

## Article Original

# Valeur diagnostique du Test de Diagnostic Rapide du Streptocoque Beta Hémolytique du Groupe A dans le Diagnostic des Angines Aigues au CHU de Yaoundé

*Diagnostic value of the rapid diagnostic test of group A beta hemolytic streptococcus in the diagnostic of acute tonsillitis at the Yaoundé University Teaching Hospital*

Bola Siafa A (1), Djomou F (2), Ngomba Av (3), Houado N (4), Gonsu H (5), Njock Lr (6)

(1) Service ORL du CHU de Yaoundé-Cameroun.

E-mail : [siafabola@yahoo.fr](mailto:siafabola@yahoo.fr) ;

(2) Service ORL du CHU de Yaoundé-Cameroun et Département d'Ophthalmologie et d'ORL de la FMSB/UIYI, Cameroun.

E-mail : [frandjom@yahoo.fr](mailto:frandjom@yahoo.fr)

(3) Médecin de santé publique ; Ministère de la Santé Publique Yaoundé-Cameroun

E-mail : [ngombacm@yahoo.com](mailto:ngombacm@yahoo.com)

(4) Médecin ORL. FMSB/UIYI , Cameroun.

(5) Laboratoire de Bactériologie du Centre hospitalier Universitaire de Yaoundé-Cameroun et FMSB/UIYI.

(6) Service ORL de l'Hôpital Général de Douala-Cameroun. Département d'Ophthalmologie et d'ORL de la FMSB/UIYI.

E-mail : [njock@yahoo.fr](mailto:njock@yahoo.fr)

**Correspondance** : Dr Bola Siafa Antoine, Médecin ORL et chirurgien de la face et du cou. Service ORL du CHU de Yaoundé-Cameroun. E-mail : [siafabola@yahoo.fr](mailto:siafabola@yahoo.fr) ; Téléphone : +237 699 70 89 61

**Mots clés** : Angine aiguë, Streptocoque Beta hémolytique du Groupe A, TDR.

**Keywords**. Acute tonsillitis; beta hemolytic streptococcus; rapid diagnostic test

## RÉSUMÉ

**Introduction.** L'angine est une inflammation aiguë de l'oropharynx. Au Cameroun, son diagnostic fait systématiquement appel à un traitement antibiotique sans recherche d'étiologie. Dans ce travail, nous avons recherché la fréquence de l'angine à SBHA et étudié la valeur diagnostique des tests de diagnostic rapide (TDR) dans l'optique d'améliorer son diagnostic et sa prise en charge.

**Méthodologie.** Il s'agit d'une étude transversale et descriptive, dans les services d'ORL et de Bactériologie du CHUY pendant sept mois. Elle a concerné les patients de plus de trois ans, consultant avec un tableau clinique d'angine aiguë. Les patients ont été sélectionnés en ORL, soumis à une interview, un examen clinique et deux prélèvements de gorge (TDR et culture). La prévalence de l'angine aiguë à SBHA a été calculée, la sensibilité et la spécificité du TDR déterminées en prenant la culture comme gold standard.

**Résultats.** Sur 992 patients consultés en ORL au CHUY, 97 remplissaient nos critères d'inclusion. Le sex-ratio H/F était de 0,6 et la moyenne d'âge de 24,3 ans (+/-14,3). La prévalence du SBHA dans la population d'étude était de 43,3%. La prévalence rapportée aux patients consultant en ORL était de 4,23% IC à 95% [3,01% – 5,50%]. La sensibilité du TDR était de 90,48% pour une spécificité de 90,90%. Le TDR aurait permis de réduire de 72% les prescriptions inutiles d'antibiotiques.

**Conclusion.** L'angine aiguë à SBHA représente moins de 5% de nos consultations. Son diagnostic peut être facilité par l'utilisation des TDR qui, en permettant un diagnostic fiable, réduisent de façon significative les prescriptions inutiles d'antibiotiques.

## ABSTRACT

**Background.** Tonsillitis is defined as an acute inflammatory process of the pharynx. In Cameroon, its clinical diagnosis systematically prompts an antibiotic treatment. The aim of the study was to determine the real prevalence of the group A streptococcal pharyngitis and assess the diagnostic value of the rapid diagnostic test (RDT) in the diagnosis and the management of acute tonsillitis.

**Methods.** We carried out a cross sectional study in the ENT and Bacteriology departments of the Yaoundé University Teaching Hospital. During a seven months period, patients aged above three years of age and who consulted for a clinical picture of acute tonsillitis were recruited. They were interviewed, a clinical exam was performed and two swab samples were collected from their throat (for RDT and culture). The prevalence of group A streptococcal acute tonsillitis was assessed, the sensitivity and specificity of the RDT was calculated using the result of the culture as the gold standard.

**Results.** 992 patients were consulted during that period and 97 were recruited in the study. The sex ratio was M/F 0.6 and the mean age was 24.3 (SD 14.3) years old. The prevalence of group A streptococcal tonsillitis was 43.3% in the study population. The prevalence of group A streptococcal tonsillitis on all the patients consulting in ENT during that period was 4.23% 95%CI=[3.01%-5.5%]. The sensitivity of RDT was 90.48% and the specificity was 90.90%. The RDT would have help to reduce by 72% the unneeded antibiotic prescription.

**Conclusion.** The prevalence of Group A streptococcal tonsillitis is less than 5% in of the ENT outpatient consultation. Its diagnosis can be made by using RDT, which also help to reduce the unnecessary antibiotic prescription.

## INTRODUCTION

Le terme « angine » vient du mot latin *angina*, qui veut dire serrer, étouffer [1]. L'angine aiguë est une inflammation aiguë des formations lymphoïdes de l'oropharynx et essentiellement des amygdales palatines [2]. La majorité des angines aiguës est d'origine virale (60-80% des cas) [2]; cependant la bactérie la plus souvent mise en cause est un streptocoque pyogène (Streptocoque  $\beta$ -hémolytique du groupe A : SBHA) possédant des facteurs de virulence source de complications potentielles [3]. Ce pathogène est responsable de 20% des angines tous âges confondus, il est plus fréquent chez l'enfant (25-40%) que chez l'adulte (10-25%) [4]. D'autres bactéries peuvent être responsables d'angines, mais elles sont rares ou possèdent un risque de complication faible [5].

La distinction entre l'angine à SBHA, justifiant une prise en charge antibiotique et les autres angines (virales et streptocoques non A) est impossible cliniquement [6]. Elle nécessite l'utilisation de tests de diagnostic rapide (TDR) validés mais surtout une culture de gorge avec identification du SBHA. Cette distinction est importante car elle permet d'éviter des prescriptions inappropriées d'antibiotiques et de prévenir ainsi le développement des résistances et un surcoût financier inutile. Des scores cliniques ont été proposés pour permettre un diagnostic clinique des angines à SBHA, mais leur valeur prédictive reste faible [7] rendant leur utilisation sans la biologie difficile et controversée.

En Afrique, les études réalisées sur les angines présentent le plus souvent des résultats différents. Une étude publiée en 2010 sur les angines à SBHA retrouve une prévalence de 32,9% chez l'enfant en Tunisie [8]. Une autre étude réalisée au Bénin dans un service d'ORL a trouvé une prévalence de 7,53% chez l'enfant et 2,63% en général [9]. Le SBHA reste la bactérie la plus rencontrée : 48,72% des bactéries identifiées par culture de gorge au Nigéria [10] dans une étude en milieu pédiatrique.

Au Cameroun, le diagnostic d'angine aiguë appelle le plus souvent à la prescription d'un traitement antibiotique en première intention. Les praticiens préconisent une prise en charge antibiotique par excès pour prévenir les complications liées au SBHA. En l'absence de culture de gorge, l'utilisation de tests de diagnostic rapide (TDR) validés pourrait permettre de réduire significativement les prescriptions abusives d'antibiotiques. L'objectif de ce travail était donc de déterminer la prévalence réelle des angines aiguës à SBHA (que nous supposons autour de 5%) et la validité du test de diagnostic rapide (TDR) du SBHA dans notre milieu de travail.

## METHODOLOGIE

Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive à recrutement consécutif. L'étude s'est déroulée dans le service d'ORL et le laboratoire de bactériologie du Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé (CHUY), hôpital de référence au Cameroun ; du 1er Février 2015 au 31 Août 2015, soit une période de 7 mois.

Tout patient âgé de 3 ans et plus, vu en consultation pour un tableau d'angine aiguë et ayant donné son accord et/ou signé la fiche de consentement éclairé pour les adultes (ou dont les parents ont donné leur accord et signé la fiche de consentement pour les enfants) était inclus dans l'étude. Nous avons exclus de l'étude les patients ayant reçu un traitement antibiotique récent (deux semaines avant la consultation), ceux présentant une complication d'angine aiguë, les patients hospitalisés et ceux chez qui le prélèvement de gorge était impossible.

Nous avons utilisé la définition du tableau clinique d'angine aiguë suivante [11]

- Présence d'au moins deux de ces symptômes depuis moins de deux semaines : odynophagie, dysphagie et histoire de fièvre.
- Et présence d'au moins deux de ces signes depuis moins de deux semaines : Température > 38° Celsius, adénopathies cervicales antérieures douloureuses, érythème pharyngo-amygdalien et œdème de la luette.

Un questionnaire préétabli a été utilisé pour collecter les données des patients. Il recherchait :

- Les caractéristiques démographiques : le sexe, l'âge et la profession
- Les caractéristiques anamnestiques et cliniques : Durée des symptômes avant la consultation, antécédents d'angines aiguës à répétition (> 3 épisodes / an ou > 5 épisodes en deux ans), la présence ou non d'une fièvre > 38°C, la présence ou non d'une odynophagie, la présence ou non d'une gêne pharyngée, la présence ou non d'une toux, la présence ou non d'adénopathies cervicales antérieures douloureuses, la présence ou non de volumineuses amygdales, la présence ou non d'exsudat et/ou d'érythème de l'oropharynx. Et d'autres signes cliniques tels : la présence d'une rhinorrhée, la présence d'une éruption scarlatiniforme mais aussi la forme clinique d'angine aiguë (érythémato-pultacée ou non) retrouvée.
- Diagnostic présomptif retenu par le praticien ORL : Angine à SBHA ou angine liée à un autre germe.
- Traitements prescrits en fin de consultation : antibiotique ou non
- Caractéristiques paracliniques :
  1. Test de diagnostic rapide (TDR) : positif ou négatif
  2. Résultats de la culture : positive ou stérile
  3. En cas de culture positive, germe identifié : SBHA ou autre
  4. En cas de SBHA identifié à la culture, on recherchait sa sensibilité aux disques d'antibiotiques (Amoxicilline, Amoxicilline plus acide clavulanique, Macrolides usuels et Gentamicine).
- Phase d'implémentation
  - Les patients ont été sélectionnés par les praticiens du service ORL qui ont recueilli leur anamnèse,

procédé à leur examen physique détaillé et à une prescription si besoin.

- L'interview et les deux prélèvements de gorge par écouvillonnage ont été effectués par l'investigateur principal. Le premier prélèvement était destiné au TDR et le deuxième à la culture. Les praticiens ORL n'ont pas été informés du résultat des patients avant leurs prescriptions.
- Le TDR et la culture ont été réalisés et lues au laboratoire de bactériologie du CHUY. Les biologistes en charge de cette étape n'ont pas été informés de la présomption clinique du praticien ORL.

Les prélèvements par écouvillonnage de gorge étaient directement acheminés dans les cinq minutes au laboratoire de bactériologie. Toute souche de streptocoques avec pouvoir  $\beta$  hémolytique, présentant une zone d'inhibition autour du disque de Bacitracine et identifiée à la galerie comme espèce *pyogenes* était considérée comme une souche de streptocoques  $\beta$  hémolytique du groupe A. Toutes les étapes de traitement de chaque prélèvement étaient soigneusement notées dans le registre fourni au laboratoire à cet effet.

Les données ont été recueillies à l'aide des logiciels EXCEL et EPIDATA puis analysées grâce au logiciel STATA 14. En ce qui concerne les variables numériques, les mesures de tendance centrale et de dispersion ont été calculées. Pour les données qualitatives, les fréquences ont été estimées. Les tests de comparaison (Khi 2) ont été effectués avec comme seuil de significativité un  $p < 5\%$ . La prévalence de l'angine à SBHA a été calculée de même que son intervalle de confiance puis comparée à celle énoncée dans l'hypothèse de recherche. La sensibilité et la spécificité du TDR ont été calculées en utilisant le résultat de la culture comme gold standard, puis comparées à celles définies par le fabricant. Avant le début de l'étude, les autorisations de recrutement ont été obtenues du CHUY de même que la clairance éthique du comité d'éthique de la faculté de médecine et des sciences biomédicales de Yaoundé. Les patients et/ou leurs parents et tuteurs pour les enfants, ont reçu une fiche détaillée explicative de l'étude et ont donné leur consentement éclairé.

## RESULTATS

### 1. Caractéristiques de la population

Pendant la période de notre étude, 992 nouveaux patients ont été consultés dans le Service ORL du CHUY. Parmi eux, 197 présentaient un tableau clinique d'angine aiguë mais 90 d'entre eux avaient déjà reçu des antibiotiques en automédication. Finalement, seuls 107 patients correspondaient à nos critères d'inclusion. Nous avons exclu 10 malades (quatre chez qui le prélèvement de gorge était impossible, trois récidives, deux refus, et un qui présentait une indication d'hospitalisation en urgence).

La population réelle de notre étude était donc de 97 patients.

#### 1-1 Répartition de la population en fonction du sexe

La population féminine (61 soit 62,9%) était plus importante que celle des hommes (36 soit 37,1%) avec un sex ratio H/F de 0,6.

#### 1-2 Répartition de la population en fonction de l'âge

L'âge des patients était compris entre 3 ans et 65 ans, avec une moyenne de  $24,3 \pm 14,3$  ans et une médiane de 25 ans. Dans la population étudiée, 32 (32,99%) patients avaient moins de 15 ans.

#### 1-3 Répartition de la population en fonction de la profession

Les élèves et étudiants (59,7%) étaient les plus nombreux, suivi des personnels du secteur privé (21,6%) et du secteur public (18,6%).

#### 1-4 Délai de consultation

Le délai en termes de jours précédant la consultation variait de 1 à 14 jours avec une moyenne de  $4,3 \pm 3,8$  jours et une médiane de 3 jours. Plus des deux tiers des patients ont consulté dans les 05 jours suivant le début des symptômes.

#### 1-5 Répartition de la population en fonction des paramètres cliniques

Comme l'indique le tableau I, le signe clinique le plus retrouvé était une modification de l'oropharynx à type d'exsudat ou d'érythème (97,94%). Plus de 80% des patients (84 patients) se plaignait d'odynophagie. Seuls 18 patients (soit 18,56%) avaient une température  $> 38^\circ\text{C}$  alors que plus des 2/3 (69 patients) disaient avoir eu de la fièvre depuis le début de la symptomatologie.

**Tableau I :** Répartition de la population en fonction des paramètres cliniques

Paramètres cliniques	Oui		Non	
	N	%	N	%
Antécédents d'angines à répétition	44	45,36	53	54,64
Histoire de fièvre	69	71,13	28	28,87
Odynophagie	84	86,60	13	13,40
Gêne pharyngée	19	19,59	78	80,41
Absence de toux	73	75,26	24	24,74
Absence de rhinorrhée	41	42,26	56	57,73
Fièvre supérieure à $38^\circ\text{C}$	18	18,56	79	81,44
Exsudat et/ou érythème oropharyngé	95	97,94	2	2,06
Adénopathies inflammatoires	54	55,67	43	44,33
Volumineuses amygdales palatines	54	55,67	43	44,33
Eruption scarlatiniforme	4	4,12	93	95,88

#### 1-6 Répartition de la population en fonction de la forme clinique d'angine

Dans la population étudiée, on a retrouvé 90 angines érythémato-pultacées (92,8%) dont 44 étaient érythémateuses pures, deux cas d'angines ulcéro-nécrotiques et de cinq cas d'angines pseudomembraneuses.

### 1-7 Répartition de la population en fonction de diagnostic présomptif du praticien ORL

Les praticiens ORL ont pensé à une angine à SBHA dans 60,82 % des cas.

### 1-8 Répartition de la population en fonction du résultat du TDR

Le TDR a été positif dans 44,33% des cas soit chez 43 patients.

## 2. Prévalence de l'angine à SBHA

La culture a identifié un SBHA chez 42 patients, soit une prévalence de **43,3%** dans la population étudiée.

La prévalence globale de l'angine aiguë à SBHA quant à elle, rapportée aux 992 patients ayant consulté en ORL pendant la période de l'étude, était de **4,23% IC 95% de [3,01% - 5,50%]** et  $p = 0,21$ . Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre cette prévalence et celle énoncée dans notre hypothèse de recherche.

Parmi les cultures négatives au SBHA, six ont mis en évidence d'autres streptocoques : un *Streptococcus milleri*, un *Enterococcus faecalis* et quatre streptocoques non identifiés. Le reste des cultures était stérile.

## 3. Validité du TDR par rapport à la culture

Le TDR a identifié le polyoside C du SBHA dans 44,33% des cas soit chez 43 patients. Nous avons retrouvé une sensibilité du TDR de  $[30 / (30+12)] \times 100 = \mathbf{90,48\%}$  ; une spécificité de  $[50 / (5+50)] \times 100 = \mathbf{90,90\%}$ . Ces résultats sont illustrés dans le tableau II. Les valeurs prédictives positive et négative étaient respectivement de  $[38 / (38+5)] \times 100 = \mathbf{88,37\%}$  et de  $[50 / (50 + 4)] \times 100 = \mathbf{92,6\%}$  ;

**Tableau I : Validité du TDR par rapport à la culture**

TDR	SBHA		p		
	Oui	Non			
	N	%	N	%	
<b>Positif</b>	38	90,48	5	9,09	<b>&lt; 0,001*</b>
<b>Négatif</b>	4	9,52	50	90,90	
<b>Total</b>	42	100	55	100	

La sensibilité attribuée au TDR utilisé (STREPOP A) par son fabricant était de **96,8%** (95%IC= 91% - 99%) ; sa spécificité était de **94,7%** (95%IC = 92% - 97%) ; Sa valeur prédictive positive de **85,7%** (95% = 79%- 91%) et sa valeur prédictive négative de **98,9%** (95%IC = 97%-100%).

Les intervalles de confiance de la différence de risque (DR) entre ces valeurs et celles rapportées sur la notice du STREPTOP A ont donné les résultats ci-après :

Sensibilité :  $6,32\% \pm 9,2\%$  soit IC95% [-2,89% à 15,53%],

Spécificité :  $3,8\% \pm 8\%$ , soit IC95% [-4,2% à 11,8 %].

Valeur prédictive positive :  $2,7\% \pm 11,2\%$  et un IC 95% [-5,8% à 13,9%];

Valeur prédictive négative :  $6,3\% \pm 7,1\%$  et un IC 95% [-0,8 % à 13,4 %].

Toutes ces DR incluent la valeur 0, ce qui signifie qu'il n'existe pas de différence statistiquement significative

entre les valeurs de validité du test trouvées dans notre étude et celles énoncées par le fabricant du test STREPTOP A.

## 4. Antibiothérapie en fin de consultation

Parmi les 97 patients de notre étude, 83 (soit 85,57%) ont eu des prescriptions d'antibiotiques à la fin de leur consultation alors que 14 (14,43%) n'en ont pas eu..

### 4-1 Type d'antibiotiques prescrits

L'amoxicilline-acide clavulanique a été prescrit chez 43 patients (51,80%), l'amoxicilline chez 21 patients (25,30%), les céphalosporines chez 11 patients (13,25%) et une autre classe d'antibiotiques chez 8 patients (9,63%).

Les autres antibiotiques étaient soit du métronidazole, associé à l'amoxicilline-acide clavulanique, et ceci dans les cas d'angine ulcéro-nécrotiques ; soit de l'azitromycine dans 4 cas, soit de la ciprofloxacine dans 2 cas.

L'association amoxicilline-acide clavulanique a été l'antibiotique le plus prescrit.

### 4-2 Evaluation de l'antibiothérapie inutile en fonction des cultures positives de SBHA

Parmi les 42 patients ayant un SBHA à la culture et qui seuls devaient recevoir une antibiothérapie, **4 (9,52%)** n'ont pas reçu d'antibiotiques ; par contre parmi les 55 patients négatifs au SBHA, **45 (81,81%)** ont reçu une prescription d'antibiotiques. En prenant en compte uniquement le résultat du TDR, on réduit le pourcentage de prescriptions inutiles de 72% (tableau III).

## DISCUSSION

Malgré le nombre limité des participants à cette étude et le fait qu'elle ne se soit déroulée qu'au service ORL du CHUY, nous pouvons néanmoins déduire les faits suivants.

### 1. Caractéristiques de la population

#### 1-1 Répartition par sexe, par âge et par profession

La population de notre étude était composée en majorité de femmes, avec un rapport de 3 hommes pour 5 femmes. Ces résultats sont similaires à ceux de Timbo et al au Mali [12], mais différent de ceux de Chobli et Yehouessi [9] au Bénin qui ne retrouvent pas de différence entre les 2 sexes. Le tableau d'angine aiguë ne touche pas plus spécifiquement un sexe que l'autre.

Les moins de 15 ans représentaient 32 % de la population de notre étude. Cette faible proportion s'explique par le fait que le CHUY comporte un service de Pédiatrie vers lequel sont orientés préférentiellement les jeunes patients quelle que soit leur pathologie.

Les élèves et étudiants ont constitué 58 % de la population de notre étude ; sachant que la moyenne d'âge était de 24,3 ans avec une médiane à 25 ans, il ressort de nos résultats que les angines aiguës sont plus fréquentes chez les sujets jeunes. Ce chiffre bien qu'inférieur aux 32,6 ans de Chazan [13] et aux 39,4 ans de Fihlo [11] reste significatif car dans ces deux études, seuls les patients de plus de 15 ans ont été pris en compte, ce qui n'est pas le cas dans notre travail.

### 1-2 Connaissance du prélèvement de gorge

Dans notre étude, 77% des patients n'avaient jamais entendu parler du prélèvement de gorge (pour le TDR ou la culture), et 91% en bénéficiait pour la première fois, alors que 45 % de la population d'étude avait des antécédents d'angines à répétition. L'utilisation du TDR n'est pas une pratique courante dans nos hôpitaux de même que la culture du prélèvement de gorge. Cette attitude peut s'expliquer par le désintérêt des praticiens pour cette pratique ou une formation insuffisante sur le sujet. En France, à la fin des années 1990, Portier [14] avait noté également une utilisation très faible du TDR par les généralistes. Cette pratique est devenue courante après une formation objective de ces derniers.

### 1-3 Répartition selon les critères cliniques

Plus de deux tiers des patients ont consulté dans les 5 jours suivant le début des symptômes. Sachant que l'angine aiguë est une pathologie douloureuse, cette consultation tardive s'explique certainement par le fait que les patients pratiquaient d'emblée l'automédication à base d'antalgiques-antipyrétiques. Ils ne se décidaient à consulter que lorsque les symptômes persistaient ou s'aggravaient. Cette automédication d'antalgique-antipyrétiques peut aussi expliquer pourquoi seuls 18,56% des patients avaient de la fièvre lors de la consultation ; alors que plus des 2/3 affirmaient avoir eu de la température dès le début de la symptomatologie.

Les angines érythémato-pultacées ont constitué (avec 92,8% des cas) la forme clinique d'angine la plus retrouvée chez nos patients. Ce chiffre ne diffère pas de la littérature internationale [13] ou Africaine [9]. L'angine érythémateuse et /ou érythémato-pultacée reste quel que soit le lieu où l'on se trouve la forme clinique la plus retrouvée. La toux était absente dans 75,26% et la rhinorrhée absente dans 42,26%. Des résultats similaires ont également été retrouvés par Chazan en Israël [13] respectivement dans 62,8% et 80,67% des cas. L'absence de ces signes est le plus souvent considérée comme un facteur prédictif d'angine à SBHA.

## 2. Prévalence de l'angine à SBHA

Sur les 992 patients ayant consulté en ORL pendant la période d'étude, 197 présentaient un tableau clinique d'angine aiguë ; soit une prévalence de 19,85% dans le service ORL du CHUY. Cette prévalence élevée est sûrement due à la présence de l'investigateur principal dans le service pendant la durée de l'étude. De nombreux patients présentant un tableau clinique d'angine ont donc ainsi été directement adressés au service d'ORL du CHUY pour bénéficier d'un TDR et d'une culture gratuite. La prévalence réelle de l'angine à SBHA, rapportée à tous les patients ayant consulté en ORL durant l'étude était de 4,23% IC à 95% [3,01% ; 5,50%]. Cette proportion ne diffère pas de façon significative de notre hypothèse de départ confirmant ainsi le faible pourcentage de patients porteurs d'une angine aiguë à SBHA vus en ORL. Ces patients sont sans doute prioritairement vus en médecine générale et en pédiatrie et ne viennent que très rarement directement en consultation ORL. La prévalence du SBHA dans la population d'étude était de 43,30%. Cette prévalence

peut sembler élevée, car dans la littérature le SBHA est présent dans 25 à 40% des angines aiguës de l'enfant et 10 à 25% des angines aiguës de l'adulte [4]. Cela s'explique certainement par le choix de nos critères de sélection. Ces critères étaient plutôt sélectifs du SBHA. Avec ces critères d'inclusion, la population de notre étude était d'ores et déjà une population à risque d'avoir une angine aiguë à SBHA.

Filho et al [11] ont retrouvé des résultats similaires aux nôtres, avec une prévalence du SBHA de 40,7%, dans une étude portant sur 81 malades diagnostiqués comme pharyngo-amygdalite en ORL, et inclus selon des critères similaires aux nôtres.

Santos et al au Brésil [15] ont trouvé une prévalence du SBHA dans les angines aiguës de 30%, au cours d'une étude portant sur 50 enfants. Johanson [6] en Suède quant à lui a trouvé une prévalence du SBHA de 31% dans une population de patients de plus de 4 ans. Leurs prévalences sont plus basses que la nôtre, car leurs critères d'inclusion étaient moins sélectifs du SBHA.

Dans notre étude, la prévalence de l'angine à SBHA était 2 fois plus élevée dans la tranche d'âge des moins de 15 ans ; (59,37% contre 35,38% ;  $p < 0,025$ ). Ces résultats confirment une fois de plus que le SBHA est plus fréquent chez l'enfant et l'adolescent ; bien que le portage sain soit aussi plus élevée jusqu'à 9% dans une étude réalisée au Bénin dans cette tranche d'âge [16]. Cependant les patients que nous avons inclus étaient tous porteurs d'un tableau clinique d'angine aiguë.

## 3. Validité du TDR par rapport à la culture

Le TDR que nous avons utilisé dans notre étude est l'un des 16 TDR qui ont été évalués et validés par l'Afssaps en France en 2002 [17]. Il fait partie des TDR fournis par la CPAM en France dans le cadre de la lutte contre la consommation inutile des antibiotiques et les surcoûts de santé.

La prévalence de l'angine à SBHA estimée avec le TDR était de 44,33% soit 43 patients. Il faut aussi noter que le TDR n'a pas pu identifier 4 patients pourtant positifs à la culture SBHA (faux négatifs) et surestimé le diagnostic chez 5 patients (faux positifs).

Dans notre étude, nous avons retrouvé une sensibilité du TDR de 90,48% ; une spécificité de 90,90% ; une valeur prédictive positive de 88,37% et une valeur prédictive négative de 92,60%. Ces chiffres ne diffèrent pas des données de performance du test, car le calcul de l'intervalle de confiance de leur différence de risque inclue la valeur 0. Les performances du TDR sont donc les mêmes dans notre population d'étude que celles données par le fabricant. Dans une étude réalisée en 2010 [18] dans quatre pays en voie de développement, la sensibilité variait de 72,4% à 91% et la spécificité de 85,7% à 96,4%. Ces données rejoignent les nôtres bien que les tests utilisés soient différents. Ces chiffres élevés le sont aussi du fait de la sélection rigoureuse de nos patients, sélection qui comme nous l'avons dit, favorisait la présence du SBHA.

#### 4. Évaluation des prescriptions d'antibiotiques

L'Afssaps, [19] dans la prise en charge des angines érythémateuses et érythémato-pultacées recommande de ne traiter que les angines à SBHA sélectionnées par l'utilisation d'outils diagnostiques. L'intérêt de cette prescription est triple : écologique (moindre augmentation des résistances), individuel (moindre risques d'effets indésirables) et économique.

Dans notre étude, 85,57% de patients ont bénéficié d'une prescription d'antibiotiques en fin de consultation. Ce chiffre est supérieur aux 70% retrouvé aux USA [11] mais proche des 90% observés en France [14] avant la généralisation de l'utilisation des TDR devant toute angine aiguë. Ce chiffre est élevé car les prescripteurs se sont basés sur leur présomption clinique avant de prescrire. Cette présomption n'a pas suffi car sa sensibilité par rapport à la culture n'était que de 66,67% avec une spécificité de 43,64%. Snow [20] estime que la probabilité de prédire une angine à SBHA est modérée chez des praticiens expérimentés.

Ceci a donc entraîné un taux élevé de prescriptions inutiles (81,8%) d'antibiotiques. La proportion de patients n'ayant pas eu de traitement antibiotique alors qu'ils en avaient besoin était de 9,52%. Ces chiffres montrent une fois de plus que la présomption clinique ne suffit pas pour diagnostiquer une angine aiguë à SBHA.

En utilisant le TDR comme critère de diagnostic pour l'angine à SBHA, on observe une baisse significative de plus de 72% de prescription inutiles.

Le TDR est intéressant car son utilisation permet d'avoir des résultats rapides et fiables du fait de sa sensibilité et sa spécificité élevées dans cette étude, il permet donc de

réduire significativement les prescriptions inutiles d'antibiotiques. L'étude de Portier [14] en France a ainsi montré que les prescriptions des antibiotiques dans les angines aiguës passaient de 82,6% à 42,6% après mise à la disposition des médecins généralistes des TDR.

#### CONCLUSION

L'angine à SBHA est une réalité en consultation ORL au CHUY, et représente 4,23% des consultations externes. Son diagnostic clinique demeure difficile même chez les praticiens ORL. L'utilisation de TDR est non seulement une aide précieuse au diagnostic d'angine aiguë à SBHA mais, elle permet de réduire significativement les prescriptions inutiles d'antibiotiques. Leur généralisation dans les structures sanitaires centrales et périphériques va de soi pour assurer une prise en charge efficace et efficiente des angines à SBHA dans notre pays.

#### CONTRIBUTIONS DES AUTEURS :

Antoine BOLA SIAFA, François DJOMOU et Nathalie HOUADO : Conception, collecte des données, analyse statistique et rédaction.

Armelle NGOMBA : gestion des données et analyse statistique.

Hortense NGONSU et Richard NJOCK : Supervision et relecture.

#### CONFLITS D'INTÉRÊT :

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

#### REFERENCES

- Morin JB. Dictionnaire étymologique des mots français dérivés du grec et utilisés principalement dans les sciences, les lettres et les arts. Paris: imprimerie impériale, Waréc.1809: p 528.
- Ayache D, Foulquier S, Cohen M, Elbaz P. Angines aiguës. EMC ORL Elsevier SAS 1997; 20-500-A-10
- 10ème Conférence de Consensus en Thérapeutique anti-infectieuse. Med Mal Infect. 1997 ; 27 :334-54.
- Wainsten JP. Larousse medical. 5e Ed. Paris: Larousse 2009: p52.
- Bisno AL, Peter GS, Kaplan EL. Diagnosis of strep throat in adults: are clinical criteria really good enough?. CID 2002;35:126-9.
- Johansson L, Mansson N-O. Rapid test, throat culture and clinical assessment in the diagnosis of tonsillitis. Family Practice 2003; 20: 108-11.
- Bisno AL. Acute pharyngitis. N Engl J Med 2001;344: 205-11.
- Mezghani, Maalej S. Les angines aiguës de l'enfant dans la région de Sfax (Tunisie) : épidémiologie et intérêt du diagnostic rapide. Médecine et Maladies Infectieuses 2010;40(4):226-31.
- Chobli M, Yehouessi-Vignikin B, Zoumenou E et al. Prise en charge des angines de l'enfant en ORL au CNHU de Cotonou. RAMUR 2012;17(1).
- Sadoh WE, Sadoh AE, Oladipo AO, Okunola OO. Bacterial isolates of Tonsillitis and Pharyngitis in a Paediatric Casualty Setting. Journal of Medicine and Biomedical Research 2008;7(1):37-44.
- Filho BCA, Imamura R, Sennes LU, Sakae FA. Role of rapid antigen detection test for the diagnosis of group A beta-haemolytic streptococcus in patients with pharyngotonsillitis. Rev Bras Otorinolaringol 2005; 71(2):168-71. .

- Timbo SK, Keita MA, Togola FK, et al. Aspect épidémiologiques de l'angine à Bamako. Mali Médical 2006; 4:1-3.
- Chazan B, Mohamed S, Elias B et al; Clinical predictors of streptococcal pharyngitis in adults. IMAJ 2003; 5: 413-5.
- Portier H, Peyramond D, Boucot I, et al. Evaluation de l'applicabilité du consensus sur la prise en charge de l'angine chez l'adulte. Med Mal Infect 2001; 31:388-95
- Santos O, Weckx LLM, Pignatari ACC, Pignatari SSN. Detection of group A Beta-haemolytic Streptococcus employing three different detection methods: culture, Rapid antigen detecting test, and molecular assay. BJID 2003; 7(5):297-300.
- University of Benin. Journal of medical sciences.issn 1596-694 2008;7(1-2):37-44.
- Charlier-Bret N, Boucher B, Poyart C, et al. Tests de Diagnostic Rapide des angines à Streptocoque du groupe A : Étude comparative de la sensibilité et de la praticabilité de 16 dispositifs médicaux de diagnostic in vitro dans le cadre d'un contrôle du marché effectué par l'Afssaps en juillet 2002. Pathologie Biologie 2004; 52:438-43.
- Rimoin AW, Fischer Walker CL, Hamza HS. The utility of rapid antigen detection testing for the diagnosis of streptococcal pharyngitis in low-resource settings. International Journal of Infectious Diseases 2010;14:1048-53.
- Recommandations de bonne pratique dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et de l'enfant, 2011.(on line) <http://www.infectiologie.com>
- Snow V, Mottur-Pilson C, Cooper RJ, Hoffman JR. Principles of appropriate antibiotic use for acute pharyngitis in adults. Ann Intern Med 2001; 134:506-8.

**Tableau III : Estimation des prescriptions d'antibiotiques en fonction de la présomption clinique et du TDR.**

Prescription d'antibiotiques basée sur :	N (%)	Justifiées par rapport à la culture positive au SBHA	Non justifiée (patients à culture négative au SBHA)	Patients nécessitant une antibiothérapie mais ne l'ayant pas reçu en prescription
Lors de l'étude	83 (85,57)	38 (90,47)	45 (81,81)	4 (9,52)
Présomption clinique du praticien ORL	59 (60,82)	28 (66,66)	31 (56,36)	14 (33,33)
TDR positif	43 (44,33)	38 (90,47)	5 (9,09)	4 (9,52)