



HAL
open science

Abcès ORL profonds de l'enfant - Étude rétrospective d'évaluation des pratiques concernant 108 cas pris en charge aux urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux de 2010 à 2015

Clément Menigoz

► **To cite this version:**

Clément Menigoz. Abcès ORL profonds de l'enfant - Étude rétrospective d'évaluation des pratiques concernant 108 cas pris en charge aux urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux de 2010 à 2015. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02057405

HAL Id: dumas-02057405

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02057405>

Submitted on 5 Mar 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Abcès ORL profonds de l'enfant - Étude rétrospective
d'évaluation des pratiques concernant 108 cas pris en
charge aux urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux
de 2010 à 2015**

Clément Menigoz

► **To cite this version:**

Clément Menigoz. Abcès ORL profonds de l'enfant - Étude rétrospective d'évaluation des pratiques concernant 108 cas pris en charge aux urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux de 2010 à 2015. Médecine humaine et pathologie. 2018. <dumas-02057405>

HAL Id: dumas-02057405

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02057405>

Submitted on 5 Mar 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Bordeaux

U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

2018

Thèse N° 111

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par **MENIGOZ Clément**

Né le 28 Octobre 1988 à Montauban

le 03/09/2018

**Abcès ORL profonds de l'enfant - Étude rétrospective d'évaluation
des pratiques concernant 108 cas pris en charge aux urgences
pédiatriques du CHU de Bordeaux de 2010 à 2015**

Directrice de thèse : Madame le Docteur Marie LAGARDE

Jury

Monsieur le Professeur Jean-François CHATEIL

Président/Rapporteur

Monsieur le Maître de Conférence Universitaire Stéphane DUCASSOU

Assesseur

Monsieur le Maître de Conférence Associé Christophe ADAM

Assesseur

Monsieur le Docteur Pascal PILLET

Assesseur

Monsieur le Docteur Thomas SAGARDOY

Assesseur

REMERCIEMENTS

À mon président de jury et rapporteur de thèse,
Monsieur le Professeur Jean-François CHATEIL,
Professeur des Universités, Praticien Hospitalier,
Chef de service du service de Radiologie Pédiatrique, Hôpital des enfants, CHU de Bordeaux

Vous m'avez fait l'honneur de relire et juger ce travail et vous me faites l'honneur de présider mon jury. Je vous remercie de votre disponibilité. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

À ma directrice de thèse,
Madame Marie LAGARDE,
Praticien Hospitalier
Service des urgences pédiatriques et du post-urgence, Hôpital des enfants, CHU de Bordeaux

Merci d'avoir accepté d'être ma directrice de thèse, un plaisir permanent de travailler en ta compagnie tant sur le volet médical qu'humain, tant sur le travail clinique que le travail de thèse. J'espère que nous pourrons continuer à collaborer et à nous voir. Ne change pas. Merci pour tout Marie.

Aux membres du jury,

Monsieur le Maitre de Conférence Universitaire Stéphane DUCASSOU,
Praticien Hospitalier
Service d'hématologie pédiatrique, Hôpital des enfants, CHU de Bordeaux,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, et je vous remercie grandement de votre disponibilité. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

Monsieur Pascal PILLET

Praticien Hospitalier
Service des urgences pédiatriques et du post-urgence, Hôpital des enfants, CHU de Bordeaux

Merci pour l'accueil lors de mon passage dans le service. Je garde un excellent souvenir du temps passé ensemble tant sur le plan humain que professionnel. Merci à toi.

Monsieur le Maitre de Conférence Associé Christophe ADAM

Département de Médecine Générale, Bordeaux

Merci pour la découverte de ton univers médical lors de notre rencontre. Un plaisir de te compter parmi mon jury. Merci d'être là.

Monsieur Thomas SAGARDOY

Chef de Clinique
Service d'oto-rhino-laryngologie, de chirurgie cervico-faciale et d'orl pédiatrique, Hôpital Pellegrin, CHU de Bordeaux

Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Je vous remercie de votre disponibilité. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

Remerciements personnels

À ma famille que j'aime.

À mes parents pour tout le soutien apporté sur l'ensemble de mon parcours universitaire et de vie. Les moments de soutien sont trop nombreux pour être cités mais le soutien et l'amour reçus ont été omniprésents sur toute la durée. Merci d'avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Mes remerciements sont sans fin et ma fierté d'être votre fils est sans limite. Merci à vous, je vous aime

À mon frère et sa petite famille Rebecca et Emma, merci de m'avoir montré durant toutes ces années ce que le mot courage voulait dire. Une partie de ce cursus qui s'achève a eu besoin de cet exemple. Merci à toi mon frère.

À ma sœur, éternelle correctrice de mon français parfois approximatif. Merci pour le soutien que tu m'as toujours apporté et ton amour pour petit frère dont tu as toujours su user pour prendre soin de moi. Un grand merci.

À ma deuxième famille : Laurence, Patrick, Hélène et Pierre, Aurélie. Les amis aussi importants que la famille. La famille qu'on se choisit. Votre soutien a toujours été au rendez-vous et les occasions de l'apporter nombreuses. Merci de tout ce bonheur que vous me procurez. Dédicace à toutes les bonnes bouteilles qu'on continuera de boire ensemble.

À « Mamou » et à « Papou » : les grands parents de substitution, merci pour votre soutien sans faille et tous ces bons moments passés ensemble.

À la famille des « Troubadours » : Sophie et Olivier, Valérie et William, Frédérique et Claude merci pour tous ces fous rires et réunions de famille. Des moments de soutien qui ont été inestimables et d'une importance clé. Merci à vous. Dédicace particulière à Olivier mon parrain, vive les chamois !

À la jeune génération des « Troubadours », mes petits cousins pas si petits que ça : David et Fanny ; Laura, Aurélien et la jeune pousse qui arrive ; Émie et Nazim ; Marion et son grain de folie ; Aurélie, Salim et bébé géant ; Manon ; Anaïs. Merci à vous tous pour avoir su me faire décompresser quand il le fallait, et pour cette belle image de la famille qui perdure avec les générations.

À Christelle, ma marraine, pour ton soutien et toutes tes attentions dont tu as su me faire preuve. Merci.

À mes oncles et tantes : Alain et Francine pour leur présence et leur soutien ; Guy et Ghislaine pour le gîte et l'accueil parisien chaleureux ; Yves et Marie-Jo ; Régine. Merci à vous.

À mon oncle Jacky décédé récemment, merci pour ces discussions où je ne comprenais qu'un mot sur deux.

À mes « vieux cousins » : J-C, Valérie, Franck, Valérie et Isabelle et leurs familles respectives. Merci.

À ma tante « Odilon » : pour le soutien apporté pendant des années, et les bons repas qui allaient avec.

À la petite famille Faucher : Hervé, Alice, Lisa, Paul, Suzanne ; merci pour tous ces moments partagés avec vous, votre aide et votre soutien à votre manière. Vous avez une belle famille gardez la comme elle est. Dédicace particulière à mon petit Polo que j'ai dû délaissier de mes obligations de parrain quelques temps, je me rattraperai.

Aux Garcia : Éric, Nathalie, Lucille et Jade. Les prouesses verbales des uns et les chansons des autres resteront des moments importants de nos partages. Merci à vous pour ces bons moments et ce soutien persistant.

Aux Brunet : Isabelle et Gilles, merci pour ce soutien et les bons moments en votre compagnie.

À mes grands-parents décédés que je n'ai pas suffisamment connu.

À mes amis, de toutes les folies,

À ma petite MeiMei, que dire tu sais déjà tout. Un rayon de soleil dans ma vie depuis la soirée de notre rencontre, continue à illuminer mon quotidien de ta lumière rose latex comme tu le faisais ce jour-là. Tu étais et seras là pour tous les moments importants je n'en doute pas. Sans cire mon amie. Un merci à ton Thomas pour te canaliser un peu.

À Chris, ami et compagnon de voyage toujours au rendez-vous. Ta folie et ton esprit bizarre s'oppose parfaitement à moi. Merci pour tous moments passés ensemble et tous ses moments de soutien. Les vrais amis se comptent sur une main tu en fais partie indéniablement. Merci. Sans cire aussi même si tu ne sauras pas pourquoi car tu n'as toujours pas fini le livre ☺. Un merci à ta Hélène pour te supporter.

À mes petits clermontois : Guillaume, Amandine et Clara. Merci pour ses moments de partage et de soutien. Même si nos goûts musicaux ne créeront jamais de lien, tout le reste que nous partageons le feront. Merci à vos proches aussi qui ont toujours su nous soutenir quand il le fallait. L'avenir nous réserve encore de bons moments. Merci à vous.

À mes autres expatriés : Marc et Énora, quelle idée d'aller à l'autre bout de la France. Merci pour tous ces bons moments passés ensemble. Nos visions humaines et médicales sont similaires et participent au fait que nous nous entendions si bien marc, merci à toi de ton soutien. Promis je vais venir voir votre nouveau chez vous.

À mon groupe de sous-colleur et amis : Kanav, Richard, Aurélien merci pour ces moments de travail plus ou moins efficaces et ces diners presque parfaits. Merci à vous les gars.

À tous mes amis des premières années d'étude de médecine qui continue de me supporter : Alex et Émilie, Justine et Alix, Paul, Anaïs, JM, Florence, Audrey-élodie
Un merci particulier à Miloude pour sa capacité à me crier dans les oreilles mais à me faire rire si souvent.

À Ema pour m'avoir tenu compagnie lors de nos périodes d'insomnie mutuelle. Merci à toi pour ces belles discussions.

À Nicolas et Laurie, pour toutes nos discussions et ces « ciné à la maison » partagés J'espère qu'il y en aura encore beaucoup. Merci à vous.

À Stéphanie et Adrien, pour tous ces moments partagés notamment ces journées/soirées jeu dans la convivialité. Une belle amitié qui j'espère perdurera. Merci à vous

À la folle équipe du premier semestre : DimDim, Vinz, Bubu, Carcaud, El pinço, la mère Fufu, la Barrite, Anne laure, Stéphanie, Marjorie, le Prez gregouze, le vaillant pigeon de combat, le père barraud, léa et jérémy, élise, juliette, rabia ... merci pour tous ces moments fantastiques passés et futurs. À tous les autres de ce semestre qui ont apporté leur pierre à l'édifice (Virginie, Caroline, Clarissa, Fabien, Anna etc...) merci également.

Une attention particulière à la petite Élise qui m'a supporté 2 semestres.

Miss Peter et Mister Ferlicot, vous savez toute l'affection que je vous porte, merci à vous pour les bons moments passés ensemble.

À mes co-internes du pédiatrique et les pièces rapportées : Émilie (et Maxence), Agathe (et Flo), Marion, Marine, Georges, Inès, Juliette, Laura, Pauline. Un grand merci pour tous ces moments passés et futurs, je suis heureux de vous connaître. Merci à vous.

Lisa pour à force de t'avoir entendu te plaindre en rentrant le soir, avoir fini par apprécier ces quelques mois de coloc avec toi.

À toutes ces personnes rencontrées au cours de mon cursus et qui ont à leur manière participé à ma formation ou à mon épanouissement :

Nicolas pour ton accompagnement lors de ce premier semestre. Merci à toi et à l'équipe.

À toute l'équipe des urgences de Dax, un grand merci pour ce temps passé avec vous, je remercie en particulier Cédric le roux pour mon bizutage avant même que j'arrive dans le stage, mais toute l'équipe mérite mes remerciements (Gino, Philippe, Guillaume, Bertrand, Anton, Claire, Badouille, j'en passe car la liste serait trop longue). Merci à vous.

Aux différents médecins généralistes rencontrés pendant ma formation, merci pour m'avoir confirmé mon choix de cursus. Merci particulièrement à Odile pour son accueil chaleureux et son café à l'équipe mobile de soins palliatifs. Merci aux différents acteurs du Foyer Leydet pour tout ce que vous m'avez appris et apporté.

À toute l'équipe des urgences pédiatriques un grand merci, pour avoir presque réussi à me faire regretter de ne pas avoir choisi la pédiatrie. Un semestre magique. Merci à l'ensemble des équipes médicales et paramédicales. Olivier, Léa, Marie et Pascal bien sûr, et tous les autres (Sophie, Martine, Géraldine...) merci pour tout.

À la cardiologie paloise, merci de m'avoir permis d'apprendre à dédramatiser cette spécialité en me faisant tant apprendre. Merci pour tous ces staffs matinaux et les litres de café. Merci à vous tous Nicolas, Hugues, Maxime, Rafael. Un merci particulier à Jean François et Sabine pour leur aide permanente et leur bienveillance. Un plaisir d'avoir travaillé et appris avec vous.

Merci au Dr Lerouge-Bailhache pour son aide précieuse dans la mise en forme de ce manuscrit.

À tous ceux que j'ai oublié, je m'en excuse...

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
TABLE DES MATIERES	8
INDEX DES TABLEAUX	10
INDEX DES FIGURES.....	11
INDEX DES ANNEXES	12
ABREVIATIONS.....	13
INTRODUCTION	14
Généralités	14
Anatomie et Physiologie	15
Anatomie du pharynx.....	15
Anatomie des espaces profonds cervicaux et de la face	16
Physiologie.....	20
La flore bactérienne du pharynx	20
Les complications suppuratives locorégionales	21
Le phlegmon péri-amygdalien et l'abcès para-amygdalien (APA) (3).....	21
L'abcès rétropharyngé (ARP).....	23
Adénophlegmon latérocervical (adénite cervicale suppurée)(3)	24
Abcès parapharyngés (APP)	24
État des recommandations actuelles	26
Antibiothérapie	26
Recommandations	26
Imagerie.....	29
Chirurgie	30
La pédiatrie au CHU de Bordeaux	31
L'objectif de la thèse	32
MATERIEL ET MÉTHODES	33
Population de l'étude	33
Données recueillies	34
Méthode de recueil et analyse de données	36
RÉSULTATS	37
Descriptions des caractéristiques des enfants	38
Résultats liés aux éléments pré-hospitaliers	40
Données cliniques et paracliniques au SAU	42
Données cliniques	42
Diagnostic retenu	42
Données cliniques	44
Données paracliniques :	45
Bilan biologique.....	45
La CRP	45
La PCT	45
Les Plaquettes sanguines :	45
Les leucocytes.....	45
Hémocultures	46
Test de Diagnostic Rapide (TDR) angine	47
Sérologies et apparentés.....	47
Prélèvement bactériologique (hors hémocultures).....	47
Examens complémentaires radiologiques	48
Radiographie cervicale :	48
Échographie cervicale :.....	48
TDM cervicale injectée.....	49

Complications objectivées à l'imagerie	49
Modification de la prise en charge post examen radiographique	50
Prise en charge hospitalière	50
Antibiothérapie	50
Antibiothérapie initiale	50
Modification secondaire d'antibiotique	52
Traitement définitif PO en relais	52
Durée administration des antibiotiques par voie d'abord	53
Chirurgie	54
Mortalité	54
Modalités d'hospitalisation	54
Suivi des patients	55
Suivi immédiat	55
Suivi au décours sortie hospitalisation	55
Synthèse des résultats dans les sous-populations	56
DISCUSSION	59
Discussion des données globales et analyse de la littérature	60
Données générales	60
Données liées à l'enfant	61
Données cliniques	62
Données paracliniques	63
Données de prise en charge	67
Discussion des données issues des sous-groupes	71
Comparaison entre le groupe « recommandation » et le groupe « non recommandation »	71
Comparaison entre les 2 groupes « recommandations »	73
Faiblesses et force de l'étude	74
CONCLUSION	75
PROPOSITION DE PROTOCOLE	77
BIBLIOGRAPHIE	80
ANNEXES	84

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des recommandations d'antibiothérapie GPIP 2016.....	27
Tableau 2 : Synthèse des recommandations d'antibiothérapie SFORL 2008.....	28
Tableau 3 : Listing codages PMSI retenus pour le recueil initial des données patients	33
Tableau 4 : Liste définitive des données recueillies.....	34
Tableau 5 : Récapitulatif des données démographiques et de la vaccination de la population	38
Tableau 6 : Récapitulatif des données liées à l'enfant	39
Tableau 7 : Traitement antibiotique reçu avant hospitalisation	41
Tableau 8 : Traitement non antibiotique reçu avant hospitalisation	41
Tableau 9 : Répartition de l'ensemble des diagnostics d'abcès cervicaux profonds dans la population d'étude.....	42
Tableau 10 : Répartition des différentes atteintes cliniques (effectif : 108 patients)	44
Tableau 11 : Données biologique synthèse des valeurs de CRP.....	45
Tableau 12 : Taux plaquettaire dans la population de l'étude.....	45
Tableau 13 : Évolution des taux des leucocytes dans la population d'étude	46
Tableau 14 : Synthèse des résultats bactériologiques des prélèvements.....	48
Tableau 15 : Antibiothérapie lors de la prise en charge initiale au SAU (concerne 106 patients).....	51
Tableau 16 : Voie d'administration initiale des antibiotiques	52
Tableau 17 : Antibiothérapie PO définitive au décours de l'hospitalisation	52
Tableau 18 : Synthèse des données comparatives entre la population respectant les recommandations et la population ne respectant pas les recommandations	57
Tableau 19 : Synthèse de données dans la population respectant les recommandations	58

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Pharynx et carrefour aéro-digestif	16
Figure 2 : Coupe horizontale passant par C2 et la région tonsillaire d'après Bonfils (6)	17
Figure 3 : Anatomie des espaces pharyngés d'après Haas et al. (9)	18
Figure 4 : Imagerie scannographique de la région pharyngée centrée sur l'espace pharyngé	18
Figure 5 : Imagerie scannographique de la région pharyngée centrée sur l'espace parapharyngé (préstylien)	19
Figure 6 : Imagerie scannographique de la région pharyngée centrée sur l'espace rétropharyngé	19
Figure 7 : Schéma anatomique de l'atteinte préférentielle de l'abcès péri-amygdalien.....	22
Figure 8 : Vue endo-buccale d'une abcès péri-amygdalien droit	23
Figure 9 : Diagramme des flux.....	37
Figure 10 : Répartition des abcès cervicaux profonds dans la population d'étude	42
Figure 11 : Répartition selon le sexe des abcès cervicaux profonds dans la population d'étude	43
Figure 12 : Age des 118 enfants atteints d'abcès cervicaux profonds inclus dans l'étude	43
Figure 13 : Durée d'antibiothérapie par voie intraveineuse (IV)	53
Figure 14 : Durée d'antibiothérapie par voie orale (PO)	53
Figure 15 : Durée d'hospitalisation des patients atteints d'abcès cervicaux profonds.....	55

INDEX DES ANNEXES

Annexe 1 : Recommandation antibiothérapie de l'angine chez l'enfant	84
Annexe 2 : Test de diagnostic rapide modalités et informations (dépliant assurance maladie)	85
Annexe 3 : Listing PMSI.....	86
Annexe 4 : Listing initial des données recueillies	87
Annexe 5 : Serment d'Hippocrate.....	88

ABREVIATIONS

AEG : Altération de l'État Général
AG : Anesthésie Générale
AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien
APA : Abscess parapharyngé
ARP : Abscess rétropharyngé
CRP : Protéine C-Réactive
ICP : Infections cervicales profondes
IV : Intraveineuse
KTT : Kyste du Tractus Thyroïdienne
PCT : Pro Calcitonine
SA : Staphylocoque aureus
SAU : Service d'Accueil des Urgences
SFORL : Société Française d'Oto-Rhino-Laryngologie
SGA : Streptocoque du groupe A
TDM : Tomodensitométrie
TDR : Test de Diagnostic Rapide
VAS : Voies Aériennes Supérieures

INTRODUCTION

Généralités

Les infections ORL de l'enfant, parmi lesquelles notamment les angines et les pharyngites, sont des infections très fréquentes. Les adénites aiguës sont quant à elles si fréquentes et habituellement si banales en contexte de rhinopharyngite ou d'angine, qu'il n'existe pas de données épidémiologiques précises les concernant (grade C) (1).

Les angines se définissent par une inflammation douloureuse et fébrile des amygdales palatines (4). S'y associe systématiquement une pharyngite, terme plus général pour désigner une inflammation diffuse de l'oropharynx, et qui prend souvent une connotation virale dans l'inconscient collectif médical. Le diagnostic positif d'angine est clinique.

Les angines virales sont les plus fréquentes (50 à 90% selon les sources). Elles sont dues à de très nombreux virus (adénovirus, influenzae et para influenzae, VRS, EBV...) et leur guérison est spontanée, sans traitement curatif spécifique.

Parallèlement les angines bactériennes sont le plus souvent dues au Streptocoque Béta Hémostylique du groupe A (SGA) et dans une moindre mesure à d'autres bactéries (les autres streptocoques, des anaérobies). Ces angines bactériennes, selon les sources, ne représentent que 25 à 50% des angines de l'enfant. Elles présentent un pic de fréquence entre 3 et 15 ans avec une médiane aux alentours de 5 ans. Les angines à SGA évoluent le plus souvent favorablement en trois à quatre jours, même en l'absence de traitement antibiotique. Toutefois, compte-tenu de leurs complications non négligeables et en recrudescence, il est actuellement recommandé de traiter les angines à SGA dès son identification (1,2)

Dans la pratique quotidienne, l'identification du SGA au niveau amygdalien passe par la réalisation du test de diagnostic rapide (TDR) (3). Ce test s'effectue chez l'enfant à partir de l'âge de 3 ans. Avant cet âge en effet, l'origine principalement virale des angines du fait des particularités immunologiques du petit enfant, ne requiert pas de TDR à la recherche du SGA. L'objectif de ce test d'identification du SGA est de poser une indication justifiée et raisonnée d'antibiothérapie. Les modalités de réalisation du test sont rappelées en annexe (annexe 2). Le traitement antibiotique a pour objectifs « d'accélérer la régression des symptômes, d'éradiquer et de diminuer la dissémination du SGA à l'entourage, de prévenir le Rhumatisme Articulaires Aigu (RAA) pour les pays à risque (Afrique subtropicale, Maghreb, DOM-TOM), **et de réduire l'incidence des complications suppuratives locorégionales** » (bien que plus discutée)(2). C'est justement ces complications suppuratives locorégionales, qui font l'objet de cette thèse.

Les infections ORL bénignes et notamment les angines sont sujettes à complications, parmi lesquelles les complications locorégionales (2,4) (phlegmons périamygdaliens, infections péripharyngées, cellulites) qui, contrairement aux autres complications (septicémies, complications toxiques type scarlatine ou choc toxique streptococcique, RAA, Glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique, érythème noueux post-streptococcique), seront analysées dans le cadre de nos travaux.

Les complications locorégionales auraient une fréquence d'environ 0,3% (grade C). Les phlegmons périamygdaliens, peu fréquent avant l'âge de 10 ans (grade C), représenteraient environ 30% des abcès des tissus mous de la tête et du cou (1). Ils sont l'infection cervicale profonde la plus fréquente (5)

Les infections péripharyngées et les cellulites sont beaucoup plus rares que les phlegmons périamygdaliens. Il n'y a pas de données épidémiologiques précises les concernant (grade C) (1).

Cependant l'incidence globale des infections cervicales profondes tend à augmenter sans

raison apparente. Les services prenant en charge ces infections cervicales profondes notamment en lien avec des complications locorégionales se doivent d'être efficaces. Cette prise en charge étant pluridisciplinaire incluant les pédiatres, les ORL et les radiologues. Actuellement, aux urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux, cette prise en charge pluridisciplinaire s'effectue sans prise en charge consensuelle écrite. Il n'existe qu'un accord verbal entraînant une hétérogénéité des modalités de prise en charge.

Le temps de la chirurgie peut prêter à controverse. L'objectif de cette thèse est ainsi de faire un état des lieux des pratiques afin d'élaborer un protocole de prise en charge des abcès cervicaux de l'enfant, comme il en existe pour d'autres pathologies au SAU pédiatrique du CHU de Bordeaux.

Anatomie et Physiologie

Anatomie du pharynx

Le pharynx est un conduit musculo-membraneux, disposé verticalement en avant de la colonne cervicale, derrière la face, qui s'étend de la base du crâne à la partie supérieure du cou. Il est le carrefour des voies respiratoires (allant des fosses nasales au larynx) et digestives (de la bouche à l'œsophage) (4)

Classiquement le pharynx est divisé en trois étages (1) :

- **Le rhinopharynx ou nasopharynx**, aussi appelé cavum nasopharyngien, constitue la partie supérieure. Il contient les **végétations adénoïdes**.
- **L'oropharynx**, centre du carrefour aéro-digestif, correspond à la partie postérieure de la cavité buccale. Les **loges amygdaliennes** prennent place de chaque côté de celui-ci, entre les deux piliers du voile où se situent les **amygdales palatines** (ou tonsilles palatines) (4)
- **L'hypopharynx** est situé en dessous de l'oropharynx et descend jusqu'à la bouche de l'œsophage. Région essentiellement digestive, son atteinte peut cependant entraîner des troubles respiratoires car le larynx débouche dans sa partie antérieure.

En bas, l'hypopharynx se prolonge par l'œsophage au niveau de la bouche œsophagienne, située derrière la partie inférieure du cricoïde. Le muscle crico-pharyngien représente la zone de transition. Les altérations de ce muscle peuvent provoquer une dysphagie.

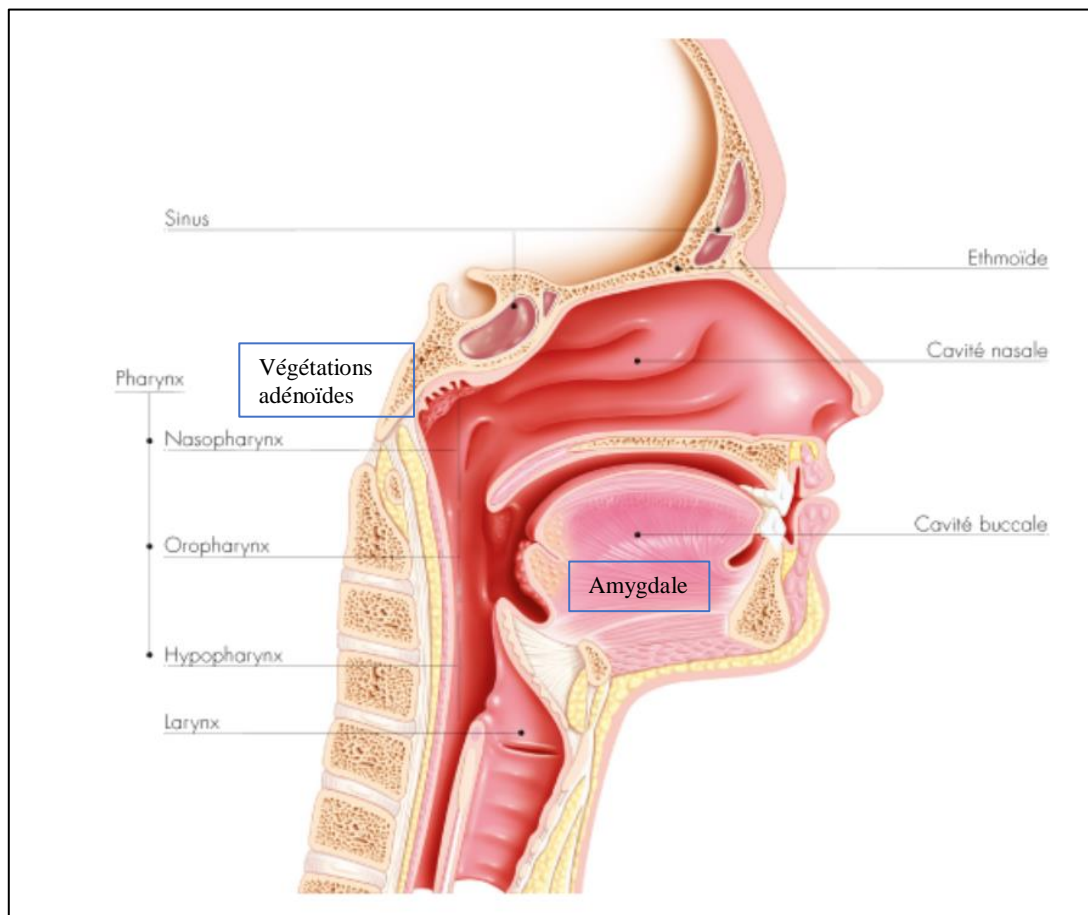


Figure 1 : Pharynx et carrefour aéro-digestif

(Source : <https://www.fondation-arc.org/que-sont-les-cancers-des-voies-aerodigestives-superieures>, consultée le 21/03/2018)

Anatomie des espaces profonds cervicaux et de la face

Les espaces profonds de la face s'organisent autour de l'espace pharyngé muqueux, ils s'étendent de la base du crâne à l'os hyoïde au-delà duquel est défini le cou. L'espace pharyngé muqueux est un conduit musculo membraneux étendu de la base du crâne jusqu'à C6. Il s'agit d'un tube en U ouvert vers l'avant.

On dénombre 5 espaces (6,7) :

- 1 espace impair et médian qu'est l'**espace rétropharyngé**,
 - 4 espaces pairs et latéraux que sont :
 - **L'espace rétrostylien (ERS)**,
 - **L'espace préstylien (EPS)**,
 - La loge parotidienne (LP) et
 - La fosse infra temporale (FIT) (6)
- L'espace latéro- ou parapharyngé est constitué de l'ERS et de l'EPS.**

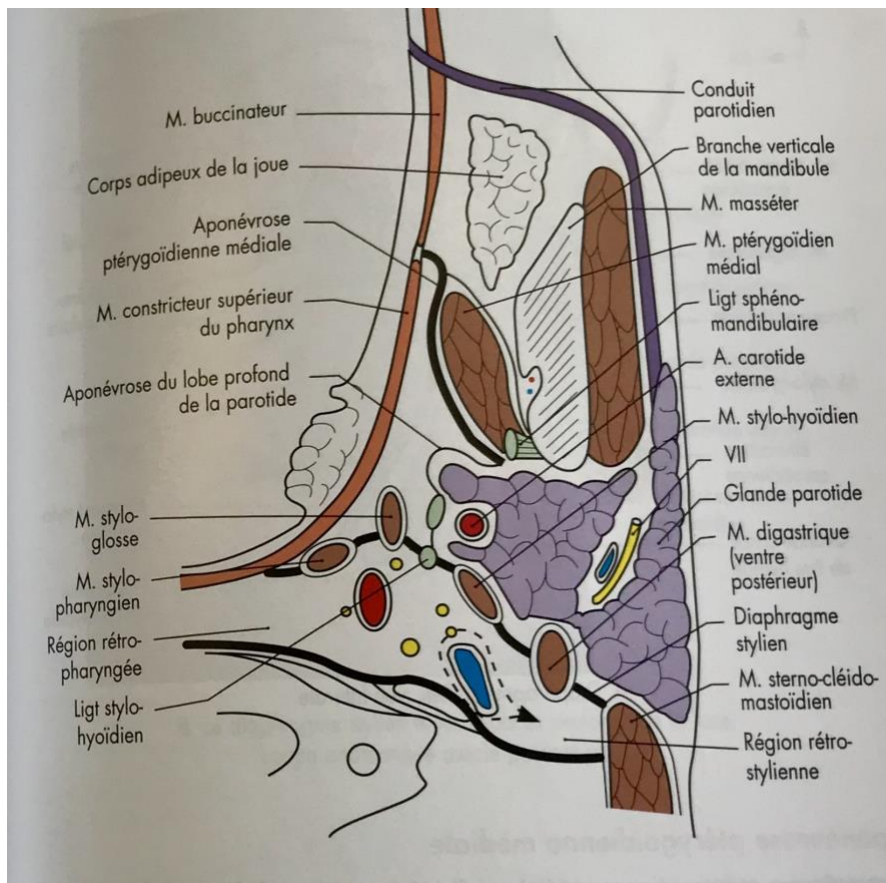


Figure 2 : Coupe horizontale passant par C2 et la région tonsillaire d'après Bonfils (6)

Les sous espaces rétrostylien et préstylien sont séparés par le **diaphragme stylien** constitué de muscles (dont notamment le ventre postérieur du muscle digastrique et le bouquet de ligaments et de tendons dit de Riolan), de ligaments et d'aponévroses. Celui-ci est **tendu entre le muscle sterno-cléido-mastoïdien et la muqueuse pharyngée**.

L'ERS est un espace vasculo-nerveux, il contient notamment l'artère carotide interne, la veine jugulaire interne, des nerfs (IX, X, XI et XII), des structures lymphatiques et le passage du nerf VII. Cet espace communique directement avec l'espace rétropharyngé dont la limite est le bord interne de l'artère carotide interne, il n'existe pas de barrière anatomique entre les deux. L'EPS est un espace graisseux. (6)

Le couplage des données anatomiques et l'usage de la TDM permettent de définir précisément les espaces dont découlent les différents types d'abcès cervicaux :

- **L'espace pharyngé**, espace muqueux où se situent les végétations adénoïdes et les amygdales, est une zone où se développe les phlegmons/abcès amygdalien et péri-amygdalien ;
- **L'espace parapharyngé ou latéro-pharyngé** est une zone d'extension pour les abcès de voisinage où se développent les abcès latéro- ou parapharyngés ;
- **L'espace rétropharyngé** contient de nombreux ganglions lymphatiques, les groupes latéral et moyen à l'étage supra-hyoïdien et le groupe moyen à l'étage de l'oropharynx. C'est une zone de prédilection pour le développement d'une adénopathie réactive ou suppurative, d'une cellulite ou d'un abcès. La partie inférieure est en contact étroit avec la partie postérieure du médiastin, majorant le risque d'extension de l'infection (8).

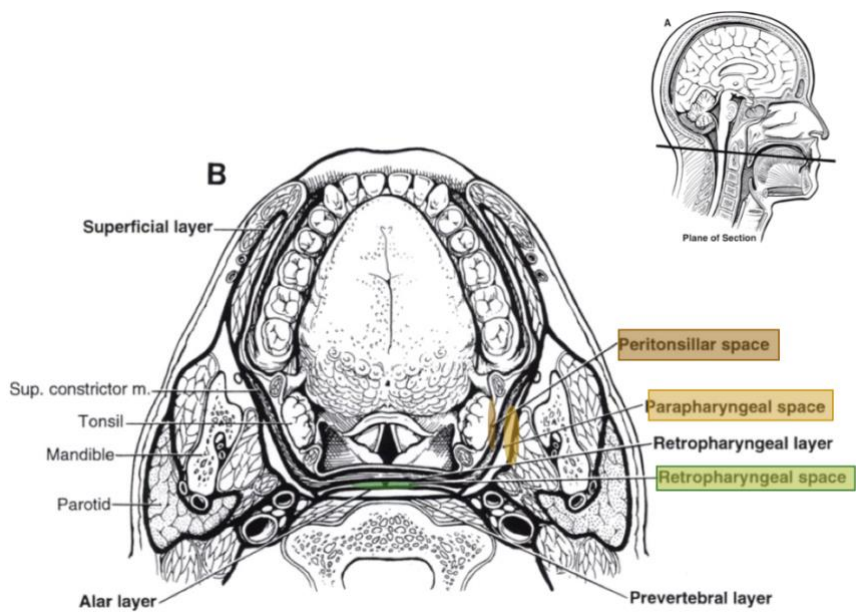


Figure 3 : Anatomie des espaces pharyngés d'après Haas et al. (9)

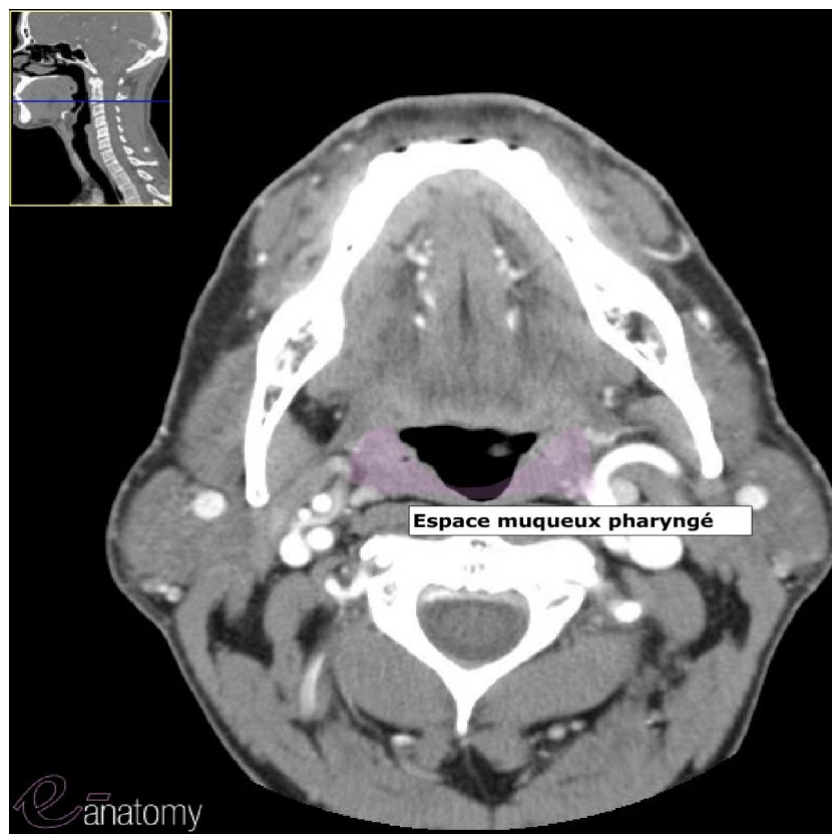


Figure 4 : Imagerie scannographique de la région pharyngée centrée sur l'espace muqueux pharyngé

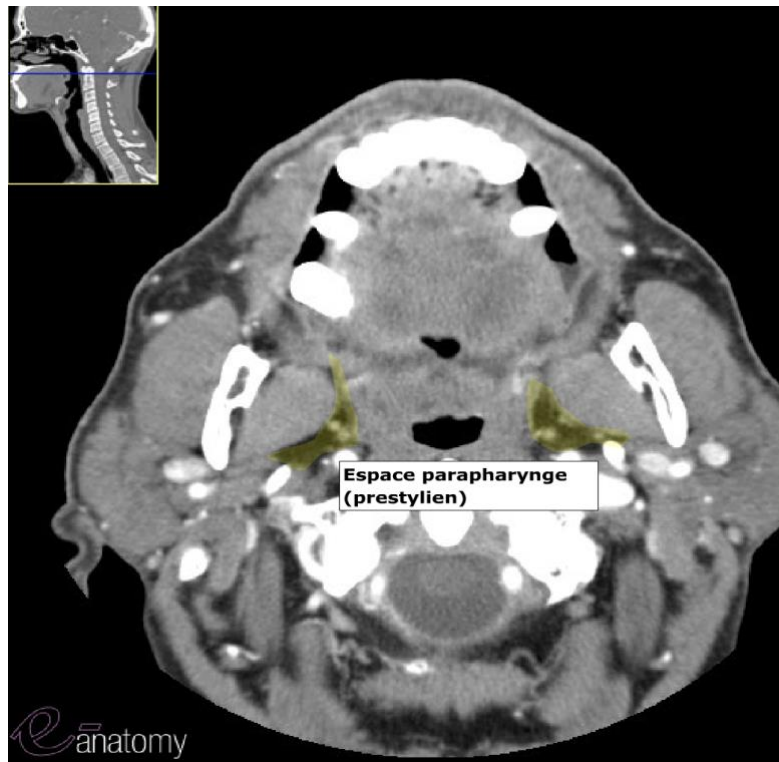


Figure 5 : Imagerie scannographique de la région pharyngée centrée sur l'espace parapharyngé (prestylien)

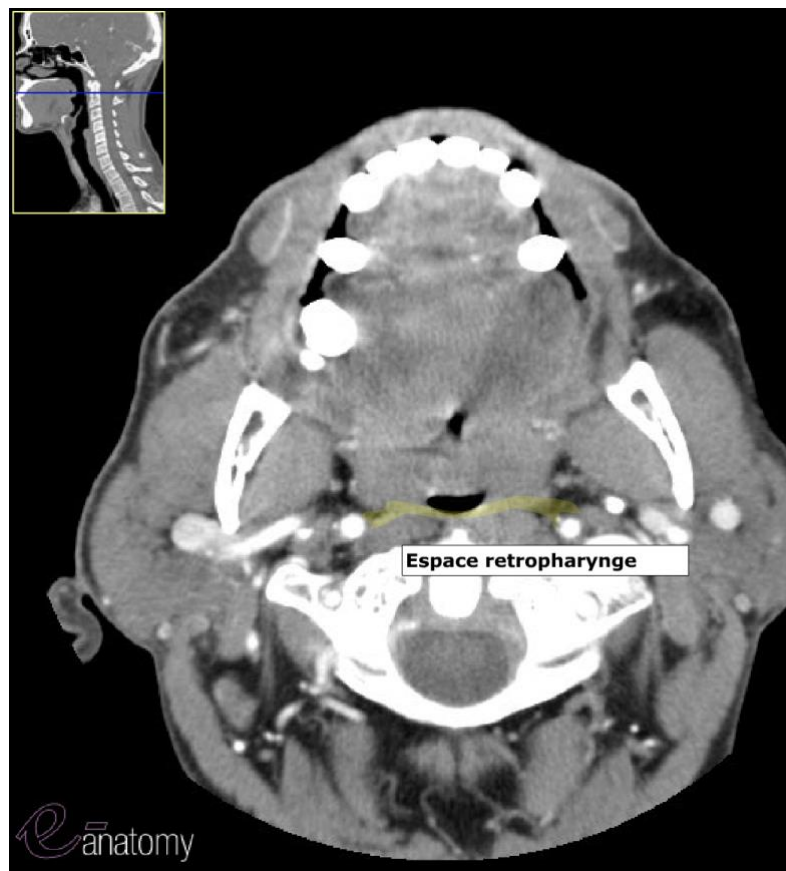


Figure 6 : Imagerie scannographique de la région pharyngée centrée sur l'espace rétropharyngé

Physiologie

Le **pharynx et la base de la langue** jouent un rôle fondamental dans la **déglutition** en propulsant le bol alimentaire dans l'œsophage. Son atteinte peut donc entraîner des troubles alimentaires (dysphagie, aphagie).

Chez le nouveau-né, qui ne sait pas encore respirer par la bouche, la perméabilité du **rhinopharynx** est absolument nécessaire pour une **bonne ventilation**. Le rhinopharynx intervient aussi dans l'aération de l'oreille moyenne puisque c'est à son niveau qu'aboutit la trompe d'Eustache.

Le **pharynx** est également une cavité de résonance qui modifie le son produit par l'air mis en vibration par les cordes vocales. Par conséquent, une affection pharyngée peut modifier **les qualités acoustiques de la voix** de l'enfant.

L'anneau lymphatique de Waldeyer est un cercle oro-pharyngé de tissu lymphoïde constituant une partie importante du tissu lymphatique périphérique. Il se compose des deux amygdales palatines, des amygdales pharyngées (végétations adénoïdes) ainsi que de l'amygdale linguale située à la base de la langue. Chez l'enfant, les premiers contacts avec les antigènes viraux et bactériens respiratoires se font au sein des tissus lymphoïdes constituant cet anneau de Waldeyer.

Le pharynx constitue ainsi une **véritable zone carrefour : alimentaire, respiratoire, immunitaire**. Toute pathologie, notamment infectieuse, à ce niveau retentit à des degrés divers sur la **respiration, l'alimentation et la phonation de l'enfant** avec des conséquences parfois graves.

La flore bactérienne du pharynx

Les différentes zones du pharynx ne sont pas stériles. Elles sont constituées d'une flore bactérienne commune appelée **flore commensale oropharyngée et nasopharyngée**.

La flore oropharyngée contient plus de 150 espèces différentes aérobies ou anaérobies, le nombre d'anaérobies étant 10 (5) à 100 plus élevé que celui des aérobies.

Cette **flore, souvent plurimicrobienne, est à prédominance de bactéries anaérobies associées parfois à des aéro-anaérobies facultatives**.

Les bactéries anaérobies strictes sont de type Bacille Gram Négatif (*Prevotella*, *Porphyromonas* et *Fusobacterium*) ou Cocci Gram Positif (*Finegoldia*, *Micromonas*, *peptostreptococcus*, *Anaerococcus*, *peptinophilus*)(5,9)

Les bactéries **anaérobies facultatives** sont *Staphylococcus aureus*, *streptococcus pyogènes ou streptocoque bêta hémolytique du groupe A*, *Haemophilus influenzae et para-influenzae*, *Klebsiella pneumoniae* (1) (5,9). D'après certains auteurs ces germes potentiellement pathogènes sont retrouvés chez 15 à 30% des patients en dehors de toute pathologie (LRORL) Le portage de streptocoques B-hémolytiques des groupes B, C et G est constaté chez 5% des sujets « sains », ces germes étant exceptionnellement responsables d'angine. Il est rare de constater un portage de streptocoques B-hémolytique du groupe A sans angine. Les bactéries *Staphylococcus aureus* et SGA sont les pathogènes prédominants dans les abcès cervicaux (5)

Un grand nombre d' anaérobies facultatives ont un pouvoir sécréteur de bêta-lactamase (1). De ce fait, plus des 2/3 des infections cervicales profondes contiennent une bactérie

productrice de bêta lactamase (groupe A ou groupe B des streptocoques ou staphylocoque aureus), seule ou associée avec des bactéries anaérobies (5).

Fusobacterium necrophorum est plus spécifiquement associé avec des infections cervicales profondes qui causent des thrombophlébites septiques des grands vaisseaux et des localisations secondaires d'abcès (Maladie de Lemierre).

Par ailleurs en expérimentation animale, les infections polymicrobiennes sont connues pour être plus pathogènes que les mono-bactériennes (5).

Les complications suppuratives locorégionales

Les complications suppuratives locorégionales des angines sont dues à la propagation de l'infection vers les espaces anatomiques péripharyngés, soit par voie lymphatique soit par contiguïté. Ainsi, en fonction de l'atteinte de tel ou tel espace anatomique, on distingue les différentes complications que sont :

- Les atteintes amygdaliennes ou péri-amygdaliennes : le **phlegmon amygdalien** et **l'abcès péri-amygdalien**,
- Les atteintes péripharyngées : adénite rétropharyngée, infection préstylienne et adénite rétrostylienne, **l'abcès rétropharyngé et para ou latéro-pharyngé**,
- L'atteinte en cas d'abcédation d'une adénite cervicale : l'adénite cervicale suppurative ou **adénophlegmon latéro-cervical**.

Ces complications, et notamment les abcès parapharyngés et rétropharyngés, peuvent être associées à une morbidité et parfois une mortalité significative, notamment en cas de diagnostic tardif ou de prise en charge retardée.

Le phlegmon péri-amygdalien et l'abcès para-amygdalien (APA) (3)

En pratique, les termes « phlegmon amygdalien » et « péri ou para-amygdalien » désignent la même situation clinique, son évolution en abcès se faisant préférentiellement sur la loge péri-amygdalienne. Le terme d'abcès para-amygdalien est le plus usuel.

Le phlegmon péri-amygdalien correspond à une cellulite entre la capsule de l'amygdale et la paroi pharyngée (plus spécifiquement le muscle constricteur supérieur du pharynx). Cette infection peut se collecter et constituer une **collection de la loge amygdalienne**. Elle prend alors le nom d'abcès péri-amygdalien. Cet abcès péri-amygdalien présente un risque d'extension au niveau des autres espaces profonds et d'obstruction des voies aériennes supérieures (VAS) notamment chez les enfants. Il représente 30 à 50% des abcès profonds du cou, plutôt chez l'adolescent (5,9) ou les jeunes adultes (1,5)

Classiquement on retrouve une **angine aiguë** ou un réchauffement d'une amygdalite chronique ; d'après la SFORL (1), 90% des phlegmons péri-amygdaliens sont consécutifs à une angine ; dans les autres cas, ils font suite à une pharyngite sans signes amygdaliens. Le mécanisme est incertain mais il s'agirait d'une diffusion entre la capsule amygdalienne et la paroi musculaire pharyngée ou d'une infection des glandes de Weber (grade C), glandes correspondant aux glandes salivaires accessoires situées juste au-dessus de l'ogive amygdalienne dans le palais mou. Les récurrences de phlegmon surviennent dans environ 10% des cas et seraient d'autant plus fréquentes en cas d'antécédents d'angines à répétition (1).

En dehors de la pharyngite/angine s'associe initialement une température proche des 38°C puis secondairement une **fièvre élevée**. L'enfant présente également une dysphagie douloureuse (**odynophagie**) unilatérale qui s'accroît, une **hypersialorrhée** (ptyalisme), ainsi

qu'une otalgie. L'enfant est pâle, présente une certaine immobilité du cou avec une tête inclinée du côté malade mais il **n'y a pas habituellement de torticolis** ou raideur cervicale. L'haleine peut être fétide, la voix sourde et nasonnée.

L'examen met également fréquemment en évidence des **adénopathies cervicales satellites** mais sinon il n'y a pas de tuméfaction cervicale vraie.

Dans les cas extrêmes, des troubles respiratoires (dyspnée) ou d'hydratation (déshydratation) peuvent se retrouver (9).

L'examen clinique retrouve : un **trismus** dans près de 63% des cas d'après (9) rendant difficile l'examen de l'oropharynx ; un œdème puis une **voussure ou bombement unilatéral du pilier antérieur** notamment dans sa partie supérieure ; une amygdale refoulée vers le dedans. L'isthme pharyngé est asymétrique, **la luette est œdémateuse et/ou déviée**. Elle l'est d'autant plus qu'il existe une collection.

Les complications de l'abcès péri-amygdalien sont la rupture spontanée avec contamination pulmonaire, l'extension dans l'espace ptérygo-maxillaire.

La forte suspicion clinique ne nécessite pas d'examen d'imagerie. Le diagnostic est confirmé par la ponction (réalisée sous AG, le trismus se levant sous AG), suivie d'une incision du pilier antérieur de l'amygdale et donc de l'abcès en cas de prise en charge chirurgicale. Le reste du traitement consiste en une antibiothérapie adaptée.

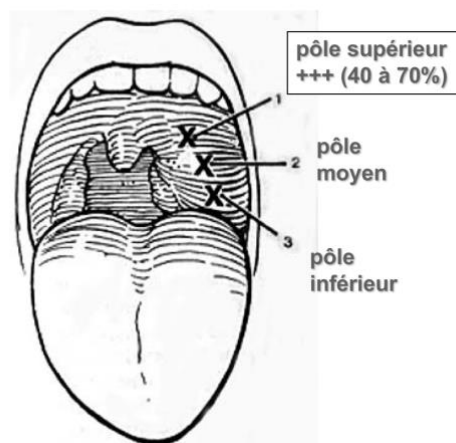


Figure 7 : Schéma anatomique de l'atteinte préférentielle de l'abcès péri-amygdalien

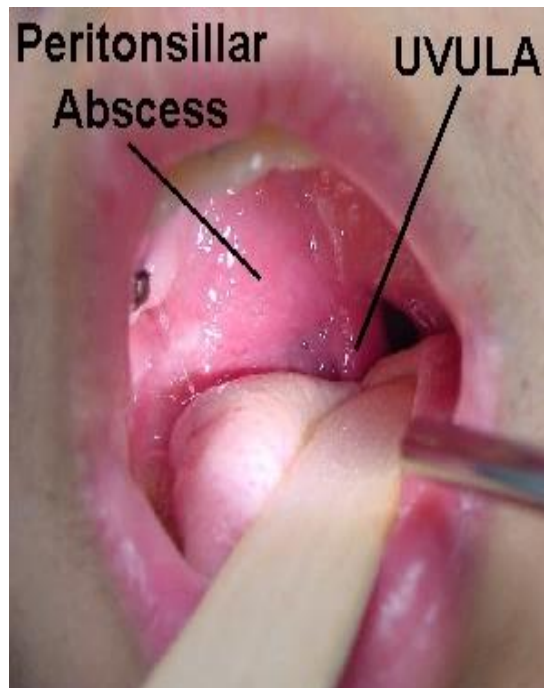


Figure 8 : Vue endo-buccale d'une abcès péri-amygdalien droit

L'abcès rétropharyngé (ARP)

L'abcès rétropharyngé correspond à un **adénophlegmon développé aux dépens des ganglions de la région sous digastrique** (le muscle digastrique étant un muscle pair de la partie supérieure du cou, situé sous la mandibule). Les 2 chaînes ganglionnaires para-médiales se localisent donc entre le mur postérieur du pharynx et le fascia prévertébral.

L'ARP est relativement rare et retrouvé surtout l'enfant jeune (âge moyen 4 ans) (5,9,10) car les ganglions rétropharyngés et rétrostyliens régressent vers l'âge de 7 ans (1). Il s'agit donc d'une suppuration d'une adénite de cette zone ganglionnaire. Il est classé en tant qu'infection péripharyngée car il présente une étiologie bactérienne commune (flore commensale pharyngée) et des complications similaires aux autres infections péripharyngées notamment rétrostyliennes (1)

L'ARP est le plus souvent lié à une infection ganglionnaire secondaire à une infection bactérienne des voies respiratoires supérieures, plus fréquemment la rhinopharyngite que l'angine (1), mais il peut également s'agir d'une infection dentaire ou d'un traumatisme (5)

Après une infection modérée initiale, le début est insidieux. La clinique associe ensuite une fièvre élevée et un torticolis. Il n'y a normalement pas de trismus. S'y associent une **dysphagie et/ou une odynophagie**, un **ptyalisme** (ou hypersalivation) secondaire à la dysphagie, et parfois un stridor par obstruction ainsi qu'une dyspnée ou tachypnée (9) (2,5). La **fièvre**, la **douleur cervicale** et le **torticolis** sont quasi-constants (2). Une adénopathie ipsilatérale sensible peut être retrouvée.

L'examen endo-buccal retrouve une **voussure médiane de la paroi pharyngée postérieure** qui vient au contact du voile du palais ou parfois d'une partie latérale du pharynx postérieur. Cette voussure n'est pas facile à apprécier : une imagerie (échographie, IRM, TDM avec injection) est souvent utile pour bien localiser l'abcès (9)

La radiographie cervicale peut aider au diagnostic. Un espace rétropharyngé est

pathologique s'il mesure plus de 7mm en C2 ou 14mm en C6 ou s'il y a une présence de niveaux hydroaériques (11,12).

Mais le scanner est l'examen de référence. Au-delà du diagnostic, le scanner permet de déterminer l'extension et de rechercher certaines complications, notamment vasculaires (9).

Les complications de l'ARP sont la rupture de l'abcès dans l'espace pré-vertébral pouvant descendre derrière le diaphragme jusqu'au psoas ou atteindre le médiastin (médiastinite), l'extension dans l'espace parapharyngé, la rupture en avant dans le pharynx avec inhalation de pus, ou encore des atteintes vasculaires (thromboses veineuses ou rupture) ou nerveuses.

Son traitement associé, avec un certain débat, une prise en charge par antibiothérapie intraveineuse et une prise en charge chirurgicale.

Adénophlegmon latérocervical (adénite cervicale suppurée)(3)

L'Adénophlegmon latérocervical correspond à une suppuration d'un ganglion lymphatique de la chaîne jugulo carotidienne.

Il est plus rare.

Après une phase d'angine, l'examen retrouve un torticolis douloureux, un empatement cervical profond et un syndrome fébrile.

Le diagnostic d'adénophlegmon repose sur la présence d'une adénopathie cervicale aiguë avec une constitution fluctuante et/ou une présence d'une collection à l'échographie cervicale ou à la TDM et/ou la présence de pus après une ponction à l'aiguille ou une chirurgie (4).

Les adénites cervicales, peuvent parfois évoluer en adénite suppurée et peuvent parfois être associé avec des infections des espaces rétropharyngé et parapharyngé (4).

L'échographie ou la TDM permettent de préciser le diagnostic et également la topographie.

Le traitement dépend du stade : antibiothérapie et/ou incision chirurgicale de la collection et drainage cervical.

Abcès parapharyngés (APP)

Les abcès latéropharyngés sont exceptionnels. Ils touchent habituellement les enfants de plus de 5 (9) à 8 ans, les adolescents et les adultes (13).

Ils font suite à une infection de proximité ORL (angine, abcès péri-amygdalien, adénite suppurée post pharyngite...) ou dentaire.

L'expression clinique résulte de l'atteinte de l'espace pharyngo-maxillaire ou latéropharyngé. Et tout comme les abcès rétropharyngés, ils résultent, surtout dans l'espace rétrostylien, de l'atteinte des chaînes ganglionnaires présentes dans cet espace.

La clinique associe globalement torticolis aigu fébrile, empatement à la palpation sous angulo-mandibulaire et voussure pharyngée latérale, mais les manifestations cliniques varient selon la zone atteinte :

- L'atteinte de la zone préstylienne donne préférentielle une tuméfaction cervicale, un trismus et un torticolis homolatéral,
- L'atteinte de la zone rétrostylienne plutôt une douleur minime, un trismus et plus facilement des signes généraux type septicémie.

La **présence d'un syndrome de Claude Bernard Horner** (CBH) (ptosis, myosis, enophtalmie) signe l'atteinte du sympathique cervical de l'adventice de la carotide interne, c'est un **signe de gravité**.

L'échographie cervicale et la TDM permettent de confirmer le diagnostic.

Les complications comportent : une extension avec atteinte de la carotide (risque de fissuration), une extension locorégionale, une atteinte respiratoire.

Le traitement classique est toujours sujet à débat et associe un drainage chirurgical de l'abcès à une antibiothérapie.

État des recommandations actuelles

Antibiothérapie

Recommandations

En France, les recommandations actuelles de prise en charge des abcès cervicaux de l'enfant s'appuient sur les données du **Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique (GPIP)** mise à jour en **2016** (3) et sur les recommandations pour la pratique clinique de la **société française d'ORL et de chirurgie de la Face et du cou (SFORL)** datant de **2008** (1).

L'analyse de ces recommandations de prise en charge de l'antibiothérapie met en évidence quelques différences, notamment :

- Le GPIP ne prévoit pas de prise en charge spécifique pour les abcès amygdalien et périamygdalien ;
- En alternative en cas d'allergie, la C3G utilisée n'est pas consensualisée : CEFTRIAXONE ou CEFOTAXIME pour la SFORL et CEFOTAXIME pour le GPIP ;
- La SFORL recommande une tri-antibiothérapie associant CEFOTAXIME/METRONIDAZOLE/CLINDAMYCINE en cas de signe toxinique, alors que le GPIP recommande au maximum une bithérapie antibiotique.

Les cibles microbiologiques de ces traitements sont les bactéries habituellement rencontrées dans la flore commensale oropharyngée et nasopharyngée.

Tableau 1 : Synthèse des recommandations d'antibiothérapie GPIIP 2016

Situations cliniques Cible bactériologique	GPIIP 2016	
Abscès parapharyngés ou rétropharyngés SGA SASM <i>S.Pneumoniae</i> <i>Fusobacterium sp</i> <i>Bacteroïdes</i> ou Adénophlegmon	1	<u>1^{ère} intention IV :</u> Amox-ac.Clav 150mg/kg/j en 3 IVL (max 4g/L)
	2	<u>En cas d'allergie* :</u> Céfotaxime 200mg/kg/j en 3 IVL (max 12g/j) + Métronidazole 40mg/kg/j en 2-3 IVL (max 1,5g/j)
	3	Ou Céfotaxime 200mg/kg/j en 3 IVL (max 12g/j) + Clindamycine 40mg/kg/j en 4 IVL (max 2,4g/j)
	<u>Relais PO (après 2 à 5 jours) :</u> Si 1 : Amox-ac.Clav : 80mg/kg/j en 2-3 prises Si 2 : Amox-ac.Clav 80mg/kg/j en 2-3 prises + Métronidazole 40mg/kg/j en 3 prises Si 3 : Amox-ac.Clav 80mg/kg/j en 2-3 prises + Clindamycine 30-40mg/kg/j en 3 prises	
Durée : pas de donnée disponible / proposition de 10-15 jours au total		
Adénites SGA SAMS	<u>1^{ère} intention (PO) :</u> Si TDR + Amoxicilline 50mg/kg/j en 2 prises (max 2 g/j)	
	Si TDR – Amox-ac.Clav 80mg/kg/j en 3 prises (max 2-3 g/j)	
	<u>En cas d'allergie (PO) :</u> Si TDR + ou – Josamycine 50mg/kg/j en 2 prises (max 1-2 g/j) ou Clarythromycine 15mg/kg/j en 2 prises (max 500 mg/j) ou Clindamycine 30mg/kg/j en 3 prises (après 6 ans) (max 1,8 g/j)	
	Durée : 8-10 jours	
Si infection sévère et indication hospitalisation : antibiotiques similaires à ceux pour les abcès péripharyngés si possible après ponction (donc traitement des adénophlegmons similaire au traitement des abcès péripharyngés)		

*Allergie = allergie aux pénicillines

Tableau 2 : Synthèse des recommandations d'antibiothérapie SFORL 2008

Situations cliniques Cible bactériologique	SFORL 2008
Phlegmons périamygdaliens <i>BGN (cf1)</i> <i>CGP (cf2)</i> <i>Autres (cf3)</i>	<u>1^{ère} intention IV :</u> <p style="text-align: center;">Amox-ac.Clav</p>
	<u>En cas d'allergie :</u> <p style="text-align: center;">C3G + Métronidazole (ou avis infectiologue si allergie aux Bêtalactamines)</p>
	<u>Relai en ville :</u> <p style="text-align: center;">Amox-ac.Clav (PO) ou Ceftriaxone IM + Métronidazole ou Levofloxacin (>15ans) + Métronidazole</p>
	Durée : 10 jours (avis experts)
Infections péripharyngées et cellulites cervicales profondes extensives <i>BGN (cf1)</i> <i>CGP (cf2)</i> <i>Autres (cf3)</i>	<u>1^{ère} intention IV</u> <p style="text-align: center;">C3G + Métronidazole ± Lincosamide (si signe toxinique) ou Imipenem ± Lincosamide (si signe toxinique) Ou Pipéracilline-Tazobactam ± Lincosamide (si signe toxinique)</p> <u>si allergie :</u> <p style="text-align: center;">Lévofloxacin (après 15 ans) + Métronidazole ± Lincosamides</p>
	<u>En relais en ville :</u> <p style="text-align: center;">Amox-ac.Clav Ou Ceftriaxone IM + Métronidazole</p> <u>En cas d'allergie :</u> <p style="text-align: center;">Ceftriaxone IM + Métronidazole ou Lévofloxacin (après 15 ans) + Métronidazole</p>
Adénites aiguës bactériennes <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	<u>1^{ère} intention (PO) :</u> <p style="text-align: center;">Si > 3 ans et TDR + : Amoxicilline Sinon : Amox-ac.Clav</p>
	<u>En cas d'allergie :</u> <p style="text-align: center;">C2G ou C3G IM ou Lincosamide_ou_Cefadroxil (C1G)</p>
	Durée : stop IV après 48H d'apyrexie, PO au moins 5 jours après résolution des symptômes
	<u>En cas d'hospitalisation :</u> Amox-ac.Clav ou C3G
	<u>En cas d'hospitalisation et si allergie :</u> C3G ou Lincosamide Relai PO avec les mêmes molécules utilisées en première intention

Allergie = allergie aux pénicillines

Cf 1 : Bacilles à Gram négatif : Prevotella Porphyromonas et Fusobacterium

Cf 2 : Cocci Gram positif : Finegoldia, Micromonas, peptostreptococcus, Anaerococcus, Peptinophilus

Cf 3 : Anaérobies facultatifs Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Haemophilus influenzae et parainfluenzae, Klebsiella pneumoniae

Imagerie

La TDM doit être **cervico-thoracique**, s'étendant de la base du crâne jusqu'au médiastin inférieur. Elle doit être réalisée avec **injection de produit de contraste** en deux phases, l'une d'imprégnation tissulaire, l'autre correspondant à un bolus vasculaire. Les scanners multibarrettes ont permis de diminuer le temps d'acquisition. Cependant, dans certains cas et notamment chez **l'enfant de moins de 3 ans, une sédation profonde ou une anesthésie générale peuvent être nécessaires (1)**.

Indication de la TDM d'après la SFORL (1) :

- **Phlegmons péri-amygdales : inutile sauf**
 - En cas de trismus rendant l'examen endo-buccal impossible ;
 - En cas de crainte d'évolution vers une infection pré-stylienne (extension aux espaces latéropharyngés notamment en cas de tuméfaction latéro-cervicale haute ou d'un torticolis fébrile) ;
 - Chez les enfants de moins de 5 ans (en raison de la rareté du diagnostic et des difficultés d'examen clinique en cas de trismus) ;
 - En cas d'échec de la ponction alors que l'état clinique ne s'améliore pas (grade C).

- **Suppurations péripharyngées et cellulites cervicales profondes extensives :**
TDM avec injection de produit de contraste systématique et urgente, à visée diagnostique, mais également pour aider le guidage en cas de ponction d'un abcès difficile à localiser cliniquement, et pour aider à suivre l'évolution du processus infectieux notamment en cas d'évolution clinique non favorable (grade C).

Chirurgie

D'après la SFORL, les indications chirurgicales sont les suivantes :

Dans les phlegmons périamygdaliens :

La ponction aspirative est aussi efficace que l'incision – drainage. Elle est cependant moins douloureuse et peut être répétée (grade B).

Elle est le plus souvent réalisée sous AG chez l'enfant. Toute incision drainage doit être précédée d'une ponction-aspiration à l'aiguille afin de confirmer et localiser l'abcès mais également d'éliminer un pseudo anévrisme mycotique de la carotide (avis d'experts).

Infections péripharyngées :

- **Dans les adénites rétropharyngées et rétrostyliennes (grade C)**

Indication opératoire : en l'absence d'amélioration des signes généraux et locaux après 72H de traitement médical bien conduit pour les foyers infectieux donc le diamètre du plus petit axe est inférieur à 15 mm (y compris dans les cas où l'image est compatible avec une collection c'est-à-dire une hypodensité centrale cernée par un halo rehaussé par le contraste) (avis expert)

Mode opératoire : par voie endobuccale pour toute infection située en dedans de l'artère carotide interne (majorité des cas).

- **Dans les infections préstyliennes :**

Indication opératoire : un traitement médical exclusif peut être tenté en cas de processus bien circonscrit, en l'absence de complications cliniques (dyspnée, syndrome septique sévère.) et de signes TDM de collection ou de production gazeuse. Dans tous les autres cas, qui sont majoritaires, un drainage chirurgical est d'emblée indiqué (grade C) du fait d'un risque de fasciite nécrosante.

Mode opératoire : amygdalectomie à chaud, éventuellement complétée par un abord externe sous-mandibulaire.

Ces infections nécessitent une surveillance clinique serrée et une TDM de contrôle au moindre doute d'aggravation.

Indication de l'amygdalectomie dans les phlegmons périamygdaliens :

L'amygdalectomie est indiquée dans les angines à répétition ou en cas de phlegmon périamygdalien récidivant (1,14) et ce d'autant plus que le sujet est âgé de moins de 30 ans. L'indication est en revanche controversée dans le cadre d'un premier épisode de phlegmon périamygdalien.

Si elle est indiquée, l'amygdalectomie s'effectue idéalement à chaud en même temps que l'évacuation de la collection dans la mesure où les risques hémorragiques ne sont pas majorés par rapport à l'intervention à froid (1)

La pédiatrie au CHU de Bordeaux

L'hôpital des enfants sur le site Pellegrin du CHU de Bordeaux est une structure dédiée exclusivement à la prise en charge de l'enfant. Il est constitué d'un service d'urgence, d'un service de radiologie dédié, de blocs opératoires, de chambres d'hospitalisation réparties sur plusieurs services de « spécialité » mais réalisant également les prises en charge de pédiatrie générale. S'y associent des bureaux de consultation, un centre scolaire pour parfaire l'accueil des enfants hospitalisés

Centre universitaire de référence de l'ancienne région Aquitaine et grand pôle de la région Nouvelle Aquitaine, ces services spécialisés de pédiatrie médicale et chirurgicale, associés aux services de radiologie et d'anesthésie pédiatriques, sont composés de spécialistes formés à la prise en charge de l'enfant malade.

Son rayonnement locorégional permet de drainer l'ensemble des CH périphériques du grand sud-ouest. Ainsi, la quasi-totalité des abcès cervicaux de l'enfant transite par l'hôpital Pédiatrique, soit en prise en charge initiale soit après transfert depuis les centres hospitaliers périphériques.

Plus spécifiquement, le service des urgences pédiatriques s'articule autour d'une salle d'attente qui, après passage par l'accueil administratif, permet à la puéricultrice d'accueil d'examiner l'enfant pris en charge dans le box d'évaluation des constantes adjacent. Le dossier est ensuite transmis au médecin du service pour un examen médical plus complet, réalisé dans l'une des salles de consultation. Il y a également une zone d'accueil de déchoquage ; et enfin un service lit porte (ou Unité d'Hospitalisation de Courte Durée UHCD).

Le service de post-urgence est un service médico-chirurgical prenant en charge les enfants classiquement hospitalisés en pré ou post opératoire sur de courtes durées et les enfants hospitalisés pour pathologies médicales notamment infectieuses. Une grosse partie de son activité concerne des hospitalisations d'une durée inférieure à 7 jours, il se positionne parfois comme un service intermédiaire entre l'UHCD et un service d'hospitalisation non-dit de post-urgence. En dehors de cette activité médico-chirurgicale « classique », le gros de l'activité est représenté par les pathologies infectieuses et inflammatoires (infections ostéo-articulaires, drépanocytose, pathologies infectieuses bactériennes variées, fièvre inflammatoire...).

La chirurgie ORL est quant à elle localisée sur le site du Centre François Xavier Michelet, dans un autre bâtiment de la zone du CHU du site Pellegrin, accessible via les sous-sols ou par l'extérieur.

Cette implantation sur plusieurs sites contribue à l'hétérogénéité des prises en charge des abcès cervicaux de l'enfant. La localisation de l'ORL pédiatrique à l'extérieur du site de l'hôpital des enfants rend parfois difficile la gestion des enfants atteints d'abcès ORL cervicaux, du fait de l'impossibilité pour l'ORL de se rendre immédiatement sur le site de la pédiatrie d'une part ; et de l'absence de protocole de prise en charge dédiée et harmonisée entre l'ensemble des professionnels impliqués d'autre part.

L'objectif de la thèse

Les infections ORL sont des infections bénignes mais très fréquentes. Les éléments de gravité de celles-ci sont en lien avec leurs complications et notamment leurs complications locorégionales dont font parties l'abcès péri-amygdalien, l'abcès rétropharyngé, l'abcès latéro-pharyngé et l'adénophlegmon cervicale. Les 3 premiers sont plutôt des infections profondes de la face et le dernier est lui une infection cervicale profonde.

Ces complications locorégionales ont une prévalence mal connue mais leur incidence générale semble en augmentation depuis quelques années.

La prise en charge de ces pathologies fait intervenir de nombreux spécialistes différents : pédiatre, radiologue, chirurgien ORL pour ne citer qu'eux.

Du fait de cette augmentation d'incidence suspectée, du problème de la gravité potentielle de ces pathologies ainsi que de la question d'une prise en charge pluridisciplinaire harmonieuse et efficace l'idée de ce travail de thèse est devenue une évidence.

L'objectif premier de notre étude est de décrire la prise en charge des enfants au CHU de Bordeaux concernant les infections cervicales profondes de la face et du cou.

Il doit nous permettre, dans un **second temps**, de réaliser une **description épidémiologique des différents cas d'abcès notamment rétropharyngés et parapharyngés.**

In fine le but étant **d'élaborer une proposition de protocole de prise en charge**, validée par les différents acteurs, afin d'harmoniser les pratiques locales de prise en charge de ces infections cervicales profondes.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une **étude rétrospective des pratiques** de **Janvier 2010 à Novembre 2015**, qui repose sur l'analyse de **données quantitatives** issues des dossiers informatiques **DxCare®**.

Le logiciel **DxCare®** est un logiciel d'aide à la prescription hospitalier, édité par Medasys, version 7.7.2 en date du 7/7/2015, certifié selon le référentiel de la HAS.

Population de l'étude

Le recueil de données a été réalisé après **identification des patients** faisant suite à une **demande d'exploitation de données sur la base du PMSI transmise à l'Unité de Coordination et d'Analyse de l'Information Médicale (UCAIM)**. Ce recueil de codage a été volontairement plus larges que les diagnostics initialement souhaités, afin d'intégrer d'éventuels dossiers mal codés. Le recueil de données a été **uni-centrique** (CHU de Bordeaux).

Tableau 3 : Listing codages PMSI retenus pour le recueil initial des données patients

Codages PMSI retenus	Abcès parapharyngé et rétropharyngé (J390 et J391)
	Lymphadénite aiguë de la face, de la tête et du cou (L040)
	Phlegmon et abcès de la bouche (K122)
	Phlegmon péri-amygdalien (J36)

Notre étude a porté sur l'ensemble des enfants hospitalisés au sein du CHU de Bordeaux (pôle pédiatrique et services annexes à activité pédiatrique).

Les 3 critères d'inclusion initiaux étaient :

- **Avoir un des codage PMSI** suivant :
 - Abcès parapharyngé et rétropharyngé (J390 et J391)
 - Lymphadénite aiguë de la face, de la tête et du cou (L040)
 - Phlegmon et abcès de la bouche (K122)
 - Phlegmon péri-amygdalien (J36)
- **Avoir été hospitalisé dans les services médicaux concernés** que sont les urgences pédiatriques de l'hôpital des enfants, les services de médecine de l'hôpital des enfants, le service de post-urgence médicochirurgicale de l'hôpital des enfants et le service de chirurgie ORL ou Maxillo-Faciale du Centre François Xavier Michelet.
- **Sur la période du 01/01/2010 au 30/11/2015**

Les dossiers respectant les critères d'inclusion initiaux ont ensuite été vérifiés. Ils devaient respecter trois nouveaux critères d'inclusion :

- **Confirmation du diagnostic à la lecture du dossier patient.** Cette dernière a été obtenue en se basant sur les données cliniques et radiologiques, qui une fois fusionnées permettaient d'obtenir le diagnostic précis.
- **Absence de redondance** dans une ou plusieurs listes de diagnostic PMSI
- **Absence de trouble malformatif sous-jacent** (kyste tractus thyroïdienne, kyste arc branchial)

Au total **les dossiers retenus pour l'étude** devaient respecter :

- **L'un des codages PMSI** (J390, J391, L040, K122, J36), mais **dont le diagnostic devait être vérifié par l'analyse du dossier.**
- **La période d'hospitalisation du 01/01/2010 au 30/11/2015.**
- **Le service d'hospitalisation** (urgences pédiatriques de l'hôpital des enfants, les services de médecine de l'hôpital des enfants, le service de post-urgence

médicochirurgicale de l'hôpital des enfants et le service de chirurgie ORL ou Maxillo-Faciale du Centre François Xavier Michelet).

- **Sans être redondants ou liés à un trouble malformatif sous-jacent.**

Données recueillies

La liste **des données** intéressantes à recueillir a été **établie après lecture d'une partie de la littérature** traitant du sujet, puis **soumise à validation auprès de ma directrice de thèse**. Une liste temporaire de données à recueillir a ainsi été constituée et **testée sur 20 dossiers patients** (environ 10% de l'échantillon complet) afin d'évaluer sa pertinence lors du screening des dossiers médicaux et/ou en adapter certains critères.

Après quelques modifications (ajout, suppression ou modification d'intitulés), la **liste définitive des données à recueillir** a été définie telle que synthétisée dans le tableau 4.

Tableau 4 : Liste définitive des données recueillies

Données épidémiologiques et démographiques	Sexe Âge lors de la prise en charge Saison Vaccination obligatoire à jour
Contexte de l'enfant	Immunodépression connue acquise ou congénitale Antécédents d'angine à répétition Antécédent d'abcès ORL profonds Amygdalectomie et adénoïdectomie réalisée(s) Notion d'infection précédant le tableau de l'abcès
Éléments pré-hospitaliers (avant l'accueil au Service d'Accueil des Urgences)	Clinique : angine, adénopathies, tuméfaction, Fièvre, céphalées, torticolis Durée d'apparition des symptômes Orientation par un professionnel de santé Traitement reçu Diagnostic suspecté
Éléments dans les structures hospitalières (SAU et Service d'hospitalisation)	Clinique : Douleur, fièvre ($T^{\circ} > 38^{\circ}C$ en corrigée) et signes de mauvaise tolérance, torticolis, trismus, hypersialorrhée, anomalie endobuccale, tuméfaction cervicale, dysphagie, dyspnée, signes d'AEG, modification du comportement, vomissements, Test de Diagnostic Rapide au streptocoque (TDR) Examens complémentaires : biologie (CRP, PCT, globules blancs, polynucléaires neutrophiles, plaquettes, hémoculture, sérologies, prélèvement bactériologique local) ; imagerie diagnostique et à la recherche de complications (radiographie simple, échographie, TDM, ponction sous imagerie) Modalités de prise en charge : service d'hospitalisation et durée, modalités d'antibiothérapie (molécules, voies d'abord, adaptation, durée), chirurgie

Il a été réalisé une répartition des types d'abcès par tranche d'âge ainsi qu'une répartition des abcès par genre afin de comparer notre population aux populations des autres études portant sur le sujet.

Le dossier médical DxCare® intègre une case à cocher « vaccination obligatoire à jour » (sans précision si cela concerne l'ensemble du calendrier vaccinal ou seulement le DTP)

Les saisons ont été retrouvées en utilisant les calendriers de l'année étudiée, le premier jour de la nouvelle saison étant inclus dans cette même nouvelle saison.

Concernant la PCT, le seuil retenu chez l'enfant pour évoquer une infection sévère était de 2ng/mL tandis qu'une valeur <0,5ng/mL permettait, à priori d'écarter ce diagnostic (15).

Pour les plaquettes, le seuil considéré comme anormal par le logiciel biologique du CHU était un taux de plaquettes au-delà de l'intervalle 140 et 450 G/L.

La présence d'une flore classique est incluse dans les résultats bactériologiques comme positif. Était considéré comme négatif : l'absence de pathogènes.

Il était pris comme définition d'une modification/adaptation secondaire d'antibiotique les actions suivantes :

- Concernant les majorations : passage d'une monothérapie IV à une Bi- ou Trithérapie IV, ou le changement d'une molécule à une autre dont le spectre d'action est élargi, poursuite d'un antibiotique à durée limitée (aminosides)
- Concernant les diminutions : réduction du nombre de molécules, réduction du spectre d'action.

En revanche, n'était pas considérées comme une modification secondaire mais comme la simple continuité de la prise en charge :

- Relai PO de molécules équivalentes ;
- Adaptation de l'antibiotique aux résultats de l'antibiogramme

Les modifications d'antibiothérapie ont par ailleurs été comparées au schéma thérapeutique classique issu des recommandations (GPIP et SFORL) afin d'évaluer le respect des « recommandations de pratiques ». En synthèse, ces recommandations sont :

AMOXICILLINE-Ac CLAVULANIQUE seul
ou
CEFOTAXIME ou CEFTRIAXONE + CLINDAMYCINE
ou
CEFOXATIME ou CEFTRIAXONE +METRONIDAZOLE

Méthode de recueil et analyse de données

Les données sont issues du recueil dans le dossier patient du logiciel médical DxCare® en version hospitalière.

L'ensemble des données ont été saisies dans un **tableur Microsoft® Excel (2016 version 16.12)** en **cotation binaire**, pour faciliter les analyses statistiques :

- **0 = absence du paramètre recherché**
- **1 = présence du paramètre recherché**
- **? = absence de donnée recherchée** (pour certains paramètres uniquement : vaccination, caractère réductible du torticolis)

A l'exception des cas cités cotés « ? », toute absence d'éléments renseignés dans le dossier était considérée comme absent dans le recueil et donc notée « 0 ». Des informations complémentaires pouvaient être notées en annexe dans la grille de recueil de données.

Les variables qualitatives ont été rapportées en pourcentage

Les variables quantitatives ont été rapportées en somme, médiane, moyenne, minimum, maximum, écart type...

Le logiciel Microsoft® Excel (version 16.12) a été utilisé pour effectuer les analyses via les différentes fonctions logiques et statistiques standards de celui-ci.

RÉSULTATS

La **population** se composait initialement de **211 dossiers** à la suite de l'**application des trois critères d'inclusion initiaux**.

Après l'**application secondaire des trois nouveaux critères** d'inclusion, **103 dossiers** patients ont été **exclus** (18 dossiers redondants, 85 dossiers de patients présentant un trouble malformatif sous-jacent ou un diagnostic non confirmé à la lecture du dossier), portant in fine, l'**analyse sur les 108 dossiers patients restant**.

Après retrait des redondances (patients ayant plusieurs diagnostics PMSI renseignés), elle ne concernait plus que 193 patients (**retrait de 18 dossiers patients pour redondance ne concernant que 16 patients**, deux d'entre eux étant retrouvés dans 2 listes de codage PMSI supplémentaires à la première). L'exclusion secondaire de dossiers a été réalisée sur des diagnostics initiaux remis en cause et qui se sont par la suite avérés ne pas répondre aux critères initiaux (Cellulite gingivale, Mastoïdite...) ou tout trouble malformatif sous-jacent. **85 dossiers patients ont ainsi été exclus pour non-respect des critères d'inclusion**, portant le **total d'exclus à 103**.

In fine, l'analyse a porté sur les dossiers de 108 patients, couvrant une période de plus de cinq ans (Janvier 2010 à Novembre 2015).

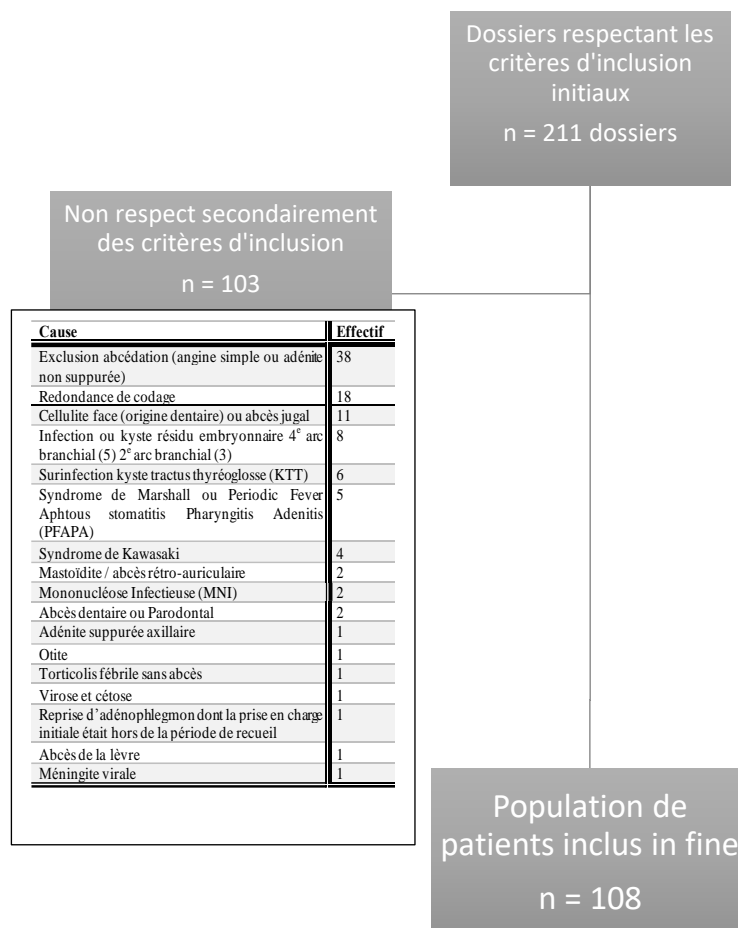


Figure 9 : Diagramme des flux

Descriptions des caractéristiques des enfants

La répartition selon le **sexe** de l'enfant était relativement homogène avec 50 filles pour 58 garçons.

L'**âge** minimum était de 3 mois.

L'âge maximum était de 14 ans et 10 mois

L'âge moyen était de 5 ans et 1 mois (61 mois). L'écart type était de 46,8 mois

La **répartition selon les saisons** était la suivante : printemps 28,7% (31/108), été 18,5% (20/108), automne 21,3% (23/108), hiver 31,5% (34/108)

Tableau 5 : Récapitulatif des données démographiques et de la vaccination de la population

DONNEES DEMOGRAPHIQUES ET VACCINATION		
Sexe	Filles	50 (46,3)
	Garçon	58 (53,7)
Age	[3mois à 14ans et 10mois]	
	Moyen	5 ans et 1 mois
	Médian	4 ans et 5 mois
	Écart-type	46,8 mois
Saison	Printemps	31 (28,7)
	Été	20 (18,5)
	Automne	23 (21,3)
	Hiver	34 (31,5)
Vaccination	« Obligatoire à jour »	61 (56,5)
	Non à jour (ROR et Méningocoque)	2 (1,8)
	Absence de données	45 (41,7)

Vaccination obligatoire à jour :

De nombreuses données relatives à la vaccination obligatoire étaient manquantes dans les dossiers, à la fois sur le fait d'être à jour des vaccinations mais également sur les vaccins précisément réalisés. Les résultats sont les suivants :

- À jour pour « vaccination obligatoire » : 63/108 (58,3%), mais dont 2 patients au moins n'étant pas à jour pour le ROR et le Méningocoque.
- Absence de données : 45/108 (41,7%)

Données démographiques et vaccination :

Répartition par sexe assez homogène sur l'ensemble des abcès (petite prédominance des garçons)

Prédominance des saisons hiver et printemps

Vaccination : estimation inquiétante de la couverture vaccinale obligatoire (58,3 %) mais données fréquemment manquantes

Immunodépression de l'enfant : 0/108 (0%)

L'immunodépression correspond à un déficit cellulaire ou humoral, déficit lié à un organe lymphoïde type asplénie organique ou fonctionnelle connue (drépanocytose notamment) ou à un traitement dit immunosuppresseur.

Antécédents d'infections ORL bénignes à répétition

Angine à répétition : 5/108 patients (4,6%)

Otite à répétition (OSM et OMA) : 5/108 patients (4,6%) (dont 1 notion d'Aérateur Trans-Tympanique retrouvé)

Infections répétées non étiquetées : 3/108 patients (2,8%)

Antécédents d'abcès ORL profonds : 2/108 patients (1,9%) (mais 2 antécédents pour un même patient en moins de 6 mois)

Amygdalectomie-adénoïdectomie

3/108 patients ont bénéficié d'une double chirurgie (amygdalectomie-adénoïdectomie), 1/108 ne semble avoir eu qu'une amygdalectomie, et 3/108 seulement une adénoïdectomie

Tableau 6 : Récapitulatif des données liées à l'enfant

DONNEES LIEES A L'ENFANT		
Immunodépression	0 (0)	
Antécédents infections ORL bénignes à répétition	Angine	5 (4,6)
	Otite	5 (4,6)
	Non étiquetées	3 (2,8)
Antécédents abcès ORL profonds	2 (1,9)	
Chirurgie Amygdales ou végétations adénoïdes	Double chirurgie	3 (2,8)
	Amygdalectomie	1 (0,9)
	Adénoïdectomie	3 (2,8)

Données liées à l'enfant :

Peu de données, pas de sur représentation d'adénoïdectomie ou d'amygdalectomie

Résultats liés aux éléments pré-hospitaliers

Avant admission/orientation au SAU, l'ensemble des patients présentait **des signes cliniques** : 108/108 (100 %). Ces signes étaient, par ordre décroissant de fréquence :

- Fièvre 81/108 (75,0%)
- Torticolis 42/108 (38,9%)
- Adénopathie 41/108 (38,0%)
- Odynophagie/Dysphagie 38/108 (35,2%)
- Tuméfaction 36/108 (33,3%)
- Céphalées 10/108 (9,3%)

L'association de ces symptômes était variable :

- Le symptôme était unique chez 17/108 patients (15,7%),
- Deux symptômes étaient retrouvés chez 52/108 patients (48,2%),
- Trois symptômes pour 30/108 patients (27,8%),
- Quatre symptômes chez 8/108 patients (7,4%),
- Cinq symptômes pour 1/108 patients (0,9%),
- L'association des six symptômes n'était jamais retrouvée 0/108 (0%)

Le temps écoulé entre l'apparition des symptômes et la prise en charge au SAU était assez hétérogène :

- < 2 jours pour 29/108 patients (26,9%)
- Comprise entre 2 et 5 jours pour 45/108 patients (41,7%) (*3 ont consulté leur médecin traitant à 24H, 1 a été pris en charge à J2 mais dans d'autres urgences que celles du CHU*)
- > 5 jours pour 28/108 patients (25,9%) (*à noter : 1 en raison d'un délai d'échographie en ville de 6 jours*)
- Pour 6/108 patients (5,6%) aucune durée entre l'apparition des symptômes et la consultation au SAU de Bordeaux n'était connue

Il était recherché si l'enfant bénéficiait d'une **orientation par un professionnel de santé** : ainsi 78/108 patients ont été orientés par un autre professionnel (72,2%) et 25/108 patients (23,2%) se sont présentés d'emblée au SAU pédiatrique du CHU de Bordeaux. 5 dossiers ne comportaient aucune information quant à la provenance du patient.

La répartition des enfants malades orientés par un professionnel se faisait comme suit :

- 24/78 par le médecin traitant (30,8%)
- 11/78 par le pédiatre (14,1%)
- 8/78 par SOS médecins (10,3%)
- 35/78 par des structures ou d'autres professionnels** (dont 10 orientés avant par le médecin traitant ou le pédiatre vers ces structures) (44,9%)

Par ailleurs, 12/78 patients (15,4%) ont été vus par au moins 2 professionnels avant l'arrivée au SAU du CHU de Bordeaux.

***Les structures ou professionnels ayant orienté les patients étaient divers : SAU du CH de périgueux, SAU du CH de Villeneuve sur Lot, SAU d'Arcachon, SAU de Langon, SAU de Cenon, SAU Bordeaux Nord, Service de pédiatrie de Périgueux, SAU Dax, SAU Mont De Marsan, SAU De Bayonne, SAU Bergerac, Les 4 pavillons, SAU Blaye, SAU Agen, SAU Libourne, 3 ORL de ville, 1 pneumologue libéral, SAU de Lesparre, SAU de Marmande SAU de bordeaux nord, 1 radiologue de ville*

Les informations relatives aux **traitements reçus avant hospitalisation** concernent 101/108 patients (93,5%).

60/101 patients (59,4%) ont reçu des antibiotiques dont 50/60 patients en association avec d'autres traitements (antalgique-antipyrétique-corticoïdes). La répartition des antibiotiques prescrits à ces patients est synthétisée dans le tableau 7.

40/101 patients (39,6%) n'ont reçu que des traitements non antibiotiques. Ces derniers sont retranscrits dans le tableau 8.

Tableau 7 : Traitement antibiotique reçu avant hospitalisation

Traitement de 1 ^{ère} ligne		
Amoxicilline	25 (37,9)	
Amox-ac.clav	30 (45,4)	Dont 1 en association avec ac.fusidique local et 1 en association avec ofloxacine auriculaire
Cefpodoxime	7 (10,6)	Dont 1 en association avec ofloxacine auriculaire
Antibiotique reçu non connu	4*(6,1)	
Total	66** (100)	
Traitement de 2 ^e ligne après traitement par Amoxicilline ou Amox-ac.clav initiaux		
Azithromycine	1 (25)	
Birodogyl-spiramycine-métronidazole	1 (25)	
Cefixime	1 (25)	
Pristinamycine	1 (25)	
Total	4 (100)	

* l'antibiotique n'était pas tracé dans le dossier : « inconnu »

**6/66 ont reçu successivement 2 antibiotiques de « 1^{ère} ligne » : Amoxicilline puis amoxicilline-Acide clavulanique (5/6), Amoxicilline puis Cefpodoxime (1/6).

Tableau 8 : Traitement non antibiotique reçu avant hospitalisation

AINS*	48 (47,5)
Corticoïdes	9 (8,9) (dont 5 avec les AINS)
Paracétamol	79 (78,2) (dont 38 ayant également reçu des AINS)

*préférentiellement de l'ibuprofène (Advil®)

- Données pré-hospitalières :
La fièvre est le symptôme rapporté le plus fréquent (75%) ; rarement isolée, elle s'associe souvent avec torticolis, adénopathie ou tuméfaction cervicale et dysphagie.
- La durée des symptômes avant consultation au SAU est inférieure à 5 jours pour les 2/3 des patients (68%)
- Orientation par d'autres professionnels de santé dans plus des 2/3 des cas (72%), majoritairement par des structures (45%) ou le médecin traitant (31%)
- Parcours parfois multi-étapes : 15% des patients vus par au moins 2 professionnels avant l'arrivée au SAU
- Antibiotiques pré-hospitaliers fréquents : prédominance Amoxicilline ou Amox-ac.Clav
- Proportion non négligeable d'AINS (près de 50%) mais le plus souvent avec Paracétamol

Données cliniques et paracliniques au SAU

Données cliniques

Les **données pondérales**, n'ont été utilisées que pour **retrouver les posologies** d'antibiothérapie ou de certains autres traitements.

Diagnostic retenu

Comme précisé dans l'explication de la méthode, la fusion des données cliniques et radiologiques a permis d'établir les diagnostics tels que présentés dans le tableau 9. Elle met en exergue une prédominance des adénophlegmons cervicaux, représentant près de 40% des diagnostics.

Tableau 9 : Répartition de l'ensemble des diagnostics d'abcès cervicaux profonds dans la population d'étude

Types d'infection cervicale profonde	
Adénophlegmon cervical	43 (38,7)
Abcès rétropharyngé (ARP)	27 (24,3)
Phlegmon ou abcès amygdalien ou péri-amygdalien	25 (22,5)
Abcès parapharyngé (APP)	14 (12,6)
Abcès du cavum	2 (1,8)
Total	111*

*3/108 patients présentaient un double diagnostic : 1 adénophlegmon cervical + abcès rétropharyngé et 2 adénophlegmons + abcès parapharyngés.

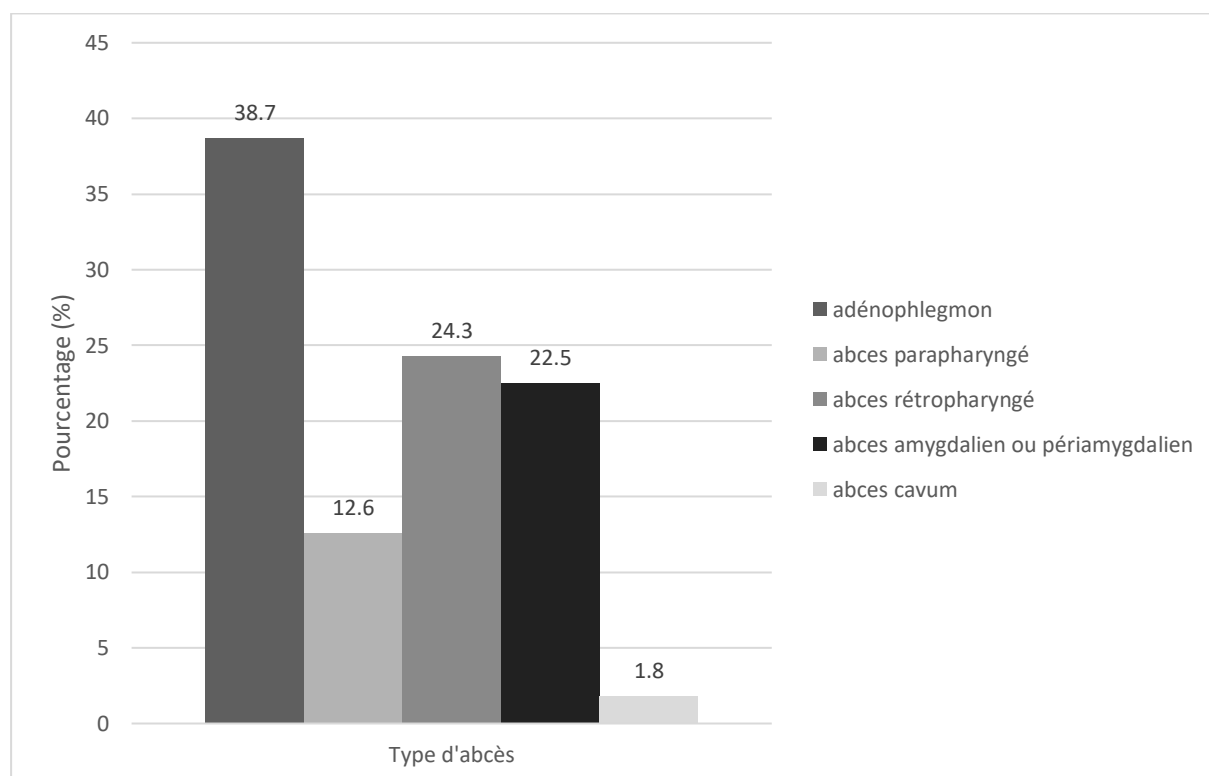
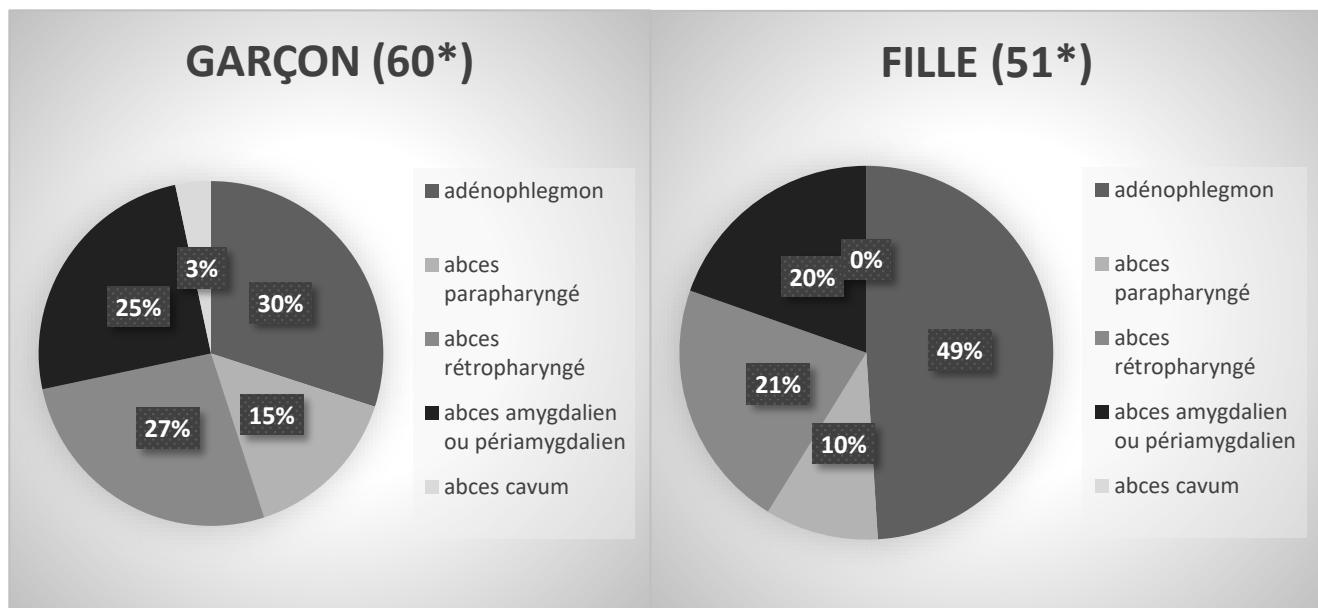


Figure 10 : Répartition des abcès cervicaux profonds dans la population d'étude

L'analyse des diagnostics selon le sexe de l'enfant fait apparaître des résultats différents dans la répartition.



* 2 doubles diagnostics chez les garçons (adénophlegmon + abcès rétropharyngé et adénophlegmon + abcès parapharyngé), 1 double diagnostic chez les filles (adénophlegmon + abcès parapharyngé)

Figure 11 : Répartition selon le sexe des abcès cervicaux profonds dans la population d'étude

La répartition par année retrouve : 10 abcès en 2011, 12 abcès en 2012, 10 abcès en 2013, 65 abcès en 2014, 14 abcès en 2015.

Près de ¾ des diagnostics concernent des enfants de 6 ans ou moins (85 abcès), la répartition des abcès selon les âges est représentée dans la figure 12 sous-jacente.

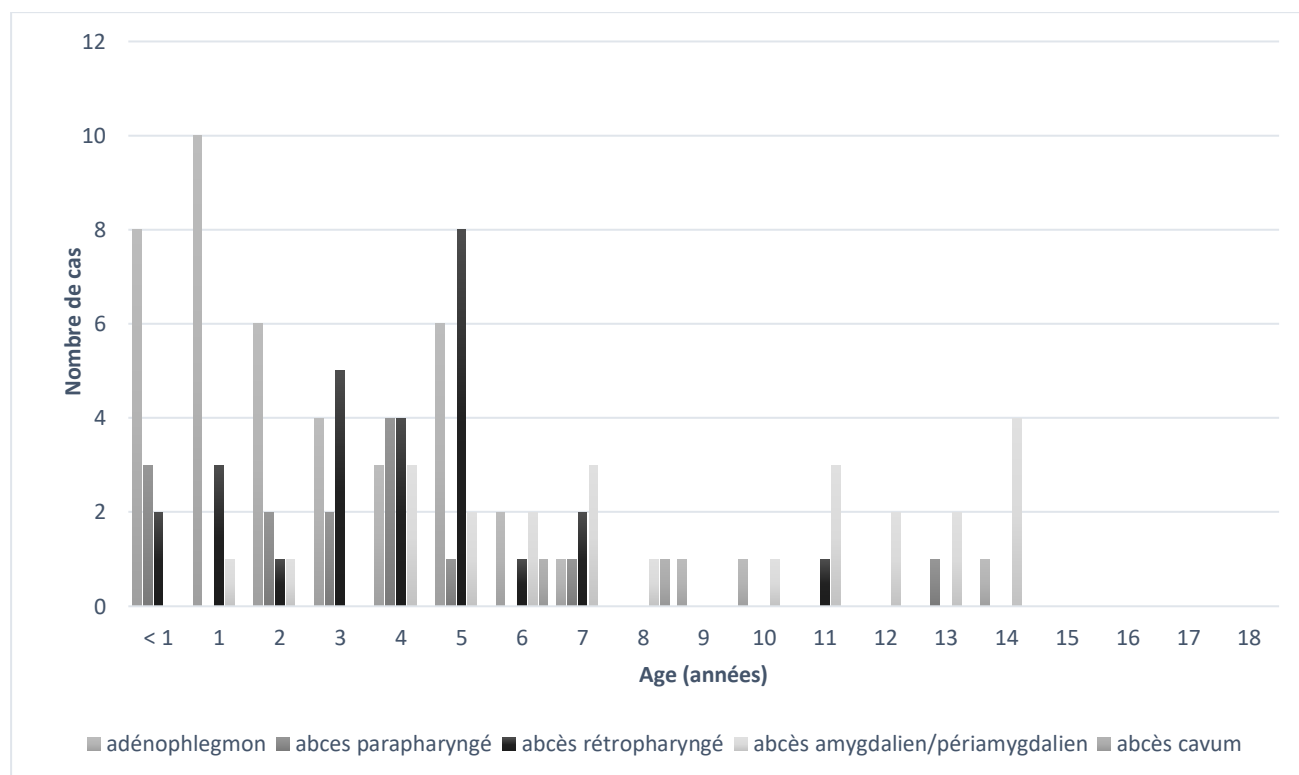


Figure 12 : Age des 118 enfants atteints d'abcès cervicaux profonds inclus dans l'étude

Type d'abcès :

- Adénophlegmon (40%) > abcès rétropharyngé (25%) > abcès amygdalien/para-amygdalien > abcès parapharyngé > abcès du cavum
- ¾ des cas chez des enfants de 6 ans ou moins
- Adénophlegmon plus représenté chez les filles (près de 1 cas sur 2)

Données cliniques

87/108 patients (80,6%) présentaient **une douleur** notée dans leur dossier.

Elle était cervicale pour 41/87 patients (47,1%), liée à une odynophagie pour 18/87 (20,7%), à une céphalée pour 7/87 (8,0%) ou abdominale chez 5/87 patients (5,7%).

41/108 patients (38,0%) présentaient une **fièvre au SAU**, dont 8 (19,5%) présentaient un signe associé à la fièvre, essentiellement des frissons ou une tachycardie.

Les différentes atteintes cliniques retrouvées sont énumérées dans le tableau 10.

Tableau 10 : Répartition des différentes atteintes cliniques (effectif : 108 patients)

Atteinte clinique		Effectif total (%)	Sous-effectif (%)
Torticolis		56 (51,9)	
	Réductible		31 (55,4)
	Non réductible		9 (16,1)
	Absence de données		16 (28,6)
Trismus		27 (25)	
	Complet		2 (7,4)
Hypersialorrhée		11 (10,2)	
Tuméfaction cervicale		44 (40,7)	Dont 25 (23,2) présentant les 2 symptômes
Adénopathie cervicale		74 (68,5)	
Dysphagie/Odynophagie		40 (37,0)	
Anorexie		39 (36,1)	
Altération comportement		32 (29,6)	
Dyspnée		2 (1,9)	
Anomalie endo-buccale (pharyngite, atteinte amygdalienne ou de la luette)		62 (57,4)	

Données paracliniques :

Bilan biologique

La CRP

Une **CRP** a été réalisée chez 104/108 patients (96,3%). 2 patients n'avaient pas de données retrouvées et 2 enfants n'avaient pas eu de CRP. Les valeurs sont synthétisées dans le tableau 12.

L'ensemble des CRP de sortie (100%) étaient en diminution par rapport à celle réalisée initialement chez les mêmes patients.

Tableau 11 : Données biologique synthèse des valeurs de CRP

CRP	Effectif n (%)	Sous-effectif n (%)
	104 (96,3)	
Initiale		102 (98,1)
<50 mg/L		35*1 (34,3)
50-100 mg/L		34 (33,3)
100-200 mg/L		18 (17,7)
>200 mg/L		15 (14,7)
Hospitalisation		72 (69,2)
Contrôle inférieur à la CRP initiale		50 (69,4)
Contrôle supérieur à la CRP initiale		22 (30,6)
Sortie d'hospitalisation*2		65 (62,5)
<50 mg/L		52 (80)
50-100 mg/L		11(16,9)
>100 mg/L		2 (3,1)

*1 : dont 3 avec des valeurs normales

*2 : dans les 48H précédant la sortie d'hospitalisation

La PCT

15/108 patients (13,89%) ont bénéficié de dosage de PCT. Un total de 18 valeurs était retrouvé. 10 valeurs étaient inférieures à 0,5ng/mL, 5 valeurs étaient comprises entre >0,5ng/mL et <2ng/mL et enfin 3 valeurs étaient >2ng/mL (dont 2 chez le même patient).

Les Plaquettes sanguines :

31/108 patients (29%) présentaient des taux anormaux. Les résultats concernent en réalité 30 patients, mais un patient présentait une double anomalie thrombopénie puis thrombocytose. Les thrombocytoses apparaissaient à partir du 4^e jour d'évolution hospitalière voire même plutôt à partir du 6^e jour de prise en charge. Les résultats sont synthétisés dans le tableau 12.

Tableau 12 : Taux plaquettaire dans la population de l'étude

Plaquettes sanguines	Effectif n (%)	Sous-effectif n (%)
Taux Normal	58 (53,7)	
Taux non évalué	20 (18,5)	
Taux anormal	31 (28,7)	
Thrombopénie		2 (6,45)
Thrombocytose entre 450-600 G/L		20 (66,7)
Thrombocytose > 600G/L		9 (29,03)

Les leucocytes

La NFS réalisée chez une grande majorité des patients (100/108) permet d'évaluer le taux des leucocytes dans notre population d'étude. 95% des patients testés présentaient des taux anormaux dans le bilan initial.

Les résultats des bilans initiaux, réalisés en cours d'hospitalisation et avant la sortie, sont présentés dans le tableau 13.

Tableau 13 : Évolution des taux des leucocytes dans la population d'étude

Globules blancs		Effectif n (%)	Sous-effectif n (%)
Bilan initial 100/108 (92,6)	Taux normal *	5 (5)	
	Taux anormal **	95 (95)	
	Leucopénie		0 (0)
	Hyperleucocytose minimale		5 (5)
	Hyperleucocytose modérée		53 (53)
	Hyperleucocytose majeure		42 (42)

* Ces patients n'ont pas eu de contrôle ultérieur devant la normalité du bilan initial

** Avec prédominance de PNN à 93%

Globules blancs		Effectif n (%)	Sous-effectif n (%)
Bilan de contrôle en hospitalisation* 52/108 (48,2)	Normalisation de l'anomalie initiale	11 (21,2)	
	Taux anormal	41 (78,9)	
	Leucopénie		1 (2,4)
	Hyperleucocytose minimale		7 (17,1)
	Hyperleucocytose modérée		26 (63,4)
	Hyperleucocytose majeure		7 (17,1)

*Les délais de contrôle étaient très variables. Les valeurs de contrôle avaient une tendance globale à tendre vers la normale.

Globules blancs		Effectif n (%)	Sous-effectif n (%)
Bilan de contrôle en sortie hospitalisation* 44/108 (40,7)	Normalisation de l'anomalie initiale	27 (61,4)	
	« Erreur labo »	2 (4,6)	
	Taux anormal	15 (34,1)	
	Leucopénie		2 (13,3)
	Hyperleucocytose minimale		9 (60)
	Hyperleucocytose modérée		4 (26,7)
	Hyperleucocytose majeure		0 (0)

Hémocultures

Les hémocultures initiales dans un SAU

Les hémocultures initiales concernent 59/108 patients (54,6%). L'intégralité d'entre elles étaient réalisées au SAU (59/59). Elles étaient négatives chez 56/59 patients (94,9%) et positives pour 2/59 patients (3,4%). Pour 1 patient, le résultat était inconnu car l'hémoculture avait été réalisée dans un CH de périphérie avant transfert (résultat non retrouvé). Les hémocultures positives étaient en lien avec des contaminations cutanées : 1 staphylocoque capitis (mais seulement sur 1 des 2 hémocultures) et une contamination à *Micrococcus species*.

Les hémocultures répétées en hospitalisation

Les hémocultures répétées en hospitalisation ne concernent que 5/108 patients (4,6%), parmi lesquels les 2 patients à hémocultures contaminées. Toutes ces hémocultures étaient négatives (5/5).

Test de Diagnostic Rapide (TDR) angine

22/108 patients (20,4%) ont bénéficié d'un TDR. Ces TDR étaient réalisés soit en ville 10/22 (45,5%) soit en hospitalier 12/22 (54%).

3 TDR ont été réalisés chez des enfants âgés de moins de 3 ans, 2/3 étaient positifs. 19 TDR ont été réalisés chez des enfants âgés de plus de 3 ans, 9/19 étaient positifs.

En définitive, 21 TDR ont été interprétables, l'un n'ayant pas pu être réalisé finalement en raison du trismus de l'enfant. Cet examen s'est révélé positif chez 11/21 patients (52,4%), et négatif chez 10/21 (47,6%).

Sérologies et apparentés

- Sérologie CMV réalisée chez 18/108 patients (16,7%) : 6/18 résultats positifs (33,3%), dont 3 infections anciennes et 3 en faveur d'une infection récente avec des IgM positives ;
- Sérologie EBV réalisée chez 28/108 (25,9%) : 5/28 (17,9%) sont revenus positifs dont 3 pour des infections récentes et 2 pour des infections anciennes ; 1 résultat n'a pas pu être récupéré et 22/28 étaient négatifs pour un contact EBV.
- MNI test : 9/108 (8,3%), 1/9 positif (11,1%)
- Autres : 2/108 sérologie B19, 17/108 sérologie Toxoplasmose, 1/108 IDR, 7/108 griffe du chat (+1 bartonella quintana) 1/108 grippe (contage maternel), 1/108 oreillons, 2/108 VIH, 1/108 VHB, 1/108 mycoplasma pneumoniae et chlamydia pneumoniae, 2/108 rubéole (dont 1 résultat positif)

Prélèvement bactériologique (hors hémocultures)

59/108 patients (54,6%) ont bénéficié d'une tentative de prélèvement bactériologique local : 56/59 (94,9%) ont été réalisés lors d'AG pour drainage chirurgical et 3/59 (5,1%) ont été réalisés hors de chirurgie de drainage par écouvillonnage (de gorge ou nasal, le prélèvement nasal n'ayant finalement pas été testé). 19/48 prélèvements se sont avérés positifs pour un staphylocoque dont 16/19 pour un staphylocoque aureus sensible à la Méricilline. En ce qui concerne le streptocoque 22/48 prélèvements en retrouve dont 10/22 pour du streptocoque pyogènes SBHGA. Les données bactériologiques sont résumées dans le tableau 14 ci-après.

Tableau 14 : Synthèse des résultats bactériologiques des prélèvements

Monomicrobien	37
<i>Staphylocoque aureus sensible méticilline</i>	16
<i>Streptococcus pyogenes</i>	10
<i>Staphylocoque épidermitis</i>	2
<i>Fusobacterium Nécrophorum</i>	2
<i>Veillonella sp</i>	1
<i>Streptocoque pneumoniae</i>	1
<i>Streptocoque alpha hémolytique</i>	1
<i>Streptococcus sanguinis</i>	1
<i>Streptococcus oralis</i>	1
<i>Staphylocoque hominis</i>	1
<i>Mycobactérie avium</i>	1
Polymicrobien	11
<i>Flore oropharyngée</i>	3
<i>Streptocoque oralis + eikenella corrodens</i>	1
<i>Streptocoques parasanguinis et salivarius</i>	1
<i>Streptocoques alpha hémolytique, anginosus et constellatus, rares candidi albicans</i>	1
<i>Streptocoques vertribularis, equinus (bovis), intermedius, milleri et viridans et rares haemophilus influenzae</i>	1
<i>Streptocoques constellatus et abiotrophi defectiva (defectivus)</i>	1
<i>Streptocoques alpha hémolytique et non hémolytique, rares neisseria saprophytes</i>	1
<i>Streptocoques alpha hémolytique et corynebacterium sp et streptocoques salivarius salivarius (viridans) rares hémophilus parainfluenzae rares candi albicans</i>	1 (écouvillon)
<i>Streptocoque alpha hémolytique, corynebacterium species et des levures non candida albicans)</i>	1 (écouvillon)
Négatifs	14 (dont 1 écouvillon)

Examens complémentaires radiologiques

101/108 patients ont bénéficié d'un examen d'imagerie soit 93,5% d'entre eux.

Radiographie cervicale :

Une radiologie cervicale a été réalisée chez 2/108 patients (1,9%) : l'une a été faite dans le cadre de l'exploration d'un torticolis et l'autre pour un motif inconnu autre que torticolis. L'une des radiologies cervicales a été réalisée en pré-hospitalier ou externe (1/2 soit 50%), le compte rendu n'étant pas disponible. La deuxième radiologie a été pratiquée en hospitalier (1/2 soit 50%). Elle retrouvait un épaississement des parties molles pré-vertébrales et du rhino-pharynx avec une rectitude du rachis cervical (À noter 2 radiographie pulmonaire à but différentiel)

Échographie cervicale :

29/108 patients ont bénéficié d'une **échographie cervicale**.

Pour 24/29 (82,8%) patients, l'échographie a été **réalisée initialement** : 6/24 en externe (ville), 1/24 dans un CH avant transfert vers le CHU. 17/24 échographies ont donc été pratiquées au SAU des urgences pédiatriques du CHU, lors de la prise en charge initiale.

16/29 patients (55,2%) ont bénéficié d'échographies **réalisées secondairement** pour des raisons diverses : contrôle d'une échographie faite en ambulatoire, non amélioration ou aggravation clinique, augmentation d'un syndrome inflammatoire biologique.

11/29 (37,9%) patients ont bénéficié de 2 **échographies (initiale et secondaire)**

Pour 20/29 patients, la réalisation d'une **échographie a modifié la prise en charge** :

- Pas d'indication chirurgicale et poursuite du traitement à l'identique : 1/20
- Modification antibiothérapie (voie IV, ajout molécules...) : 7/20
- Avis chirurgical/chirurgie : 7/20
- Réalisation d'une TDM : 4/20
- Transfert sur le CHU : 4/20

TDM cervicale injectée

87/108 patients ont bénéficié d'une TDM cervicale avec injection de produit de contraste en structure hospitalière (80,6%). Aucune TDM n'a été réalisée en ambulatoire. À noter 1 IRM cérébrale a aussi été réalisée devant un tableau initial de trouble de l'équilibre non fébrile (l'étude cervicale retrouvera un abcès rétropharyngé) au SAU du CHU

- 70/87 TDM ont été réalisées lors de la prise en charge initiale au SAU (79,3%), majoritairement au SAU du CHU de Bordeaux (65/70 soit 92,9%). Les TDM pratiquées en dehors du CHU (5/70) l'ont été *au SAU d'Arcachon (2/5), au SAU de Bayonne (2/5) et à Villeneuve sur lot (1/5)* A noter : *l'une des TDM a été réalisée précocement après l'échographie pour discordance entre la CRP et le résultat échographique*. 3 examens prévus initialement n'ont finalement été réalisés que le lendemain matin en raison de contraintes d'obtention de la TDM : ils ont été inclus dans les TDM prévues initialement.
- 21 /108 patients (19,4%) ont bénéficié d'une TDM secondaire (préopératoire, aggravation clinique par majoration du volume de l'abcès notamment, au décours du résultats de l'échographie, ou non amélioration sous ATB IV à 48H).
- 4/108 patients (3,7%) ont bénéficié de deux TDM, l'une lors de la prise en charge initiale et une autre secondairement.

Les examens radiologiques TDM ou échographie ont été réalisés pour 101/108 patients présentant une suspicion d'abcès cervicaux profonds (cf. tableau 9 rappelant les diagnostics après fusion clinique et radiologique). En effet, l'examen radiologique n'a pas été effectué dans le diagnostic et la prise en charge de 3 adénophlegmons et de 4 phlegmons amygdaliens.

Complications objectivées à l'imagerie

16/108 patients (14,8%) présentaient des **complications**.

L'atteinte **vasculaire était la plus fréquente** (8/16 patients soit 50%), avec 2 thromboses vasculaires initiales intéressant la veine jugulaire interne (1 éliminée à J5 d'évolution par échographie) ; 3 compressions de la veine jugulaire sans thrombose ; 3 effets de masse sur le paquet vasculaire jugulo-carotidien (2 sur les veines jugulaires dont au moins un sur l'interne).

Par ailleurs, certains patients présentaient d'autres complications :

- 1/16 un œdème du tractus respiratoire (IOT et réanimation) et 1/16 effet de masse sur les structures aériennes,
- 1/16 un refoulement des voies aérodigestives dépassant la ligne médiane et 1/16 une déviation de la filière pharyngée,
- 1/16 une coulée de nécrose vers le médiastin.

Il n'y avait aucune atteinte neurologique ni aucun abcès cérébral à distance ou pneumopathie. Les autres complications (5/8) n'étaient pas précisées dans les dossiers.

Modification de la prise en charge post examen radiographique

La prise en charge de 89/108 patients (82,4%) a été modifiée au décours d'un examen radiologique :

- Modification/adaptation antibiothérapie pour 80/108 patients (74,1%) : passage IV, switch bi- ou tri-antibiothérapie
- Chirurgie pour 49/108 patients (74,1%), parmi lesquels les récusés de la chirurgie (au moins 2 en raison d'un risque opératoire finalement trop important)
- 38/108 patients ont bénéficié d'une modification/adaptation de l'antibiothérapie combinée à la chirurgie
- Pour les CH de périphérie : la décision de transfert vers le CHU se prenait le plus souvent au décours de l'imagerie

Prise en charge hospitalière

Antibiothérapie

Antibiothérapie initiale

L'antibiothérapie initiale **concerne 106/108 patients (98,2%)**. Pour les 2 autres patients, leur dossier ne comportait pas de trace écrite de traitement antibiotique. In fine, **l'antibiothérapie est connue** pour 102 patients, 4 dossiers ne retranscrivant pas l'antibiothérapie (cf. tableau 15).

La prise en charge antibiotique de **61/108 patients, respecte strictement les recommandations de la SFORL en ce qui concerne les molécules utilisées**. 19 patients ont par ailleurs la bonne antibiothérapie (C3G + métronidazole + clindamycine) mais dans une indication non précisée (aucun élément de choc toxinique décrit) et 1 patient s'est vu prescrire de l'Oflocet en intra auriculaire.

31 prises en charge de patients respectent quant à elles les recommandations du GPIP en étant stricte, et 31 patients ont la bonne antibiothérapie (C3G métronidazole) dans une indication non précisée (à savoir la présence d'une allergie à l'antibiotique de première intention) ou en association avec l'Oflocet auriculaire (1).

Tableau 15 : Antibiothérapie lors de la prise en charge initiale au SAU (concerne 106 patients)

Antibiotiques (N (%))		Effectif	Recommandations		
			GPIP 2016	SFORL 2008	
Amox-ac.Clav 37 (34,90)	Monothérapie*		31		
	Bi-thérapie	+ Métronidazole	4		
		+ Azithromycine	1		
		+ Gentamicine	1		
Ceftriaxone* ₃ 60 (56,60)	Bi-thérapie	+ Métronidazole	30	+/- * ₂ mais normalement si allergie	
		+ Oxacilline	1		
	Tri-thérapie	+ Métronidazole + Clindamycine	19		+/- car pas de syndrome toxique rapporté dans les dossiers
		+ Métronidazole + Oxacilline	5		
		+ Métronidazole + Gentamicine	2		
		+ Métronidazole + Fosfomycine	1		
		+ Métronidazole + Oflocet auriculaire	1	+/- * ₂ mais normalement si allergie	
	Quadrithérapie	+ Métronidazole + Oxacilline + Gentamicine	1		
Cefotaxine 3 (2,83)	Bi-thérapie	+ Gentamicine	1		
	Tri-thérapie	+ Métronidazole + Gentamicine	2		
Cefazoline 1 (0,94)	Bi-thérapie	+ Gentamicine	1		
Autres 1 (0,94)	Bi-thérapie	Rifadine + Clarithromycine	1		
Antibiotiques non tracés 4 (3,77)	?		4	?	?

Concernant le Métronidazole : dose à 30mg/kg/J (12), à 40mg/kg/J (2), à 10mg/kg/J (1), non connue (48)

* Dose : 100mg/kg/J (8/37), 120mg/kg/J (1/37), 150mg/kg/J (10/37), non connue (18/37)

*₂ dans le GPIP la cefotaxine est préférée

*₃ Dose : 50mg/kg/J (56), 75mg/kg/J (1), 100mg/kg/J (1), non connue (1)

? : absence de données

+/- : car pas de notion d'état septique majeur dans le dossier

Vert : respect des recommandations, rouge : non-respect des recommandations

La voie d'administration d'antibiotique préférentielle était la voie intraveineuse. Les voies d'abord sont synthétisées dans le tableau 16.

Tableau 16 : Voie d'administration initiale des antibiotiques

Voie d'abord	Effectif n (%)
VVP	99 (91,7)
VVC	6 (5,6)
PO	4 (3,7)
Locale (auriculaire)	1 en association avec une autre voie

Une des VVP a été posée au bloc sous AG. 3 VVC (sous-clavières) ont été posées devant des difficultés d'abord veineux périphérique (déperfusion multiple ou abord initial difficile) et 3 ont été posées au bloc pendant le drainage initial. Concernant les traitements PO : 2 patients ont eu de l'Augmentin® seul initialement, 1 a eu rifadine et clarithromycine et enfin 1 a reçu azithromycine en association avec l'Augmentin® IV

Modification secondaire d'antibiotique

59/108 patients (54,6%) ont bénéficié d'une majoration secondaire d'antibiotique d'après les critères précédemment décrits. 13/59 (22%) l'ont été sur les résultats de l'antibiogramme.

Traitement définitif PO en relais

101/108 (93,52%) patients ont bénéficié d'un traitement PO en relais du séjour hospitalier. La synthèse des résultats concernant ce traitement est résumée dans le tableau 17.

Tableau 17 : Antibiothérapie PO définitive au décours de l'hospitalisation

		Effectif n (%)	Sous-effectif n (%)
Antibiotique		101* (93,5)	
Monothérapie			93 (92,1)
Amoxicilline-ac.Clav	Dose poids (DP)		53 (52,5)
	DP + complément d'amoxicilline**		32
Amoxicilline			3
Rifampicine			1
Pristinamycine			1
Cotrimoxazole			3
Bithérapie			8 (7,9)
Amoxicilline-ac.Clav + Métronidazole			4
Amoxicilline-ac.Clav + Clindamycine			3
Amoxicilline-ac.Clav + Rifampicine			1
Rifadine + Clarithromycine			1

* 2 n'en ont pas reçu, 5 pour lesquels les données étaient absentes

** dose du complément variable 20mg/kg/J à 90mg/kg/J

Pour le relais PO des patients respectant les recommandations initiales :

- 24/30 patients traités initialement par C3G et Métronidazole en bithérapie ont eu un relais PO par Amoxicilline-ac.Clav (dose poids Augmentin® ou DP avec complément d'amoxicilline)
- 27/31 patients traités initialement par Amoxicilline-ac.Clav IV exclusivement ont eu un relais PO par Amoxicilline-ac.Clav (dose poids Augmentin® ou DP avec complément d'amoxicilline)

Durée administration des antibiotiques par voie d'abord

101/108 (93,5%) ont bénéficié avec certitude d'une antibiothérapie IV. Pour 5/108 patients, l'information n'était pas disponible dans les dossiers médicaux et 2/108 patients n'avaient pas reçu d'antibiothérapie IV. Il n'était pas possible d'établir la durée précise des mono-bi ou trithérapie IV du fait du remplissage incomplet des dossiers. La répartition des durées d'antibiothérapie IV est représentée dans la figure 13. Un peu plus des 3/4 des patients ont été traités entre 3 et 7 jours (75,2%).

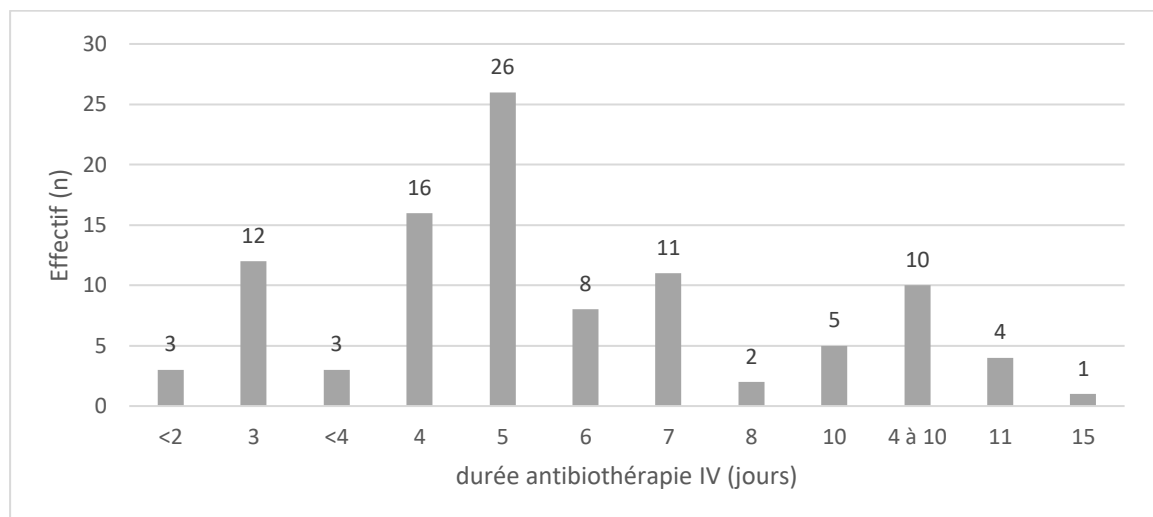


Figure 13 : Durée d'antibiothérapie par voie intraveineuse (IV)

101/108 (93,5%) ont reçus un traitement antibiotique par voie orale au décours. La répartition quant à la durée est la suivante (figure 14)

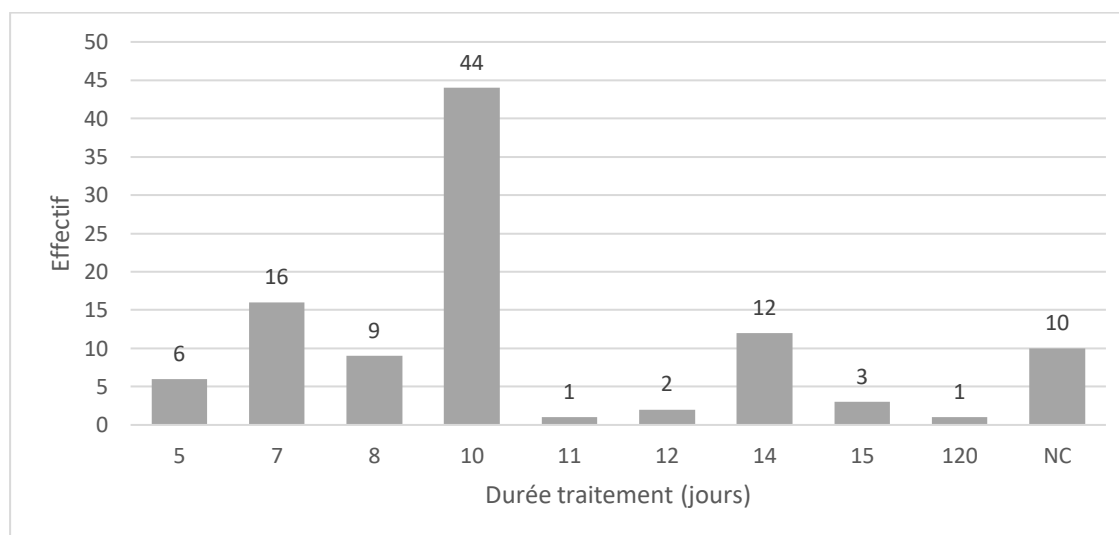


Figure 14 : Durée d'antibiothérapie par voie orale (PO)

Malgré le manque important de données concernant les changements de voies, l'évaluation du problème de la voie d'abord (initial ou à la suite du traitement) a révélé que 12/108 patients (11,1%) ont eu soit des déperfusion-diffusion, pose de voie centrale, relai PO et IM devant un échec de perfusion type VVP.

Chirurgie

La **quasi-totalité** des patients (107/108 patients soit 99,1%) ont bénéficié **d'un avis chirurgical**. Le patient non concerné est un patient pour lequel aucune information n'était retrouvée : absence d'avis inscrit dans le dossier et absence de compte rendu opératoire.

La **chirurgie en tant que telle** a concerné **57/108 patients** (52,8%). Elle était **initiale**, c'est-à-dire pratiquée le jour de la prise en charge au CHU ou le lendemain matin en cas d'arrivée tardive dans la nuit, chez **41/57** des patients opérés (71,9%), et **secondairement pour 21/57** patients (36,8%). **5/57 patients ont bénéficié d'une double chirurgie**, initiale puis secondaire.

Par ailleurs, 2 patients auraient pu être opérés sur les critères chirurgicaux mais présentaient un risque opératoire trop important.

Était considéré comme chirurgie tout geste ORL au bloc opératoire : ponction simple ou drainage/lavage sous AG et Intubation Orotrachéale.

Les indications de la chirurgie initiale n'étaient pas toujours retrouvées. Les données disponibles faisaient état d'au moins 8 échecs de traitement de ville sur une durée de plus de 5 jours, d'1 risque de médiastinite, d'1 coulée de nécrose vers le médiastin. **Les autres dossiers présentaient une indication chirurgicale sans autre précision.**

Les causes du recours à une chirurgie secondairement étaient :

- L'apparition d'une complication au cours de l'hospitalisation pour 3/21 patients (concernant un effet de masse sur la jugulaire interne, un doute sur une thrombose de la jugulaire interne et une autre cause peu claire mais semblant en lien avec une taille importante de l'abcès et un effet de masse sur les voies respiratoires)
- Une évolution non favorable de manière plus générale pour 18/21 patients (proximité des vaisseaux jugulocarotidiens ou risque de fistulisation, non amélioration clinique ou radiologique sous antibiothérapie)

Mortalité

Il n'y a pas eu de décès de patient dans notre étude

Modalités d'hospitalisation

108/108 des patients (100%) ont bénéficié d'une hospitalisation : 105/108 patients (97,2%) ont été hospitalisé en service « standard » (médical ou chirurgical) d'emblée, et 3/108 patients ont d'abord été admis en réanimation (*l'un 7 jours devant un important œdème à la nasofibroscopie et une petite filière orotrachéale nécessitant une IOT d'attente de diminution de l'œdème ; l'un 2 jours pour IOT difficile lors du bloc opératoire (filière très étroite et œdème) ; le dernier 5 jours de réanimation*)

Localisation d'hospitalisation :

- Service de post-urgence pédiatrique : 56/108 patients (51,9%), dont 2 avec certitude sur le secteur chirurgie ;
- ORL : 5/108 patients (4,6%) et chirurgie maxillo-faciale : 2/108 patients (1,9%) ;
- Les autres : 47/108 (43,5%) répartis entre le 3eA (2/47), le 5eB (33/47), le 5^{eA} (8/47) et le 6eC (2/47).

La durée moyenne de séjour hospitalier était de 6 jours, avec un écart type de 2,5 jours. Ces durées sont présentées dans la figure 15.

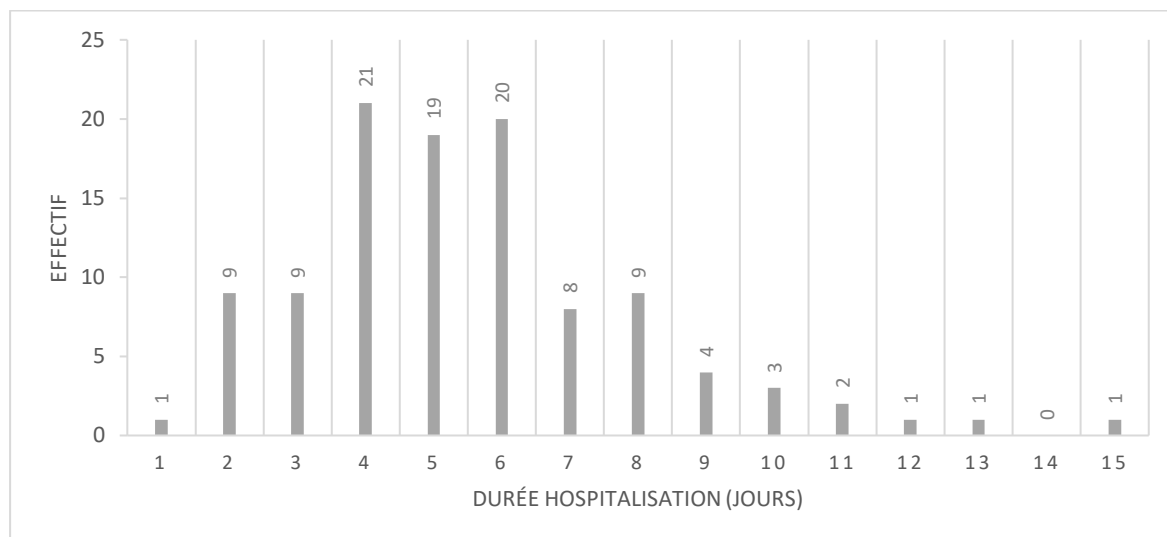


Figure 15 : Durée d'hospitalisation des patients atteints d'abcès cervicaux profonds

Hospitalisation majoritairement sur le pôle pédiatrique
La durée moyenne de séjour hospitalier était de 6 jours, avec un écart type de 2,51 jours

Suivi immédiat

Le suivi immédiat concernait les données liées à la régression des symptômes cliniques, et à l'amélioration biologique. Ces données étaient peu retranscrites dans les dossiers et lorsqu'elles existaient, l'étaient de manière très hétérogène. En conséquence, les quelques résultats obtenus n'étant pas pertinents et difficilement lisibles, nous avons décidé de ne pas les présenter.

Suivi au décours sortie hospitalisation

69/108 patients (63,9%) ont bénéficié ou auraient dû bénéficier d'une consultation de suivi à distance de la sortie de l'hospitalisation : avec le pédiatre pour 17/69 patients (14/17 en milieu hospitalier et normalement 3/17 avec le pédiatre de ville), avec l'ORL pour 42/69 patients (dans le cadre des abcès amygdaliens et péri-amygdaliens pour, la plupart du temps, discuter l'amygdalectomie à froid), et enfin avec le médecin traitant pour 10/69 patients.

Pour ces patients, le délai entre la sortie d'hospitalisation et la première consultation de suivi était très variable. Il était inconnu pour 8/69 patients. Sur les données retrouvées, le délai moyen était de 21, jours avec une médiane à 8,5 jours et un écart type de 18,7 jours.

Nombreuses données manquantes
Près de 40% des patients sans suivi prévu/organisé
Délai moyen de cette consultation de suivi : 21 jours

Synthèse des résultats dans les sous-populations

Comme précisé dans la partie méthode, 2 populations ont été étudiées plus en détail :

- Celle respectant les recommandations actuelles de prise en charge en termes de traitement antibiotique, avec une analyse en sous-groupe selon les traitements reçus au sein de cette population.
- Et celle qui à l'inverse ne respectaient pas les recommandations actuelles en termes de traitement antibiotique.

Les résultats comparatifs sont résumés dans les tableaux suivants : tableau 18 et tableau 19

Tableau 18 : Synthèse des données comparatives entre la population respectant les recommandations et la population ne respectant pas les recommandations

Antibiothérapie initiale hospitalière	Age	Diagnostic					Antibiothérapie pré hospitalière	CRP		TDM			Majoration antibiotique		Chirurgie			Durée hospitalisation
		ADPH	ARP	APP	AA ou APA	Autres		>100	>200	TDM	Complications	Complications vasculaires	Secondairement	Secondairement sur antibiogramme	Chirurgie	Initiale	Secondairement	
Respect recommandations (61)*	5,2	26 (42,6)	15 (24,6)	6 (9,8)	13 (21,3)	2 (3,3)	30 (49,2)	11 (18)	8 (13,1)	50 (82)	9 (14,8)	4 (6,6)	16 (26,2)	3 (4,9)	34 (55,7)	24 (39,3)	14 (23)	5,5
Non-respect des recommandations (47)**	5,1	17 (34,7)	12 (24,5)	8 (16,3)	12 (24,5)		30 (63,8)	7 (14,9)	4 (8,5)	37 (78,7)	8 (17)	5 (10,6)	43 (91,5)	10 (21,3)	23 (48,9)	17 (36,2)	7 (14,9)	5,6

ADPH : adénophlegmon, APP : abcès parapharyngé, ARP : abcès rétropharyngé, AA : abcès amygdalien, APA : abcès périamygdalien

* somme des différents abcès = 60, car un double diagnostic adénophlegmon + abcès parapharyngé et 2 dossiers avec données manquantes

** somme des différents abcès = 49, car 1 adénophlegmon cervical + abcès rétropharyngé et 1 adénophlegmon + abcès parapharyngé.

Tableau 19 : Synthèse de données dans la population respectant les recommandations

Antibiothérapie initiale hospitalière	Age	Diagnostic				Antibiothérapie pré hospitalière	CRP		TDM			Majoration antibiotique		Chirurgie			Durée hospitalisation
		ADPH	ARP	APP	AA ou APA		>100	>200	TDM	Complications	Complications vasculaires	Secondairement	Secondairement sur antibiogramme	Chirurgie	Initiale	Secondairement	
Amox-ac.Clav (31)*	4,5	16	6	4	4	17	4	4	24	5	3	15	2	18	9	11	5,48
C3G + métronidazole (30)	5,9	10	9	2	9	13	7	4	26	4	1	1	1	16	15	3	5,53
C3G + clindamcyine (0)																	

ADPH : adénophlegmon, APP : abcès parapharyngé, ARP : abcès rétropharyngé, AA : abcès amygdalien, APA : abcès périamygdalien

* somme des différents abcès = 30, car un double diagnostic adénophlegmon + abcès parapharyngé et 2 dossiers avec données manquant

DISCUSSION

Les données sur lesquelles se centralisent notre étude concerne surtout les données liées à la prise en charge au SAU pédiatrique. Elles concernent plus précisément la réalisation d'examens complémentaires radiologiques (la TDM surtout) et dans une moindre mesure la réalisation d'examens complémentaires biologiques ; la réalisation ou non d'un geste chirurgical ; et les modalités de traitement antibiotique (molécules, galénique, durée)

Il n'a volontairement pas été fait de d'analyse en sous-groupe par abcès sur l'ensemble des paramètres afin de refléter la réalité de la prise des urgences (souvent avant diagnostic de certitude clinique ou par TDM) et donc d'obtenir des éléments de prise en charge plus globaux qui s'adapteront secondairement.

Cependant afin d'évaluer au mieux les pratiques actuelles, nous avons réalisé deux comparaisons synthétiques : l'une comparant sur certains paramètres les différentes prise en charge respectant les recommandations (groupe Amox-ac.Clav, groupe C3G + Métronidazole, groupe C3G + Clindamycine) et l'autre comparant l'ensemble de l'effectif respectant les recommandations à celui ne les respectant pas.

Par ailleurs, concernant la nomenclature, il n'y a pas de certitude d'abcédation tant qu'il n'y a pas eu de chirurgie (la TDM ne permettant pas toujours avec certitude de discriminer cellulite, phlegmon et abcès). Le terme d'infection cervicale profonde semble donc plus adapté en l'absence de chirurgie (sauf pour l'abcès péri-amygdalien dont le diagnostic est clinique).

Discussion des données globales et analyse de la littérature

Données générales

Les données de notre étude (âge moyen de 5 ans et 1 mois et le fait que $\frac{3}{4}$ des abcès se retrouvent chez des enfants de moins de 7 ans) sont similaires à de nombreuses études avec une **prédominance des abcès cervicaux et plus particulièrement des abcès rétropharyngés (ARP) et parapharyngés (APP)** chez le jeune **enfant de moins de 6-7 ans** (4,16–25) même si pour certains auteurs cette prédominance est plutôt avant 5 ans (21,26–32). Avant cet âge, les enfants étant fréquemment la cible d'infections ORL bénignes favorisant l'atteinte ganglionnaire et au-delà **l'involution des nœuds lymphatiques cervicaux** expliquent cette période de prédominance. Cette donnée explicative est retrouvée dans l'ensemble des sources bibliographiques retrouvant cette prédominance.

Une vigilance particulière est à accorder **aux jeunes enfants**, des **complications et une durée d'hospitalisation plus longues** peuvent être retrouvées chez ces derniers (33) possiblement en lien avec une **tendance plus forte à faire des infections à Staphylocoque aureus** et notamment à SARM (33). Cette idée est partiellement mise en avant chez Wagner et al. ce dernier retrouvant une **réponse significativement moins favorable au traitement médical chez les enfants de moins de trois ans** (34), sans explication dans la littérature mais pouvant être en lien avec ces infections à SARM. Parallèlement à cette idée, **plus un âge au diagnostic était élevé, plus les chances de succès au traitement antibiotique seul étaient associées** et ce de manière indépendante d'autres variables (33)

La répartition par genre retrouve une **prédominance masculine** (58 garçons, 53,7%). De **nombreuses études retrouvent cette prédominance masculine** surtout en ce qui concerne les abcès rétropharyngés et parapharyngés (4,16,18,20–22,25,29,30,32,34). Pour Fédérici et al., la répartition par sexe est plus homogène (27). Cependant, dans l'étude de Wagner et al. (34) le **sexe ne constitue par un facteur prédictif favorable à la guérison par un traitement médical**.

Dans notre étude cette différence bien qu'existante semble « peu marquée » (58 garçons pour 50 filles), ceci peut s'expliquer par le fait que les adénophlegmons représentant près de 45% des cas, sont pour plus de la moitié d'entre eux retrouvée chez des filles alors qu'une majorité des études traitent surtout des ARP et APP. Cependant dans l'étude de Georget et al. (4), les adénophlegmons sont à prédominance masculine.

Il n'est pas retrouvé de données de la littérature justifiant cette plus grande représentation masculine, ni d'élément expliquant le fait que dans notre étude les filles soient plus concernées par les adénophlegmons.

Concernant **l'incidence au cours des années, nos résultats sont inhabituels** : l'incidence est similaire pour les années 2011, 2012, 2013 (avec 10 cas pour chaque année) **l'année 2014 sort du lot avec une incidence fortement augmentée (65 cas)**, l'année 2015 retrouve les valeurs des années précédentes mais la saison hiver n'est que peu incluse dans notre recueil de données, car la période s'arrêtait en novembre 2015. Il n'est pas possible de trancher quant à une augmentation de l'incidence sur la période donnée de l'étude. Cependant en **comparaison au travail étudiant les abcès cervicaux de l'enfant** (hors adénophlegmon) réalisé par Bauvin (25) sur la période de **1998 à 2005**, et qui retrouvait 40 cas **il semble en effet que sur la durée le nombre total de cas augmente** (40 cas sur 7 ans et demi vs 68 sur près de 6 ans dans notre étude hors adénophlegmons).

D'après de nombreuses études (11,22,28,29,34–38) il existe une **augmentation d'incidence des abcès cervicaux profonds, et plus spécifiquement des abcès rétropharyngés et parapharyngés** pour (4,5,27,29,36,39,40).

La donnée la plus statistiquement significative est celle de Novis et al. (40), l'analyse des

données issues de la base de données « Kids Inpatient Database » sur 9 ans (41 483 patients sur la durée aux états unis) retrouve que l'incidence de l'ensemble des infections cervicales de l'enfant n'a pas augmenté mais cette donnée est non significative ($p = 0,07$) mais en revanche il y a eu une augmentation significative de l'incidence des ARP ($p = 0,02$).

Cette augmentation d'incidence se retrouve sans prédilection géographique ou raciale (39).

Elle semble liée d'une part à une accessibilité augmentée aux examens d'imagerie et notamment la TDM (29,35,39,40) mais également d'après certains auteurs à une modification de la flore bactérienne (35,39) avec notamment une augmentation d'identification et de virulence des streptocoques beta hémolytique du groupe A (27) (liée à une variation d'expression membranaire des sérotypes de la protéine M, protéine de virulence du streptocoque A (34)) et du SARM(36,40). Une possible meilleure formation des professionnels impliqués est également avancée (35). Tout comme une diminution de l'usage des antibiotiques dans les infections ORL « bénignes » de l'enfant (27).

La proportion de cas sur la **saison hivernale** semble un peu plus marquée dans notre étude, comme dans celles de (4,18,21,22,25,30,37), s'y associe également une **fréquence plus élevée aux printemps** (21,22,25,34,37). Cela étant donc en accord avec de nombreuses études. L'explication à cette répartition hivernale est **probablement liée au nombre d'infections ORL lors de cette saison, concernant la saison printanière elle pourrait être lié aux tableaux allergiques saisonniers, états d'inflammation persistant du pharynx**. Cette prédominance suggère donc un **rôle au moins partiel des infections ORL virales dans la pathogénicité des ARP et des APP**, comme c'est déjà le cas pour d'autres infections bactériennes de l'enfant atteignant la tête et le cou (22) Ces données sont à modérer car d'autres études ne retrouvent pas de prédominance saisonnière et notamment hivernale (16)

Les données sur la vaccination retrouvent une **faible couverture « vaccinale obligatoire »** (58,33%), ces données sont en **contradiction avec les données de l'Institut nationale de Veille Sanitaire (InVS)** mise à jour en juin 2017 (41) retrouvant une couverture vaccinale à 9 mois en 2015 de 97,4%, à 24 mois en 2015 de 98,9%, à 6 ans en 2012-2013 de 95,8% (95,5-96,0) et à 15 ans de 84 % en 2008-2009 (les données à 9 mois et à 24 mois sont similaires de 2011 à 2015 à moins d'un pourcent de différence). Dans ce même document il n'était pas mis en évidence de différence majeure pour la région Aquitaine par rapport aux autres régions (couverture vaccinale pour le DTP en 2005-2006 de 95,8 et en 2012-2013 de 96,8%). Cette **sous-estimation est probablement liée à un défaut de remplissage des dossiers médicaux**.

Par ailleurs la **vaccination contre le pneumocoque semble avoir un effet protecteur contre le staphylocoque aureus**. L'étude de Regev-Yochay et al (42) suggère cette protection montrant une relation inverse entre le portage des souches de *S. pneumoniae* notamment vaccinales et celles de *S.aureus* (environ 2 fois plus de portage de souches de *S.aureus* chez les non porteurs de *S.pneumoniae*).

Élément renforçant la nécessité d'une bonne couverture vaccinale chez l'enfant.

Données liées à l'enfant

L'adénoïdectomie et l'amygdalectomie n'étaient que **peu représentées dans notre étude** : 3/108 patients ont bénéficié d'une double chirurgie (amygdalectomie-adénoïdectomie), 1/108 ne semble avoir eu qu'une amygdalectomie, et 3/108 seulement une adénoïdectomie.

Certaines **données de la littérature** mettent en avant un **possible lien entre ces chirurgies et le développement d'infections rétro- et/ou parapharyngées**. D'après Duval et Daniel (43) la double chirurgie adénoïdectomie et amygdalectomie est associée à un risque plus élevé de développement d'infections rétro- et/ou parapharyngées : Odds ratio de 7,1 (95% IC [2,52-19,93], $p < 0,001$). Cette explication serait **en lien avec le fait que l'amygdalectomie**

entraînerait une diminution du nombre d'immunoglobulines dans les 1 à 4 mois suivant la chirurgie. Ces données doivent cependant être confirmées.

L'immunodépression n'était pas retrouvée dans notre étude, cependant la revue systémique récente de la littérature dans l'étude de Shimizu et al.(44) rapporte que le **diabète était associé à une prévalence plus élevée d'extension dans les ICP (RR 1,96).**

Données cliniques

Dans notre population on note une prépondérance d'adénophlegmons cervicaux (38,7%), suivi par les **abcès rétropharyngés (24,3%)** et les **abcès péri-amygdaliens (22,5%),** et enfin les **abcès parapharyngés (12,6%).**

Les données épidémiologiques de la SFORL rapportent que les phlegmons périamygdaliens représenteraient environ 30% des abcès des tissus mous de la tête et du cou (1) ce qui proche de nos valeurs.

Cependant les infections péripharyngées et les cellulites sont beaucoup plus rares que les phlegmons périamygdaliens d'après ces mêmes données (1) alors que dans notre étude les abcès rétropharyngés étaient un peu plus fréquents que les abcès péri-amygdalien.

Dans l'étude de Huang et al. (45) les abcès parapharyngés sont les plus représentés. Pour d'autres auteurs comme Côte et al. les abcès péri-amygdaliens sont les plus représentés (16). Pour Georget et al. (4) les abcès rétro et parapharyngés sont plus représentés que les adénophlegmons. **Les répartitions des différents abcès sont donc assez hétérogènes selon les sources.**

En termes de **répartition de ces abcès selon le genre** la donnée la plus marquante est que **dans notre étude l'adénophlegmon atteint 49% des filles et 30% des garçons,** il n'est pas retrouvé dans la littérature de données allant dans ce sens.

Les **signes cliniques sont assez variés dans leurs associations en période pré-hospitalière.** Les plus fréquemment retrouvés sont la fièvre (75%) et le torticolis (38,89%). Le torticolis était également très présent en intra-hospitalier (51,85%). Il était dans près de 2/3 des cas (68,52%) accompagné d'adénopathie cervicale.

Diverses données de la littérature retrouvent des proportions variables des symptômes dont voici les principaux pour chacune de ces études :

- Fièvre, tuméfaction cervicale, Torticolis pour Georget et al.(4)
- Douleur cervicale, fièvre, tuméfaction cervicale pour Craig et Schunk (26)
- Torticolis et fièvre été présent chez l'ensemble des patients pour Pelaz et al. (24)
- Fièvre, odynophagie bombement pharyngé et masse cervicale pour Côte et al. (16)
- Fièvre et torticolis pour Wagner et al. (34), Fédérici et al. (27)
- Masse cervicale ou tuméfaction pour Huang et al. (45)
- Tuméfaction cervicale, fièvre et adénopathie pour Coticchia et al. (28)
- Adénopathie cervicale et torticolis pour Grisaru-Soen et al. (29)
- Odynophagie et fièvre d'après Chang et al. (17)
- Fièvre, douleur cervicale, torticolis ou raideur cervicale et adénopathies cervicales pour Martin et al (30)

Les répartitions de symptômes sont donc assez variables, même s'il apparait de manière franche qu'un **torticolis est le signe devant le plus faire craindre un abcès cervical profond (4,11,27) notamment rétropharyngé (12,23,26) et ce d'autant plus qu'il est fébrile (11,27) ou associé à une adénopathie cervicale (4,20).** Cette présentation doit entraîner une prise en charge rapide.

D'après Georget et al. (4) la fréquence des adénophlegmons cervicaux, ou des abcès rétropharyngés ou des abcès de l'espace rétrostylien (abcès latéro-pharyngés « postérieurs ») était significativement plus importante en présence d'un torticolis (52,9% contre 4,8% p

<0,001).

Sa présence résulte de l'atteinte des muscles para-vertébraux dans les infections des espaces rétropharyngé ou rétrostylien (latéropharyngé « postérieur »). Ainsi le torticolis fébrile semble **le plus souvent en lien avec un syndrome de Grisel** (30). Ce syndrome, aussi appelé torticolis nasopharyngien, correspond à une subluxation non traumatique de l'articulation atloïdo-axoïdienne (C1-C2), causée par la contracture des muscles prévertébraux au contact d'un foyer infectieux ORL. Par habitude ce terme de syndrome de Grisel est utilisé pour tout torticolis fébrile en lien avec une infection ORL.

La variabilité de certains symptômes peut être liée d'une part au fait que les **nourrissons et les jeunes enfants ont tendance à avoir une présentation subtile** et d'autre part à leur tendance à **ne pas verbaliser leurs symptômes** (16,44,45). Cette variabilité peut parfois même être liée à leur tendance à rendre **l'examen clinique difficile de par leur comportement** (16,44,45) ou également car l'examen de leur oropharynx de petite taille est difficile (28).

Dans notre étude comme dans la littérature (26,29,37) les **signes de détresse respiratoire ou de stridor étaient peu retrouvés**. Cependant pour **certains auteurs une forme sévère d'ARP se présente comme une épiglottite** (fièvre, stridor, salivation) d'où son nom d'« **epiglottitis of the new millennium** » (12,20,26). Dans tous les cas la **présence de signe respiratoire est un élément de gravité de ces pathologies**.

Aucun signe clinique n'était prédictif d'un épanchement purulent justifiant un drainage d'emblée dans les études de Wagner et al. (34) et Page et al. (46).

Données paracliniques

Les données biologiques montrent que la plupart des patients ont bénéficié d'au moins une CRP (96,30%). Un contrôle pendant (69,23%) ou en sortie d'hospitalisation (62,5%) a été réalisé pour près des 2/3 d'entre eux. Les délais de ces contrôles ne respectaient aucune règle particulière. De la même manière la plupart des patients ont bénéficié d'une évaluation du taux de globules blancs (92,6%). Avec pour environ une moitié d'entre eux (48,15%) un contrôle pendant l'hospitalisation ou un contrôle en sortie d'hospitalisation (40,74%).

Entre la moitié et les 2/3 des patients ont donc bénéficiés de bilans biologiques initiaux et/ou de contrôle, les délais de ces contrôles étaient non protocolisés et il **n'était que rarement notifié dans le dossier un changement de prise en charge secondaire à ces résultats**.

Un **taux élevé de globules blancs était associé à une durée d'hospitalisation plus longue en analyse multivariée pour Bolton et al.** (33) sans savoir si cette durée plus longue était associée à un tableau clinique plus grave ou à une inquiétude plus élevée des professionnels de santé prenant en charge l'enfant. Cette donnée se **retrouve aussi dans l'étude de Wagner et al.** (34) pour qui **le seuil de globules blancs de 22 G/L était un facteur prédictif de mauvaise réponse au traitement médical**. Dans cette même étude, la présence d'une **CRP même extrêmement élevée n'était pas un facteur prédictif de la présence d'une suppuration**.

Pour Georget et al. (4), en dehors des données en lien avec les leucocytes et la CRP, les données biologiques ne présentaient pas d'intérêt particulier.

Des PCT étaient parfois réalisées (13,9%). 8/18 valeurs étaient supérieures à 0,5ng/mL et donc anormales.

De **nombreuses études n'étudiaient pas ce paramètre**. Une des explications est que l'expression clinique des abcès cervicaux profonds chez l'enfant est souvent contributive sur les phases précoces et ce d'autant plus qu'elle est couplée à un examen d'imagerie type TDM. Ainsi elle ne s'accompagne que dans les phases plutôt tardives de syndrome septique grave

(type sepsis sévère ou choc septique bien que les critères soient modifiés depuis l'arrivée des score SOFA et qSOFA (47,48) La PCT ne constitue par ailleurs pas un très bon marqueur dans le suivi des état infectieux. Elle **ne semble donc pas nécessaire dans les tableaux d'infection profonde de la face et du cou de l'enfant** sauf en cas de présentation atypique peut être.

Les **hémocultures initiales réalisées dans la moitié des cas** (54,6%). Les seuls résultats correspondaient à des contaminations. Les **hémocultures restent de rigueur, mais doivent être réalisées dans des situations adaptées surtout en cas de fièvre**. Pour Martin et al.(30) une hémoculture était positive mais dans le cadre d'un choc septique à SBHGA, pour les autres auteurs les hémocultures étaient également négatives lorsqu'elles étaient réalisées. Les hémocultures ont une **faible influence dans la prise en charge** (23) du fait de leur faible positivité.

Les Sérologies et les taux de plaquettes ne sont pas discutées. Pour Georget et al. (4), les sérologies EBV, CMV et griffe du chat étaient rarement réalisées comme dans notre étude et semblent utile en 2^e intention.

Concernant les TDR : **une majorité d'entre eux** (19/21, 90,5%) ont été **réalisé chez des enfants de plus de 3 ans comme il est recommandé de le faire** (1,2). Sur l'ensemble des TDR réalisés environ une **moitié était positive** (52,4%).

Cependant il **était difficile du fait du recueil rétrospectif** d'évaluer le lien entre présence d'une anomalie amygdalienne (angine), d'un trismus et de la réalisation du TDR angine. Et donc **de savoir si les TDR non faits auraient dû être réalisé**. Cependant **l'âge médian de la population étant de 4 ans et 5 mois, une sous réalisation de TDR dans les tableaux d'infections cervicales et de la face de l'enfant semble possible**. Mais les anomalies endo-buccales n'étaient pas retrouvées chez tous les patients (57%) pouvant aussi expliquer la non réalisation du TDR. Un trismus marqué peut également être un frein.

Les **prélèvements bactériologiques** ont permis l'obtention de 62 résultats dont **48 se sont avérés positifs**.

Une note une **prédominance de prélèvements monobactériens (77,1%)** (également le cas pour (4,16)) ce qui est plutôt en **désaccord avec la plupart des autres études** retrouvant des infections cervicales profondes polymicrobiennes (5,9,10,20,27,35,36,45). Une des **explications est que la basse pression en oxygène** dans les tissus aériens des espaces cervicaux **favorise la croissance simultanée de bactéries aérobies et anaérobies**. Les anaérobies expriment des facteurs de virulence, d'adhérence et d'extension comme des hyaluronidase, collagénase, fibrinolyse favorisant la dissémination de l'infection (38)

Le Staphylocoque aureus (SA) (16/28) et le Streptocoque pyogènes (10/22) représentent donc à eux seuls 26/48 résultats bactériologiques positifs (54,2%) (les autres bactéries étant listées dans le tableau 15). Ces **données sont concordantes avec les données de la littérature quant aux espèces prédominantes en tant que pathogènes**. En effet les germes les plus fréquents sont les espèces de streptocoques (18) avec notamment le Streptocoque Bêta Hémolytique du Groupe A (SBHGA) (4,8,16,23,28,29,34–38,45), les espèces de Staphylocoques (18) dont Staphylocoque aureus (4,8,20,23,28,29,36,38,45) y compris SARM (20,35) et quelques anaérobies (35). Il a été retrouvé un cas d'abcès rétropharyngé hors néonatalogie à streptocoque du groupe B (10). Certaines études ne retrouvaient pas de Staphylocoques aureus (34)

Il s'agit des **germes pour lesquels les recommandations d'antibiothérapie sont faites** justifiant une mise en application de celles-ci quant aux molécules utilisées.

Le staphylocoque aureus dont l'intégralité des spécimens de notre étude était résistante à la pénicilline G, ne présentait pas de résistance à la Méricilline ou à l'Oxacilline. Il y avait donc une **absence de SARM dans notre étude**. Alors que certaines études montrent une possible tendance à l'augmentation d'infection cervicale profonde à SARM (36). D'après

plusieurs études (35,36) il existe une augmentation d'implication du Staphylocoque doré communautaire. Pour Coticchia et al (28) le **Staphylocoque aureus semble plus présent chez les jeunes enfants (< 1 an) de manière significative** ($p < 0,001$) Il en est de même pour Li et al. (31) et Hoffman et al. ($p = 0,001$) (23). Cette idée est partagée par d'autres auteurs pour qui il semble surtout être retrouvé chez les enfants de moins de 2 ans (33,36) notamment pour Abdel-Haq et al. pour qui est significativement plus représenté en cas d'ARP de l'enfant de moins de 1 à 2 ans ($p = 0,0002$). Alors que le **SBHGA semble plus retrouvé au-delà de cet âge mais de manière non significative** ($p = 0,07$)(28). D'après certains auteurs précédemment cités (33,36), la présence d'un **SARM est plus à risque de médiastinite**, ou plus généralement de complications (20) même si l'extension au médiastin est rare chez l'enfant (49). Mais pour Elsherif et al. il n'était pas mis en évidence de corrélation entre nature du micro-organisme et sévérité de l'évolution clinique du tableau (32).

Le SA semble être la **bactérie la plus fréquemment isolée dans les abcès nécessitant un drainage chirurgical** (31)

De nombreuses **études nord-américaines, indienne, européennes tendent à montrer une augmentation de SARM** (20,33,36), cela **n'est pas le cas dans d'autres région comme l'Asie** (17,38,45). Les prévalences de SARM communautaire en Asie, Europe et Amérique du Nord étaient respectivement de 23,1%, 37,4% et 47,4% dans l'étude de Li et al de 2014 (31).

Il est important d'obtenir un échantillon microbiologique (4) notamment avant antibiotique pour éviter des résultats négatifs parfois nombreux (29). Le matériel optimal pour la culture et la mise en évidence de pathogènes est l'aspiration de pus obtenue par la chirurgie (10).

La localisation de l'abcès est déterminante en ce qui concerne la/les bactéries impliquées. Les SBHGA et les bactéries de la flore oropharyngée sont plus communément impliqués dans les abcès rétro- et latéropharyngés (28).

93,51% des patients ont bénéficié d'exams d'imagerie.

La **radiographie cervicale** n'a été réalisée que chez 1,85% des patients, bien que pouvant aider au diagnostic en cas d'abcès cervicaux, l'accès rapide à une imagerie plus performante comme la TDM explique probablement cette non réalisation de radiographie cervicale dans notre étude.

Ainsi elle **peut être utile** (17,18,27), mais pour être de qualité doit être réalisée le cou en extension, en inspiration, sans pleurs de l'enfant pour ne pas donner une fausse impression de bombement de l'espace rétropharyngé. Elle **ne permet pas cependant de déterminer avec précision** la présence, la taille ou la localisation précise d'un abcès (49). Et une radiographie cervicale normale **ne permet pas d'éliminer formellement le diagnostic** (50). Par ailleurs **les infections de l'espace parapharyngé ne sont pas visualisées** à la radiographie cervicale (18,27).

L'usage de la radiographie cervicale ne semble utile que en cas de suspicion d'abcès RP et d'indisponibilité de la TDM.

26,9% des patients ont bénéficié d'une échographie cervicale. Cependant 1 sur 2 (55,2 %) ont finalement eu une TDM (16/29).

L'échographie bien qu'apportant une aide diagnostique ne dispense que dans la moitié des cas de la réalisation d'une TDM. Elle pourrait être **un frein dans la prise en charge** : en effet elle **permet surtout l'évaluation des adénophlegmons**, et ainsi l'existence de forme mixte avec des abcès parapharyngés la rend donc à risque de méconnaissance d'une autre localisation d'abcès.

Son avantage réside d'en le fait qu'il s'agit d'une **technique non irradiante** (11). Même si certains auteurs ont prouvé sa supériorité dans le diagnostic d'abcès, le fait qu'elle **nécessite un opérateur entraîné**, qu'il est **difficile d'accéder aux espaces profonds du cou** et la douleur potentielle occasionnée au passage de la sonde la rendent finalement peu utilisable en

pratique (51) et ce d'autant plus qu'elle est associée à un temps avant diagnostic plus long (52). Elle **n'est ainsi pas recommandée d'après certains auteurs** (23,52).

La **TDM a été réalisé chez 80,6% des patients** (Côté et al (88%)(16), Bolton et al (100%) (33)) et surtout pour une plus grande partie lors de l'évaluation initiale au SAU (79,31%).

La **TDM cervicale reste l'examen de référence dans de nombreuses études**, sa sensibilité varie de 42 à 92% selon les séries (11,18,27,29,35,49,53) et sa spécificité de 0 à 82% dans les meilleurs cas (11,18,27,35,49,53). **L'ensemble de ces études valide la sensibilité de la TDM, cependant l'une de ses limites est sa faible capacité à différencier un abcès d'une cellulite ou d'un phlegmon et donc sa faible spécificité consensuelle.**

Certains auteurs semblent s'accorder sur le fait que bien que **nécessaire**, la TDM seule ne permet pas de statuer seule sur une indication chirurgicale (18,35), il ne s'agit que d'un examen complémentaire mais néanmoins nécessaire pour évaluer les rapports avec les structures adjacentes (16). Pour certains, elle doit être systématique en cas d'infections cervicales profondes (18,45). La SFORL (1) recommande une **TDM systématique dans les infections parapharyngées** (ARP et APP). Chez l'enfant cette conduite semble moins justifiée pour Fédérici et al. (27) car le risque d'infection préstylienne et de cellulite cervicale profonde est moindre que chez l'adulte. Mais d'après Martin et al. (30) et sa **revue de la littérature, la plupart des auteurs** préconisent la **réalisation d'un scanner cervical injecté en urgence à l'admission chez un enfant présentant un torticolis fébrile.**

D'après l'étude de la littérature, les critères radiologiques de diagnostic positif de l'**existence d'un épanchement radiologique sont le rehaussement cerclé autour de l'hypodensité** (18,34,49,54) (« ring enhancement ») et l'**irrégularité** (« scalloped abcess ») **du contour de l'hypodensité associée à ce rehaussement.** La présence seule du rehaussement cerclé s'accompagne tout de même de faux positifs (à savoir l'absence de pus lors du geste chirurgical et donc un tableau pré-suppuratif) pouvant atteindre 25% selon les séries (34). Pour Martin et al. (30) les critères scannographiques les plus pertinents pour définir une collection étaient rétrospectivement **un volume important (>2cm³)** en complément d'une zone hypodense franche au centre de la lésion.

Pour ces mêmes auteurs notamment Daya et al. (18) la ponction percutanée scannoguidée avec aspiration du pus est une alternative intéressante à la chirurgie, fait que la SFORL (1) rapporte également « l'imagerie peut être utilisée pour guider la ponction d'un abcès difficile à localiser cliniquement, en utilisant soit l'échographie, soit un système de navigation assistée ». Elle permettrait d'améliorer la sensibilité de la TDM. La réalisation de cette dernière de manière scannoguidée pose la question de la radioprotection de l'enfant (car plusieurs clichés sont nécessaires), l'utilisation d'une neuronavigation associée à une approche trans-orale pourrait permettre de moins irradier l'enfant (30).

Ainsi la TDM permet d'identifier les groupes de patients notamment en cas d'abcès rétropharyngés plus à même d'être traité par antibiothérapie en première intention (54) (identification de la taille de l'abcès et parfois de ses rapports) et donc ceux par extension n'ayant pas besoin de bénéficier d'une chirurgie inutile. Cette idée est précisée dans l'étude de Page et al (46) relatant les **facteurs prédictifs d'un drainage chirurgical positif (présence de pus)** que sont une **symptomatologie depuis plus de 2 jours, une taille > 2cm en TDM, un traitement antibiotique préalable.** Ces derniers peuvent donc être utiles pour **sélectionner les patients atteints d'ARP pouvant être traités par Antibiothérapie IV seule.**

Pour Wagner et al. (34) : la taille de la collection (de l'hypodensité) mesurée dans son **grand axe à 20 mm constituait un seuil maximal prédictif de bonne réponse au traitement médical.** Il en est de même pour Wong et al. (49) qui recommande un drainage au-delà de cette dimension.

Dans un futur relativement proche, l'IRM supplantera probablement la TDM (29) ayant une meilleure résolution et définition des tissus et n'étant pas irradiante. Cependant actuellement son coût et la durée de l'examen nécessitant parfois une sédation du jeune enfant

sont une limite à son usage.

Pour toutes ses raisons, la TDM pour la majorité des auteurs reste l'outil de prédilection dans le diagnostic des infections cervicales profondes.

Données de prise en charge

Une majorité d'enfant avant la prise en charge au SAU, à savoir **plus des 2/3 (72,2%)**, a été **orienté par un autre professionnel de santé**, il apparaît nécessaire de **bien former ces professionnels** prenant en charge précocement ces pathologies.

D'autant plus que dans l'étude de Wagner et al., il était retrouvé une **probabilité plus importante de guérison par simple traitement antibiotique chez les enfants dont la durée d'évolution des symptômes était inférieure ou égale à trois jours** avant l'hospitalisation (34)

L'antibiothérapie pré-hospitalière concerne 59,4% des patients ayant reçu un traitement. Les valeurs sont variables selon les auteurs : 62% pour Lee et al (12)., 54% pour Coticchia et al. (28), 36% pour Georget et al. (4) et 27,2% pour Corte et al. (16). La grande **majorité a reçu de l'Amoxicilline ou de l'Amoxicilline-ac.Clav** comme dans les études précédentes (4,16). L'antibiothérapie initiale avant diagnostic est fréquente.

Le manque de données ne permet pas de définir l'indication de cette antibiothérapie et donc sa conformité à la situation clinique (angine ou suspicion de phlegmon ou abcès ?). On peut cependant regretter à la vue du faible nombre de TDR retracé dans les dossiers, que celui-ci pourtant recommandé dans les tableaux d'angine de l'enfant de plus de 3 ans ne semble pas ou peu réalisé dans ce contexte en médecine de ville (seulement 20,37% des patients en ont bénéficié en comptant ceux réalisés en structure).

Par ailleurs l'antibiothérapie pré-hospitalière est à risque de négativer les prélèvements réalisés ultérieurement, même si dans la bonne indication elle est nécessaire.

On retrouve pour une part importante de patients, la prise d'AINS (concerne 47,52% des patients ayant reçu un traitement) notamment co-prescrit avec le Paracétamol (prescrit dans 78,2% des cas). **Les conséquences de la prise d'AINS** ont été partiellement **étudiées** par Wagner et al. (34) **sans montrer d'éléments significatifs**. Cependant le caractère rétrospectif de cette étude, ne permet pas d'incrimer ou non le rôle de certains anti-inflammatoires dans la genèse ou l'aggravation des infections cervicales profondes.

Dans la prise en charge, nous avons étudié l'usage des corticoïdes en pré-hospitalier, il n'était pas étudié spécifiquement leur usage dans la prise en charge intra-hospitalière, l'appréciation globale ne les retrouvait que très rarement dans la prise en charge hospitalière. Pour **certains auteurs (24)(35) la corticothérapie systémique à dose anti-inflammatoire** dans le traitement des abcès cervicaux profonds est fondamentale. Mais cette donnée et tout de même peu retrouvée.

Le traitement optimal est toujours en débat et la gestion de la prise en charge de ces pathologies est toujours controversée notamment en ce qui concerne le temps de la chirurgie. Dans notre étude la quasi-totalité des patients ayant reçu des antibiotiques hospitaliers, il n'a pas pu être étudié les patients exclusivement traités par ATB vs ceux exclusivement traités chirurgicalement.

La dualité de prise en charge entre une chirurgie d'emblée ou un traitement antibiotique bien mené par voie intraveineuse est source de discussions.

Cependant **tend à se généraliser l'usage premier de l'antibiothérapie** (4,12,18,22–24,29,34,35,37,45,53) bien sûr en l'absence d'atteinte des voies respiratoires liées à l'abcès. Car ce dernier semble suffisamment efficace d'une part et qu'il évite également la réalisation d'une anesthésie générale pour la chirurgie. L'option d'un traitement antibiotique seul n'est possible que pour le **jeune enfant dont la physiologie de l'ARP et APP est différente de l'adulte**. En effet le développement de ces abcès au dépend du ganglion lymphatique chez

l'enfant, ce dernier étant **confiné dans une capsule qui reste richement vascularisée** (55,56) permet **d'obtenir une concentration d'antibiotique** importante autour de l'infection, donnée à laquelle Fédérici et al. (27) s'oppose rapportant un avis d'experts soulignant une faible pénétration au sein des abcès.

En effet d'après Cheng et al (56) ; les 2/3 (66,3%) des **patients pédiatriques ont bien répondu à un traitement antibiotique exclusif**, ils étaient 75% pour Al-Sabah et al. (53), 37% pour Craig et al. (26), 33% pour Wagner et al. (34), 40% pour Huang et al. (45), la revue de littérature de Lee et al. montre que l'antibiothérapie seule est curative pour plus de 50% des patients atteints d'ARP (12). **(33 à 75% selon les études)**.

Pour Côte et al. (16) les abcès de moins de 2cm ne touchant qu'un seul espace et en l'absence de complications relève d'un traitement antibiotique IV de première intention avec réévaluation à 48H car une **collection de moins de 2cm est associée à une réponse favorable à un traitement médical seul** (34,54). L'étude de Cheng et al. **rappelle qu'un échec de ce traitement médical seul est d'autant plus possible que l'âge de l'enfant est inférieur à 15 mois** ($p = 0,002$) ou que la taille de l'abcès est supérieure à **2,2cm** ($p = 0,0001$) (55).

La volumineuse analyse de données de Novis et al. (40) retrouvait une diminution significative des patients bénéficiant d'une chirurgie ($p = 0,0438$ contre 48%) dans les ARP, ainsi qu'une **modeste mais significative réduction du temps d'hospitalisation associée à la prise en charge médicale seule** (3,9 contre 4,6 jours, $p = 0,03$).

L'antibiothérapie par Amox-ac.clav en monothérapie en début d'hospitalisation est à retenir (3,17,23,27,34,38,45,49) pour d'autre il s'agit de la clindamycine seule (18,53) ou de **l'association Clindamycine + C3G** (16,20,23,27,35,39) ou d'une C3G et du Métronidazole (35,45). Selon les études, les pays et les disponibilités des médicaments les antibiotiques d'usage sont différents Amoxicilline/Sulbactam, Ceftriaxone, Cefuroxime avec des associations de Métronidazole et/ou Clindamycine sont parfois proposées.

L'usage préférentiel de la **Clindamycine** par certains auteurs est lié au fait qu'elle soit **active sur les bactéries anaérobies** (et particulièrement celles de la flore oropharyngée), les bactéries gram positif, tous les **streptocoques** hors résistance et la plupart des **staphylocoques**. Elle présente également une **action antitoxine** dans les infections sévères à *S.pyogenes*, **l'absence d'effet inoculum** (son action n'est donc pas liée à la quantité de bactérie initialement présente) et une efficacité sur les bactéries en phase stationnaire (27). De plus une **bêta-lactamase n'altère pas son efficacité** (16) ce qui est intéressant du fait qu'il est fréquemment isolé des micro-organismes producteurs de Bêta-lactamase dans les infections cervicales profondes (36).

En revanche les résistances globales semblent en augmentation : pour Li et al. (31) il existe une **augmentation de résistance du SA à la Clindamycine**. Ainsi la **résistance de S.pyogenes à la Clindamycine** était en 2005 proche de 12% en France (57) ce qui ne semble **pas recommander son usage en monothérapie**, tout comme son action bactériostatique (inhibant la multiplication sans tuer les bactéries) **mais ainsi plutôt en association** avec une C2G ou C3G.

L'usage de **C3G** devrait être un **usage de 2^e intention afin de diminuer la possible sélection d'EBLSE** (4).

Un **peu plus de la moitié des patients de notre étude** ont bénéficiés d'une **prise en charge chirurgicale** (52,3%). La chirurgie bien que réalisée régulièrement, n'est que **rarement justifiée voir pas du tout justifiée de manière écrite dans le dossier médical du patient**, ce manque de données médicales tracées comporte un risque juridique en cas d'incident ; et ce alors que les indications ou critères de prise en charge chirurgicaux sont relativement bien décrits dans les recommandations nationales. Dans l'étude de Georget (4), seulement 11% de drainage chirurgicaux ont été nécessaire (dans des situations d'évolution clinique, biologique et radiologique non favorable sous antibiotique)

L'étude de la littérature retrouve que **la chirurgie doit être réservée pour ceux ne**

répondant pas au traitement initial bien mené pendant 48-72 heures (17,23,35,37,45,53) ou en cas de complications/atteinte des voies respiratoires (18,29) ou en cas de récurrence ou formation importante de pus (45). Pour certains auteurs, la chirurgie reste encore initiale dès suspicion d'abcès (20).

La taille de l'abcès est le critère principal de décision chirurgicale en l'absence de complications (1,16,23,33). Pour Wong et al. (49) il semblerait que les jeunes enfants par rapport à des enfants plus âgés apparaissent plus enclin à devoir bénéficier d'un drainage chirurgical. En dehors des formes compliquées, le drainage chirurgical immédiat est donc discuté (30)

D'après Page et al. (46) les **facteurs prédictifs d'un drainage chirurgical positif (présence de pus) sont une symptomatologie depuis plus de 2 jours, une taille > 2cm en TDM, un traitement antibiotique préalable**. Ces derniers peuvent donc être utiles pour sélectionner les patients atteints d'ARP pouvant être traités par antibiothérapie IV seule. La taille de l'abcès peut cependant indiquer une chirurgie première en effet un abcès de plus de 2,2 cm est associé à un échec du traitement antibiotique (49).

Lorsqu'il est réalisé, le **drainage chirurgical est un drainage par voie orale (8,11,18,20,23,30,34,35,37) sauf en cas d'abcès latéral ou d'atteinte compromettante des gros vaisseaux ou rupture de l'abcès où un abord latéral** semble de rigueur (16,18,20,23,34,35). Une aspiration à l'aiguille peut être suffisante lorsqu'elle ramène du pus (23)

En conclusion, une évolution clinique favorable peut être obtenue sans chirurgie. Cependant la chirurgie peut être indiquée, une collaboration optimale avec les chirurgiens permettant d'en définir le moment opportun. Deux facteurs semblent associés à une évolution clinique plus longue ou plus compliquée en dehors de la dimension de l'abcès : une obstruction des voies aériennes et une nécessité de procédures multiples de drainage (32). Parallèlement certains **critères** semblent **prédictifs d'évolution défavorables** et doivent entraîner une surveillance plus serrée de l'état de l'enfant d'après Wagner et al. (34) : **âge inférieur à 3 ans, évolution des symptômes avant hospitalisation de plus de 3 jours, hyperleucocytose > 22 G/L, Hypodensité radiologique > 20 mm, TDM initial en faveur d'une adénite collectée.**

La durée moyenne d'hospitalisation était de 6 jours dans notre étude, donnée similaire à Fédérici et al (6,4 jours) (27). Pour Côte et al (16) la **durée d'hospitalisation était plus courte en cas de traitement médical** de manière significative ($p = 0,012$), il en est de même pour Lander et al.(21) et en adjonction d'une corticothérapie pour Pelaz et al. (24), mais **la plupart des auteurs ne retrouvent pas cette donnée (18,27,29,30,37) comme dans notre cas.**

L'hospitalisation est de rigueur dans tous les cas d'abcès parapharyngé ou rétropharyngé (17)

Pour Johnston et al. la durée d'hospitalisation (2,7 contre 3,3 jours, $p = 0,18$) est similaire sans significativité pour les patients bénéficiant d'un traitement antibiotique et ceux d'une chirurgie (37). Certains biais sont présents : des patients étaient déjà hospitalisés avant dans d'autres structures, d'autres étaient re-transférés au décours de la prise en charge sur le CHU. La durée globale d'hospitalisation étant ainsi difficile à retrouver avec fiabilité.

Le **problème des voies d'abord en pédiatrie a essayé d'être évalué**, cependant **l'absence de données tracées** dans les dossiers médicaux a été notable, l'objectif était d'évaluer chez les patients traités par multi-antibiothérapie, s'il était nécessaire de remettre en place des voies veineuses de manière fréquente. Ceci en lien avec la fragilité veineuse chez l'enfant, sa proportion à avoir plus d'activités malade que l'adulte, et ce dans le but de favoriser un traitement efficace. Devant l'absence de données répétées, le **principe de simplicité semble de rigueur : favoriser l'épargne et donc choisir le traitement le plus adapté mais avec le moins de nombre d'administration IV** comme c'est le cas dans les recommandations de certains traitements PO (angine notamment) afin de favoriser l'observance notamment en cas

de scolarisation de l'enfant.

Concernant le suivi au décours, comme dans notre étude ces données sont peu retrouvées dans l'étude la littérature.

Discussion des données issues des sous-groupes

Comparaison entre le groupe « recommandation » et le groupe « non recommandation »

L'ensemble de cette enquête de pratique était réalisé afin de comparer la mise en application des recommandations actuelles ou non. Elle permet de mettre en évidence certains aspects de la prise en charge des infections profondes cervicales de l'enfant au CHU de Bordeaux. En comparant les résultats du groupe de patients « respectant les recommandations en termes de molécules d'antibiothérapie » à ceux du groupe de patients « ne respectant pas les recommandations en termes de molécules d'antibiothérapie » quelques éléments ressortent.

L'âge moyen est similaire dans les deux groupes (5,2 vs 5,1)

Les **abcès rétropharyngés et péri-amygdalien représentent environ 50% dans les deux groupes**, l'autre moitié retrouve une **prédominance d'adénophlegmon cervicaux** plus marquée dans le **groupe respectant les recommandations (42,6% vs 34,7%)**. Cette donnée peut être expliquée par le fait que la prise en charge des adénites suppurées ou adénophlegmons est mieux maîtrisée par les professionnels de santé, et que le traitement par amox-ac.Clav est plus consensuel.

La CRP élevée n'est pas un élément discriminant les deux groupes.

La **TDM** est réalisé de manière très **similaire dans les deux groupes (82% vs 78,7%)**. Le taux global de **complications** est un peu **plus marqué dans le groupe ne respectant pas les recommandations avec notamment d'avantage de complications vasculaires (10,6% vs 6,6%)**. Cet élément est important à considérer afin de favoriser l'usage d'une antibiothérapie adaptée pour réduire la survenue de complications.

La **donnée la plus probante** est que le **groupe ne respectant pas les recommandations** a pour une **quasi-totalité bénéficié d'une majoration secondaire d'antibiotique (91,5% vs 26,2%)**, bien que celle-ci a pu être dans 1 cas sur 5 (21,3%) réalisée après obtention d'un antibiogramme.

Le système de garde des urgences pédiatriques (garde et week-end) faisant intervenir parfois des professionnels moins habitués à la prise en charge de ces pathologies peut également expliquer ces antibiothérapies initiales ne respectant pas les recommandations.

Par ailleurs cette dernière donnée de majoration post-antibiogramme est un peu étrange car ce groupe de patient ne respectant pas les recommandations est aussi le groupe ayant bénéficié de manière plus importante d'une antibiothérapie pré-hospitalière, qui a tendance à négativer les prélèvements bactériologiques (cf infra). Ceci pose la question d'une antibiothérapie pré-hospitalière adaptée.

Le **groupe respectant les recommandations a bénéficié d'une proportion un peu plus importante de la chirurgie (55,7% vs 48,9%)** mais la répartition entre chirurgie initiale est similaire (39,3 vs 36,2) à l'inverse de la chirurgie réalisée secondairement (23% vs 14,9%). Ainsi le groupe respectant les recommandations est plus opéré notamment secondairement mais sans allonger le temps d'hospitalisation. Ceci pouvant s'expliquer par le respect d'un délai d'attente sous antibiothérapie adaptée avant décision chirurgicale dans le but de respecter les recommandations.

Bien que semblant paradoxal, en effet on supposerait que en suivant les recommandations d'antibiotiques les enfants soient moins opérés (le but étant là) ce résultat ne permet pas de prendre en compte de nombreux paramètres liés à l'usage de traitement « non recommandés ». Ainsi, certains effets secondaires liés à des tri-antibiothérapies plus agressives, les problèmes des voies d'abord, des diffusions/déperfusion/reperfusion des enfants traités de la sorte n'ont pas pu être correctement évalués et donc une partie du confort de l'enfant n'a pu être apprécié.

Les groupes étaient cependant comparables en termes de durée d'hospitalisation (5,5 vs 5,6 jours).

Cette comparaison révèle ainsi surtout que le respect des recommandations en ce qui concerne les molécules d'antibiothérapie utilisées semble surtout limiter le nombre de complications notamment vasculaire et la nécessité de majorer l'antibiothérapie secondairement.

Comparaison entre les 2 groupes « recommandations »

La comparaison entre les 2 groupes : Amox-ac.Clav.(31 patients) et C3G + métronidazole (30 patients) met en évidence quelques éléments. Les effectifs globaux étant quasiment similaire, les données de chaque paramètre sont un peu plus comparables entre elles.

L'âge est plus jeune dans le groupe Amox-ac.Clav (4,5 vs 5,9 ans). Cette donnée est un peu étrange, en effet on note une prédominance des adénophlegmons qui sont plutôt l'adage des enfants plus âgés (cf supra partie « discussion des autres données et analyse de la littérature »).

Les prescriptions d'antibiothérapie pré-hospitalière étaient plus fréquentes dans le groupe Amox-ac.Clav (17 vs 13), cette tendance peut s'expliquer par le fait que les **adénophlegmons plus représentés dans ce groupe ou à minima les adénites cervicales** (car la TDM était exceptionnellement réalisée en ambulatoire) rendent d'une part plus à l'aise les professionnels extrahospitaliers dans leur gestion, mais d'une autre part participer potentiellement à des tableaux cliniques d'évolution plus longues et donc nécessitant après un temps d'antibiothérapie IV un recours plus marqué à une chirurgie secondairement.

Il a existé de manière marquée une modification secondaire d'antibiotique (15 vs 1) dans le groupe Amox-ac.Clav.

La chirurgie a quant à elle été réalisé dans les mêmes proportions (18 vs 16) mais plutôt **secondairement dans le groupe Amox-ac.Clav** (11 vs 3) alors que la tendance est plus à la chirurgie initiale (15 vs 9) dans le groupe C3G + métronidazole.

Pour rappel il existe localement entre les pédiatres et les ORL à Bordeaux, un accord verbal de prise en charge. En cas d'atteinte paraissant modérée, les enfants sont traités par Amox-ac.Clav. En cas d'atteinte plus grave d'après l'évaluation initiale, les enfants sont traités par tri-antibiothérapie C3G + Métronidazole + Clindamycine et ont tendance à être opéré plus précocement. Ces deux données précédentes révèlent les tendances de prise en charge liée à cet accord.

En opposition à cette idée, il n'était **pas retrouvé de complications scannographiques plus importante dans le groupe C3G + Métronidazole** (4 vs 5). Les dimensions des abcès n'ont pas été retranscrite dans cette thèse, seul élément pouvant expliquer une tendance à la chirurgie plus importante hors complications ou atteinte des voies respiratoires.

Les résultats biologiques de **CRP** retrouvent un peu plus de CRP > 100mg/L dans le groupe C3G + Métronidazole (7 vs 4) mais pas en ce qui concerne les CRP > 200mg/L (4 vs 4), cette dernière **ne semble donc pas être un choix ayant pu entraîner une prise en charge différente**.

Mais *in fine* la **durée d'hospitalisation est similaire dans les deux populations** (5,48 vs 5,53 jours)

Les différences entre ces deux groupes semblent donc liées principalement à l'accord verbal existant au sein du pôle pédiatrique.

Faiblesses et force de l'étude

Le caractère rétrospectif de notre étude implique une **perte relative d'information ou biais d'interprétation** des données (défaut d'interrogatoire, d'information concernant le suivi des patients, comptes rendus d'examen non retrouvés...).

La prise en charge initiale aux urgences faisant intervenir de **nombreux acteurs médicaux différents** (interne, Chef de Clinique ou Assistant, Praticien hospitalier tant en pédiatrie qu'en ORL), une variabilité importante dans le recueil d'information, dans les pratiques de prise en charge etc... est également un élément biaisant le recueil de ces données.

Par ailleurs **un biais de sélection** est noté, du fait du recueil via les diagnostics PMSI, ces derniers ne faisant pas la distinction entre cellulite, phlegmon et abcès. Par ailleurs il existait parfois des confusions entre les différents codages utilisés par les professionnels.

Un autre biais de sélection est lié aux patients perdus de vue en ce qui concerne le suivi post-hospitalier

La force de notre étude, repose sur la durée de celle-ci et le nombre de patients inclus.

Une thèse ultérieure pourrait évaluer de manière plus spécifique et prospective l'utilisation et l'efficacité de ce protocole, synthèse de ce travail de thèse.

CONCLUSION

Cette étude a permis de faire un état des lieux des pratiques de prise en charge de ces abcès cervicaux profonds de l'enfant.

Au niveau épidémiologique, dans les infections cervicales profondes, notamment en ce qui concerne les abcès rétro- et parapharyngés, notre étude montre une prédominance masculine, chez l'enfant de moins de 6 à 7 ans, en particulier en périodes hivernale et printanière. On note une augmentation d'incidence du nombre global d'abcès cervicaux profonds par rapport à celui de l'étude de Bauvin sur le même site géographique. L'analyse de la littérature traitant de ce sujet confirme cette tendance. L'usage assez démocratisé de l'imagerie et l'augmentation de virulence de certaines souches bactériennes en sont les principales explications.

Devant une variabilité importante des symptômes et parfois un examen rendu difficile du fait du jeune âge de certains patients, l'étude clinique doit être méticuleuse. Le signe le plus important et devant le plus faire craindre une infection cervicale profonde de l'enfant est le torticolis fébrile, retrouvé dans plus d'un cas sur deux dans notre étude (52%).

Les bilans biologiques, bien que restant de rigueur, sont peu déterminants dans la prise en charge. L'hyperleucocytose supérieure à 22G/L semble être l'élément le plus suspect dans le cadre de ces pathologies car, d'après la littérature, il peut être en lien avec une mauvaise réponse au traitement médical.

La pratique d'une imagerie, notamment d'une TDM, est indiscutable dans la prise en charge de ces pathologies. Plus de 80% de nos patients en avaient bénéficié. Dans certaines situations cliniques, sa réalisation peut parfois être reportée mais elle reste quasi systématique. Son intérêt est diagnostique bien sûr mais elle permet également la recherche des complications, notamment des complications vasculaires. Son impact dans la prise en charge et sa modification est important (82% de modification de prise en charge post-examen radiologique).

Les germes les plus fréquemment rencontrés sont le *Staphylocoques aureus* et le *Streptocoques pyogènes*. Dans notre étude, ils étaient les espèces majoritaires (54,2% à eux deux) et présents de manière isolée (prélèvement monobactérien dans 77,1% pour l'ensemble de la bactériologie). Le SARM n'était pas retrouvé dans notre étude mais une attention particulière doit être portée quant à sa possible présence dans ces pathologies du fait d'une probable augmentation d'incidence, notamment chez l'enfant de moins de 1 an.

Nous avons pu remarquer une mise en pratique des recommandations en matière d'antibiothérapie de l'ordre de 56%. Ainsi, 31 patients ont été traités selon la recommandation du GPIP (Amox-ac.Clav) en termes de molécules, et 30 patients selon la recommandation de la SFORL (C3G et Métronidazole). La durée de traitement par voie intraveineuse a été de 3 à 7 jours pour 75% des patients. Dans ces deux groupes de recommandation, le groupe Amox-ac.Clav présentait une nette tendance à devoir bénéficier d'une majoration d'antibiothérapie (15 vs 1) sans que cette adaptation puisse être clairement expliquée (adaptation sur l'antibiogramme 2 vs 1). Le recours à la chirurgie était similaire pour les 2 groupes (18 vs 16) mais secondairement dans le groupe amox-Ac.Clav (11 vs 3), ce qui explique également pourquoi, dans le groupe C3G et Métronidazole, une modification de l'antibiothérapie n'était pas nécessaire. Les durées d'hospitalisation étaient similaires dans ces deux groupes de recommandation.

Entre les deux groupes « recommandations d'antibiothérapie respectées » et « recommandations d'antibiothérapie non respectées », l'étude révèle surtout que le respect des recommandations, en ce qui concerne les molécules d'antibiothérapie utilisées, semble surtout limiter le nombre de complications notamment vasculaires (10,6 vs 6,6%) et la nécessité de


majorer l'antibiothérapie secondairement (91,5% vs 26,2%). Paradoxalement le groupe respectant les recommandations a bénéficié d'une proportion un peu plus importante de la chirurgie (55,7% vs 48,9%) mais ce résultat ne permet pas de prendre en compte de nombreux paramètres liés à l'usage de traitement « non recommandés » (effets indésirables, problèmes de voie d'abord etc...). Les durées d'hospitalisation étaient similaires.

Ainsi, notre étude et une part de plus en plus importante d'auteurs confortent le recours à un traitement médical systématique initial par une antibiothérapie type Amox-ac.Clav IV pour une durée de 48H minimum. Elles repoussent par conséquent l'échéance chirurgicale lorsque l'état clinique de l'enfant le permet, que la TDM initiale n'est pas en faveur d'une adénite suppurée dont l'hypodensité est supérieure à 20 mm notamment (plus ou moins réhaussement périphérique « ring enhancement ») et qu'il n'existe pas de complications radiologiques.

Par ailleurs, la prise d'AINS en pré-hospitalier a été relevée (47,5%) mais son implication dans la pathogénicité de ces pathologies n'a pas été établie.

L'importance des données recueillies n'a pas permis de faire d'analyses statistiques plus approfondies. L'état des lieux réalisé dans cette étude doit permettre de faire des investigations plus focalisées dans l'étude de ces pathologies lors d'un travail ultérieur.

PROPOSITION DE PROTOCOLE

 C.H.U. Hôpitaux de Bordeaux	Pédiatrique Pellegrin Émetteur : Service des Urgences Pédiatriques	IN-PRM- ???
	INSTRUCTION	Ind : Page : /
Conduite à tenir devant une suspicion d'abcès cervical de l'enfant		

Le torticolis fébrile de l'enfant est une urgence diagnostique qui nécessite une hospitalisation systématique et un traitement probabiliste sans délai.

1. DIAGNOSTIC POSITIF

- Éléments généraux : prédominance masculine, fréquence plus marquée avant 6 ans
- Se méfier de l'enfant de moins de 1 an : clinique souvent trompeuse
- Adénopathies satellites toujours possible.
- Germes les plus fréquents : Streptocoques pyogènes et Staphylocoques aureus (dont SARM)

ABCES PERI-AMYGDALIEN	Adolescent et jeune adulte	Angine/pharyngite Voissure/bombement unilatéral pilier ant. Luette œdémateuse ou déviée	FIEVRE	Odyno- ou dysphagie, otalgie, hypersialorrhée	TRISMUS Pas de torticolis Tête inclinée côté malade
ABCES RETROPHARYNGE	Jeune enfant	Voissure médiane paroi pharyngée post.	FIEVRE	Odyno- ou dysphagie, hypersialorrhée	Douleur cervicale TORTICOLIS SIGNES RESPI (dyspnée-stridor)
ABCES PARAPHARYNGE (pré ou rétrostylien)	Enfant, adolescent	+/- anomalie endobuccale	FIEVRE	Tuméfaction cervicale, trismus	TORTICOLIS SIGNES GENERAUX (rétrostylien) CBH possible
ADENOPHLEGMON LATERO-CERVICAL	Tout âge	+/- anomalie endobuccale	+/- FIEVRE	Adénopathie cervicale	TORTICOLIS

2. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

- Traumatisme
- Infections ORL bénignes : angine, pharyngite, otite, sinusite...
- Autre cause infectieuse de fièvre (méningite, mastoïdite, ethmoïdite) ou d'AEG de l'enfant (cellulite inflammatoire type Kawasaki)
- Causes malformatives : kyste thyroïdienne surinfecté, persistance arcs branchiaux surinfecté

3. CRITERES DE GRAVITE

- Âge < 1 an
- Troubles respiratoires : stridor, dyspnée (« équivalent d'épiglottite » dans les formes graves d'abcès rétropharyngés).
- Troubles alimentaires majeures ou déshydratation
- Complications : thrombose vasculaire (syndrome cave supérieur sur thrombose jugulaire interne Syndrome de Lemierre), médiastinite, pneumopathie.
- Immunodépression

4. PRISE EN CHARGE AUX URGENCES

- Prise en charge urgence si troubles respiratoires ou complications vasculaires
 - Anamnèse, traitement en cours, examen clinique complet : mesure température, TA, FC, SpO2, FR
 - Abord veineux systématique
 - Perfusion de PG5%, voire remplissage si hypotension ou signe de gravité
 - Bilan biologique : NFS, CRP, Hémoculture initiale, ionogramme si signe déshydratation, hémostase au moindre doute
 - Imagerie :
 - **TDM cervico-thoracique** injecté d'emblée si suspicion Abcès rétropharyngé ou Abcès parapharyngé ou Adénophlegmon
 - Échographie possible si Adénophlegmon isolé
 - TDM non nécessaire si Abcès périamygdalien isolé sauf si trismus rendant examen endo-buccal impossible, crainte Abcès parapharyngé ou Abcès rétropharyngé associé ou âge < 5 ans.
- Critères TDM diagnostiques
Recherche de complications notamment vasculaires
- Antibiothérapie probabiliste des abcès cervicaux :

<u>1^{ère} intention IV :</u> Amox-ac.Clav 150mg/kg/j en 3 IVL (max 4g/L)
<u>En cas d'allergie :</u> Céfotaxime 200mg/kg/j en 3 IVL (max 12g/j) + Métronidazole 40mg/kg/j en 2-3 IVL (max 1,5g/j) Ou Céfotaxime 200mg/kg/j en 3 IVL (max 12g/j) + Clindamycine 40mg/kg/j en 4 IVL (max 2,4g/j)

- Traitement symptomatique :
 - Troubles hémodynamiques : remplissage, O2 selon SaO2
 - Fièvre > 38°C ou douleur : Paracétamol 60mg/kg/j en 4 prises
 - Avis ORL systématique :
 - A titre informatif le plus souvent indication chirurgicale initiale si hypodensité > 20mm ou complications notamment vasculaires
 - Pour information parentale : chirurgie par voie endobuccale le plus souvent sauf si abcès très latéral ou atteinte des gros vaisseaux (abord latéral)
 - A jeun initialement si TDM nécessaire ou dans l'attente avis ORL. Alimentation liquide à privilégier sinon

5. CRITERES D'HOSPITALISATION

- Hospitalisation systématique au moins 48-72H notamment si torticolis fébrile

6. PRESCRIPTION A LA SORTIE DES URGENCES

- Poursuite du traitement initié aux urgences
- Réévaluation à 48-72H, discuter TDM ou chirurgie en cas de non amélioration clinique
- Bilan biologique de contrôle non nécessaire sauf évolution non habituelle
- Suivi clinique : apyrexie, reprise alimentaire, disparition douleur

Date d'application : //2018

TABLEAU D'APPROBATION					
	POUR LE GROUPE D'ELABORATION	VALIDATION	APPROBATION		
Nom :	MENIGOZ				
Fonction :	Clément				
Date :	LAGARDE Marie				
Signature :					

BIBLIOGRAPHIE

1. SFORL. Recommandation pour la pratique clinique. Complications locorégionales des pharyngites. Société Fr ORL Chir Face Cou. oct 2008;
2. Bourrillon A, Benoist G. Abrégés Masson pédiatrie. 5ème. Vol. Angines de l'enfant. 2014. 466-476 p.
3. Cohen R et al. Guide de prescription d'antibiotique en pédiatrie. Arch Pédiatrie. juin 2016;23(Hors série 3):pS1-S55.
4. Georget E, Gauthier A, Brugel L, Verlhac S, Remus N, Epaud R, et al. Acute cervical lymphadenitis and infections of the retropharyngeal and parapharyngeal spaces in children. BMC Ear Nose Throat Disord. 2014;14(1):8.
5. Brook I. Non-odontogenic abscesses in the head and neck region. Periodontol 2000. 2009;49(1):106–125.
6. Bonfils P, Chevallier J-M. Espaces profonds de la face. In: Anatomie ORL. Lavoisier Médecine; 2017. p. 156-79.
7. Fauquet I, Bonodeau F, Deschildre L, Ceugnart L, Hurtevent-Labrot G. RADIOANATOMIE DES ESPACES PROFONDS DE LA FACE : :77.
8. Schuler PJ, Cohnen M, Greve J, Plettenberg C, Chereath J, Bas M, et al. Surgical management of retropharyngeal abscesses. Acta Otolaryngol (Stockh). janv 2009;129(11):1274-9.
9. Haas H. Infections ORL sévères de l'enfant. DIU infectiologie pédiatrique; 2014.
10. Lo W-T, Lien Y-H, Wang C-C, Chu M-L. Retropharyngeal Abscess Caused by Group B Streptococcus in a Previously Healthy Child. Infection. 1 sept 2001;29(5):289-90.
11. Gorjón PS, Pérez PB, Martín ACM, de Dios JC del P, Alonso SE, de la Cabanillas MIC. Infecciones cervicales profundas. Revisión de 286 casos. Acta Otorrinolaringológica Esp. 2012;63(1):31–41.
12. Lee SS, Schwartz RH, Bahadori RS. Retropharyngeal abscess: Epiglottitis of the new millennium. J Pediatr. mars 2001;138(3):435-7.
13. Sichel J-Y, Dano I, Hocwald E, Biron A, Eliashar R. Nonsurgical Management of Parapharyngeal Space Infections: A Prospective Study: The Laryngoscope. mai 2002;112(5):906-10.
14. HAS. Note de problématique : Amygdalectomie avec ou sans adénoïdectomie chez l'enfant ou l'adolescent (moins de 18 ans). Synthèse de données de la littérature. HAS. déc 2012;
15. Biomnis. Procalcitonine. Précis Biopathol Anal Médicales Spéc. 2012;
16. Côte FC, Firmino-Machado J, Moura CP, Spratley J, Santos M. Acute pediatric neck infections: Outcomes in a seven-year series. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. août 2017;99:128-34.

17. Chang L, Chi H, Chiu N-C, Huang F-Y, Lee K-S. Deep neck infections in different age groups of children. *J Microbiol Immunol Infect.* 2010;43(1):47–52.
18. Daya H, Lo S, Papsin BC, Zachariasova A, Murray H, Pirie J, et al. Retropharyngeal and parapharyngeal infections in children: the Toronto experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* janv 2005;69(1):81-6.
19. Tuerlinckx D, Bodart E, Lawson G, De Wispelaere J-F, de Bilderling G. Retropharyngeal and mediastinal abscess following adenoidectomy. *Pediatr Pulmonol.* sept 2003;36(3):257-8.
20. Nazir K, Patigaroo S, Fozia P, ul Islam M, Shakil A. Paediatric acute retropharyngeal abscesses: An experience. *Afr J Paediatr Surg.* 2013;10(4):327.
21. Lander L, Lu S, Shah RK. Pediatric retropharyngeal abscesses: A national perspective. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* déc 2008;72(12):1837-43.
22. Woods CR, Cash ED, Smith AM, Smith MJ, Myers JA, Espinosa CM, et al. Retropharyngeal and Parapharyngeal Abscesses Among Children and Adolescents in the United States: Epidemiology and Management Trends, 2003–2012. *J Pediatr Infect Dis Soc.* sept 2016;5(3):259-68.
23. Hoffmann C, Pierrot S, Contencin P, Morisseau-Durand M-P, Manach Y, Couloigner V. Retropharyngeal infections in children. Treatment strategies and outcomes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* sept 2011;75(9):1099-103.
24. Pelaz AC, Allende AV, Llorente Pendás JL, Nieto CS. Conservative Treatment of Retropharyngeal and Parapharyngeal Abscess in Children: *J Craniofac Surg.* juill 2009;20(4):1178-81.
25. Bauvin I. Abcès pharyngés et rétropharyngés de l'enfant. Étude rétrospective de 40 cas pris en charge au CHU de Bordeaux. Bordeaux; 2006.
26. Craig FW, Schunk JE. Retropharyngeal abscess in children: clinical presentation, utility of imaging, and current management. *Pediatrics.* juin 2003;111(6 Pt 1):1394-8.
27. Fédérici S, Silva C, Maréchal C, Laporte E, Sévely A, Grouteau E, et al. Infections rétro- et parapharyngées : vers une harmonisation des pratiques. *Arch Pédiatrie.* sept 2009;16(9):1225-32.
28. Coticchia JM, Getnick GS, Yun RD, Arnold JE. Age-, site-, and time-specific differences in pediatric deep neck abscesses. *Arch Otolaryngol Neck Surg.* 2004;130(2):201–207.
29. Grisar-Soen G, Komisar O, Aizenstein O, Soudack M, Schwartz D, Paret G. Retropharyngeal and parapharyngeal abscess in children—Epidemiology, clinical features and treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* sept 2010;74(9):1016-20.
30. Martin CA, Gabrillargues J, Louvrier C, Saroul N, Mom T, Gilain L. Apport du scanner et de la ponction radio-guidée dans la prise en charge des abcès rétro-pharyngés chez l'enfant : à propos de 18 cas. *Ann Fr Oto-Rhino-Laryngol Pathol Cervico-Faciale.* nov 2014;131(5):265-70.

31. Li S, Li J, Qiao Y, Ning X, Zeng T, Shen X. Prevalence and invasiveness of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a meta-analysis. *Indian J Pathol Microbiol.* sept 2014;57(3):418-22.
32. Elsherif AM, Park AH, Alder SC, Smith ME, Muntz HR, Grimmer F. Indicators of a more complicated clinical course for pediatric patients with retropharyngeal abscess. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* févr 2010;74(2):198-201.
33. Bolton M, Wang W, Hahn A, Ramilo O, Mejias A, Jaggi P. Predictors for Successful Treatment of Pediatric Deep Neck Infections Using Antimicrobials Alone: *Pediatr Infect Dis J.* sept 2013;32(9):1034-6.
34. Wagner R, Espitalier F, Madoz A, Picherot G, Bordure P, Malard O. Abscesses rétro- et parapharyngées de l'enfant : facteurs prédictifs d'échec du traitement médical. *Ann Otolaryngol Chir Cervico-Faciale.* juin 2009;126(3):112-9.
35. Abscesos profundos de cuello. Reporte de tres casos pediátricos. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 1 oct 2017 [cité 21 janv 2018];115(5). Disponible sur: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n5a25.pdf>
36. Abdel-Haq N, Quezada M, Asmar BI. Retropharyngeal Abscess in Children: The Rising Incidence of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*. *Pediatr Infect Dis J.* juill 2012;31(7):696-9.
37. Johnston D, Schmidt R, Barth P. Parapharyngeal and retropharyngeal infections in children: Argument for a trial of medical therapy and intraoral drainage for medical treatment failures. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* mai 2009;73(5):761-5.
38. Shimizu Y, Hidaka H, Ozawa D, Kakuta R, Nomura K, Yano H, et al. Clinical and bacteriological differences of deep neck infection in pediatric and adult patients: Review of 123 cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* août 2017;99:95-9.
39. Favret A, Zanelli E, Germani C, Giorgi R, Grasso D, Ventura A. A significant increase in potentially life-threatening disease: retropharyngeal abscess. *Acta Paediatr.* sept 2013;102(9):e390-1.
40. Novis SJ, Pritchett CV, Thorne MC, Sun GH. Pediatric deep space neck infections in U.S. children, 2000–2009. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* mai 2014;78(5):832-6.
41. InVS. Institut nationale de Veille Sanitaire. Données couverture vaccinale Diphtérie-Tétanos-poliomyélite [Internet]. 2017 [cité 3 mars 2018]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Diphtherie-tetanos-poliomyelite-coqueluche>
42. Regev-Yochay G, Dagan R, Raz M, Carmeli Y, Shainberg B, Derazne E, et al. Association between carriage of *Streptococcus pneumoniae* and *Staphylococcus aureus* in children. *Jama.* 2004;292(6):716–720.
43. Duval M, Daniel SJ. Retropharyngeal and parapharyngeal abscesses or phlegmons in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* déc 2008;72(12):1765-9.

44. Shimizu Y, Hidaka H, Ozawa D, Kakuta R, Nomura K, Yano H, et al. Clinical and bacteriological differences of deep neck infection in pediatric and adult patients: Review of 123 cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1 août 2017;99:95-9.
45. Huang C-M, Huang F-L, Chien Y-L, Chen P-Y. Deep neck infections in children. *J Microbiol Immunol Infect.* oct 2017;50(5):627-33.
46. Page NC, Bauer EM, Lieu JEC. Clinical features and treatment of retropharyngeal abscess in children. *Otolaryngol-Head Neck Surg.* mars 2008;138(3):300-6.
47. Ouchiha Y, Ladoul N. Aspects épidémiologiques, cliniques, microbiologiques, thérapeutiques et évolutifs des bactériémies au sein du service des maladies infectieuses du CHU de Béjaïa [PhD Thesis]. Université de Béjaïa; 2017.
48. Filali A. Du sepsis au choc septique. 17es Journées Nationales d'Infectiologie; 2016 juin 8; Lille Grand Palais.
49. Wong DKC, Brown C, Mills N, Spielmann P, Neeff M. To drain or not to drain – Management of pediatric deep neck abscesses: A case-control study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* déc 2012;76(12):1810-3.
50. Uzomefuna V, Glynn F, Mackle T, Russell J. Atypical locations of retropharyngeal abscess: Beware of the normal lateral soft tissue neck X-ray. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* déc 2010;74(12):1445-8.
51. Chao HC, Chiu CH, Lin SJ, Lin TY. Colour Doppler ultrasonography of retropharyngeal abscess. *J Otolaryngol.* juin 1999;28(3):138-41.
52. Marques dos Santos PM, Freitas Spratley JE, Mendes Leal LM, Cardoso E, Santos M. Parapharyngeal abscess in children - five year retrospective study. *Braz J Otorhinolaryngol.* nov 2009;75(6):826-30.
53. Al-Sabah B, Bin Salleen H, Hagr A, Choi-Rosen J, Manoukian JJ, Tewfik TL. Retropharyngeal abscess in children: 10-year study. *J Otolaryngol.* déc 2004;33(6):352-5.
54. Shefelbine SE, Mancuso AA, Gajewski BJ, Ojiri H, Stringer S, Sedwick JD. Pediatric retropharyngeal lymphadenitis: Differentiation from retropharyngeal abscess and treatment implications. *Otolaryngol-Head Neck Surg.* févr 2007;136(2):182-8.
55. Ahuja AT, Ying M. Sonographic Evaluation of Cervical Lymph Nodes. *Am J Roentgenol.* mai 2005;184(5):1691-9.
56. Cheng J, Elden L. Children with Deep Space Neck Infections: Our Experience with 178 Children. *Otolaryngol-Head Neck Surg.* juin 2013;148(6):1037-42.
57. BEH. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. 31 juill 2007;(33):8.

ANNEXES

Annexe 1: Recommandation antibiothérapie de l'angine chez l'enfant

1^{ère} intention	Amoxicilline 50mg/Kg/J en 2 prises / Durée = 6 jours
Si allergie aux Pénicillines	Cefpodoxime-Proxetil / Durée = 5 jours Cefuroxime-axetil / Durée = 4 jours
Si contre-indication aux Bêta-lactamines	Azithromycine 20mg/Kg/J en 1 prise / Durée = 3 jours Clarithromycine 15mg/Kg/J en 2 prises / Durée = 5 jours Josamycine 50mg/Kg/J en 2 prises / Durée = 5 jours

► Pourquoi faire un TDR angine ?

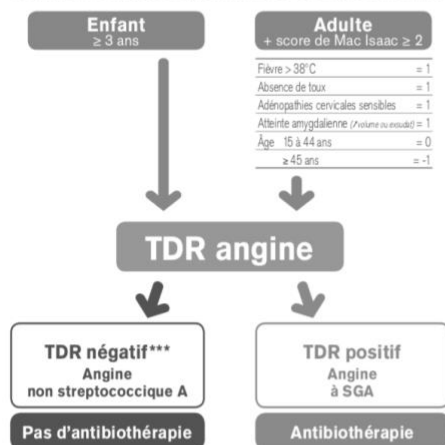
> **Aucun signe clinique ni symptôme ne sont spécifiques des angines à streptocoque bêta-hémolytique du groupe A (SGA).** Complément indispensable de l'examen clinique, le TDR angine confirme l'étiologie à SGA. Il réduit le risque de passer à côté de cette angine bactérienne.*

Fiabilité du TDR angine : sensibilité > 90 %, spécificité > 95 %.

> **Utiliser les antibiotiques de manière ciblée, c'est préserver leur efficacité.** Le TDR angine permet de réserver les antibiotiques aux angines à SGA et évite ainsi de prescrire ces médicaments inutilement.

► Pour quel patient ?**

Devant une angine érythémateuse ou érythémato-pultacée



Pas de nécessité de pratiquer un TDR angine, ni de traiter par antibiotiques chez :

> Enfant < 3 ans (angine à SGA rare, Rhumatisme Articulaire Aigu exceptionnel)

> Adulte + score de Mac Isaac < 2

* Humair, Antonini Revaz, Bovier et al. Management of Acute Pharyngitis in Adults. Arch Intern Med 2006;166:640-644.

** AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé). Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et l'enfant. Recommandations. Octobre 2006.

*** Sans facteur de risque de RAA (Rhumatisme Articulaire Aigu), ce résultat ne justifie pas de contrôle supplémentaire systématique par culture, ni de traitement antibiotique.



► Le TDR angine, un outil intégré à la consultation

Au début de l'examen, devant des signes cliniques d'angine érythémateuse ou érythémato-pultacée :

- 1** Prélèvement
- 2** 1 minute
Mise en contact du prélèvement avec les réactifs
- 3** 5 minutes
Poursuite de la consultation en attendant le résultat
Immersion du test
- 4** Lecture du résultat en fin de consultation
Dans la plupart des cas, le TDR angine se révèle négatif car les angines sont d'origine virale dans :
- 75 à 90% des cas chez l'adulte,
- 60 à 75% chez l'enfant.

En quelques minutes, avec le **TDR** angine, vous contribuez à préserver l'efficacité des antibiotiques.

Mastoidite				
Code CIM10	Code Interne	Libellé	Thesid	
H700	H700	Mastoidite aiguë		OUI
H700	H700++01	Abcès de la mastoïde		OUI
H700	H700++02	Empyème mastoïdien		OUI
H700	H700++T960	MASTOIDITE AIGUE (ROCHER)	960	OUI
H701	H701	Mastoidite chronique		
H701	H701++01	Fistule de la mastoïde		
H701	H701++02	Nécrose de la mastoïde		
H701	H701++T695	MASTOIDITE CHRONIQUE	6952	
H702	H702	Apexite [pétrosite]		
H702	H702++01	Inflammation du rocher (aiguë) (chronique)		
H702	H702++T961	OSTEITE-OSTEOMYELITE DU ROCHER	961	OUI
H708	H708	Autres mastoïdites et affections apparentées		
H709	H709	Mastoidite, sans précision		OUI
H709	H709++T962	MASTOIDITE SAI	962	OUI
H750	H750	Mastoidite au cours de maladies infectieuses et parasitaires classées ailleurs		
H758	H758	Autres affections précisées de l'oreille moyenne et de l'apophyse mastoïde au cours de maladies classées ailleurs		
Abcès parapharyngé et rétropharyngé				
Code CIM10	Code Interne	Libellé	Thesid	
J390	J390	Abcès parapharyngé et rétropharyngé		OUI
J390	J390++01	Abcès péripharyngé		OUI
J390	J390++T8852	ABCES - PHLEGMON RETRO-PHARYNGE	8852	OUI
J391	J391	Autres abcès du pharynx		OUI
J391	J391++01	Abcès rhinopharyngé		OUI
J391	J391++02	Phlegmon du pharynx		OUI
J391	J391++T3600	AUTRES ABCES DU PHARYNX (ABCES PERIPHARYNGE, PHLEGMON DU PHARYNX)	36004	OUI
Phlegmon amygdalien				
Code CIM10	Code Interne	Libellé	Thesid	
J36	J36	Angine phlegmoneuse		
J36	J36 ++01	Abcès de l'amygdale		OUI
J36	J36 ++02	Phlegmon péri-amygdalien		OUI
J36	J36 ++T1148	ABCES AMYGDALIEN	1148	OUI
J36	J36 ++T1150	PHLEGMON PERI-AMYGDALIEN	1150	OUI
Phlegmon et abcès de la bouche				
Code CIM10	Code Interne	Libellé	Thesid	
K122	K122	Phlegmon et abcès de la bouche		OUI
K122	K122++01	Abcès sous-maxillaire		OUI
K122	K122++02	Phlegmon du plancher de la bouche		
K122	K122++T122	ABCES DE LA BOUCHE	1221	
Lymphadénite de la face				
Code CIM10	Code Interne	Libellé	Thesid	
L040	L040	Lymphadénite aiguë de la face, de la tête et du cou		
L040	L040++T2474	ADENITE SOUS-MAXILLAIRE AIGUE	24747	OUI
L040	L040++T5409	ADENITE CERVICALE AIGUE (MEARY 70833)	5405	OUI
L040	L040++T6517	LYMPHADENITE CERVICALE AIGUE (COU) SAI	6517	
L040	L040++T6919	ADENITE INFECTIEUSE CERVICALE AIGUE	6919	OUI

Données épidémiologiques et démographiques	<p>Sexe Âge lors de la prise en charge Saison Vaccination obligatoire à jour</p>
Contexte de l'enfant	<p>Immunodépression connue acquise ou congénitale Antécédents d'angine à répétition Antécédent d'abcès ORL profonds</p>
Éléments pré-hospitaliers (avant l'accueil au Service d'Accueil des Urgences)	<p>Clinique : angine, adénopathies, tuméfaction, Fièvre, céphalées, torticolis Durée d'apparition des symptômes Orientation par un professionnel de santé Traitement reçu Diagnostic suspecté</p>
Éléments dans les structures hospitalières (SAU et Service d'hospitalisation)	<p>Clinique : Douleur, fièvre ($T^{\circ} > 38^{\circ}C$ en corrigée) et signes de mauvaise tolérance, torticolis, trismus, hypersialorrhée, anomalie endobuccale, tuméfaction cervicale, dysphagie, dyspnée, signes d'AEG, modification du comportement, vomissements, Test de Diagnostic Rapide au streptocoque (TDR)</p> <p>Examens complémentaires : biologie (CRP, PCT, globules blancs, polynucléaires neutrophiles, plaquettes, hémoculture, sérologies, prélèvement bactériologique local) ; imagerie diagnostique et à la recherche de complications (radiographie simple, échographie, TDM, ponction sous imagerie)</p> <p>Modalités de prise en charge : service d'hospitalisation et durée, modalités d'antibiothérapie (molécules, adaptation, durée), chirurgie</p> <p>Modalités de suivi et évolution amélioration clinique (apyrexie, amélioration ou réduction torticolis, amélioration ou réduction odynophagie/dysphagie), consultation de suivi (délai, professionnel choisi)</p>

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.