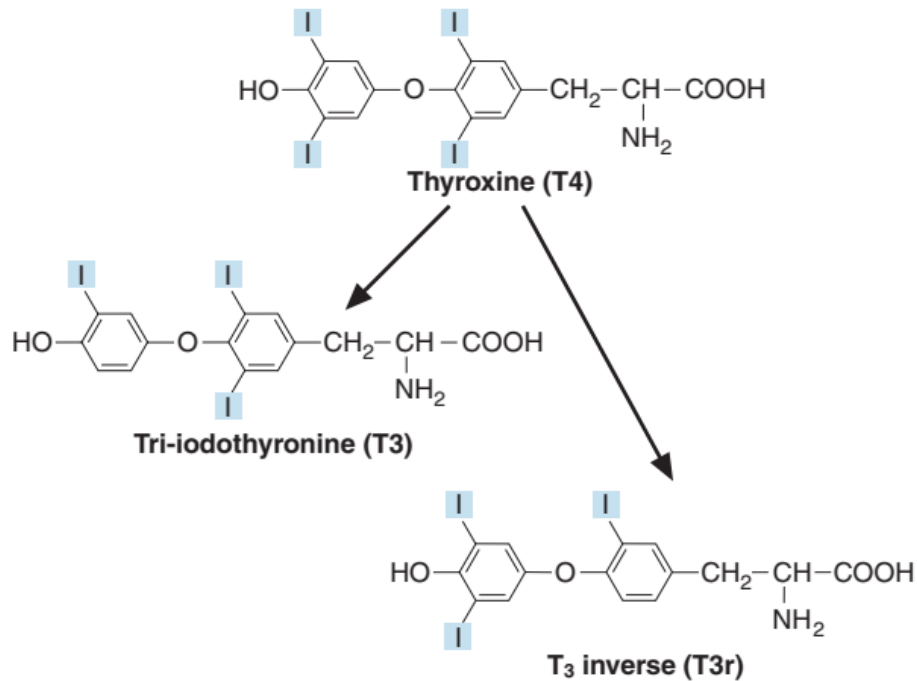


Figure 13: structure des hormones thyroïdiennes(25)

5. Endocytose du colloïde :

Pour que les hormones soient sécrétées, il faut que les cellules folliculaires absorbent la Tg iodée par endocytotose (phagocytose et pinocytose) et que les vésicules qui en résultent s'associent à des lysosomes

6. Séparation des hormones :

A l'intérieur des lysosomes, des enzymes lysosomiales séparent les hormones du colloïde. Les hormones diffusent ensuite des cellules folliculaires jusque dans la circulation sanguine.

B- Transport

Une fois dans la circulation sanguine, les hormones thyroïdiennes se lient immédiatement aux protéines plasmatiques, dont la plus importante est la thyroxine binding globulin (TBG) produite par le foie. La T4 est moins active biologiquement que la T3, c'est pourquoi sa concentration sanguine est 10 fois plus élevée. Après la sécrétion, la plus grande partie de T4 est transformée en T3 (24).

C- Régulation :

La sécrétion de ces hormones est régulée par un mécanisme de rétrocontrôle. La diminution du taux sanguin de T4 provoque la libération de TSH. En revanche, l'augmentation du taux sanguin de T4 exerce une rétro-inhibition sur l'axe hypothalamus-adénohypophyse, interrompant le stimulus déclencheur de la libération de TSH.

L'accroissement des besoins énergétiques (grossesse, froid prolongé...) stimule la sécrétion de TRH par l'hypothalamus, laquelle entraîne la libération de TSH.

Dans de telles conditions la TRH surmonte la rétro-inhibition ce qui provoque la libération d'une quantité accrue d'hormone thyroïdienne(22).

Certains facteurs inhibent la libération de TSH. On trouve parmi eux la somatostatine, des taux élevés de glucocorticoïdes et d'hormones sexuelles (œstrogène ou progestérone) ainsi qu'un taux sanguin d'iode excessivement élevé (23).

D- Action des hormones thyroïdiennes :

La thyroïde a une importance vitale pour le fonctionnement de l'organisme. Les deux hormones thyroïdiennes entraînent :

- Une augmentation du métabolisme énergétique : en élevant le travail cardiaque, la température corporelle et la combustion des graisses et du glycogène.
- Une stimulation de la croissance osseuse et de la maturation cérébrale.
- Un accroissement de l'activité du système nerveux.
- Une action anabolisante favorisant le développement des muscles(25)

La glande thyroïde, secrète également une autre hormone appelée thyrocalcitonine, ceci par l'intermédiaire des cellules parafolliculaires ou cellules C. La calcitonine, facilite la fixation du calcium sur les os, en inhibant les ostéoclastes (cellules résorbant normalement le tissu osseux). Elle entraîne aussi une diminution du taux sanguin de calcium lorsque celui-ci est élevé, en limitant l'absorption de calcium par l'intestin et en favorisant son excrétion rénale(25).

V. DONNEES BACTERIOLOGIQUES

A- Généralités

Les salmonelles sont des entérobactéries du genre *Salmonella*, nommées ainsi en l'honneur du médecin vétérinaire américain Daniel Elmer Salmon. Eberth découvre l'agent responsable de la fièvre typhoïde dont la culture de la bactérie a été possible en 1884 par Gaffky. En 1896 Widal a mis en évidence la diversité antigénique des souches de salmonelles(26).



Figure 14: *Salmonella Typhimurium* au microscope électronique à balayage (x13250) (27)

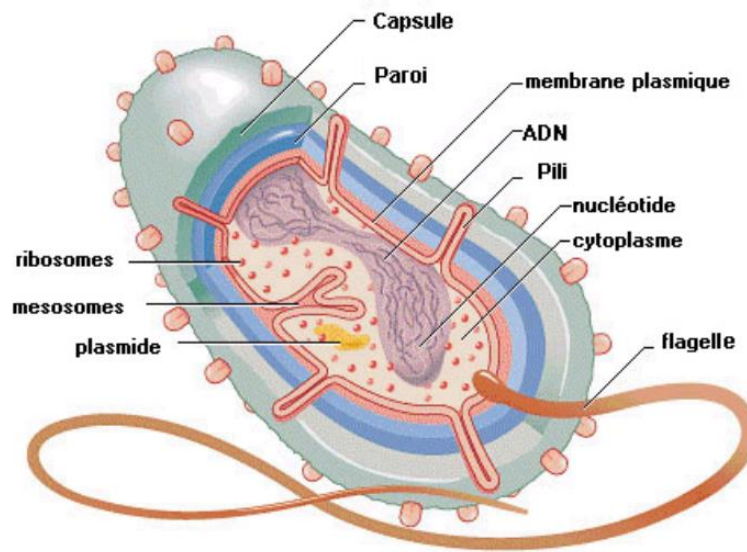


Figure 15: représentation schématique d'une salmonella (28)

B- Taxonomie

Le genre *Salmonella* fait partie de la Famille des Enterobacteriaceae, de l'ordre des Enterobacterales, Classe des Gammaproteobacteria et du Phylum des Proteobacteria (29). Le genre *Salmonella* comporte deux espèces : *S. enterica* qui représente 99% des sou et *S. bongori* étant très rare (1%) (26). L'espèce *Salmonella enterica* comprend six sous-espèces, elles-mêmes subdivisées en de très nombreux sérotypes (plus de 2600 décrits à ce jour).

Les six sous-espèces de l'espèce *S. enterica* sont (30):

- *Salmonella enterica enterica* (I),
- *Salmonella enterica salamae* (II),
- *Salmonella enterica arizonae* (IIIa),

- *Salmonella enterica* diarizonae (IIIb),
- *Salmonella enterica* houtenae (IV),
- *Salmonella enterica* indica (VI).

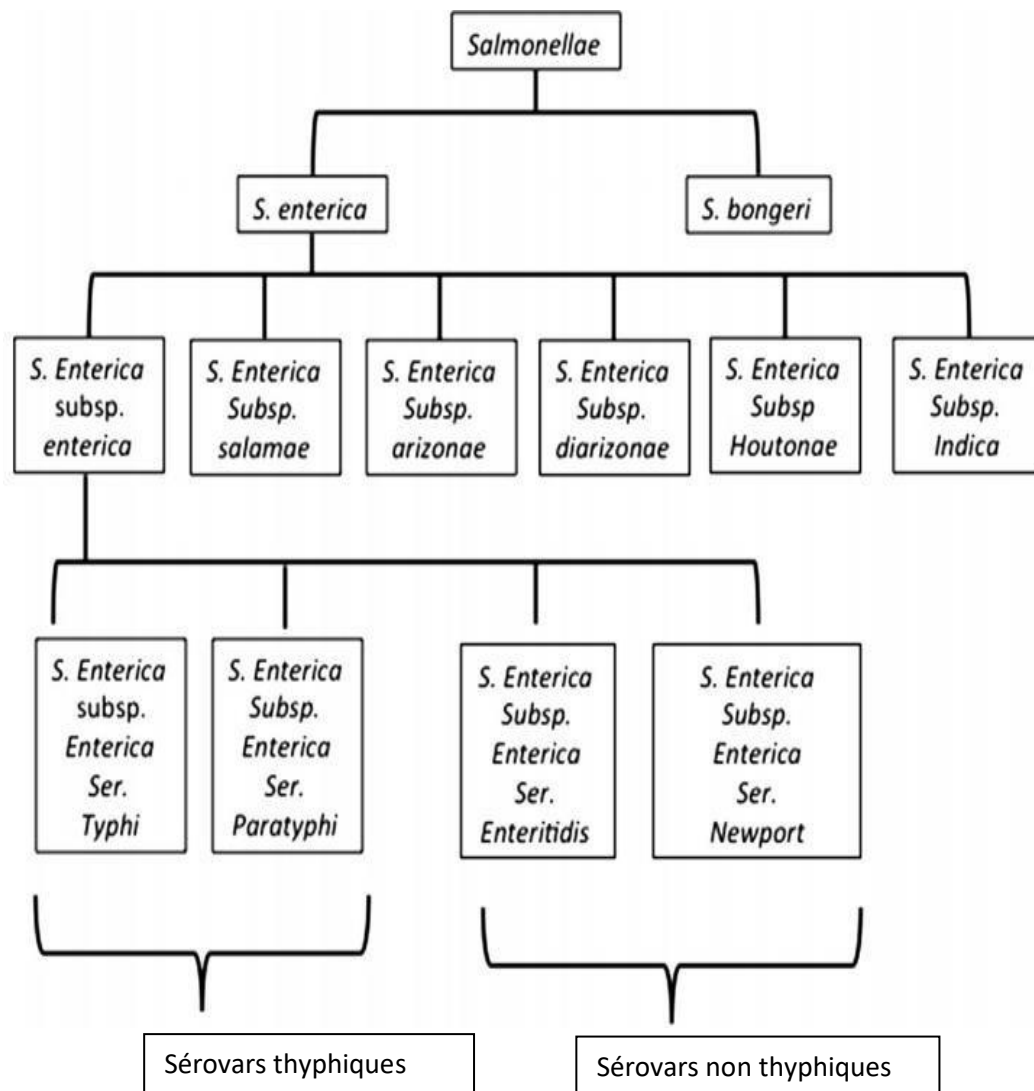


Figure 16: les différents espèces et sous-espèces du genre *Salmonella* (31)

C- Caractéristiques morphologiques et bactériologiques :

Les salmonelles sont des bacilles Gram négatif mobile, asporulé, d'une largeur de 0,3 à 1 μm et d'une longueur de 1 à 6 μm , avec une paroi épaisse de 8 à 12 nm. Ce sont des aéro-anaérobie facultatifs, catalase-positifs, oxydase-négatifs, capable de réduire les nitrates en nitrites. Il est incapable de fermenter le glucose et de produire du gaz (30).

Leur développement est optimal pour des températures proches de la température corporelle des animaux à sang chaud, 35 à 37°C, et un pH de 6,5 à 7,5. Leur multiplication reste assurée pour des températures de 6,7 à 41°C. Elles possèdent une nitrate réductase et fermentant le glucose et non le lactose (32).

Ce sont des bactéries mésophiles, peu exigeantes d'un point de vue nutritionnel.

Elles peuvent vivre en milieu hydrique mais résistent au froid et à la dessiccation, et sont tuées par la chaleur et les acides. Il s'agit de bactéries intracellulaires facultatives portant des motifs antigéniques : des flagelles (antigène H) et une paroi contenant une endotoxine (antigène O). Les Salmonella typhi et paratyphi peuvent porter un antigène capsulaire (antigène Vi) utile pour la vaccination (33).

D- Les caractéristiques antigéniques

Les salmonelles possèdent plusieurs types d'antigènes utilisés pour le diagnostic et la classification : l'antigène O, l'antigène H et l'antigène Vi (34).

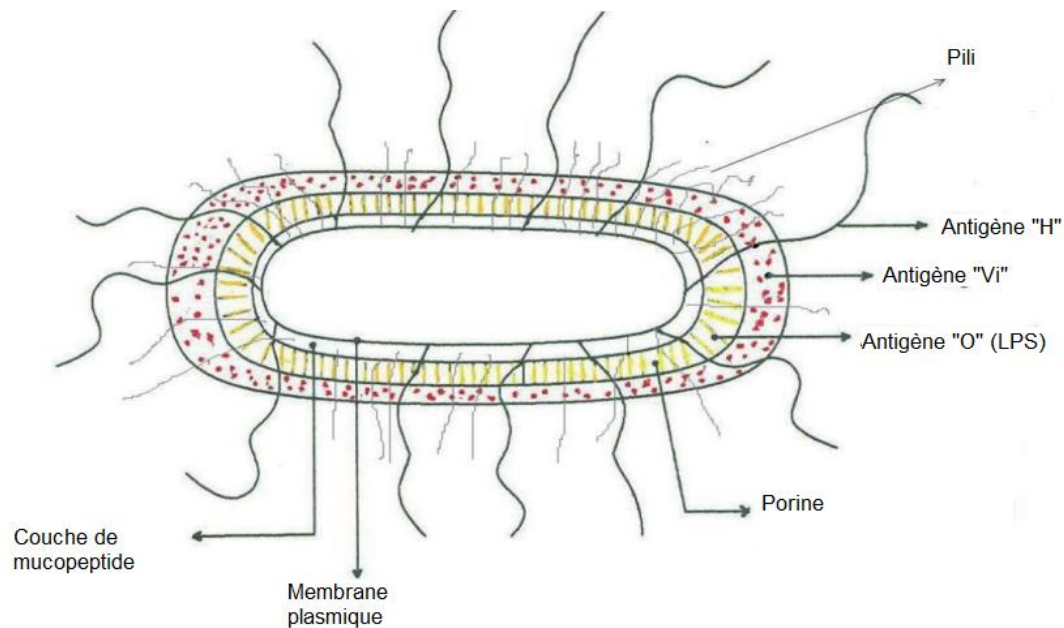


Figure 17: Schéma de salmonella montrant les différents antigènes (35)

1- L'antigène O :

Les lipopolysaccharides (LPS) de la paroi bactérienne représentent les antigènes O et constituent l'endotoxine de la bactérie, on peut distinguer 2 types :

- Les antigènes O majeurs : permettent de classer les sérotypes en groupe O.
- Les antigènes O accessoires : sont toujours liés à un antigène majeur. Ils peuvent n'avoir aucun intérêt pour le diagnostic(36).

L'antigène O résiste à des températures supérieures à 100°C pendant 2h et demi, à de l'éthanol à 95% et aussi à de l'acide dilué. Le résultat de cet antigène et de son anticorps associé est une forme granulaire(37).

2- L'antigène H

Les flagelles qui permettent à la bactérie de se mouvoir représentent les antigènes H et sont constitués de protéines appelées Flagellines. Ces polymères de flagelline permettent l'immobilisation des bactéries et l'agglutination rapide par l'utilisation d'anticorps anti-H.

Chez Salmonella, l'antigène H peut se présenter sous deux états :

- La bactérie ne produit qu'un type de flagelle appelé un état unique
- La bactérie peut exprimer alternativement deux types de flagelles qui présentent des spécificités antigéniques différentes nommés un état diphasique (34).

3- L'antigène Vi

Est Le seul antigène capsulaire connu chez Salmonella, découvert par Felix et Pitt chez S. Typhi. L'antigène Vi a un intérêt diagnostique, il masque l'antigène O et rend les bactéries « O-inagglutinables ». Cet antigène n'est rencontré que chez un nombre limité de sérotypes : S. Typhi, S. Paratyphi C et S. Dublin (30).

E- Caractères épidémiologiques

1- Réservoir

Les salmonelles sont considérées comme bactéries du tube digestif des vertébrés. Suites à une contamination fécale, elles peuvent survivre plusieurs mois dans l'environnement lorsque les conditions de température et humidité du milieu sont favorables (38).

Leur ubiquité se traduit par un large spectre de réservoirs : humains, animaux

domestique, volailles, reptiles, crustacés (39).

Leur capacité de survie leur permet également de persister dans des réservoirs secondaires comme les boues d'épuration, les aliments d'origine animale végétale (40).

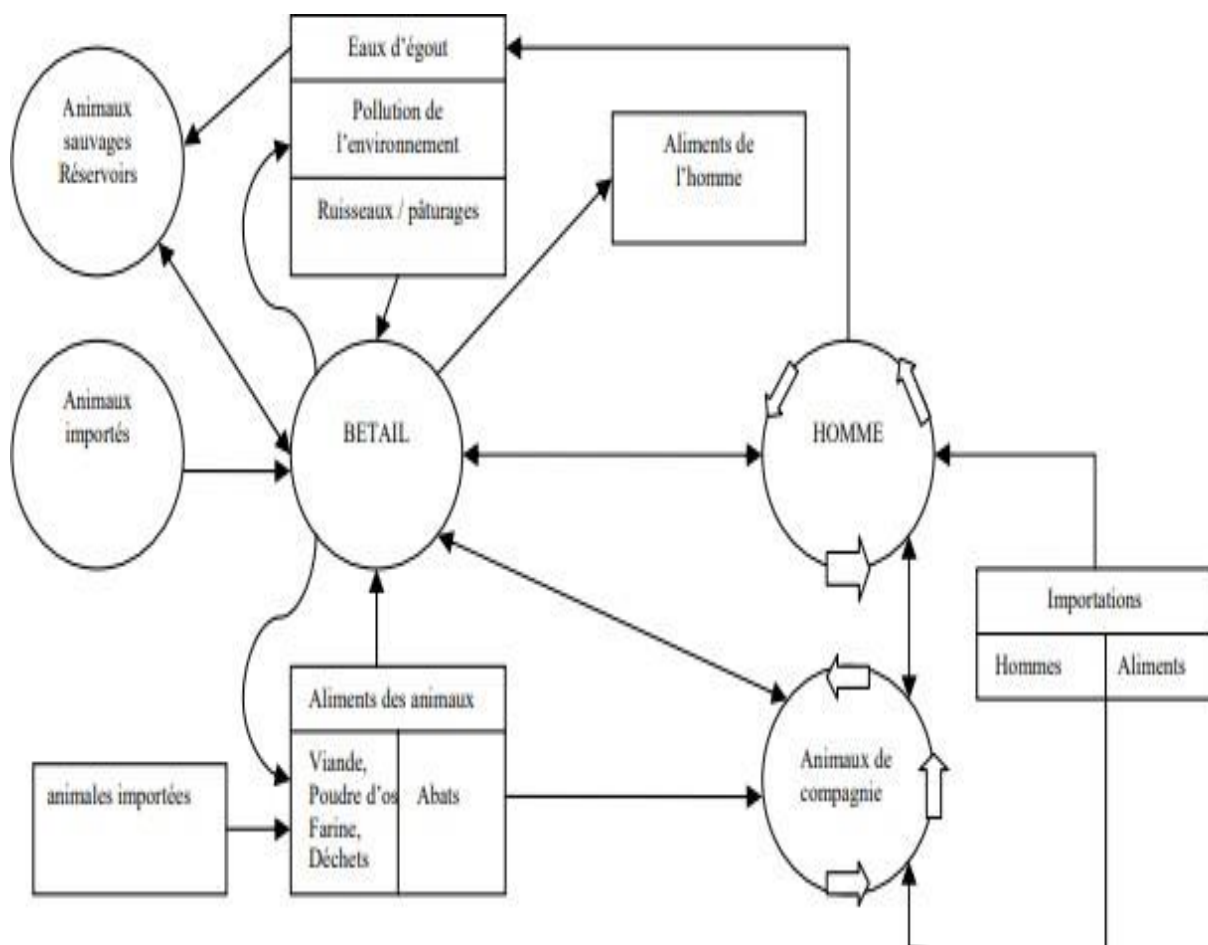


Figure 18: Réservoir et mode de transmission des salmonelloses (28)

2- Mode de transmission :

Une grande partie des salmonelles se trouvent dans l'environnement (eau, terre, alimentation du bétail) ou chez les malades et les porteurs sains (30).

Il existe deux principaux modes de transmission :

- La transmission directe : par les mains sales, le contact avec des selles infectées, le linge souillé,
- La transmission indirecte : ingestion d'eau, coquillages, fruits de mer, légumes crus contaminés, aliments manipulés par un porteur de bactéries. Le rôle des mouches comme vecteur est possible,
- Les autres modes de transmission sont anecdotiques : contamination professionnelle (personnel de laboratoire, ou égoutiers), transmission sexuelle (41).

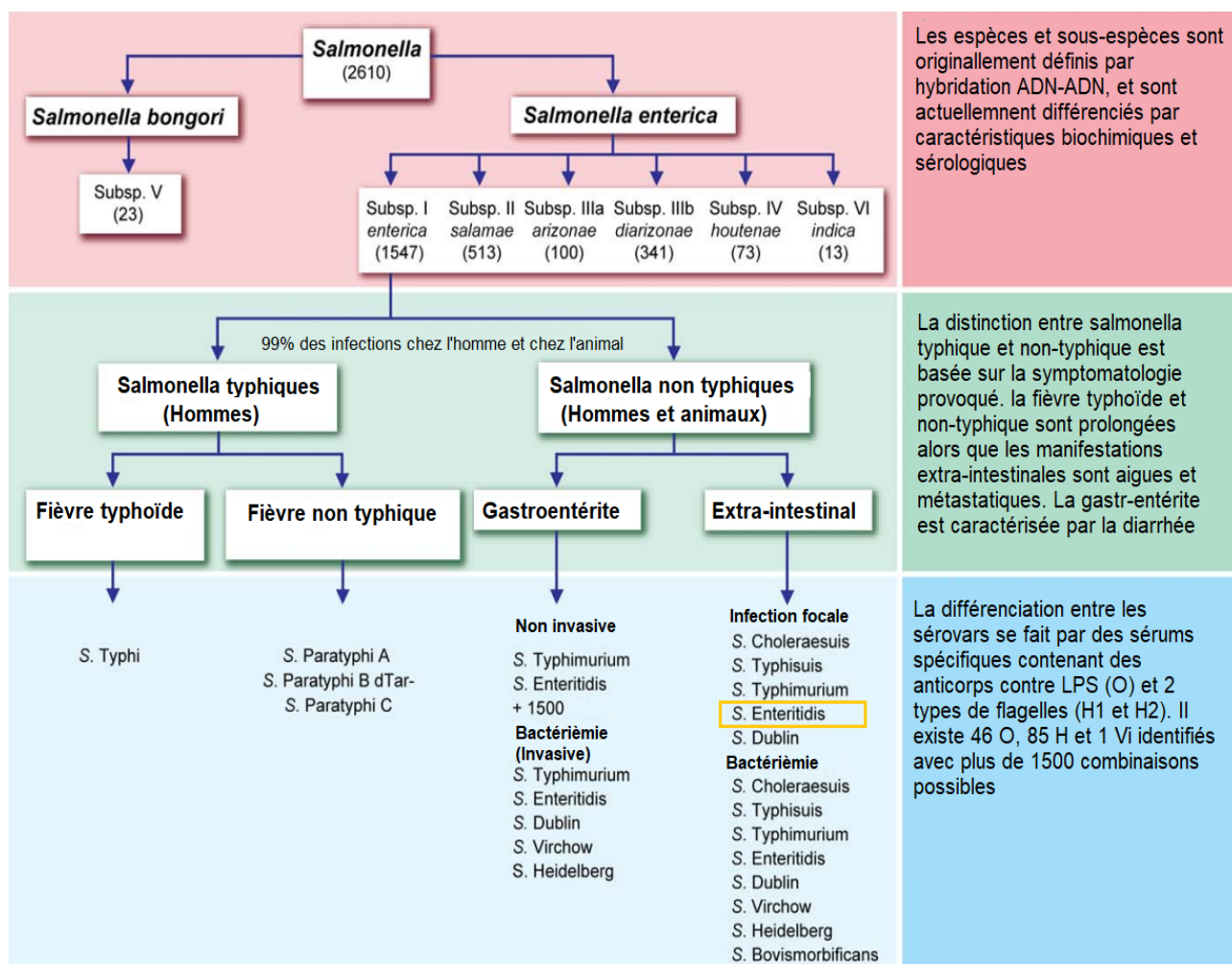


Figure 19: aperçu global sur le genre Salmonella (l'encadré orange indique le sérovar de salmonella responsable de notre cas) (34)

F- Physiopathologie des infections à Salmonella

La contamination se fait par voie digestive, soit de façon directe par l'intermédiaire des mains sales, soit indirecte par les aliments souillés. Le déclenchement de la maladie va dépendre de l'inoculum bactérien, de la virulence de la bactérie et de l'immunité du patient. Il faut un inoculum minimum infestant de 10⁵ bacilles pour déclencher la maladie (42).

Après la bouche, les bacilles typhiques gagnent l'estomac à travers l'œsophage. À ce niveau, l'acidité gastrique est un frein naturel à la propagation de la bactérie ; les états d'hypo-acidité gastrique favorisent ainsi cette infection, particulièrement les patients qui sont sous inhibiteurs de la pompe à protons, les gastrectomisés et les sujets âgés (43). La diminution de la motricité gastrique fait partie des facteurs favorisant, de même que certains terrains : immunodépression (virus de l'immunodéficience humaine, corticoïdes, immunosuppresseurs) (44).

La barrière gastrique franchie, les bacilles continuent sa progression jusqu'au niveau de l'iléon terminal. C'est à ce niveau que les bactéries vont pénétrer la muqueuse digestive. Elles gagnent les villosités intestinales et franchissent la muqueuse. Elles vont ensuite utiliser le système immunitaire pour gagner la grande circulation. Par la suite, ces bactéries vont rejoindre l'ensemble du système réticuloendothélial : foie, rate, moelle osseuse ; à la suite d'une deuxième multiplication, d'énormes quantités de bactéries sont libérées dans la circulation sanguine et déterminent une forte bactériémie (45). Quelques bacilles sont détruits dans la circulation sanguine (44,45). Leur lyse libère l'endotoxine qui va imprégner les terminaisons nerveuses du système neurovégétatif abdominal, créant des lésions intestinales qui sont envahies ensuite par les salmonelles éliminées dans la bile. L'endotoxine diffuse dans tout l'organisme et se fixe sur

les centres nerveux diencéphaliques responsables du typhus et sur d'autres organes, dont le myocarde (46).

La diffusion hématogène est rare, sauf facteur de risque. Elle est alors responsable d'atteintes viscérales profondes, notamment l'abcès de thyroïde.

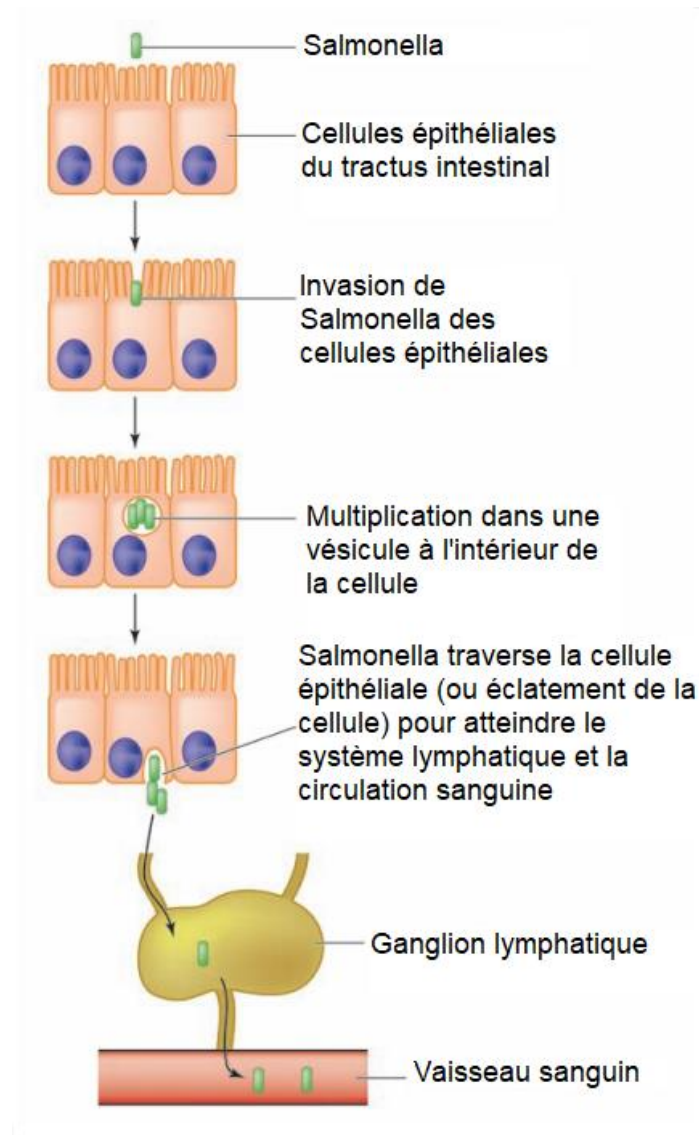


Figure 20: Schéma de l'infection par *Salmonella* montrant l'invasion des cellules et le passage dans le système lymphatique et la circulation sanguine (27)

VI.REVUE DE LITTERATURE

A- Epidémiologie

La thyroïdite aiguë suppurée est une maladie infectieuse rare causée par une invasion microbienne de la glande. Elle représente 0,1 à 0,7% de toutes les maladies de la glande thyroïde (3,4,47). Dans la revue réalisée par Berger et al. seulement 224 cas de thyroïdite aiguë suppurée ont été rapportés dans la littérature entre 1900 et 1980 (48).

L'agent pathogène le plus courant de la thyroïdite suppurée aiguë est les bactéries, tandis que les champignons, les parasites et les mycobactéries sont rarement isolés.

D'après les études de Berger et de ses collègues, la plupart des agents pathogènes responsables de la thyroïdite aiguë suppurée sont des bactéries gram positives telles que *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* et *Pneumococcus*(48).

Les espèces Gram négatif (*Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli*) sont beaucoup moins fréquentes (49). Les abcès thyroïdiens peuvent être causés par *Mycobacterium Tuberculosis* (50). Selon Paes, les aérobies gram négatifs représentent environ 25 % des thyroïdites aiguës suppurées et les anaérobies 12% (51). Les abcès fongiques à *Candida albicans* et à aspergillosis sont également rapportés chez les sujets immunodéprimés (9,52).

L'abcès thyroïdien à *Salmonella* est extrêmement rare. Seulement 28 cas ont été rapportés dans la littérature jusqu'à l'année 2020 (53). Le premier cas de thyroïdite à *Salmonella* a été décrit en Suède en 1981 par Svenungsson et Lindberg chez un patient de 72 ans sous corticothérapie, traité par antibiothérapie à base de l'association Sulfaméthoxazole et Triméthoprim (54).

Dans sa revue sur les thyroïdites aiguës suppurées, Yu et al. ont trouvés une

répartition égale des cas entre les hommes et les femmes (55). L'abcès de la thyroïde peut survenir à tout âge, la même étude a démontré que cette pathologie peut toucher une large population, à partir de 16 mois à 77 ans. Par ailleurs, sur la série de 28 cas de salmonelloses thyroïdiennes, il existe une légère prédominance féminine (62,5%) (53). L'âge des patients se situe entre 26 et 82ans (51). Le lobe droit est plus touché que le lobe gauche (56).

B- Les facteurs physiologiques de protection de la glande thyroïde contre les infections :

Les abcès sont rarement rencontrés dans la glande thyroïde car elle est résistante à l'infection. Cette résistance est due aux :

- Les propriétés antibactériennes de la matière colloïdale de la thyroïde(51).
- L'encapsulation fibreuse qui sépare la glande des autres structures du cou(7).
- Le flux sanguin élevé de la glande thyroïde(47).
- Le stockage de l'excès d'iode dans la thyroïde est protecteur contre les infections, de fortes concentrations d'iode et de peroxyde d'hydrogène peuvent inhiber la prolifération bactérienne(9,50).
- Les phagocytes ont une capacité physiologique accrue à détruire les bactéries dans les états d'hyperthyroïdie. Le rôle antibactérien des hormones thyroïdiennes (50,57).

C- Les facteurs prédisposants

Les mécanismes d'infection des thyroïdites aiguës suppurées sont variés.

Berger et al, dans une revue de la littérature, ont recensé 224 cas de thyroïdite aiguë suppurée rapportés entre 1900 à 1980, dont la majorité des cas étaient des enfants avec des anomalies congénitales telles que (48) :

- Un reliquat du canal thyroéoglosse ou une fistule de la 4^{ème} fente
- La fistule du sinus piriforme est également décrite et considérée comme la cause la plus fréquente thyroïdite aiguës (55,58,59)

Les autres étiologies sont retrouvées chez l'adulte et représentées par :

- Propagation lymphatique ou hématogène d'une bactériémie dans une thyroïde anatomiquement altérée soit par des nodules ou une tumeur maligne (53,59). 60% des cas de thyroïdite aiguës suppurée chez l'adulte sont survenus sur des glandes thyroïdes pathologiques(60).
- L'inoculation directe de la thyroïde ou des structures environnantes (par exemple la pose d'un cathéter central) (57)
- Les cytoponctions à l'aiguille fine antérieures (61)
- Les traumatismes du cou, la rupture de l'œsophage (62)
- les corps étrangers tels que les os de poulet ou de poisson (59)
- Une cause sous-jacente peut ne pas être identifiée dans tous les cas d'abcès thyroïdien(62).

Les patients atteints de thyroïdite suppurée sont souvent signalés comme ayant une perturbation du système immunitaire (62). Ceci est bien démontré dans la revue de Yu et al. qui ont comparé les 224 cas recensés par Berger et al. et les 191 cas rapportés entre 1980 et 1997 et ont trouvé une corrélation entre l'augmentation des cas d'immunodépression et l'augmentation des cas de thyroïdite aiguë suppurée (55). Nous pensons que l'évolution des moyens diagnostiques et de l'accès aux soins auraient également un impact sur cette hausse des cas.

Les états d'immunodépression associés aux abcès thyroïdiens sont :

- L'infection par le VIH, bien que les abcès thyroïdiens soient rares, ils doivent être envisagés lorsqu'un patient séropositif présente une masse antérieure douloureuse au niveau du cou (47).
- Le diabète, en raison de la production d'acide gastrique plus faible et d'une motilité gastrique ralentie chez les patients diabétiques (53,63)
- L'utilisation de corticostéroïdes et les traitements immunosuppresseurs, chimiothérapie.(53,54)
- L'âge avancé(55)
- Les tumeurs malignes, cirrhose du foie
- Leucémie lymphocytaire chronique et le thymome invasif. Verley et al. ont rapporté que la thyroïdite est associée à 0,5 % à 5 % des patients atteints de thymome (64,65)

Par conséquent, le dépistage du VIH et d'autres causes d'immunodépression doivent être envisagés chez tout patient présentant une thyroïdite aiguë suppurée (59).

D- Présentation clinique :

Les abcès thyroïdiens se présentent par :

- Tuméfaction cervicale antérieure faisant suite souvent à une infection respiratoire haute ou pharyngée (58)
- Une sensibilité et une douleur intense localisée sur le lobe affecté ou sur l'ensemble de la glande, associée à un érythème de la peau sus-jacente. La douleur irradie fréquemment vers le pharynx, l'oreille, la mandibule ou la région occipitale (49).
- Un syndrome fébrile avec frissons, palpitations et sueurs nocturnes(10)
- Difficultés respiratoires, une dysphagie, odynophagie, et voix rauque(9,58). Les signes de compressions peuvent également être présents, suggérant une lésion maligne de la glande thyroïde. (40)

Le début de la symptomatologie est généralement aiguë dans les abcès bactériens, et d'installation insidieuse dans les mycobactérie et les mycoses (66,67).

En cas de salmonellose thyroïdienne, un tableau intestinal fait de diarrhée et de douleurs abdominales précédant souvent l'atteinte de la thyroïde s'ajoute à la présentation clinique (56).

E- Diagnostic positif

L'abcès thyroïdien est souvent d'installation brutale, et peut constituer une urgence médico-chirurgicale mettant en jeu le pronostic vital si retard de diagnostic (8).

1- Interrogatoire :

L'interrogatoire précisera :

- L'âge, le sexe, la profession et niveau socio-économique
- Mode d'installation : brutal ou progressif
- Antécédents :
 - De pathologies thyroïdienne, de fistules congénitales
 - De traumatisme cervicales ou d'abcès ou d'interventions radiologiques invasives ou chirurgicales
 - Terrain d'immunodépression : diabète, hémopathie ou néoplasie connue, SIDA
 - Prise médicamenteuse : corticothérapie, immunosuppresseurs, chimiothérapie, les antirétroviraux
 - Antécédents de gastro-entérites, de voyages. (68)
- Signes fonctionnels surtout les signes compressifs : dyspnée, dysphonie, dysphagie

2- Examen clinique

L'examen clinique s'attardera sur la région cervicale et fera ressortir les caractéristiques de la tuméfaction cervicale antérieure. Il s'agit d'une masse cervicale antérieure dans la région sous-hyoïdienne, dure parfois tendue et rénitente, souvent adhérente au plan profond, mobile à la déglutition avec signes inflammatoires en regard, à savoir, la chaleur de la peau qui érythémateuse, douloureuse à la palpation. L'examen cervical recherche des adénopathies cervicales ou des kystes ou fistules congénitales

L'examen général apprécie l'état général du patient notamment

l'amaigrissement et la déshydratation parfois liés à l'aphagie. Une prise des constantes est systématique : température, fréquence cardiaque et respiratoire, pression artérielle et saturation en oxygène.

L'examen clinique est complété par l'examen des autres appareils à la recherche d'autre localisation infectieuse ou de porte d'entrée (59).

Il est décrit que chez 10 % des patients atteints de bactériémie causée par n'importe quel sérotype de *Salmonella*, des infections suppuratives localisées peuvent se développer. La formation d'abcès peut prendre des jours, des mois, voire des années après la bactériémie initiale (69).

Selon l'étude de Galofré J et Al , la plupart des patients atteints de salmonellose non thyphoïde ont des symptômes gastro-intestinaux légers, qui ne sont souvent pas traités par des antibiotiques. Cependant, environ 5% d'entre eux développent une bactériémie et jusqu'à 16% de ceux qui présentent une bactériémie développent des métastases

Dans notre cas la patiente a présenté comme antécédant un goitre volumineux qui a consulté pour une augmentation très rapide de volume (15 Jours) de la tuméfaction qui est devenu douloureuse avec signes inflammatoires en regard et quelques signes compressifs intermittents (gêne à la déglutition, gêne respiratoire intermittente) sans dysphonie ou signes de dysthyroïdie.

Elle rapporte des signes généraux à type d'anorexie, amaigrissement non chiffré et fébricule à 38°.

Un tableau abdominal fait de diarrhées et de crampes abdominales, évoquant un gastroentérite.



Figure 21: masse antérieure au niveau du cou d'une patiente séropositive de 48 ans sous thérapie antirétrovirale présentant un abcès thyroïdien à salmonella (70)

3- L'imagerie

L'imagerie est très utile pour poser le diagnostic. Plusieurs modalités d'imagerie peuvent être utilisées.

a. Echographie cervicale :

L'échographie du cou est considérée comme étant l'examen le plus pertinente chez un patient souffrant de pathologie thyroïdienne.

C'est la méthode d'imagerie préférentielle pour le diagnostic précoce, parce qu'elle offre également l'avantage de faciliter l'investigation grâce à l'aspiration à l'aiguille (58,60). C'est un outil largement disponible et rapide qui peut être utilisé à la fois pour le diagnostic et le traitement.

L'échographie étudie la structure de l'abcès, le nombre de logettes, sa taille, et ses rapports avec les structures anatomiques adjacentes notamment avec paquet vasculo-nerveux du cou et les voies aériennes supérieures, confirme son origine thyroïdienne, la présence d'anomalies congénitales ou d'anomalies structurales de la glande thyroïde notamment la présence de nodule thyroïdien dont il est obligatoire de classer selon le score thyroid imaging-reporting and database system (TIRADS) (Figure), ainsi que la présence d'adénopathies cervicales et leur localisation (71–73).

Analyse échographique	Score TI-RADS
<i>Constamment bénin</i> Kyste simple Nodule spongiforme « White knight » Macrocalcification isolée Thyroïdite subaiguë typique Amas isoéchogènes confluents	Score 2
<i>Très probablement bénin</i> Aucun des cinq signes forts (catégories 4B et 5) Isoéchogène Hyperéchogène	Score 3
<i>Faiblement suspect</i> Aucun des cinq signes forts Modérément hypoéchogène	Score 4A
<i>Fortement suspect</i> Plus épais que large Contours irréguliers Microcalcifications Fortement hypoéchogène Indice de rigidité anormale (élastographie)	Score 4B : un ou deux signes présents, pas d'adénopathie Score 5 : trois à cinq signes présents et/ou adénopathie

Figure 22: Score thyroid imaging-reporting and database system (TI-RADS) à partir de l'analyse échographique (74).

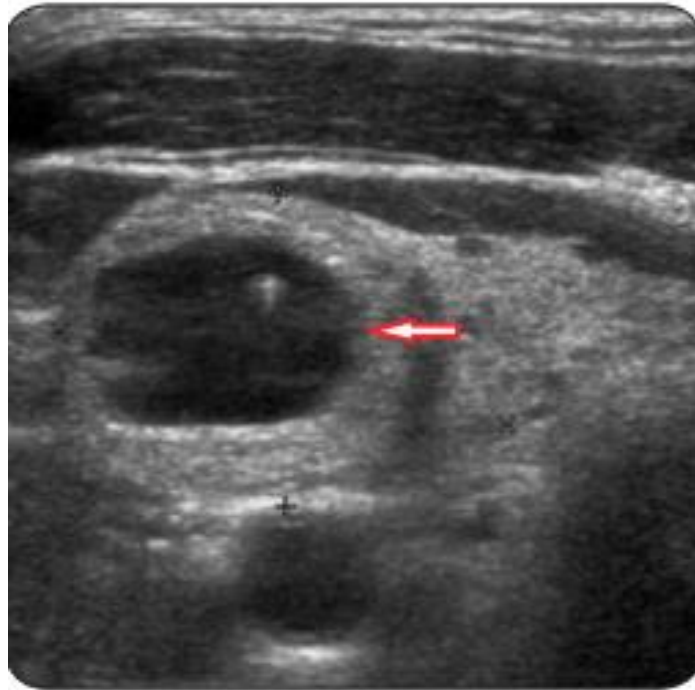


Figure 23: Image de l'échographie avant ponction avec une flèche indiquant l'abcès (8).

b. Une tomodensitométrie cervico-thoracique

La TDM du cou devrait être utilisé comme un outil de diagnostic pour toute tuméfaction cervicale d'évolution rapide avec injection de produit de contraste pour évaluer les espaces profonds du cou (53).

Une augmentation du volume de la glande avec un contenu hétérogène et rehaussement après injection de produit de contraste suggère un abcès thyroïdien. La TDM est utile pour rechercher des malformations congénitales tel un trajet fistuleux s'ouvrant dans le sinus piriforme (72).

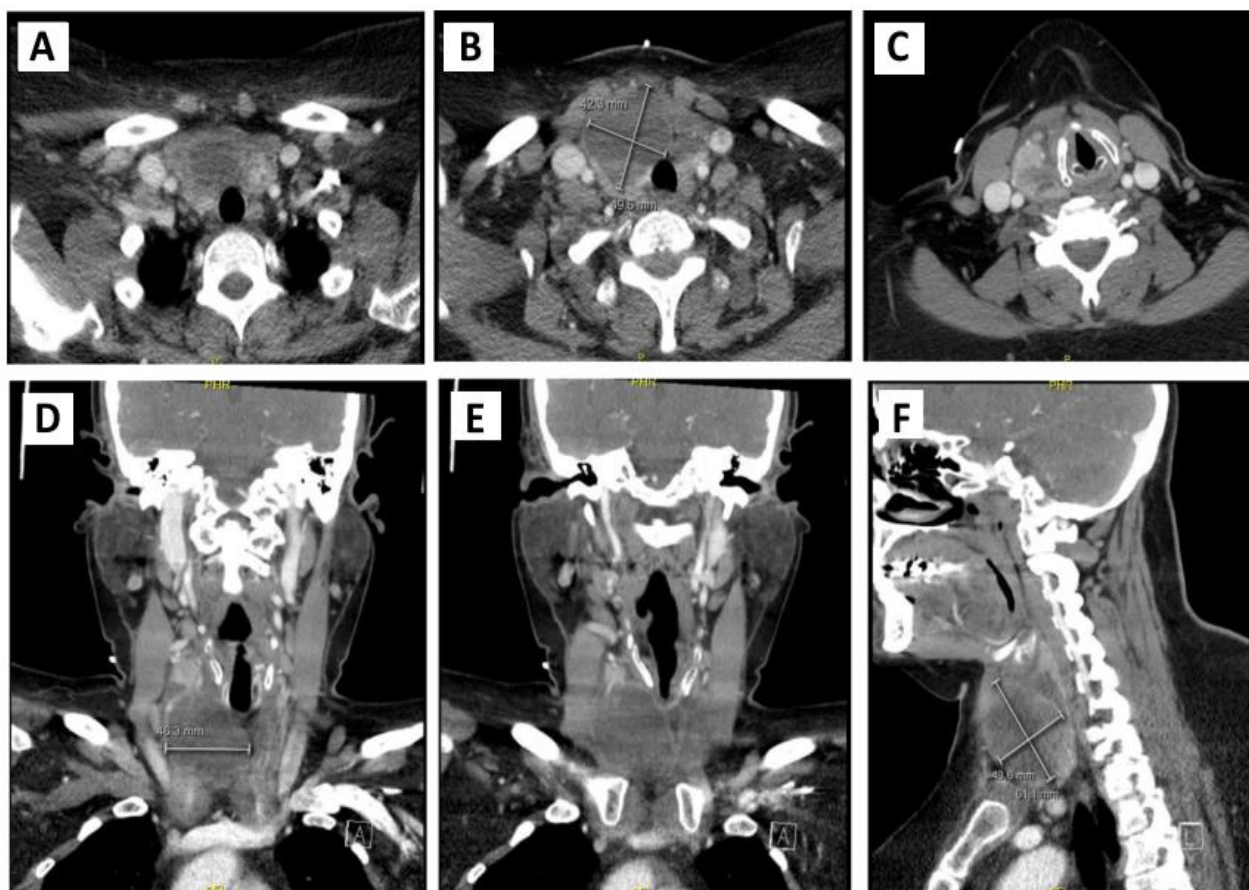


Figure 24: Images scannographique d'un abcès thyroïdien à salmonella. A, B, C sont des coupes axiales de haut en bas, D et E sont des coupes coronales. F est une coupe sagittale (53).

c- La radiographie cervicale standard :

C'est un examen de débrouillage qui permet de montrer une déviation controlatérale de la trachée (7)

d-La cytoponction avec aspiration à l'aiguille fine et étude cytobactériologique

Réalisée sous guidage échographique, la cytoponction est un moyen diagnostique largement utilisée en pathologie thyroïdienne. Tous les auteurs ont mentionné son indication dans le contexte de pathologie infectieuse de la glande thyroïde, essentiellement dans 3 buts :

- Confirmer l'infection en prélevant du pus profond et identifier le germe après examen direct et/ou culture et étude de l'antibiogramme.
- Evacuer une collection abcédée qui peut constituer le geste thérapeutique (58).
- Eliminer une pathologie cancéreuse (47,53,56,60).

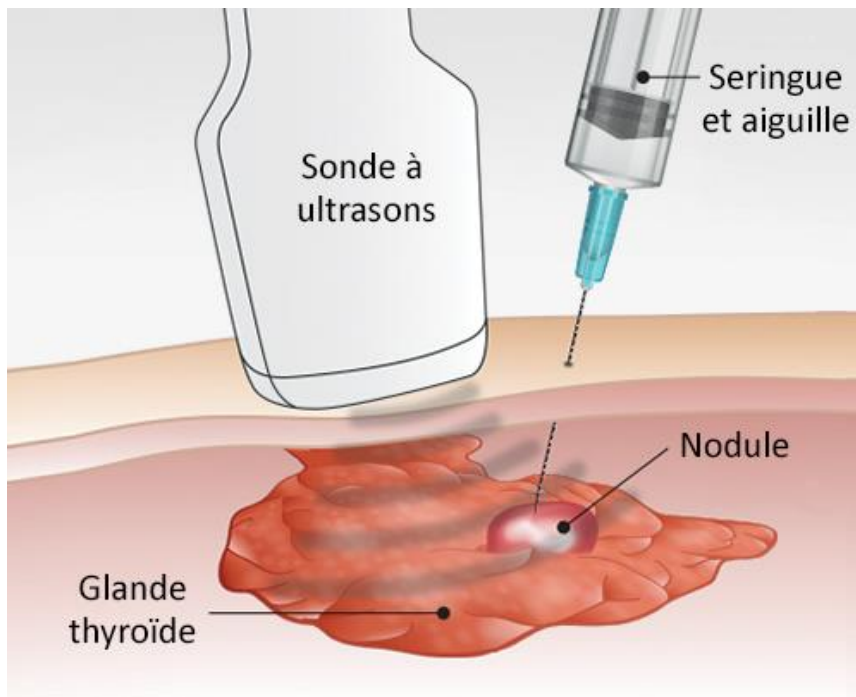


Figure 25: Cytoponction à l'aiguille fine sous guidage échographique (75)

Pour notre cas la culture aérobie d'un pus profond a mis en évidence une morphologie de Bacilles à Gram négatif

La culture microbiologique a donné *Salmonella enteritidis* sensible sur l'antibiogramme à : l'amoxicilline, l'amoxicilline + AC clavulanique, la pipéracilline + Tazobactam, la céfoxitine, la céfotaxime, l'ertapénème, à la gentamicine, tobramycine, amikacine, nétilmicine, ciprofloxacine, colistine.

Dans la littérature, le sérovar *enteritidis* est fréquemment isolé dans les abcès thyroïdiens, avec les sérovars *typhimurium*. D'autres sérovars ont été la cause de salmonellose thyroïdienne dans la littérature, à savoir, *typhi*, *paratyphi A*, *cholerae-suis* et *brandenburg* (53).

e- La scintigraphie thyroïdienne et osseuse

La scintigraphie thyroïdienne est un examen morphologique et fonctionnel, il permet de mettre en évidence les zones d'hyper- ou d'hypofonctionnement de la thyroïde. Elle n'a pas de place dans la prise en charge diagnostique des thyroïdites suppurées aiguës (56).

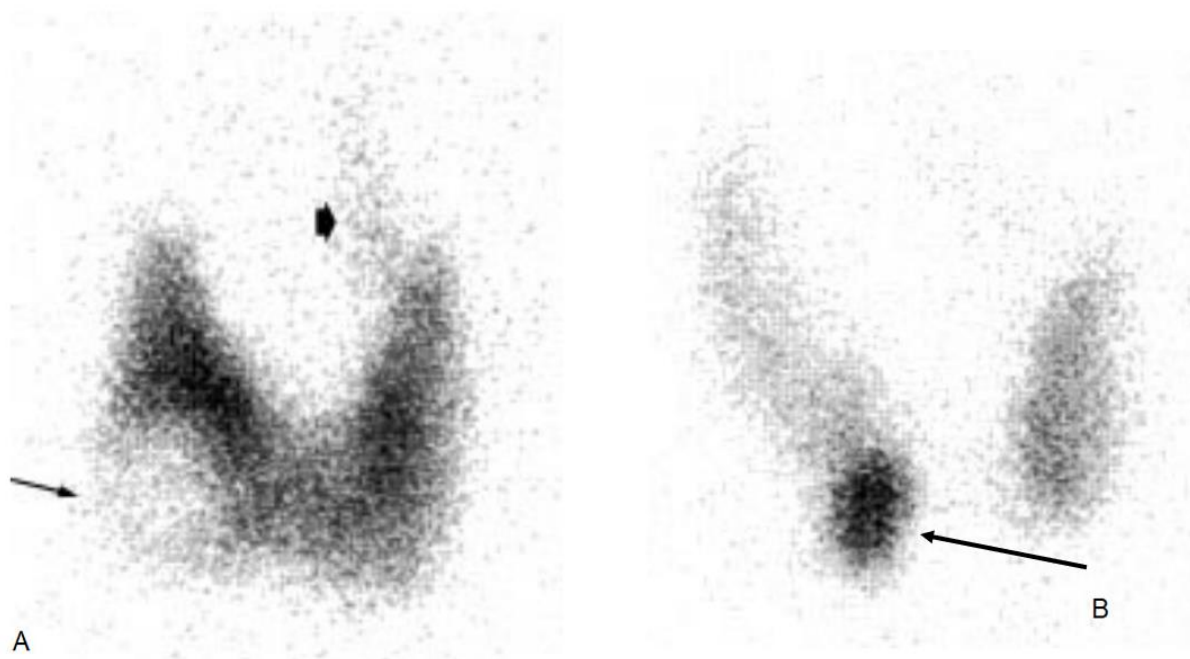


Figure 26: La scintigraphie thyroïdienne montrant : A= un nodule froid dans le lobe droit (flèche), B= un nodule chaud du lobe droit (76).

Dans le contexte des salmonelloses, la recherche d'autres foyers est nécessaire. La scintigraphie osseuse du corps entier au technétium-99m méthylène diphosphonates est réalisée à la recherche des foyers osseux, fréquent dans les salmonelloses (56).

La Scintigraphie osseuse au MDP-Tc99m de notre patiente a montré l'absence d'argument scintigraphique en faveur de la localisation osseuse.

f- Pharyngo-oesophagographie à la baryte

Un examen de déglutition baryté est recommandé à la recherche de fistule du sinus piriforme(77). Il est réalisé une fois que l'inflammation aiguë s'est calmée (78). Actuellement, cet examen est remplacé par l'hypopharyngoscopie endoscopique(59).

4- Biologie

Le bilan biologique comprend la numération formule sanguine complète, les marqueurs inflammatoires comme la CRP et la vitesse de sédimentation des érythrocytes (VS), et le suivi de la fonction thyroïdienne comme la TSH, la T3 et la T4 (58).

- Une leucocytose est habituellement présentée (48).
- La CRP est généralement élevée suggérant une inflammation sévère. Son profil évolutif est un bon indicateur de l'évolution du patient.
- Les tests de la fonction thyroïdienne sérique (TSH, T3 libre, T4 libre) sont généralement normaux chez la plupart des patients atteints de thyroïdite aiguë suppurée (55). Une thyrotoxicose transitoire secondaire à la destruction des follicules thyroïdiens et à la libération d'hormones thyroïdiennes préformées est également décrite (51). Une hypothyroïdie peut survenir dans certains cas. Dans la revue de Yu et al. les thyroïdites aiguës suppurées bactériennes étaient en euthyroïdie (83,1%), alors que les infections à mycobactérie sont plutôt hyperthyroïdienne (50%). Cependant les abcès fongiques donne un état d'hypothyroïdie (62,5%) (55).

Notre patiente a présenté hyperleucocytose avec CRP élevée à son admission. La CRP s'est normalisée après un mois. Au cours de son hospitalisation et des contrôles, le bilan thyroïdien était normal.

D'autres bilans complètent l'investigation étiologiques en cas d'abcès thyroïdien, notamment le dosage de la calcitonine pour éliminer un carcinome médullaire. De plus, la recherche d'un syndrome d'immunodéficience acquis du VIH doit être réalisée, surtout en cas d'absence de terrain d'immunodépression connu (60,79).

F- Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel des thyroïdites aiguës suppurées inclut les autres causes de tuméfaction cervicale antérieure douloureuse et fébrile (51) :

- Anomalies des arcs branchiaux 1 à 4 : kystes, fistules, sinus
- Infection ou perforation d'un kyste du canal thyrogllosse
- Abcès rétropharyngé de l'espace profond
- Abcès sternocléidomastoïdien
- Abcès parapharyngé
- Inflammation ou suppuration des ganglions lymphatiques
- Thyroïdite subaiguë
- Thyroïdite lymphocytaire chronique douloureuse
- Cancer de la thyroïde agressif (carcinomes différenciés ou médullaires de la thyroïde, carcinome anaplasique, lymphome thyroïdien)
- Rupture du kyste thyroïdien
- Hémorragie nodulaire thyroïdienne, Hémorragie parathyroïdienne

- Traumatisme du cou
- Thrombose veineuse profonde

G- Traitement

Les options de traitement des abcès thyroïdiens varient. Il dépend de la taille de l'abcès, de sa gravité et de la réponse à la prise en charge initiale. L'objectif de la prise en charge est de minimiser les morbidités.

1- Antibiothérapie parentérale

Le choix des antibiotiques est dicté par les schémas locaux de sensibilité et de résistance, empirique au début, puis adapté aux données de l'antibiogramme. Habituellement, il s'agit d'une bi-antibiothérapie par voie parentérale, associant une bêta-lactamine (*pénicillines ou céphalosporines de troisième génération*) associée à une *fluoroquinolone* en première intention(10).

La durée recommandée du traitement antibactérien dans les cas de thyroïdite aigue suppurée est de 10-14 jours (47,80). cette durée peut être insuffisante dans certains cas, notamment la thyroïdite aigue suppurée à *Salmonella* (58). Bien qu'après deux semaines de traitement, *Salmonella* peut ne pas se trouver dans le sang, elle peut être mise en culture des aspirations de la glande thyroïde(58).

Un traitement d'au moins 4 à 5 semaines est raisonnable en cas Salmonellose thyroïdienne pour obtenir une éradication extra-intestinale de *Salmonella*(56).

Selon Paes et al, un traitement conservateur seul avec des antibiotiques appropriés est suffisant, la régression de l'abcès pouvant être surveillée par des échographies en série (51).

Après identification du germe causal, l'antibiothérapie peut être remplacée par des antibacillaires ou des antifongiques et la durée du traitement devient plus

longue.

2- Aspiration

L'aspiration sans ou avec guidage échographique ou tomodensitométrique est une option thérapeutique des abcès thyroïdiens prônée par plusieurs auteurs vue que c'est une procédure peu invasive(58,81,82). Il y a des cas où la résolution de la maladie a été réalisé avec une seule aspiration (81,82)ou par une série d'aspirations(58). Un suivi échographique et biologique est toujours indiqué.

Historiquement, les patients étaient soumis à une chirurgie ouverte d'incision et de drainage ou même excision mais ceci était lié à un risque élevé de morbidité (83), ce qui fait de l'aspiration une option sûre.

3- Traitements chirurgicaux

Les traitements chirurgicaux incluent une incision et un drainage, une hémithyroïdectomie ou une thyroïdectomie totale. Une incision et un drainage ou une chirurgie plus lourde peuvent ne pas être nécessaires en l'absence de complications.

La détérioration clinique, la persistance des abcès après 2 aspirations échoguidées, ou la progression de l'abcès doivent orienter vers un traitement chirurgical, soit un drainage chirurgical ouvert, soit, si la maladie extensive ou évolutive est présente, une hémithyroïdectomie ou une thyroïdectomie (51,59,84,85).

Le drainage chirurgical ouvert implique la mise en place de petits drains passifs qui sont maintenus en place pour plusieurs jours et sont destinés à évacuer le pus et les sérosités et prévenir la formation ou l'extension d'abcès.

Le drainage chirurgical peut être utile afin de faire un bilan morphologique complet à la recherche des facteurs anatomiques prédisposants et éviter les

récidives (8).

Pratiquer une incision et un drainage surtout si le patient est très symptomatique et besoin d'être soulagée de ses symptômes compressifs lorsque l'abcès est de grande taille (79).

Bien que certains auteurs aient rapporté, comme nous avons vu, de bons résultats par aspiration directe, sans ou avec sous guidage échographique ou un drainage par cathéter mis en place sous guidage scanographique, combinée à un traitement antibiotique, il faut souligner que le gold standard dans le traitement des abcès thyroïdien est l'incision-drainage associée à l'antibiothérapie (53,70)

La chirurgie thyroïdienne est indiquée surtout en cas de forte suspicion de malignité, de persistance de l'infection ou de présence de facteurs de risque de récurrence de l'infection (49). La présence d'anomalie congénitale est aussi une indication à la résection chirurgicale et la réfection de fistule du sinus piriforme ou ablation de kyste du tractus thyroïdien(56).

D'autre part, chez un patient immunodéprimé, une intervention aussi agressive peut-être représenter l'option la plus sûre et la plus prudente, car la thyroïdite aiguë suppurée peut être rapidement mortelle (51).

Une hémithyroïdectomie peut être réalisée en cas d'atteinte exclusive d'un lobe avec imagerie confirmant que le lobe contralatéral est indemne. La taille de l'abcès et la présence d'une nécrose tissulaire étendue avec peu de tissu thyroïdien restant, la présence de nodules dans l'autre lobe sont des arguments en faveur d'une thyroïdectomie totale(10,47).

Cette décision ne doit pas être prise à la légère car le taux de complications chirurgicales peut être élevé en cas d'infection et d'inflammation (59).

Dans le cas de notre patiente, la prise en charge initiale comportait une aspiration sous guidage échographique combiné à une antibiothérapie, avec bonne évolution clinico-biologique. La décision de thyroïdectomie totale 3 mois après l'épisode infectieux a été prise en raison de la présence d'un goitre hétéro-multi-nodulaire avec des nodules suspects classés TI-RADS 4b.

H- Les complications

Les complications liées aux thyroïdites aiguës suppurées et aux abcès thyroïdiens sont :

- Paralyse unilatérale des cordes vocales : le mécanisme peut être soit une névrite inflammatoire ou une neurapraxie du nerf laryngé récurrent, soit atteinte inflammatoire dans l'articulation cricoaryténoïdienne. Dans ce cas, le patient présente une dysphonie(80)
- Obstruction et/ou perforation ou fistule trachéale ou œsophagienne (58)
- Extension dans les espaces profonds du cou (56)
- La médiastinite nécrosante descendante (65)
- Thrombose de la veine jugulaires internes(53)
- Septicémie et mortalité (10,53)

Les complications liées aux salmonelloses sont liées à la libération d'endotoxines entraînant des complications cardiaques : myocardite, insuffisance cardiaque, voire choc endotoxinique, ou des complications neurologiques : encéphalite, méningite, myélite, névrite du nerf cochléo-vestibulaire (VIII). D'autres complications sont possibles provoquées par la dissémination bactérienne : ostéomyélites et ostéoarthrites, abcès spléniques, cholécystites, glomérulonéphrites (33).

La précocité de l'administration des antibiotiques et de l'évacuation de collection permet de réduire ces complications graves(78).

I- Le pronostic

Il dépend souvent de la rapidité du diagnostic et mise en place du traitement, mais il varie selon le statut immunitaire du patient. Si un traitement approprié est précocement entrepris chez un patient immunocompétent, le pronostic est généralement très bon (56).

La présence d'un terrain d'immunodépression est un facteur prédisposant à une rechute de l'infection, le taux de rechute atteint 17% des cas traités (53), et s'associe à une mortalité élevée.

J- Limites de l'étude

Cette étude est limitée par le nombre de cas qui témoigne de la rareté des abcès thyroïdien. Ceci se voit également sur le nombre de cas rapportés dans la littérature qui est également faible, constituant une autre limite à notre étude. En effet, ce nombre limité de publications et de cas rapportés fait qu'il n'y a pas de protocole de prise en charge et d'études sur la supériorité d'une option par rapport à une autre. Les choix thérapeutiques sont décidés généralement en fonction du contexte et de l'évolution.

CONCLUSION

Les abcès thyroïdiens sont rares du fait de la résistance la glande thyroïde à l'infection. Cette résistance est due à la protection de la glande thyroïde par plusieurs facteurs.

Ils sont généralement favorisés par la présence de fistules congénitales ou d'anomalies structurelles de la thyroïde. Ils touchent le patient immunodéprimé mais peuvent également survenir chez des sujets immunocompétents.

Si les infections à *Streptococcus* et *Staphylococcus* sont les plus fréquentes, l'implication d'autres agents pathogènes (agents fongiques, Bacilles Gram Négatif, germes anaérobies) est rarement rapportée dans la littérature, et souvent en rapport avec une immunodépression.

Nous avons rapporté le cas d'un abcès thyroïdien à *Salmonella Enteritidis* qui est encore plus exceptionnel.

La présentation typique est une tuméfaction cervicale antérieures associée à des signes inflammatoires augmentant rapidement de volume, ce qui peut entraîner des signes compressifs, et évoluant dans un contexte fébrile. Le contexte de salmonellose complète souvent le tableau clinique par des symptômes à distance surtout abdominaux.

Le diagnostic est posé par l'imagerie, notamment l'échographie qui est performante pour l'exploration du cou, et la tomodensitométrie cervicale sensible pour les collections des espaces profonds. La cytoponction à l'aiguille fine permet le diagnostic en mettant en évidence la présence du pus et d'évacuer la collection. L'examen bactériologique identifie le germe causal, avec étude de ses sensibilités à l'antibiogramme. Ce dernier aide au choix d'antibiotique qui peut constituer avec l'aspiration les seuls traitements proposés au patient.

Cependant dans la plupart des cas, un drainage chirurgical est souvent nécessaire, suivi par une chirurgie thyroïdienne si pathologie associée ou forte suspicion de malignité.

Les abcès thyroïdiens exposent à plusieurs complications qui peuvent être réduite par un diagnostic précoce et une prise en charge rapide.

C'est une pathologie rapidement progressive dotée d'une morbidité importante, pouvant compromettre le fonctionnement des structures anatomiques adjacentes par compression et nécrose tissulaire, et à distance par dissémination de l'infection.



RESUMES

Résumé

Titre: Abscès thyroïdien à Salmonella à propos d'un cas avec revue de la littérature

Auteur: SAFA RAKHAMI

Encadrant: Pr HEMMAOUI BOUCHAIB, Professeur agrégé d'ORL.

Co-Encadrant: Dr JALAL EDDINE OUBENJAH, résident en ORL.

Mots clés: abcès thyroïdien, thyroïdite aigue suppuré, salmonella.

Les abcès thyroïdiens sont rares. Les agents pathogènes les plus fréquemment isolés sont des Cocci Gram positif, les infections par des aérobie Gram négatifs tels que Salmonella sont rares.

L'objectif de ce travail était d'analyser les facteurs de protection de la glande thyroïde contre les infections, les facteurs prédisposants, les particularités du diagnostic clinique et paraclinique et la conduite à tenir thérapeutique d'un abcès thyroïdien à salmonelle.

Nous rapportant le cas d'une patiente âgée de 59 ans, sans antécédents pathologiques particuliers admise au service orl de l'hôpital militaire pour une augmentation très rapide de volume d'une tuméfaction basicervicale antérieur, qui est devenu douloureuse avec signes inflammatoires en regard et quelques signes compressifs intermittents. La culture microbiologique a mise en évidence Salmonella enteritidis. Le diagnostic retenu est celui d'un abcès thyroïdien à salmonelle. La patiente a bénéficié d'un traitement à base d'antibiothérapie, un drainage et une thyroïdectomie totale à froid.

L'abcès thyroïdien à salmonelle est une affection rare. Seulement 28 cas sont rapportés dans la littérature. Les femmes sont plus touchées que les hommes, l'âge des patients se situe entre 26 et 82 ans. Les patients atteints de thyroïdite suppurée à Salmonella sont souvent signalés comme ayant eu une maladie de la thyroïde, certaines anomalies congénitales ou des facteurs d'immunodépressions qui peuvent contribuer à réduire la résistance à l'infection. L'échographie cervicale et une cytoponction sont bien utiles pour le diagnostic. Les modalités de traitement sont variables, associant une antibiothérapie, un drainage et une chirurgie. Le pronostic dépend souvent de la rapidité du diagnostic et du traitement vu que les sujets atteints sont souvent fragiles.

Abstract

Title : Salmonella thyroid abscess case report with literature review

Author : SAFA RAKHAMI

Supervisor : Prof. HEMMAOUI BOUCHAIB, associate professor of ORL

Co-supervisor : Dr. JALAL EDDINE OUBENJAH, resident in ENT department,

Keywords : thyroid abscess, salmonella, acute suppurative thyroiditis

Thyroid abscesses are rare. The most frequently isolated pathogens are gram-positive cocci, infections by gram-negative aerobes such as Salmonella are rare.

The objective of this work was to analyze the protective factors of the thyroid gland against infections, the predisposing factors, the particularities of the clinical and paraclinical diagnosis and the therapeutic management of a salmonella thyroid abscess.

We report the case of a 59 year old female patient, without any particular pathological history, admitted to the Department of Otolaryngology at the Military Hospital of Instruction Mohammed V in Rabat (HMIM V). The patient developed a very rapid increase in volume of an anterior basicervical swelling, which became painful with inflammatory signs and some intermittent compressive signs. The microbiological culture showed Salmonella enteritidis. The diagnosis was salmonella thyroid abscess. The patient was treated with antibiotic therapy, drainage and total thyroidectomy after 3 months.

Salmonella thyroid abscess is a rare condition. Only 28 cases have been reported in the littérature. It affects women more than men. The age of the patients was between 25 and 79 years. Salmonella thyroiditis can be caused by both typhoid and non-typhoid salmonella, the latter is being more common. Further, Patients with Salmonella suppurative thyroiditis are often reported to have thyroid disease, certain congenital anomalies, or immunosuppressive factors that may contribute to reduce resistance to infection. Cervical ultrasound and cytopuncture are useful for diagnosis. Moreover, the treatment modalities are variable by combining antibiotic therapy, drainage and surgery. The prognosis often depends on the rapid diagnosis and treatment of this condition.

ملخص

العنوان: خراج الغدة الدرقية الناجم عن السالمونيلا بخصوص حالة مع مراجعة الأدبيات

المؤلف: صفاء رخامي

المشرف: الاستاذ الدكتور بوشعيب حماوي استاذ بمصلحة الالف و الادن و الحنجرة بالمستشفى العسكري الرباط
المشارك

المشرف المساعد: الدكتور جلال الدين اوبنجه طبيب مقيم بمصلحة الأنف والأذن والحنجرة بالمستشفى العسكري
الرباط المشرف

الكلمات الأساسية: خراج الغدة الدرقية ,السالمونيلا ، اللاتهاب الحاد المتقيح للغدة الدرقية

خراجات الغدة الدرقية نادرة ,أكثر مسببات الأمراض المعزولة هي مكورات إيجابية الجرام ونادرا ما تكون الإصابات بالميكروب الحيواني سالبة الجرام مثل السالمونيلا .كان الهدف من هذا العمل هو تحليل العوامل الوقائية للغدة الدرقية ضد الالتهابات ، والعوامل المؤهبة ، وخصائص التشخيص السريري والمجاور للإكلينيكي ، والإجراءات العلاجية التي يجب اتخاذها لخراج الغدة الدرقية بالسالمونيلا.

الإبلاغ عن حالة مريضة تبلغ من العمر 59 عاما وليس لديها تاريخ مرضي معين تم إدخالها إلى قسم الأنف والأذن والحنجرة في المستشفى العسكري من أجل زيادة سريعة جدا في حجم تورم الجزء الأمامي من أسفل العنق، والذي أصبح مؤلما مع ظهور علامات التهابية معاكسة وبعض علامات الانضغاط الدراسة الميكروبيولوجية أظهرت السالمونيلا (enritidis). أظهر التشخيص النهائي: خراج الغدة الدرقية السالمونيلا .خضعت المريضة للعلاج بالمضادات الحيوية وتصريف المياه واستئصال الغدة الدرقية بالكامل بعد ثلاثة أشهر.

خراج الغدة الدرقية السالمونيلا حالة نادرة، فقط 28 حالة تم ذكرها في الأدبيات .تتأثر النساء أكثر من الرجال، ويتراوح عمر المرضى بين 25 و79 عاما .يمكن أن يكون سبب التهاب الغدة الدرقية السالمونيلا هو السالمونيلا التيفوئيدية والسالمونيلا غير التيفوئيدية، والأخيرة أكثر شيوعا .غالبا ما يتم الإبلاغ عن إصابة مرضى التهاب الغدة الدرقية القحي بالسالمونيلا بأمراض الغدة الدرقية، أو بعض العيوب الخلقية ، أو العوامل المخفضة للمناعة التي قد تساعد في تقليل مقاومة العدوى .تساعد الموجات فوق الصوتية للعنق وشفط الإبرة الدقيقة في التشخيص .تختلف طرق العلاج ، حيث تجمع بين العلاج بالمضادات الحيوية والصرف والجراحة .غالبا ما يعتمد التطور على التشخيص والعلاج الفوري لهذه الحالة نظرا لهشاشة البنية الصحية للمرضى المصابين.



BIBLIOGRAPHIE

- [1] Espiard S, Vlaeminck-Guillem V. Structure et physiologie de la thyroïde. EMC Endocrinol-Nutr. oct 2019;16(4):17.
- [2] Wu SW, Chang HR, Tsao SM, Wu YL, Yao CC, Lian JD. A salmonella infection complicated with suppurative thyroiditis and ruptured aortic mycotic aneurysm in a renal transplant recipient. Transplant Proc. 2008;40(10):3759–63 Elsevier.
- [3] Schweitzer VG, Olson NR. Thyroid abscess. Otolaryngol Head Neck Surg 1981;89(2):226–9.
- [4] Menegaux F, Biro G, Sehatz C, Chigot JP. Thyroid abscess. Appropos of 5 cases. Ann Med Interne Paris 1991;142(2):99–102.
- [5] Mané DI, Demba D, Djiby S, Assane NM, Nafissa GA, Limane BA, et al. Abscès idiopathique de la thyroïde: à propos d'un cas colligé au Centre Marc Sankale Dakar. Pan Afr Med J. 30 oct 2019;34.
- [6] Céspedes C, Duran P, Uribe C, Chahín S, Lemad y A, Coll M. Thyroid abscess. A case series and literature review. Endocrinol Nutr 2013 Apr;60(4):190–6.
- [7] Fassih M, Moujahid E, Abada R, Rouadi S, Mahtar M, Roubal M, et al. Abscès thyroïdien à Escherichia coli: à propos d'un cas et revue de la littérature. :7.
- [8] Quintana AS, Lorenzo VN, Saint-Mezard V, Zulfiqar AA, Alonso Ortiz MB, Fuertes ZN. Abscès thyroïdien à Salmonella enteritidis chez un patient immunocompétent. Rév Méd Liège, 2019, 74 : 11, 563-565.

- [9] Herndon MD, Benjamin Christie D, Ayoub MM, Daniel DA. Thyroid abscess: case report and review of the literature. *Am Surg.* 2007;73(7):725–8.
- [10] Murali GS, Bhandary S. Salmonella thyroid abscess in a pre-existing multinodular goitre: rare clinical entity with review of literature. *Int Surg J.* 13 déc 2016;4(1):443.
- [11] Tramalloni J, Monpeyssen H. Chapitre 1 : Thyroïde normale et variantes. In: *Échographie thyroïdienne et parathyroïdienne 3e édition.* Elsevier Masson SAS; 2021. p. 1-27.
- [12] Ryndak-Swiercz A. Chapitre 1: Ontogenèse, anatomie, histologie et physiologie de la thyroïde. In: *Maladie de la thyroïde.* Elsevier Masson SAS; 2010.
- [13] Drake R, Wayne Vogl A, Mitchell A. Gray's anatomie pour les étudiants, 3ème édition,. Vol. Elsevier M. 2015.
- [14] Bonfils P, Chevallier JM. Chapitre 13: La loge thyroïdienne, *Anatomie 3 ORL 4° Edition*, Lavoisier, 2017, 389- 405p.
- [15] Rouvière H, Delmas A. Anatomie humaine descriptive topographique et fonctionnelle, tome 1 : Tête et cou.
- [16] Lawrence P. human anatomy ninth edition. Justice for Future Generations. 2014.
- [17] Dillenseger JP. Atlas d'anatomie générale et radiologique 2ème édition, Elsevier Masson 2011, p 261.
- [18] Kamina P. Anatomie clinique, Tome 2 Tête - Cou - Dos. Poitiers; 2006.

- [19] Netter F. Atlas d 'anatomie humaine 6ème édition. 2016 Planche 77.
- [20] Fancy T, Gallagher D, Hornig JD. Surgical Anatomy of the Thyroid and Parathyroid Glands. *Otolaryngol Clin North Am.* avr 2010;43(2):221 -7.
- [21] Lullmann-Rauch R. Histologie. DeBoeck supérieur. 2008 : 450-2.
- [22] Marieb E, Brady Wilhelm P, Mallatt J. 17. The Endocrine System. In: *Human anatomy*,. 8ème édition. Pearson; 2017. p. 568.
- [23] Rosenthal D, Hupart K. 3. Physiology of the thyroid gland. In: Terris D, Dike W *Thyroid and parathyroid diseases, Medical and Surgical management. Second Edition.* Thieme; 2016. p. 16-23.
- [24] Tortora, Grabowski. Chapitre 18 Le système endocrinien. In: *Principes d'anatomie et de physiologie, Deuxième édition française.* De Boeck Université; p. 1997.
- [25] Lacour B, Belon J-P. Chapitre 13, Glande thyroïde. In: *Physiologie Humaine.* Elsevier Masson SAS; 2016. p. 360-73.
- [26] Grimont PAD, Grimont F, Bouvet PJM. Salmonella .In : Freney J, Renaud F, Hansen W., Bollet C. *Précis de Bactériologie clinique.* Paris : Editions ESKA, 2000. P.1 137-1156.
- [27] Brands D. Salmonella Strikes at the Senior Prom. In: *Deadly diseases and epidemics : Salmonella.* Chelsea House Publishers; p. 8.

- [28] Julie David. Attribution des cas de salmonelloses humaines aux différentes filières de production animale en France. Adaptabilité et robustesse du modèle bayésien d'attribution par typage microbiologique. Biologie cellulaire. Agrocampus - Ecole nationale supérieure d'agronomie de rennes, 2009.
- [29] Scaria J, Palaniappan R, Chiu D, Ann Phan J, Ponnala L, McDonough P, Grohon Y, Porwollik S, McClelland M, Chiou C, Chu C, Chang Y-F. Microarray formolecular typing of Salmonella enteric serovars, Molecular and Cellular Probes, 2008, p238-243.
- [30] Ba PS, Soko TO, Fall B, Ba-Fall KM. Fièvre Typhoïde. EMC – Maladies infectieuses 2019 ; 16(1) : 1-9 : [Article 8-019-A-10].
- [31] Brisabios A, Fremy S, Gauchard F, Goncalves M, Lallier R, Moury F, Oudart C, Piquet C, Pires-Gomes C. Inventaire des Salmonella (2002). Edition de l'AFSSA, juin 2004, p. 108.
- [32] Grimont PA, Weill F-X. WHO – Pasteur Institute Collaborating center for reference and research on Salmonella Antigenic formulae of the Salmonella serovars. Paris: Pasteur Institute; 2007. p. 166.
- [33] Terrier B, Martinez V. Salmonelloses. EMC (Elsevier SAS, Paris), Traité de Médecine Akos, 4-1050, 2006 p 1-6.
- [34] Achtman M, Wain J, Weill F-X, Nair S, Zhou Z, et al. Multilocus Sequence Typing as a Replacement for Serotyping in Salmonella enterica. PLoSPathog, 2012, 8(6): e1002776. doi: 10.1371/journal.ppat.1002776.
- [35] Harriet U, Nandita D. Mechanisms Of Antibiotic Resistance In

- Salmonella Typhi. Int.J.Curr.Microbiol. App.Sci, 2014, 3(12): 461-476.
- [36] Yamamoto S, Kutsukake K. FljA-mediated post transcriptional control of phase 1 flagellin expression in flagellar phase variation of Salmonella enterica serovar Typhimurium. J Bacteriol. 2006;188:958-67.
 - [37] Pedersen TB, Olsen JE, Bisgaard M. Persistence of Salmonella Senftenberg in poultry production environments and investigation of its resistance to desiccation. Avian Pathology 2008, 37, 421-427.
 - [38] Korsak N., Clinquart A., Daube G. Salmonella spp. dans les denrées alimentaires d'origine animale : un réel problème de santé publique ? Les annales de médecine vétérinaire, 2004, 148(4): 174-193.
 - [39] Decludt B, Haeghebaert S, Bouvet P, Grimont PAD : epidemiologie des infections à salmonella : tendance récentes en France et en Europe. bull.Soc. fr.Microbiol, 1 : 1996 : 209-215.
 - [40] Sahlstrom L., De Jong B, et al. Salmonella isolated in sewage sludge traced back to human cases of salmonellosis. Lett Appl Microbiol, 2006 43(1): 46-52.
 - [41] Jourdan-Da Silva N, Le Hello S. Salmonelloses en France 2002-2010 : tendances en épidémiologie humaine, émergence de la souche monophasique, principaux aliments impliqués dans les dernières épidémies. Bull Epidemiol Sante Animale – Alimentation 2012;50:31–6.

- [42] Ansart S, Garré M. Fièvre typhoïde. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Maladies infectieuses, 8-019-A-10; 2008. 6p.
- [43] Pennec YL, Garré M. Salmonelloses de l'adulte, EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Maladies infectieuses, 8-018-A-15; 2003. 9p.
- [44] Aubry P, Gaüzère B-A. Les Salmonelloses Actualités 2015. Diplôme de médecine tropicale des pays de l'océan Indien.
- [45] Bottieau E, Van Gompel A. Salmonelloses. In: Gentilini M, editor. Médecine tropicale. Paris: Lavoisier Médecine Sciences Publications; 2012. p. 582.
- [46] Wain J, Hendriksen RS, Mikoleit ML, Keddy KH, Ochiai RL. Typhoid fever. Lancet 2015;385:1136–4.
- [47] Yedla N, Pirela D, Manzano A, Tuda C, Lo PS. Thyroid abscess: challenges in diagnosis and management. J Investig Med High Impact Case Rep. 2018;6: 2324709618778709.
- [48] Berger SA, Zonszein J, Villamena P, Mittman N. Infectious diseases of the thyroid gland; Rev Infect Dis. Jan-Feb 1983;5(1):108-22. doi: 10.1093/clinids/5.1.108.
- [49] Urszula Ambroziak et Al. Suppurative thyroiditis caused by Salmonella enteritidis. Endokrynol Pol J Endocrinol. 2011;62(5):466_470.
- [50] Chenguir M, Souldi H, Loufad FZ, Rouadi S, Abada R, Roubal M, et al. Abscès thyroïdien révélant un basedow: à propos d'un cas et revue de la littérature. Pan Afr Med J [Internet]. 2016 [cité 13 juin 2021];24. Disponible sur: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/24/204/full/>

- [51] Paes JE, Burman KD, Cohen J, et al. Acute bacterial suppurative thyroiditis: A clinical review and expert opinion. *Thyroid* 2010; 20(3):247–255.
- [52] Basílio-De-Oliveira CA. Infectious and neoplastic disorders of the thyroid in AIDS patients: an autopsy study. *Braz J Infect Dis.* 2000 Apr;4(2):67-75.
- [53] AlYousef MK, Al-Sayed AA, Al Afif A, et al. A pain in the neck: *Salmonella* spp. as an unusual cause of a thyroid abscess. A case report and review of the literature. *BMC Infect Dis* 2020;20:436 p1-8.
- [54] Svenungsson BO, Lindberg AA. Acute suppurative salmonella hyreoiditis : clinical course and antibody response. *Scand J Infect Dis.* 1981;13(4):303–6.
- [55] Yu EH, Ko WC, Chuang YC et al. Suppurative *Acinetobacter baumannii* thyroiditis with bacteremic pneumonia: case report and review. *Clin Infect Dis* 1998; 27: 1286–1290.
- [56] Su DH, Huang TS. Acute Suppurative Thyroiditis Caused by *Salmonella typhimurium*: A Case Report and Review of the Literature. 2002;12(11):1023_ 1027.
- [57] Farewell AP 2000 Infectious thyroiditis. In: Braverman LE, Utiger RD, eds. *The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp. 1044–1050.
- [58] Vengathajalam S, Retinasekharan S, Lazim NM, Abdullah B. *Salmonella* thyroid abscess treated by serial aspiration: case report and literature review. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019;71(1):823–6.

- [59] Falhammar H, Wallin G, Calissendorff J. Acute suppurative thyroiditis with thyroid abscess in adults: clinical presentation, treatment and outcomes. *BMC Endocr Disord.* déc 2019;19(1):130.
- [60] Kazi S, Liu H, Jiang N, Glick J, Teng M, LaBombardi V, et al. Salmonella thyroid abscess in human immunodeficiency virus-positive man: A diagnostic pitfall in fine-needle aspiration biopsy of thyroid lesions: SALMONELLA THYROID ABSCESS IN HIV-POSITIVE MAN. Massod S, éditeur. *Diagn Cytopathol.* janv 2015;43(1):36-9.
- [61] Barton GM, Shoup WB, Bennett WG, et al. Combined Escherichia coli and Staphylococcus aureus thyroid abscess in an asymptomatic man. *Am J Med Sci* 1988;295:133-6. [Crossref] [PubMed].
- [62] Cawich SO, Hassranah D, Naraynsingh V. Idiopathic thyroid abscess. *Int J Surg Case Rep.* 2014;5(8):484-6.
- [63] Wasana S. Thyroid abscess caused by Salmonella group C infection. *Chiang Mai Medical Bulletin* 2003;42(3):113-119.
- [64] Verley JM, Hollmann KH. Thymoma. A comparative study of clinical stages, histologic features, and survival in 200 cases. *Cancer.* 1985;55: 1074.
- [65] Chen K-C, Chang Y-L, Pan C-T, Lee Y-C. Suppurative Salmonella thyroiditis coexistence with invasive thymoma. *J Thorac Cardiovasc Surg.* sept 2007;134(3):812-3.
- [66] Chaudhary V, Bano S. Thyroid ultrasound. *Indian J Endocrinol Metab.* 2013; 17:219-227. doi:10.4103/2230-8210.109667.

- [67] McAninch EA, Xu C, Lagari VS, Kim BW. Coccidiomycosis thyroiditis in an immunocompromised host post-transplant: case report and literature review. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014;99:1537-1542.
- [68] Gudipati S, Westblom TU. Salmonellosis initially seen as a thyroid abscess. *Head Neck* 1991;13(2):153-155.
- [69] Hook EW. *Salmonella* species (including typhoid fever). In: Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE, eds. *Principles and practice of infectious diseases*. 3rd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1990: 1700–1716.
- [70] Maraj A, Kiss A, Luvhengo TE. *Salmonella* thyroiditis: a case report and review of the literature. *S Afr J Surg.* 2013 Oct 22;51(4):149-50.
- [71] Jacobs A, Gros DA, Gradon JD. Thyroid abscess due to *Acinetobacter calcoaceticus*: case report and review of the causes of and current management strategies for thyroid abscesses. *South Med J.* 2003 Mar;96(3):300-7.
- [72] Boyce G, Satasivam P, Miller F. Multinodular goitre complicated by abscess due to *E. coli*. *ANZ J Surg.* 2009 Dec;79(12):948-9.
- [73] Gan Y and Lam SL. Imaging findings in acute neck infection due to pyriform sinus fistula. *Ann Acad Med Singapore.* 2004; (33):636-640.
- [74] Russ G, Royer B, Bigorgne C, Rouxel A, Bienvenu-Perrard M, Leenhardt L. Prospective evaluation of thyroid imaging reporting and data system on 4550 nodules with and without elastography. *Eur J Endocrinol* 2013;168:649–55.

- [75] <https://www.thyroidcancercanada.org/fr/cancer-de-la-thyroïde/moyens-de-depistage>.
- [76] Leger A. Techniques et résultats des explorations radio-isotopiques de la thyroïde. :10.
- [77] Wang H-K, Tiu C-M, Chou Y-H, Chang C-Y (2003) Imaging studies of pyriform sinus fistula. *Pediatr Radiol* 33(5):328–33.
- [78] Smith SL, Pereira KD. Suppurative Thyroiditis in Children: A Management Algorithm. *Pediatr Emerg Care*. nov 2008;24(11):764–7.
- [79] Righini CA, Reyt E, Atallah I. Thyroid abscess: A case report. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. déc 2015;132(6):357–9.
- [80] Brook I. Microbiology and management of acute suppurative thyroiditis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. mai 2003;67(5):447–51.
- [81] Chang KP, Chen YI, Hao SP, Chen SM. Ultrasoundguided closed drainage for abscesses of the head and neck. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2005? 132(1):119–124.
- [82] Yeow KM, Liao CT, Hao SP; US-guided needle aspiration and catheter drainage as an alternative to open surgical drainage for uniloculated neck abscesses. *J Vasc Interv Radiol*, 2001, 12(5):589–594.
- [83] Bravo E, Grayev A. Thyroid abscess as a complication of bacterial throat infection. *J Radiol Case Rep*, 2011, 5(3):1.

- [84] McLaughlin SA, Smith SL, Meek SE 2006 Acute suppurative thyroiditis caused by *Pasteurella multocida* and associated with thyrotoxicosis. *Thyroid* 16:307–310.
- [85] Mollar-Puchades MA, Camara-Gomez R, Perez-Guillen V, Benavides-Gabernet M, Gomez-Vela J, Pinon-Selles F 2006 Thyroid hematoma and infectious thyroiditis after a neck injury. *Thyroid* 16:421–422.

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقر اط

بسم الله الرحمان الرحيم أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريضى هدفى الأول.
- وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله.

والله على ما أقول شهيد.



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



أطروحة

سنة : 2021

رقم: 306

خراج الغدة الدرقية الناجم عن السالمونيلا بخصوص حالة مع مراجعة الأدبيات

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2021

من طرف

السيدة صفاء رخامي
المزودة في 17 يوليوز 1994 بالقيطرة

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية : خراج الغدة الدرقية؛ السالمونيلا ؛ الالتهاب الحاد المتقيح للغدة الدرقية

أعضاء لجنة التحكيم:

السيد فؤاد بنعريبه

أستاذ في أمراض الأنف والأذن والحنجرة

السيد بوشعيب حماوي

أستاذ مبرز في أمراض الأنف والأذن والحنجرة

السيد مصطفى بنصغير

أستاذ في الإنعاش والتخدير

السيد نوفل فجال

أستاذ في الجراحة التجميلية والترميمية

السيد نور الدين الرامي

أستاذ في أمراض الأنف والأذن والحنجرة

رئيس

مشرف

عضو

عضو

عضو