



ABBREVIATIONS

Liste des abréviations

AINS	: Anti-inflammatoires non stéroïdiens
AFSSAPS	: Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
AMM	: Autorisation de mise sur le marché
Amoxi-clav	: Amoxicilline-acide clavulanique
C1G	: Céphalosporines de première génération
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ORL	: Oto-rhino-laryngologie
RAA	: Rhumatisme articulaire aigu
SGA	: Streptocoque bêta-hémolytique du groupe A
TDR	: Test de diagnostic rapide

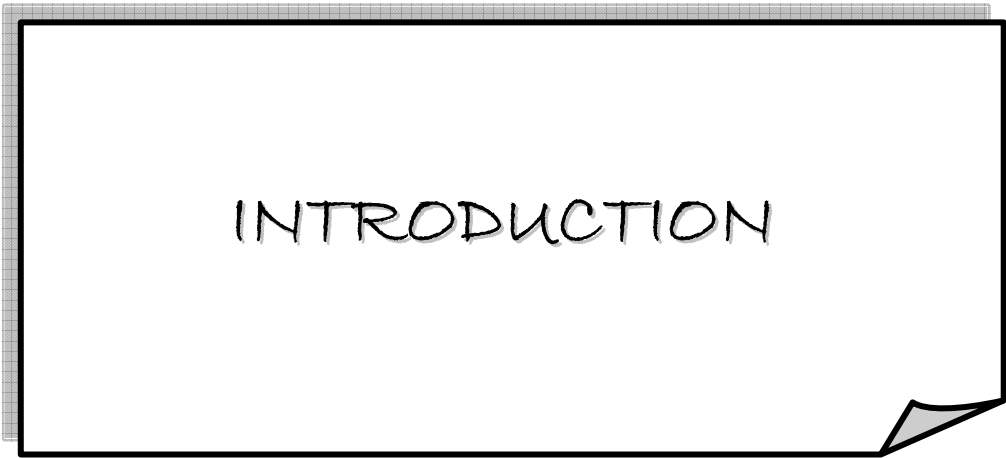


PLAN

INTRODUCTION	01
POPULATION ET METHODE	04
RESULTATS DE L'ENQUETE	07
I-LES CARACTERISTIQUES SOCIOPROFESSIONNELLES DES MEDECINS.....	08
II-LES HABITUDES DIAGNOSTIQUES.....	12
III- LES PREFERENCES THERAPEUTIQUES.....	16
DISCUSSION	20
I- DONNEES GENERALES.....	21
II- DONNEES SUR L'ANGINE.....	22
1- Définition.....	22
2- Epidémiologie.....	22
III-DIAGNOSTIC POSITIF.....	24
IV-DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE.....	25
1-Nécessité de distinction entre angine virale et angine bactérienne.....	25
2-Signes cliniques en faveur du streptocoque bêta-hémolytique du groupe A.....	26
3-Examens complémentaires utiles au diagnostic étiologique.....	29
V-PRISE EN CHARGE DE L'ANGINE.....	32
1- Traitement non antibiotique.....	32
2- Traitement antibiotique des angines non associées au streptocoque A.....	32
3- Traitement antibiotique des angines associées au streptocoque A.....	33
4- Place de l'amygdalectomie.....	42
5- Eviction scolaire.....	43
CONCLUSION	44
ANNEXES	46

RESUMES

BIBLIOGRAPHIE



INTRODUCTION

Les maladies respiratoires, quel que soit l'âge des patients, représentent au Maroc environ 5,5 millions de consultations médicales: 3,7 millions dans le secteur public et 1,8 million dans le secteur privé. Dans la majorité des cas (85%), ces malades ont des infections respiratoires aiguës, principalement des angines ou des bronchites aiguës (1).

Les angines sont des infections des structures de la sphère oropharyngée. Les amygdales sont le plus souvent touchées (2). C'est une des pathologies les plus fréquentes en médecine générale (3).

Si les virus représentent en fréquence les premiers agents étiologiques, le streptocoque bêta-hémolytique du groupe A (SGA) est la première bactérie responsable d'angine aiguë (4), représentant environ un tiers des causes d'angine chez l'enfant et 15 à 25% chez l'adulte (5). Pourtant, en Italie, 5 millions de patients consultent annuellement pour des angines et bénéficient dans 86% des cas d'une prescription d'antibiotique (5). Dans d'autres pays, la prescription d'antibiotique peut dépasser 90% des cas. Ce qui soulève la discussion sur le caractère systématique de l'antibiothérapie.

Le SGA est responsable de complications faisant toute la gravité potentielle de l'infection en particulier le rhumatisme articulaire aigu (RAA). La prévalence du SGA diffère des pays développés aux pays en développement. Il en est de même pour l'incidence du RAA. Ainsi, l'incidence du RAA chez les écoliers varie de 0,2 à 50,5 pour 100000 habitants par an dans les pays d'Amérique contre 300 pour 100000 habitants par an en Afrique (6). Le Maroc s'inscrit dans le même ordre que les pays en développement. La prévention du RAA passe par un traitement antibiotique adapté des angines streptococciques.

Dans le but de prévenir les complications post-streptococciques (en particulier le RAA), et la clinique seule étant controversée pour reconnaître parmi toutes les angines, celles streptococciques, une stratégie « maximaliste » d'antibiothérapie systématique de toutes les angines par pénicilline (ou par macrolide en cas d'allergie) a été mis en vigueur au Maroc depuis de nombreuses années conformément aux instructions de quelques instances internationales et

nationales de santé publique telle que l'OMS et la conférence de consensus pour les infections ORL réalisée en France en 1996 (7, 8).

Le recours au test de diagnostic rapide (TDR) (non encore disponible au Maroc) permet de différencier une angine virale d'une angine bactérienne. Ceci favorise la diminution du coût du traitement et la survenue des résistances.

En l'absence d'examen complémentaire, il demeure raisonnable de traiter toutes les angines par antibiothérapie dans les pays en développement d'autant plus que l'incidence du RAA est estimée 50 à 100 fois plus fréquente que dans les pays développés (9).

L'objectif de notre étude était d'évaluer les habitudes diagnostiques et thérapeutiques des médecins généralistes et l'écart entre les pratiques quotidiennes et les recommandations nationales et internationales.

POPULATION
& METHODE

I-TYPE D'ETUDE :

Il s'agit d'une enquête descriptive et transversale auprès des médecins généralistes pour évaluer leur prise en charge de l'angine.

II-POPULATION CIBLE :

La population cible était constituée par les médecins généralistes de la province de Settati exerçant dans le secteur public (centre de santé) et le secteur privé (cabinet médical).

III-ECHANTILLON :

1-Méthode :

Il s'agissait d'un échantillonnage accidentel.

2-Taille de l'échantillon :

La taille de l'échantillon était de 100 médecins généralistes: 60 médecins exerçant dans le secteur public et 40 exerçant dans le secteur privé.

IV-VARIABLES ETUDIEES :

Notre étude a évalué les habitudes diagnostiques et thérapeutiques des médecins généralistes de la région de Settati vis-à-vis de l'angine. Les médecins ont été interrogés sur leur définition de l'angine, leur moyen diagnostic, la nécessité ou non de distinguer l'angine bactérienne de l'angine virale, les signes cliniques orientant vers l'angine bactérienne, les modalités thérapeutiques, le type d'antibiotique utilisé et l'intérêt de l'antibiothérapie.

IV-COLLECTE DES DONNEES :

Les données ont été collectées à travers un questionnaire pré-informatisé (voir annexe I) et distribué par un seul médecin interne aux généralistes dans les cabinets privés et les centres de santé afin de réduire au maximum un éventuel biais dû à l'enquêteur et pour obtenir une compréhension identique de tous les médecins interrogés. Ce questionnaire a été composé de 18 questions dont la majorité était de type fermé, évaluant les habitudes diagnostiques et thérapeutiques des praticiens en cas d'angine. Le remplissage du questionnaire

était préalablement conditionné par l'obtention du consentement des médecins. L'enquête sur le terrain s'est déroulée durant 3 mois de juillet à septembre de l'année 2007.

VI-SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES :

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Epi info version 6 au laboratoire d'épidémiologie de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.



RESULTATS

I-LES CARACTERISTIQUES SOCIOPROFESSIONNELLES DES MEDECINS

1-Répartition des médecins généralistes selon l'année d'obtention du doctorat

Tableau n°I : Répartition des médecins généralistes selon l'année d'obtention du doctorat

Année d'obtention du doctorat	Fréquence	Pourcentage
1975	1	1%
1976	1	1%
1980	4	4%
1981	5	5%
1982	2	2%
1983	4	4%
1984	5	5%
1985	4	4%
1986	2	2%
1987	6	6%
1988	5	5%
1989	3	3%
1990	7	7%
1991	3	3%
1992	6	6%
1994	4	4%
1995	1	1%
1996	7	7%
1997	5	5%
1998	9	9%
1999	5	5%
2000	3	3%
2001	3	3%
2002	2	2%
2003	1	1%
2004	1	1%
2005	1	1%
Total	100	100%

2- Répartition des médecins généralistes selon leur âge

Tableau n° II : Répartition des médecins généralistes selon leur âge

Age	Fréquence	Pourcentage
30	3	3%
32	4	4%
33	2	2%
34	2	2%
35	2	2%
36	2	2%
37	4	4%
38	1	1%
39	4	4%
40	13	13%
41	2	2%
42	7	7%
43	5	5%
44	2	2%
45	6	6%
46	4	4%
47	7	7%
49	1	1%
50	11	11%
51	5	5%
52	4	4%
53	1	1%
54	2	2%
55	1	1%
56	3	3%
58	1	1%
59	1	1%
Total	100	100%

L'âge des médecins généralistes variait de 30 à 59 ans avec une moyenne de 43,8, une médiane de 43 ans et un écart type de 6,92. L'âge moyen était de 43,3 dans le secteur public et 48,9 ans dans le secteur privé.

3-Répartition des médecins généralistes selon le sexe :

Le sexe masculin était prédominant dans notre enquête (61 hommes et 39 femmes). Le sex-ratio dans le secteur public et le secteur privé était respectivement de 1,3 et de 2,07 en faveur des hommes.

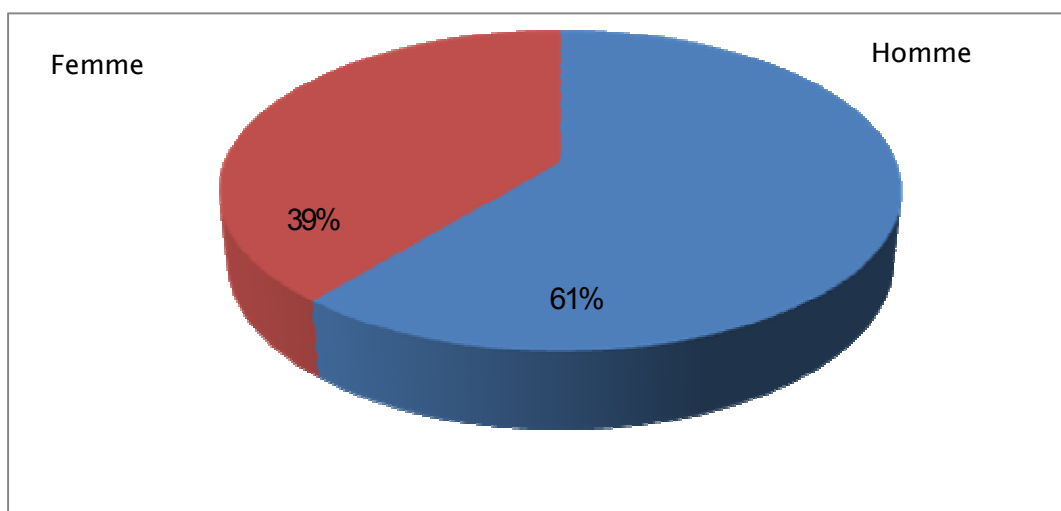


Figure 1 : Pourcentage des médecins généralistes selon le sexe

4-Répartition des médecins généralistes selon leur lieu de formation :

La majorité des médecins interrogés a été formée dans les facultés nationales (83 médecins). Alors que 17 médecins ont été formés dans des facultés étrangères.

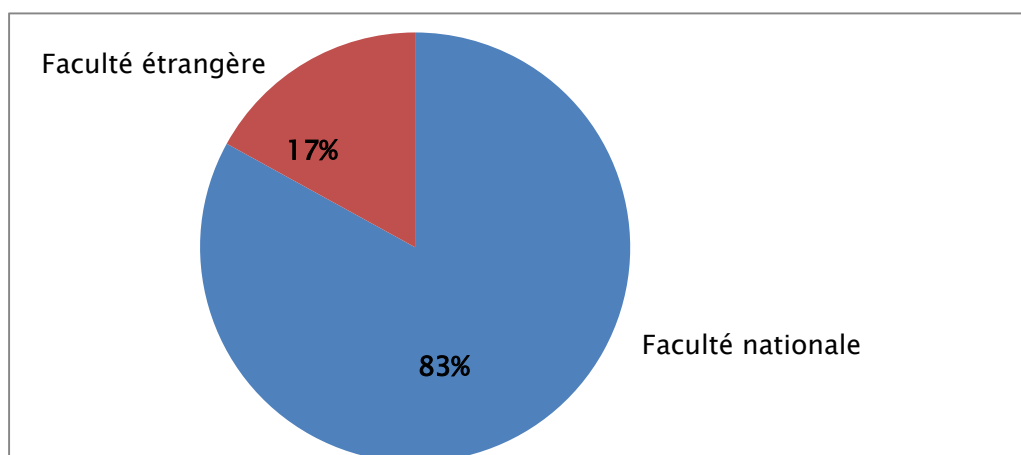


Figure 2 : Répartition des médecins généralistes selon leur lieu de formation

5-Répartition des médecins généralistes selon le lieu d'exercice :

Dans notre étude, 86% des médecins interrogés exerçaient dans le milieu urbain et 14% dans le milieu rural.

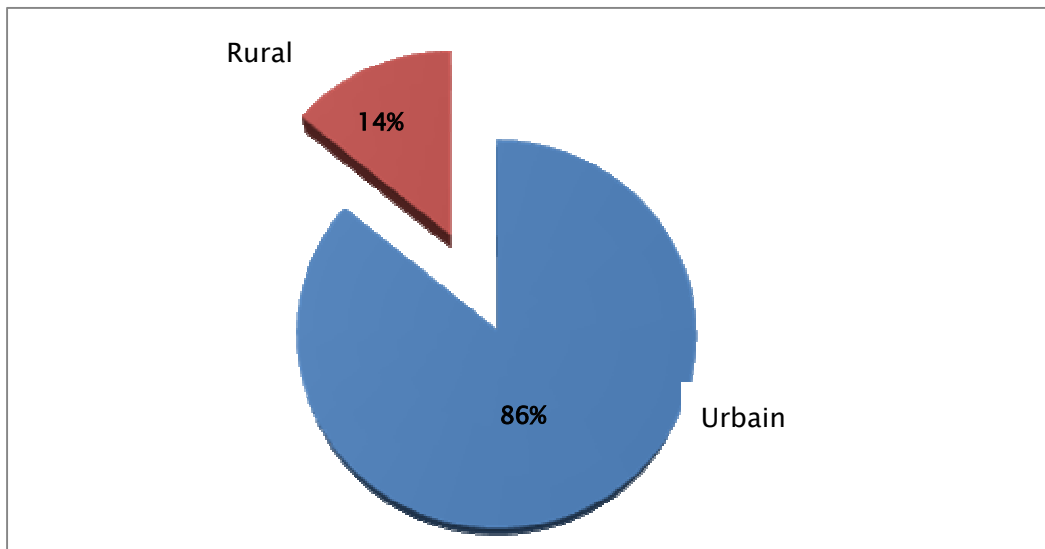


Figure 3 : Répartition des médecins généralistes selon le lieu d'exercice

6-Répartition des médecins généralistes selon le secteur d'exercice :

Au cours de notre enquête, 60 médecins pratiquaient dans le secteur public et 40 dans le secteur privé.

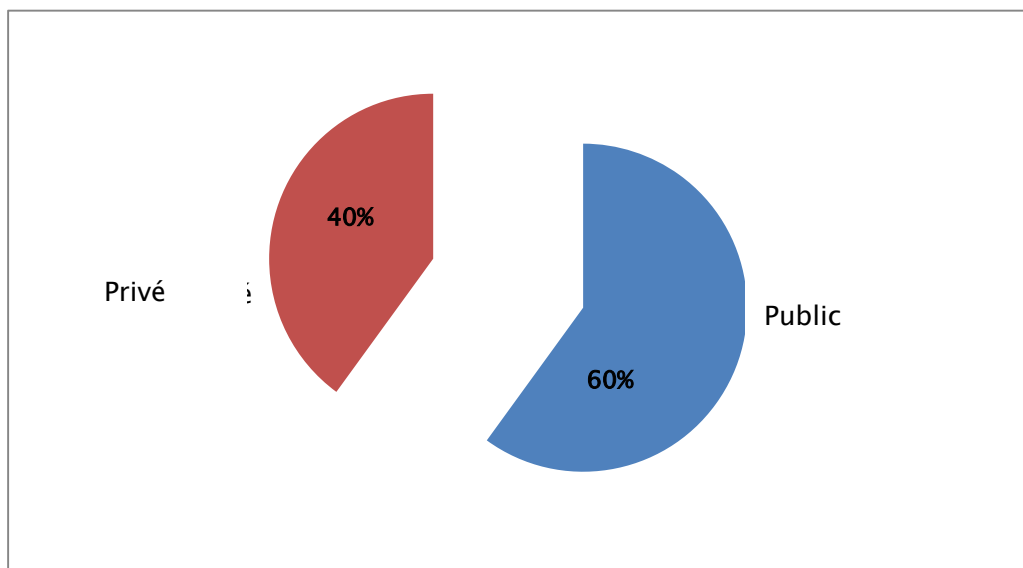


Figure 4 : Répartition des médecins généralistes selon leurs secteurs d'exercice

II-LES HABITUDES DIAGNOSTIQUES :

1-Définitions de l'angine :

Dans notre étude, 34 médecins considéraient que les termes angine, pharyngite et amygdalite correspondaient à une même entité clinique. Par contre 66 médecins considéraient que l'angine était simplement une amygdalite. Cette différence variait légèrement entre les médecins du secteur public et du secteur privé: 31.6% (soit 19 médecins) des médecins du secteur public contre 37.5% (soit 15 médecins) des médecins du secteur privé considéraient comme identique, les termes angine, pharyngite et amygdalite.

Tableau n° III: Variations de définitions de l'angine

Terme	Fréquence	Pourcentage
Angine=Pharyngite=Amygdalite	34	34%
Angine=Amygdalite	66	66%
Total	100	100%

**Tableau n°IV : Variation des définitions de l'angine
selon le secteur d'exercice des médecins généralistes**

Secteur	Angine=Pharyngite=Amygdalite	Angine=Amygdalite
PRIVE	15 (37,5%)	25 (62,5%)
PUBLIC	19 (31,6%)	41(68,3%)
TOTAL	34	66

2-Moyens diagnostics utilisés par les médecins généralistes :

Le diagnostic était posé cliniquement pour tous les médecins interrogés. Aucun recours à un examen complémentaire n'a été noté notamment les tests de diagnostic rapide.

3-Nécessité de distinction entre angine virale et angine bactérienne :

Dans notre étude, 67 médecins estimaient que la distinction entre angine virale et angine bactérienne était utile en pratique courante; le reste l'estimait inutile.

Tableau n°V : Nécessité de distinction entre angine virale et bactérienne en pratique courante

Distinction	Fréquence	Pourcentage
Non	33	33%
Oui	67	67%
Total	100	100%

Dans le secteur public, nous avons noté que 40 (66.6%) médecins jugeaient important de différencier l'angine bactérienne de l'angine virale pour pouvoir démarrer l'antibiothérapie.

Dans le secteur privé, nous avons noté que 27 (67,5%) médecins jugeaient nécessaire cette distinction.

Tableau n°VI: Nécessité de distinction entre angine virale et bactérienne en pratique courante selon le secteur d'exercice.

Secteur	Distinction entre angine virale et bactérienne	Pas de distinction entre angine virale et bactérienne
PRIVE	27 (67,5%)	13 (32,5%)
PUBLIC	40 (66,6%)	20 (33,3%)
TOTAL	67 (67%)	33 (33%)

4-Signes cliniques en faveur de l'angine bactérienne :

Parmi les médecins interrogés: 43 (71.6%) médecins du secteur public et 28 (70%) médecins du secteur privé se prononçaient clairement sur les critères orientant vers l'angine bactérienne; soit 71% de tous les médecins.

Les signes cliniques évoqués par les médecins généralistes pour différencier l'angine bactérienne de l'angine virale sont illustrés dans le tableau n° VII:

Tableau n° VII : Signes cliniques en faveur de l'angine bactérienne

Signes cliniques	Pourcentage
Exsudat	51%
Fièvre	41%
Rougeur	23%
Adénopathie	21%
Dysphagie	7%
Début brutal	3%
Absence de signes ORL	3%
Aucun signe	2%
Age	1%

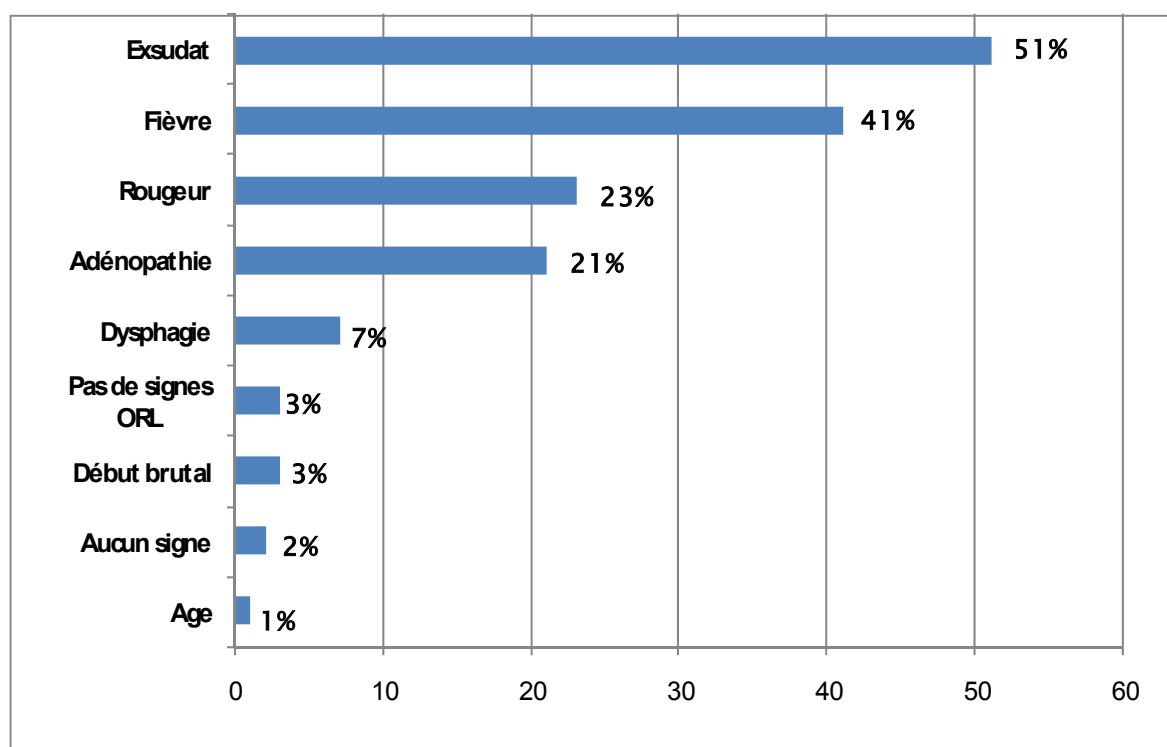


Figure 5: Signes cliniques en faveur de l'angine bactérienne

III-LES PREFERENCES THERAPEUTIQUES :

1- Le caractère systématique ou non de l'antibiothérapie :

L'antibiothérapie systématique en cas d'angine était retrouvée chez 37% de l'ensemble des médecins. Dans le secteur public, 40% des médecins optaient pour une antibiothérapie systématique, contre 32,5% pour ceux du secteur privé.

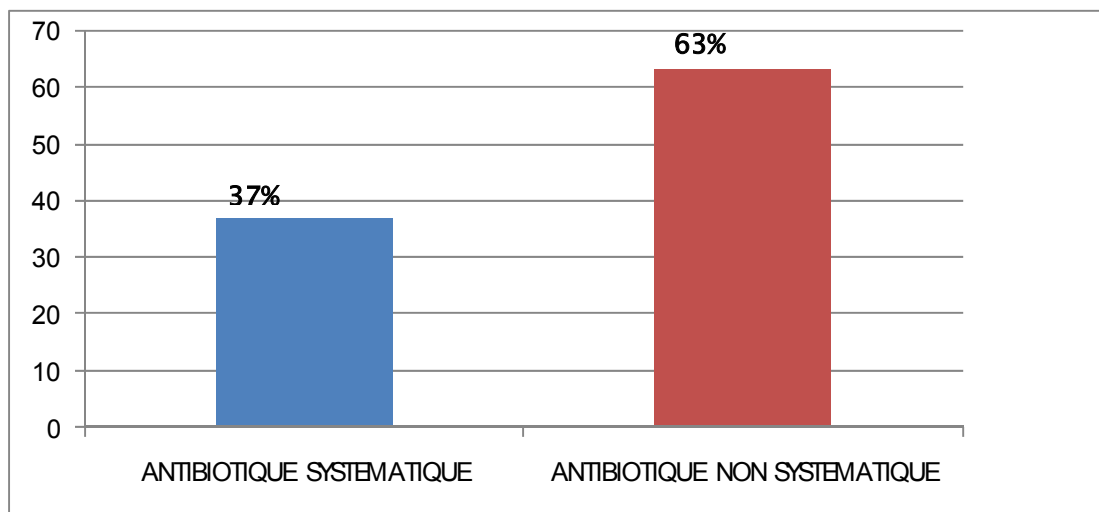


Figure 6 : Pourcentage des médecins généralistes utilisant ou non l'antibiothérapie systématique

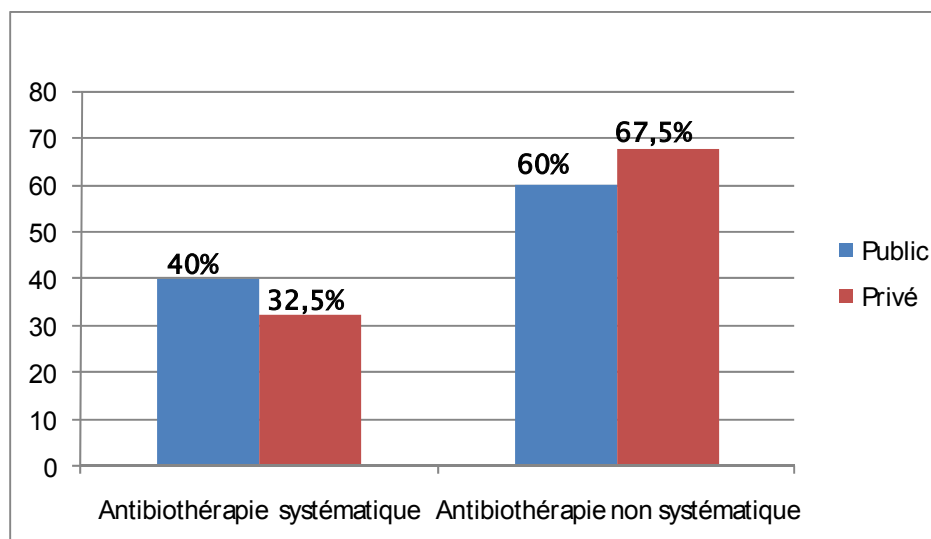


Figure 7 : Pourcentage des médecins généralistes utilisant l'antibiothérapie systématique ou non selon le secteur d'activité

2- L'antibiothérapie de première intention :

Au cours de notre étude, les antibiotiques les plus fréquemment prescrits étaient: l'amoxicilline seule en première intention chez 44% des médecins, suivie de la Benzathine-benzylpénicilline seule en première intention chez 16% des médecins.

Alors que, 20% des médecins prescrivaient soit l'amoxicilline soit la Benzathine-benzylpénicilline en première intention.

Tableau N°VIII : Antibiotiques de première intention utilisés pour le traitement de l'angine

Antibiotique	Fréquence	Pourcentage
Amoxicilline	44	44%
Amoxicilline ou Benzathine-benzylpénicilline	20	20%
Benzathine-benzylpénicilline	16	16%
Pénicilline V ou Benzathine-benzylpénicilline	5	5%
Amoxicilline ou Céphalosporine de 1 ^{ère} génération	4	4%
Amoxicilline-acide clavulanique	3	3%
Benzathine-benzylpénicilline ou Pénicilline G	3	3%
Pénicilline V	2	2%
Amoxicilline ou Pénicilline V	1	1%
Amoxicilline ou macrolide	1	1%
Benzathine-benzylpénicilline ou Macrolide	1	1%
Total	100	100%

Nous avons constaté que 38 (63,33%) médecins du secteur public avaient souvent recours à la Benzathine-benzylpénicilline contre seulement 7 (17,5%) médecins du secteur privé. Par ailleurs,

34 (85%) médecins du secteur privé avaient souvent recours à l'amoxicilline contre 36 (60%) médecins du secteur public.

3- L'antibiothérapie de deuxième intention :

L'antibiothérapie de deuxième intention était très variée. Les antibiotiques prescrits par les médecins généralistes sont illustrés dans le tableau IX :

Tableau n°IX : Antibiotiques utilisés en 2^{ème} intention pour le traitement de l'angine

Antibiotique	Fréquence	Pourcentage
Macrolide	47	47%
Macrolide ou Amoxicilline- acide clavulanique	16	16%
Amoxicilline- acide clavulanique	10	10%
Benzathine -benzylpénicilline	5	5%
Amoxicilline	4	4%
Amoxicilline ou Macrolide	4	4%
Céphalosporine de 2 ^{ème} génération	2	2%
Amoxicilline ou Amoxicilline -acide clavulanique	2	2%
Macrolide ou Céphalosporine de 1 ^{ère} génération	2	2%
Macrolide ou Céphalosporine de 2 ^{ème} génération	2	2%
Benzathine-benzylpénicilline ou Macrolide	1	1%
Benzathine-benzylpénicilline ou Céphalosporine de 1 ^{ère} génération	1	1%
Pénicilline V	1	1%
Pénicilline V ou Macrolide	1	1%
Céphalosporine de 1 ^{ère} génération	1	1%
Amoxicilline-acide clavulanique ou Céphalosporine de 1 ^{ère} génération	1	1%
Total	100	100%

Nous avons noté que 43 (71,66%) médecins du secteur public avaient souvent recours aux macrolides contre 30 (75%) médecins du secteur privé.

4-Autres traitements associés :

La corticothérapie était utilisée par 3% des médecins, tous du secteur privé.

5-Buts de l'antibiothérapie :

Les buts de l'antibiothérapie rapportés par les médecins généralistes dans le traitement de l'angine sont illustrés dans la figure 8:

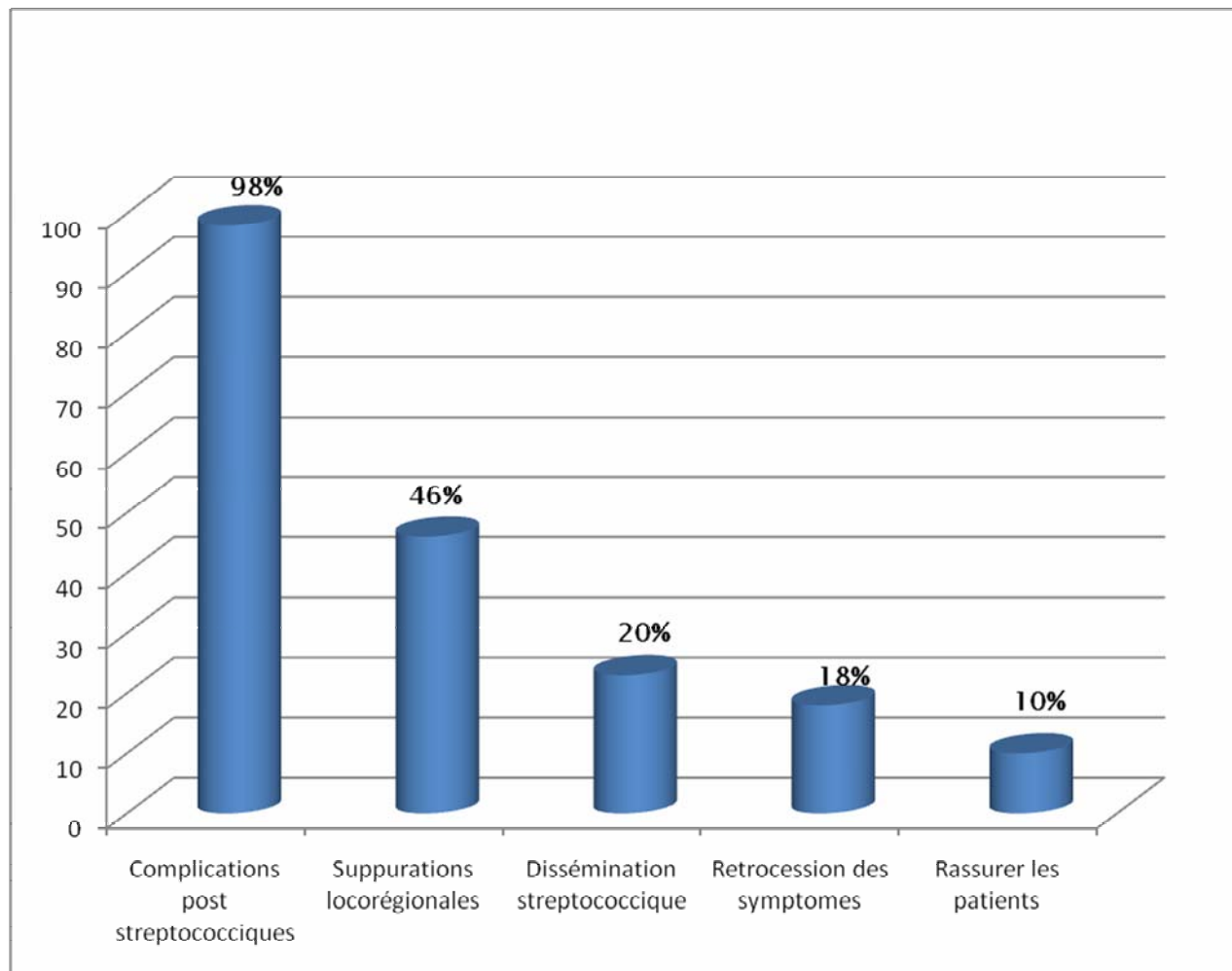


Figure 8 : Intérêt de l'antibiothérapie selon les médecins généralistes



DISCUSSION

I-DONNEES GENERALES:

La prévention primaire du RAA et des cardiopathies rhumatismales requiert le diagnostic et le traitement antibiotique des angines à SGA (3). Les cardiopathies rhumatismales constituent un problème de santé et une importante cause de morbidité et de mortalité cardiovasculaires (5). Cependant, la persistance du RAA dans les pays en développement est secondaire, outre les déterminants biologiques, environnementaux et socio-économiques, à une gestion inappropriée de l'angine. Une étude épidémiologique faite en France (10) sur la prescription médicamenteuse en médecine générale a révélé que dans 32 à 88% des ordonnances, un médicament inefficace était prescrit selon la maladie cible et que dans 6 à 40% des cas une interaction médicamenteuse, un surdosage ou une contre indication étaient notés. L'étude de la prise en charge de l'angine serait donc un bon indicateur de la qualité de soins en médecine générale.

A notre connaissance, notre étude était la première au Maroc dans l'exploration des habitudes diagnostiques et thérapeutiques de l'angine par les médecins généralistes. Une étude similaire a été effectuée en Tunisie en 2002 (11) mais, il n'y avait pas d'études identiques à l'échelle nationale. Sur 120 médecins rencontrés de manière accidentelle, 100 ont accepté de répondre à notre questionnaire : soit un taux de participation de 83,33%. Des raisons variables ont été avancées par les médecins pour ne pas participer à l'enquête: phobie du questionnaire, manque de temps...

Ce travail portant sur des médecins généralistes appartenant aux deux secteurs de soins n'a pas été épargné de certaines limites méthodologiques: En effet, notre enquête a été fondée sur un questionnaire fait d'items pour la plupart fermés et orientés. En outre, cette étude a permis de recueillir les avis des médecins traitants et non leurs pratiques réelles quotidiennes.

II–DONNEES SUR L'ANGINE:

1– Définition

L'angine est une inflammation d'origine infectieuse des amygdales voire de l'ensemble du pharynx (12). Certains auteurs définissent l'angine à une atteinte infectieuse isolée des amygdales palatines (13). Au cours de notre étude, les médecins généralistes de la région de Settat considéraient différemment les termes « angine », « pharyngite » et « amygdalite » alors qu'ils correspondent en pratique à une même entité clinique nécessitant une décision thérapeutique identique.

Dans notre enquête, 34% des médecins considéraient identique les termes « angine », « pharyngite » et « amygdalite ». Dans une étude similaire effectuée en Tunisie, 15% des médecins généralistes considéraient que les termes « angine », « pharyngite » et « amygdalite » correspondaient à une même entité clinique (11). Cela est dû à la multiplicité de l'usage des synonymes au cours de la formation médicale de base, dans la littérature et lors des stages hospitaliers. Ceci n'aide pas les praticiens dans la prise en charge et fait que chaque médecin conçoit sa propre définition de l'angine. L'élaboration donc de recommandations de bonnes pratiques à haut niveau de preuve devrait être associée à une définition opérationnelle et claire des situations cliniques.

2– Epidémiologie :

Il n'y a pas de données sur la prévalence de l'angine au Maroc. Les données du Ministère de la Santé révèlent 5681 cas de RAA traités en 1996 dont 2,5% d'enfants de moins de 5 ans (14). Au cours de notre étude, nous avons noté que chaque médecin généraliste du secteur public était sollicité par environ 10 à 60 patients par semaine pour des maux de gorge alors que celui du secteur privé était sollicité par 1 à 10 patients par semaine. En France, 9 millions de patients consultent pour des angines chaque année (12).

Selon l'âge, 60 à 90% des angines sont d'origine virale (adénovirus, virus Influenzae, virus respiratoire syncytial, virus parainfluenzae) (15). Parmi les bactéries en cause dans l'angine, le SGA

est le plus fréquent (20% des angines tous âges confondus). Néanmoins, l'angine à SGA ne représente que 25 à 40% des cas d'angine de l'enfant et 10 à 25% des cas de l'adulte (7). Elle survient surtout à partir de l'âge de 3 ans. Son pic d'incidence se situe chez l'enfant entre 5 et 15 ans. Chez le nourrisson et l'enfant de moins de 3 ans, les angines observées sont généralement d'origine virale et le streptocoque est rarement en cause. D'autres bactéries, en particulier d'autres streptocoques bêta-hémolytiques (notamment C et G) peuvent être en cause de façon plus rare, mais ils ne partagent pas le risque de RAA du SGA.

Tableau n°XI : Agents bactériens et viraux associés aux angines

Bactéries	Virus
Streptocoques pyogènes Streptocoques equi ssp equisimilis Streptocoques equi ssp zooepidzmicus Streptocoque B-hémolytique du Group G Arcanobacterium haemolyticum Mycoplasma pneumoniae Chlamydia pneumoniae Neisseria gonorrhoeae Corynebacterium diphtheriae Corynebacterium ulcerans Yersinia enterocolitica Yersinia pestis Treponema pallidum	Adénovirus Epstein-Barr virus Herpes simplex 1 et 2 Entérovirus Rhinovirus Influenza A et B virus Parainfluenzae Coronavirus Virus de l'immuno-déficience humaine
Parasites	Champignons
Toxoplasma gondii	Actinomycètes Candida

III– DIAGNOSTIC POSITIF:

L'angine constitue un syndrome qui associe une fièvre, une gêne douloureuse à la déglutition (odynophagie) et des modifications de l'aspect de l'oropharynx.

D'autres symptômes sont parfois associés: douleurs abdominales, éruptions cutanées, signes respiratoires (rhinorrhée, toux, enrouement, gêne respiratoire). Ces symptômes sont variables en fonction de l'agent étiologique et l'âge du patient.

L'examen de l'oropharynx fait le diagnostic clinique de l'angine (16). Plusieurs aspects sont possibles:

- ⇒ Dans la grande majorité des cas, les amygdales et le pharynx sont congestifs: angine érythémateuse.
- ⇒ Il peut s'y associer un enduit purulent parfois très abondant recouvrant la surface de l'amygdale: angine érythémato-pultacée.
- ⇒ Le pharynx peut présenter des vésicules: angine vésiculeuse ou herpangine (due à un entérovirus, coxsackie); gingivostomatite herpétiforme.

D'autres formes d'angine sont plus rares:

- Une angine ulcéreuse évoque une angine de Vincent, qui se rencontre plutôt chez l'adulte tabagique avec une atteinte amygdalienne unilatérale. Ce tableau est rare mais potentiellement gravissime.
- Une angine pseudo-membraneuse doit faire évoquer une mononucléose infectieuse ou une diphtérie.

Des adénopathies satellites sensibles sont souvent présentes. Il peut être difficile de distinguer une angine d'une rhinopharyngite chez un enfant présentant une hypertrophie chronique des amygdales. La présence d'une odynophagie est en faveur d'une angine.

Au cours de notre enquête, 100% des médecins interviewés avaient recours seulement à la clinique pour poser le diagnostic de l'angine. Aucun examen complémentaire n'a été noté. Cela est dû au fait que le diagnostic de l'angine est essentiellement clinique, mais aussi au manque de moyens pour isoler le germe en cause. Ainsi torche, abaisse-langue et palpation des ganglions

cervicaux étaient les moyens utilisés par les médecins généralistes pour poser le diagnostic. La hantise des médecins était de passer à côté d'une angine à SGA qu'ils considéraient endémique au Maroc et responsable de complications graves telles l'atteinte cardiaque et le risque de valvulopathies séquellaires. Au Maroc, le RAA est un problème majeur de santé publique. A Casablanca, il représente 3 % des motifs d'hospitalisation dans le service de pédiatrie II du Centre Hospitalier Ibn Rochd (14). C'est une maladie qui continue à poser des problèmes diagnostiques, thérapeutiques et socioprofessionnels dans la totalité des pays en développement en raison de sa fréquence et de sa morbidité, nécessitant une médication lourde et un suivi coûteux en matière de dépenses de santé.

III-DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE:

1-Distinction entre angine virale et angine bactérienne:

En pratique, deux problèmes doivent être à l'esprit du médecin qui fait un diagnostic d'angine: surtout ne pas négliger une angine à streptocoque A qui fait courir le risque de complication rare mais grave en l'occurrence le RAA et de ne pas méconnaître une diphtérie, certes maintenant exceptionnelle mais comportant encore un risque vital.

La prise en charge de l'angine oppose deux approches :

- La première consiste à traiter systématiquement toutes les angines par antibiotiques (7, 8).
- La seconde consiste à ne traiter par antibiotique que les angines à SGA après confirmation, soit par la culture, soit par les tests de diagnostic rapide (4,17).

Le programme national de lutte contre les maladies infectieuses adhère à la première attitude consistant à traiter systématiquement par antibiotique toutes les angines (7, 8). Pourtant, la majorité des médecins interrogés au cours de notre étude pensait être capable de différencier l'angine virale de l'angine bactérienne. L'antibiothérapie systématique était appliquée dans 37% des cas. Cela tient au fait que certains médecins estimaient que non seulement le SGA était endémique mais aussi que le risque de surinfection de l'angine virale était élevé.

Pour une prise en charge optimale de l'angine, il s'avère indispensable de différencier l'angine bactérienne de l'angine virale. Dans l'étude Tunisienne, 78% des médecins estimaient que cette distinction était utile en pratique courante (11). Au cours de notre enquête, 67% des médecins estimaient utile cette distinction. Cela permettra d'une part de limiter le coût économique de l'antibiothérapie systématique et d'autre part de réduire la sélection des résistances. Cependant, la distinction entre angine virale et angine bactérienne n'est pas facile cliniquement car aucun des critères fonctionnels et physiques d'angine aiguë n'est totalement discriminant (18).

2–Signes cliniques en faveur du streptocoque bêta–hémolytique du groupe A :

La combinaison de plusieurs critères tels l'exsudat, les adénopathies cervicales antérieures, l'absence de toux et l'histoire de la fièvre peuvent aider le praticien à prédire l'origine streptococcique de l'angine (18).

A l'opposé, la symptomatologie suivante suggère une origine virale (3):

- l'absence de fièvre.
- l'existence d'une toux, d'un enrouement, d'un coryza, d'une conjonctivite, d'une diarrhée.
- la présence de vésicules et d'une stomatite.

L'exsudat peut être retrouvé même en cas d'angines virales.

Dans l'enquête réalisée en 2002 en Tunisie (11), 57% des généralistes pensaient qu'il serait possible de différencier cliniquement une angine bactérienne d'une angine virale en se basant particulièrement sur les signes cliniques suivants: le caractère érythémato–pultacé des amygdales (98%), la fièvre élevée dépassant 38,5°C (70%), l'adénopathie cervicale (64%) et l'hypertrophie des amygdales (54%).

Dans notre enquête, les signes cliniques en faveur de l'angine bactérienne étaient essentiellement la présence d'exsudat sur les amygdales (51%), la fièvre intense (41%), la rougeur (23%) et la présence d'adénopathie cervicale (21%).

Dans la littérature, de nombreux auteurs ont proposé des scores cliniques visant à aider les médecins généralistes à indiquer l'antibiothérapie en cas de forte suspicion d'angine bactérienne à SGA (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25).

Tableau n°XII: Scores cliniques de diagnostic de l'angine à Streptocoque A

AUTEURS	SIGNES CLINIQUES	Score si présent	Score si absent
Breese et al (19)	Saison	1-4	
	Age	1-4	
	Taux de globules blancs dans le sang	1-6	
	Fièvre > 38,5°C	4	2
	Mal de gorge	4	2
	Céphalée	4	2
	Pharynx anormal	4	2
	Adénopathie cervicale antérieure	4	2
	Toux	2	4
Centor et al (20)	Exsudat	1	0
	Adénopathie cervicale antérieure	1	0
	Toux	0	1
	Histoire de la fièvre	1	0
Wald et al (21)	Age (5-15 ans)	1	0
	Saison (novembre- mai)	1	0
	Fièvre > 38,3°C	1	0
	Adénopathie cervicale antérieure	1	0
	Erythème, hypertrophie, exsudat des amygdales	1	0
	Signes d'infections respiratoires hautes	0	1
Mc Isaac et al (22)	Température > 38°C	1	0
	Toux	0	1
	Adénopathie cervicale antérieure	1	0
	Amygdale hypertrophiée ou exsudat	1	0
	Age 3-14 ans	1	0
	Age 15-44 ans	0	0
	Age > 45 ans	-1	0
Abu Reesh (23)	Exsudat ou adénopathie cervicale	1	0
Steinhoff et al (24)	Adénopathie cervicale	1	0
	Rash cutané	0	1
	rhinite	0	1
OMS (25)	Exsudat et adénopathie cervicale	1	0

Les différents scores cliniques ont une sensibilité et une spécificité variables. Ainsi, le score clinique de l'OMS a été appliqué en Egypte chez les enfants de 5 à 12 ans et a révélé une spécificité de 93,8 à 97,4% et une sensibilité de 3,6 à 8,5% (26). Cela est insatisfaisant dans une prise charge basée uniquement sur la clinique vu le fort pourcentage des faux négatifs. De même, une précédente étude de l'OMS en 1995 avait retrouvé une spécificité de 93% et une sensibilité de 12% (25). Pour Breese et al, le score varie de 18 à 38. Un score supérieur ou égal à 26 est positif c'est-à-dire qu'il y a un risque que l'angine soit d'origine streptococcique. Une forte probabilité (85%) d'angine streptococcique est obtenue si le score est supérieur à 31. La sensibilité rapportée était de 93% avec une spécificité de 26% dans l'étude originale (20). Selon une étude menée en 2000 en Turquie par Ulukol et al (27) portant sur des enfants de 3 à 17 ans ayant un score de Breese supérieur ou égal à 30, la sensibilité était de 76% et la spécificité de 67%. Mais, il y avait 24% de faux négatifs et 33% de faux positifs. Pour Centor (21), le score varie de 0 à 4 et un score à 1 indiquerait une probabilité d'infection à SGA de 5%. Ce score a été modifié en incluant l'âge des patients. Cela a donné lieu à deux scores similaires (score de Wald et de McIsaac). Pour McIsaac (22), une étude menée au Canada sur des enfants de 3 à 14 ans a montré une sensibilité de 94% et une spécificité de 70% mais, il y avait 6% de faux négatifs. Cela traduit une sensibilité acceptable qui pourrait être satisfaisante pour une prise en charge de l'angine basée uniquement sur la clinique.

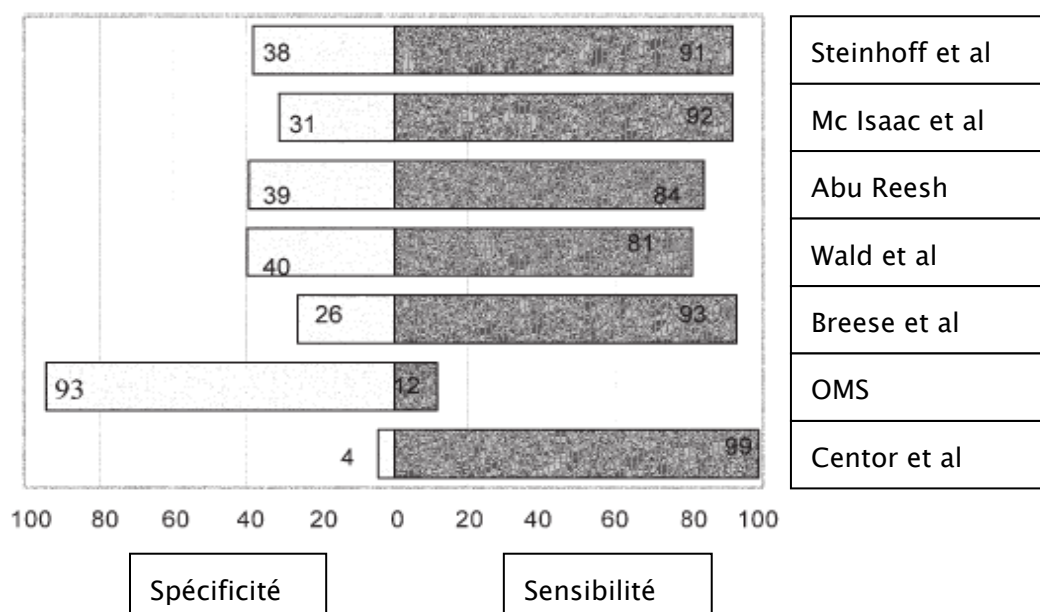


Figure 9 : Sensibilité et spécificité des scores cliniques appliqués en Egypte

Il existe donc de nombreux scores cliniques en matière de prise en charge de l'angine mais dont la sensibilité et la spécificité ne sont pas toujours satisfaisantes par rapport à la culture. C'est le cas dans les pays en développement où le RAA demeure un problème de santé. Il s'avère donc nécessaire d'adapter les guides cliniques, dans les pays à faibles revenus et dont la prévalence du RAA est élevée, afin d'obtenir une sensibilité élevée et une spécificité localement adéquate (26).

3-Examens complémentaires utiles au diagnostic étiologique :

Deux techniques permettent de confirmer la présence de SGA dans l'angine: le test de diagnostic rapide (TDR) ou la mise en culture du prélèvement.

La qualité de réalisation du prélèvement pharyngé est essentielle (28). L'entraînement du préleveur est déterminant et conditionne la performance de ces techniques diagnostiques. Le prélèvement est moins aisé chez le jeune enfant.

L'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) (28), dans ses recommandations de bonne pratique, a préconisé en 2002 l'adoption d'une nouvelle stratégie de prise en charge de l'angine fondée sur l'utilisation des TDR. Ces tests permettent à partir d'un

prélèvement oropharyngé de mettre en évidence un antigène spécifique de groupe A du *Streptococcus pyogenes*. Ce test a été conçu comme alternative à la bactériologie classique (culture sur gélose) qui est pratiquement irréalisable à large échelle. Son principe consiste à mettre en évidence l'antigène polysaccharidique du streptocoque A par une réaction antigène - anticorps en présence des anticorps spécifiques. Le test est réalisable par le praticien sur un prélèvement de gorge par écouvillon. Sa durée de réalisation est estimée à 10 minutes. La sensibilité est de plus de 90% avec une spécificité voisine de 95%. D'après une étude réalisée en Bourgogne en France, l'utilisation du TDR à large échelle a permis de réduire de 50% la prescription d'antibiotiques, d'où un intérêt double: économique et écologique (29). Dans les études cliniques d'évaluation, ces tests avaient une spécificité voisine de 95%, leur sensibilité variait de 80 à 98% selon la technique de culture à laquelle ils étaient confrontés (30). Dans les essais réalisés en France, les TDR avaient une sensibilité de 92 à 97% (31).

Les techniques de culture classique (gélose au sang, sans inhibiteur, incubée 24 ou mieux 48 heures à l'air ambiant) ont une sensibilité et une spécificité de 90 à 95% (30).

En pratique, les cultures étaient peu réalisées en France et n'étaient pas recommandées en dehors de rares indications dont la recherche de résistance aux macrolides et aux kétolides sur les données de l'antibiogramme. Aux Etats Unis, les cultures étaient recommandées pour confirmer le diagnostic de l'angine à SGA. Quelle que soit la technique utilisée, le résultat était obtenu dans un délai de 1 à 2 jours. Des études ont montré qu'une culture négative après 48 heures pouvait être poursuivie à 72 heures avec 5% de cas positifs (32). L'IDSA (Infectious Diseases Society of America) (3) et l'American Academy of Pediatrics (17) recommandent chez l'enfant une confirmation de tout TDR négatif par une culture du prélèvement de gorge. Cette attitude entraînerait un coût excessif. C'est pourquoi, au Costa Rica, le TDR et la culture ne sont pas recommandés (33). C'est aussi le cas en Tunisie où les examens complémentaires ne sont pas recommandés (11). Selon une étude menée au Canada sur la prise en charge de l'angine par les médecins de famille (34), moins du tiers des médecins seulement attendaient les résultats de culture avant de décider de l'indication de l'antibiothérapie. La majorité des médecins prescrivait

les antibiotiques sur la base de leurs jugements cliniques et ils étaient indifférents sur la réalisation ou non de la culture. Par ailleurs, 50% des médecins n'arrêtaient pas l'antibiothérapie lorsque la culture revenait négative. Les recommandations indiquaient l'antibiothérapie dans les seuls cas où les cultures étaient positives.

L'AFSSAPS (28) recommande la réalisation systématique des TDR en cas d'angines érythémateuses ou érythémato-pultacées chez l'enfant et chez l'adulte si le score de Centor est supérieur à 2. La culture est indiquée si le TDR est négatif avec des facteurs de risque de RAA (voir annexe II et III).

Dans notre contexte, l'attitude recommandée consistant à traiter systématiquement toute angine par antibiotique conduit à une surconsommation d'antibiotiques. Les TDR ne sont pas disponibles et les médecins n'y sont pas sensibilisés. Il paraît souhaitable de favoriser la diffusion de ces tests et que les médecins qui le désirent puissent y avoir librement accès dans leurs cabinets privés. Cette stratégie pourrait être intégrée dans les politiques nationales dans l'optique de mieux contrôler la prescription d'antibiotiques dans les centres de santé. Mais, quelques limites à la généralisation de ce test sont à noter :

- La sensibilité de ce test étant inférieure à 100% signifie que des angines à SGA peuvent passer inaperçues.
- La réalisation du test consomme plus de temps que la prescription d'antibiotique.
- Le coût du test (5,64 euros en France, soit près de 60 dirhams) peut constituer un obstacle dans notre contexte. Cependant, des études Françaises ont montré des économies sur l'antibiothérapie dépassant largement les frais du test (35).

IV– PRISE EN CHARGE DE L'ANGINE :

1 – Traitement non antibiotique :

Le traitement symptomatique vise à améliorer le confort du malade. Il est indiqué dans le traitement de l'angine virale ou associé à l'antibiothérapie dans le traitement de l'angine bactérienne. Les antalgiques et antipyrétiques tel le paracétamol sont recommandés (36).

Il n'y a pas de données permettant d'établir l'intérêt ni des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) à dose anti-inflammatoire ni des corticoïdes par voie générale dans le traitement des angines à SGA. Les corticoïdes peuvent parfois être indiqués dans certaines formes sévères d'angines à Epstein-barr virus (mononucléose infectieuse) (28). Selon un essai clinique randomisé et contrôlé, une corticothérapie à durée courte apporterait un bénéfice dans la réduction de l'intensité et la durée de la douleur et de l'inconfort dans les formes sévères (37). Dans notre enquête, 3% des médecins essentiellement du secteur privé ajoutaient un corticoïde dans leur ordonnance. Par ailleurs, les anesthésiques locaux ont montré une action antalgique d'au moins 3 heures, mais l'intensité de leur effet était inférieure à d'autres traitements comme le paracétamol (38). Il n'existe pas de place à une bithérapie associant paracétamol et AINS (28).

2 – Traitement antibiotique des angines non associées au streptocoque A

Les bactéries isolées dans les prélèvements de gorge chez des patients atteints d'angines sont nombreuses. Certaines n'ont aucun rôle pathogène démontré et sont des bactéries commensales: *Hæmophilus influenzae* et *parainfluenzae*, *Brahmella catarrhalis*, pneumocoque, staphylocoque, anaérobies. Les streptocoques des groupes C, G, E, F, le gonocoque, l'*arcanobacterium Hæmolyticum* sont rarement en cause. Quant à *Corynebacterium diphtheriae*, il est exceptionnellement en cause dans l'angine.

Ces bactéries:

- Ne donnent qu'exceptionnellement les complications du SGA (streptocoques des groupes C, G, E, F, *arcanobacterium Hæmolyticum*).

- Ne sont pas sensibles à la pénicilline et ne poussent pas sur les milieux de culture utilisés pour les angines à SGA (gonocoque). Autrement dit, ni un traitement systématique par la pénicilline, ni les prélèvements de gorge systématiques ne permettent de dépister et de traiter ces patients.
- Ont un contexte ou des symptômes cliniques suffisamment évocateurs pour déclencher les examens et les traitements nécessaires (angine ulcéro-nécrotique, à fausses membranes).

Aucune étude n'a prouvé l'utilité du traitement antibiotique dans les angines d'origine virale (39, 40). Dans Une étude sur les attitudes thérapeutiques des médecins généralistes de la région des Alpes Maritimes sur la pharyngite virale, 70% prescrivaient une antibiothérapie tout en estimant que l'étiologie était virale (41). Seules les angines diphtérique, gonococcique ou les angines nécrotiques (angine de Vincent, angine de Ludwig) justifient un traitement antibiotique adapté (28). D'après Brook et Gober, un traitement à base de Métronidazole a fait sa preuve dans le traitement des angines à germes anaérobies (42). Dans notre étude, aucun médecin n'avait eu recours au Métronidazole.

3-Traitement antibiotique des angines associées au streptocoque A

3-1. Buts du traitement :

Dans la littérature, la prescription d'antibiotiques dans les angines à SGA a plusieurs objectifs.

- Accélérer la disparition des symptômes:

Même si la guérison spontanée des symptômes est de règle, leur durée est réduite d'environ 24 heures par les antibiotiques à condition d'être prescrits précocement (14, 40).

Dans notre enquête, 18% des médecins prescrivaient les antibiotiques pour accélérer la rétrocession des symptômes.

- Diminuer la dissémination du SGA à l'entourage :

Les patients ne sont plus contagieux 24 heures après le début du traitement antibiotique (43). Sans traitement, l'éradication du SGA peut être obtenue dans des délais plus longs, pouvant atteindre jusqu'à 4 mois (44). La diminution du portage pharyngé par les antibiotiques se traduit

par la négativation des cultures de SGA chez au moins 90% des patients à la fin d'un traitement correctement conduit (14). Dans notre enquête, 20% des médecins prescrivaient les antibiotiques pour éviter la dissémination streptococcique dans l'entourage des patients.

- Prévenir les complications post-streptococciques non suppuratives, notamment le RAA: Les seules études contrôlées ayant établi le pouvoir préventif (prévention primaire et secondaire) des antibiotiques sur le RAA ont été menées avec la Pénicilline G injectable dans l'angine (45). Chez les patients présentant une angine à SGA (vérifiée par culture) traités par la pénicilline G intramusculaire, le taux de RAA était réduit d'environ 25% (46). Dans notre enquête, 98% des médecins prescrivaient les antibiotiques pour éviter les complications post-streptococciques.

Il n'y a pas d'étude démontrant que le traitement par la pénicilline V orale pendant 10 jours préviendrait aussi efficacement la survenue de RAA. Mais, le taux d'éradication du SGA du pharynx se fait dans des proportions comparables à la pénicilline injectable (47). Il n'y a pas non plus d'étude démontrant que le traitement antibiotique par amoxicilline, macrolides ou certaines céphalosporines avaient le même pouvoir préventif vis-à-vis du RAA. Mais, ils ont fait la preuve de leur efficacité sur l'éradication du SGA du pharynx. La preuve que les antibiotiques préviendraient la survenue d'une GNA n'était pas rapportée. L'antibiothérapie peut être retardée jusqu'au 9^{ème} jour après le début de l'angine avec une prévention aussi efficace du RAA (46, 48).

- Réduire le risque de suppuration locorégionale:

L'incidence des suppurations locorégionales a diminué depuis l'introduction de la pénicilline. L'effet préventif des antibiotiques sur la survenue de ces complications n'est pas clairement établi (44). La diminution de l'incidence des phlegmons pourrait être expliquée par l'évolution des conditions socio-économiques autant que par les antibiotiques (49). Les phlegmons périamygdaliens peuvent survenir même après un traitement antibiotique bien conduit d'une angine (50).

Dans notre étude, 46% des médecins prescrivaient les antibiotiques pour éviter les suppurations locorégionales.

- Rassurer les patients:

Une étude portant sur l'évaluation de la pression des parents sur les médecins pour la prescription des antibiotiques dans les infections ORL de l'enfant en ville a montré qu'un tiers des médecins, avec une plus grande proportion de généralistes, avait le sentiment de prescrire sous l'influence de la pression parentale (51). Par ailleurs, un tiers des parents s'attendait à une prescription d'antibiotique en allant consulter et 5% d'entre eux insistaient pour obtenir l'antibiothérapie en cas de refus du médecin.

Dans notre étude, d'après les médecins interrogés, 10% d'entre eux prescrivaient les antibiotiques pour rassurer les malades.

3-2. Modalités du traitement

Cette étude fait ressortir une grande variabilité des schémas thérapeutiques en médecine générale ambulatoire sur les plans quantitatifs et qualitatifs. De nombreux antibiotiques se sont montrés efficaces dans le traitement de l'angine. La pénicilline V, la pénicilline G, la Benzathine-benzylpénicilline, les aminopénicillines incluant les associations aux inhibiteurs des bêtalactamases, les céphalosporines et les macrolides étaient fréquemment utilisés dans des propositions variables par les praticiens.

Dans notre étude, la pénicilline G par voie intramusculaire (2 injections / jour) pendant 10 jours était rarement prescrite par les médecins: Cela semble être dû au problème d'observance du fait du traitement long et aussi à une mauvaise tolérance de la voie parentérale. La pénicilline G injectable est le traitement historique de référence dans toutes les recommandations publiées car son efficacité est démontrée en terme de prévention du RAA (52).

La pénicilline V orale est devenue, par extension, le traitement de référence. Ce traitement a été validé pour une durée de 10 jours. En effet, des études sur des durées plus courtes (5-7 jours) ont montré des taux d'éradication plus bas et davantage de rechutes (53). Dans notre étude, 2% des médecins généralistes interrogés prescrivaient la pénicilline V en première intention. Cela explique pourquoi aujourd'hui ce traitement quoique efficace, bien toléré et de spectre étroit est toutefois peu utilisé en pratique, compte tenu de la durée de traitement impérative de 10 jours. Le

traitement par la pénicilline V n'est donc plus préconisé en première intention par les médecins généralistes.

La Benzathine-benzylpénicilline, forme retard de la pénicilline G, en injection intramusculaire unique, reste le traitement le plus simple qui doit être choisi chaque fois que l'on craint un non respect d'un traitement oral prolongé ou un risque de RAA (54). Elle pose le problème de sa médiocre tolérance locale de la voie intramusculaire et le risque de réaction allergique. C'est le traitement de référence des recommandations nationales (1, 7). La Benzathine-benzylpénicilline était prescrite en première intention par 16% des médecins généralistes interrogés. Cela montre que très peu de médecins respectaient ces Recommandations.

Toutefois, la persistance de la benzathine-benzylpénicilline tient au fait de sa disponibilité dans certains centres de santé et des conditions socio-économiques défavorables de beaucoup de patients qui consultent non pas pour qu'une ordonnance soit délivrée mais pour recevoir un traitement. Le traitement par une dose unique de Benzathine benzylpénicilline s'avère moins couteux que la pénicilline G ou V pendant 10 jours et les autres antibiotiques par voie orale.

Des études menées avec un traitement par l'amoxicilline en 6 jours ont démontré une efficacité équivalente à la pénicilline V pendant 10 jours en prenant en compte les taux d'éradication bactérienne et une meilleure observance chez l'enfant et chez l'adulte (55). Dans notre étude, l'amoxicilline par voie orale pendant 6 ou 7 jours était prescrite par 44% des médecins généralistes interrogés. En raison de la persistance de la sensibilité des SGA vis-à-vis de l'amoxicilline, de l'évolution des résistances bactériennes et de la possibilité d'un traitement raccourci de 6 jours facilitant l'observance, l'amoxicilline est le traitement le plus préconisé par les médecins mais non recommandé par le programme national de santé publique. C'est d'ailleurs ce que recommande l'AFSSAPS (28).

Par ailleurs, 20% des médecins généralistes prescrivaient soit une amoxicilline ou soit la Benzathine-benzylpénicilline. Cela tient à la disponibilité ou non de l'amoxicilline ou de la Benzathine-benzylpénicilline dans les centres de santé et aussi au faible coût de ces antibiotiques par rapport aux autres antibiotiques.

Les céphalosporines de première génération (C1G) peuvent être indiquées dans l'angine. Plusieurs études ont montré qu'avec les céphalosporines, l'efficacité clinique était équivalente à la pénicilline V mais, l'éradication bactérienne, un mois après la fin du traitement, était supérieure (3, 56). Dans notre enquête moins de 4% des médecins interrogés prescrivaient une céphalosporine de première génération. Cette faible prescription était due au coût nettement supérieur des traitements par les C1G données pendant 10 jours et qui par ailleurs ne permettaient pas de résoudre le problème de la médiocre compliance des patients à des traitements longs.

Les Macrolides et l'amoxicilline-acide clavulanique ont montré leurs efficacités dans le traitement de l'angine. Différentes études ont comparé la clarithromycine, l'azithromycine et la josamycine au traitement de référence représenté par la pénicilline V. Toutes concluaient à une équivalence entre ces différents antibiotiques (57, 58). De plus, certaines molécules sont données en traitement raccourci de 5 jours (josamycine, clarithromycine), ou de 3 jours (azithromycine), du fait d'une demi-vie prolongée (59, 60). Dans notre enquête, 47% des médecins prescrivaient des macrolides en deuxième intention. Des souches de SGA résistantes aux macrolides ont été rapportées. Une étude en 2002 (61), sur 93 souches de SGA mettait en évidence un taux de résistance à 14% vis-à-vis de l'érythromycine et de la clarithromycine. Aussi, une étude entre 2002 et 2003 réalisée chez des enfants sur 322 souches révélait un taux de résistance aux macrolides supérieur à 20% (62). Cela doit être pris en considération pour définir la place de ces antibiotiques dans le traitement des angines aiguës à SGA. Ainsi, les macrolides doivent être réservés aux patients ayant une contre-indication aux bêta-lactamines (3). La réalisation de prélèvements bactériologiques (pour culture et antibiogramme) afin de tenir compte des éventuelles résistances vis-à-vis de cette classe d'antibiotiques permettra d'affiner leur indication.

L'amoxicilline-acide clavulanique est surtout indiqué dans les angines récidivantes. Plusieurs études ont comparé l'association amoxicilline-acide clavulanique à la pénicilline V. Kaplan (63), chez 131 enfants dont 38% avaient un échec de traitement à la pénicilline V, obtenaient 87% de guérison clinique et bactériologique par l'amoxicilline-acide clavulanique

contre 30% par une autre cure de pénicilline V mais, les résultats étaient appréciés trop précocement. Dans le travail de Brook (64), chez 40 enfants, les taux d'éradication après 10 jours étaient de 100% dans le groupe amoxicilline-acide clavulanique versus 70% dans le groupe pénicilline V. Après un an, des récurrences ont été observées chez 2 enfants sur 18 dans le groupe amoxicilline-acide clavulanique et chez 11 enfants sur 13 du groupe pénicilline V. Enfin, pour Assenti (65), chez 51 enfants, l'éradication bactérienne à 10 jours et à 10 mois était de 98% et 78% pour l'amoxicilline-acide clavulanique et aux mêmes dates de 70% et 56% pour la pénicilline V.

Dans notre étude, 10% des médecins généralistes prescrivaient en deuxième intention une association amoxicilline-acide clavulanique.

Dans l'étude Tunisienne (11), la famille de pénicilline A ou Aminopénicilline (amoxicilline et amoxicilline + acide clavulanique) représentant 38% environ des lignes de prescription, constituait le traitement de première intention chez les généralistes. La Benzathine-benzylpénicilline a été faiblement prescrite aussi bien dans les structures publiques que privées alors qu'elle représentait le traitement de référence des recommandations locales.

Une surveillance nationale aux Etats Unis entre 1989-1999 publiée par Linder et Stanford a montré que la prescription des antibiotiques recommandés (pénicilline orale ou intramusculaire et macrolide) diminuait tandis que celle des céphalosporines augmentait (65). Ainsi, la prescription d'antibiotique dans le traitement des angines diffère selon les pays, les médecins, leurs perceptions du risque de complications et l'épidémiologie locale. La pénicilline V traitement « gold standard » est de plus en plus délaissée au profit des traitements courts.

L'amoxicilline (6 jours), Azithromycine (3 jours), Céphalosporine (4-5 jours) sont de plus en plus prescrits par les médecins généralistes (28).

3-3. Attitudes pratiques

C'est en raison des risques possibles des angines à SGA (notamment de RAA) et du fait des difficultés du diagnostic de leur origine streptococcique en pratique courante, que le ministère de la santé préconisait que toutes les angines soient traitées par antibiotique. Cette attitude conduit à traiter inutilement un très grand nombre d'angines, alors que l'intérêt des antibiotiques n'est pas

prouvé dans le traitement des angines non streptococciques, en dehors des très exceptionnelles infections à *Corynebacterium diphtheriae*, *Neisseria gonorrhoeae* et à bactéries anaérobies. Dans l'expérience Costa Ricaine des 30 dernières années (33), le diagnostic de l'angine à SGA était basé sur la clinique (fièvre, douleur de la gorge, mauvaise haleine, rougeur du pharynx exsudat et hypertrophie des amygdales). Le recours au test de diagnostic rapide et la culture n'étaient pas recommandés et le traitement de référence était la Benzathine-benzylpénicilline. Cette attitude a été d'un grand succès dans la réduction du RAA.

Les réalités actuelles permettent de souligner les points suivants:

- Le RAA survient dans 1 à 3% des angines streptococciques non traitées (67).
- Le RAA a quasiment disparu dans les pays industrialisés et cette diminution d'incidence a largement débuté avant l'apparition des antibiotiques.
- L'efficacité des antibiotiques est prouvée dans la prévention du RAA.
- Le RAA peut survenir dans un tiers, voire la moitié des cas chez des patients n'ayant eu aucun signe d'angine ou chez des patients ayant été traités par antibiotiques (46).

Les risques du traitement antibiotique sont établis, notamment le risque individuel d'effets indésirables et les risques écologiques liés à l'évolution de la résistance bactérienne attribuée en partie à la consommation abusive d'antibiotiques (28).

Dans ce contexte, la prise en charge des angines érythémateuses ou érythémato-pultacées a été modifiée dans les pays occidentaux pour ne traiter que celles qui doivent l'être. L'intérêt d'une prescription antibiotique plus sélective est triple: écologique (moindre augmentation des résistances), individuel (moindre risque d'effets indésirables) et économique. Ainsi, en 2002, un guide pratique a été publié par le ministère de la santé pour améliorer la prise en charge de l'angine basée sur la clinique dans les formations sanitaires de base (voir annexe IV) (67). Cependant, au cours de notre étude, aucun médecin n'avait fait référence à ces nouvelles recommandations. Ainsi, l'angine est présumée à SGA si l'angine est rouge avec la présence d'un des signes suivants: points blancs sur les amygdales (tous âges), adénopathies cervicales douloureuses (5-15 ans) ou une fièvre supérieure à 38°C. Dans les autres cas en dehors d'une

suspicion de diphtérie, le traitement est symptomatique. L'antibiothérapie n'est indiquée que si les symptômes persistaient au-delà de 3 jours.

Ainsi, le traitement antibiotique des seules angines à SGA documentées est recommandé. L'utilisation d'outils diagnostics (TDR) permettant au praticien de sélectionner les patients atteints d'angine à SGA est indispensable. Les schémas d'antibiotiques de courte durée sont de plus en plus recommandés (voir annexe V). Une sensibilisation et une éducation des patients sont indispensables pour faciliter l'adhésion à une nouvelle stratégie de prise en charge des angines. Elles doivent insister sur:

- l'intérêt de limiter l'indication de l'antibiothérapie au traitement des angines à SGA (à l'exception des rares angines diphtériques, gonococciques ou à bactéries anaérobies) qui sont identifiées par les TDR, au cours de la consultation.
- la nécessité d'une bonne observance faisant privilégier les traitements de courte durée.

Le traitement recommandé est l'amoxicilline sur une durée de 6 jours.

Les céphalosporines de 2ème et 3ème génération par voie orale peuvent être utilisées en deuxième intention (68), notamment en cas d'allergie aux pénicillines, sans contre-indication aux céphalosporines. Cependant, la prescription des céphalosporines se heurte dans les pays en développement à un problème de coût même quand les traitements courts sont utilisés. En fait la crainte de voir s'élargir l'indication de ces produits à l'angine aiguë est plutôt d'ordre écologique. Les céphalosporines sont des antibiotiques à large spectre augmentant la sélection de mutants résistants. C'est pourquoi les médecins généralistes sont réticents quant à la prescription des céphalosporines. Les traitements administrés sur une durée de 10 jours ne sont plus à privilégier, notamment la pénicilline V (traitement historique de référence de l'angine), les C1G orales, l'ampicilline et certains macrolides (Dirithromycine, érythromycine, midécamycine, roxithromycine, spiramycine).

En cas d'allergie aux pénicillines, la stratégie thérapeutique suivante est recommandée:

- Allergie aux pénicillines sans contre-indication aux céphalosporines: céphalosporines de 2ème et 3ème génération par voie orale:

- Céfuroxime–acétil: 4 jours.
- Cefpodoxime–proxétil: 5 jours.
- Céfotiam–hexétil: 5 jours.

► Contre-indication aux bêta-lactamines (pénicillines, céphalosporines): macrolides, kétolides ou Streptogramine:

Les macrolides (ayant une durée de traitement raccourcie validée par l'AMM) ou les kétolides (70) sont indiqués après réalisation d'un prélèvement bactériologique (avec culture et antibiogramme) pour vérifier la sensibilité des SGA. La mise en route du traitement antibiotique peut se faire dès la réalisation du prélèvement sans attendre les résultats. Une réévaluation est nécessaire. Le traitement sera adapté ultérieurement selon les résultats de l'antibiogramme.

- Macrolides:

- azithromycine: 3 jours.
- clarithromycine: 5 jours.
- josamycine: 5 jours.

- Kétolides:

télithromycine: 5 jours (réservée à l'enfant > 12 ans).

- Streptogramine:

Seule la Pristinamycine a l'AMM dans les infections ORL. Elle peut être prescrite en cas d'angine pendant au moins 8 jours (réservée à l'enfant > 6 ans) (28).

L'intérêt des antibiotiques administrés par voie locale n'est pas démontré. Ils ne sont donc pas recommandés.

La persistance des symptômes après trois jours doit conduire à faire réexaminer le patient.

En cas d'échec clinique, il n'y a pas de consensus pour la prise en charge thérapeutique. Un avis spécialisé en ORL, pédiatrie, ou infectiologie peut être nécessaire ainsi que la réalisation de prélèvements bactériologiques et biologiques.

4-Place de l'amygdalectomie (70):

L'amygdalectomie n'est certes plus une intervention pratiquée aussi largement qu'autrefois, mais elle garde des indications plus précises et indiscutables. Plusieurs raisons indiquent ce geste chirurgical:

➤ Infectieuses:

- L'amygdalite chronique est difficile à mettre en évidence car le chirurgien examine souvent le patient en dehors des épisodes aigus. Le diagnostic repose sur la rougeur constante des piliers, sur une réaction ganglionnaire persistante et la présence de caséum dans les cryptes de l'amygdale, cette dernière étant généralement de petite taille. L'interrogatoire doit faire préciser la fréquence des angines, parfois phlegmoneuses, ayant nécessité une cure d'antibiotique et ayant perturbé la vie scolaire de l'enfant.
- Concernant les angines à répétition, il n'existe à notre connaissance aucun consensus sur la notion d'un nombre définissant le caractère chronique des épisodes infectieux. Cependant, l'existence de trois angines par an 3 ans de suite, ou de cinq épisodes par an pendant deux années consécutives peut constituer les seuils d'intervention raisonnables et généralement admis.
- Le phlegmon périamygdalien réalise une abcédation, le plus souvent unilatérale, dans la capsule amygdalienne. L'amygdalectomie est plutôt souhaitable à distance de l'épisode initial, c'est-à-dire environ 4 semaines après l'épisode aigu, afin de diminuer le risque hémorragique et le caractère douloureux de l'intervention.

➤ Obstruction pharyngée:

- Chez l'enfant, l'hypertrophie des amygdales peut entraîner une obstruction pharyngée avec ronflement nocturne, respiration difficile la nuit avec dyspnée, parfois pauses respiratoires, sommeil agité avec cauchemars, réveils nocturnes et blocages alimentaires. Cette obstruction peut entraîner un retard staturo-pondéral, des déformations thoraciques, voire des problèmes cardiaques.

5– **Eviction scolaire**: (13)

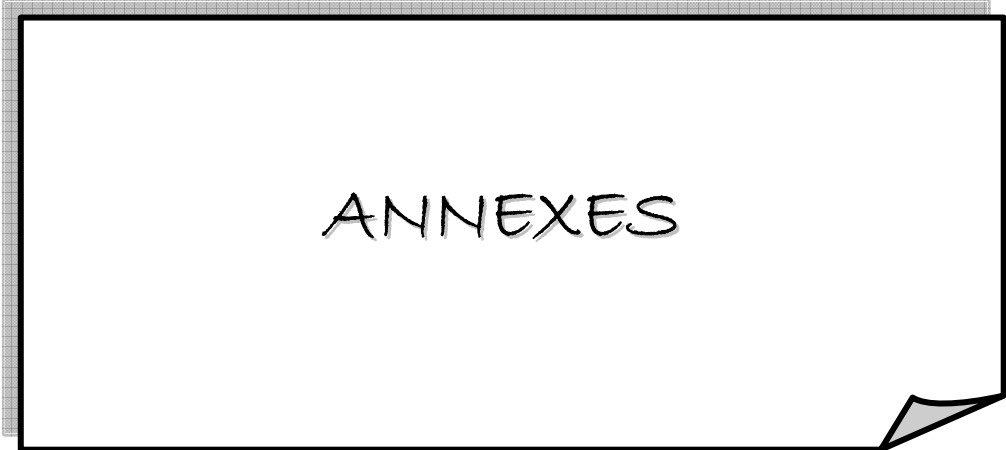
L'éviction des collectivités (crèche, école, colonie de vacances...) est obligatoire dans deux cas: les angines à SGA et les angines diphtériques. En cas d'angine à SGA, l'éviction scolaire est de deux jours après le début de l'antibiothérapie. En cas d'angine diphtérique, l'enfant ne pourra retourner en collectivité qu'après négativation de deux prélèvements pharyngés effectués à 24 heures d'intervalle au moins, et après la fin de l'antibiothérapie.

CONCLUSION

L'angine est l'une des affections les plus fréquentes en médecine générale. L'antibiothérapie est essentiellement prescrite pour prévenir le rhumatisme articulaire aigu. La prise en charge de l'angine diffère selon les pays et selon les médecins.

Il ressort de cette étude que la stratégie diagnostique et thérapeutique de l'angine préconisée par le programme national de santé est faiblement appliquée par les médecins généralistes. De nombreux médecins jugent la distinction entre angines virale et bactérienne indispensable pour une bonne prise en charge. Face à des signes cliniques le plus souvent insuffisants, la réalisation de test de diagnostic rapide avec ou sans la culture pourrait aider le praticien à rationaliser l'indication de l'antibiothérapie dans le traitement de l'angine. Cette attitude est coûteuse dans notre contexte. Il s'avère donc indispensable d'utiliser les scores cliniques permettant de réduire l'antibiothérapie excessive tout en garantissant l'éradication du RAA.

Plusieurs types d'antibiotiques sont utilisés dans le traitement de l'angine et ne correspondent pas souvent aux recommandations locales. Ainsi, l'efficacité, la tolérance, le spectre et le coût des antibiotiques doivent être pris en compte par les médecins généralistes dans leurs prescriptions. Les traitements courts sont maintenant à privilégier car ils permettent une bonne observance.



ANNEXES

I. **Questionnaire :**

- Age
- Sexe : ☐ Masculin
☐ Féminin
- Année d'obtention du doctorat :
- Lieu de formation : ☐ Faculté nationale
☐ Faculté étrangère
- Exercez vous dans quel secteur ? ☐ Public
☐ Semi public
☐ Privé
- Selon vous, le terme angine correspond à : ☐ amygdalite
☐ Amygdalite + pharyngite
☐ Pharyngite
- Nombre de cas d'angine vus par semaine
- Comment posez-vous le diagnostic de l'angine ?
☐ Clinique
☐ Clinique et examens complémentaires
- Pensez-vous que la distinction entre une angine virale et une angine bactérienne est utile en pratique courante : ☐ oui

Pourquoi ?.....

.....

☐ non

Pourquoi ?.....

.....

- Sur quels critères évoquez-vous l'angine bactérienne ?
.....
.....
- Dans quelle situation, traitez-vous les angines ?
 - ☐ ATB systématique
 - ☐ ATB si clinique en faveur d'une infection bactérienne
 - ☐ ATB si test diagnostic rapide et/ou culture positifs

Evaluation de la prise en charge de l'angine par les médecins généralistes

- ☐ Pas d'ATB si clinique en faveur d'une infection virale
- ☐ Pas d'ATB si test diagnostique rapide et/ou culture négatifs

- Par quel ATB traitez-vous l'angine ?

ATB	1 ^{ère} intention	2 ^{ème} intention	Dose mg/Kg/J	Durée en J	Voie
Amoxicilline					
Peni V					
Extencilline					
Péni G					
Macrolides					
Amoxicilline- Ac clavulanique					
Sulfamide					
Cephalosporie 1° G					
Cephalosporie 2 G					
Cephalosporie 3 G					
Autre (1)					
Autre (2)					

- Pourquoi prescrivez-vous les ATB dans une angine streptococcique ?

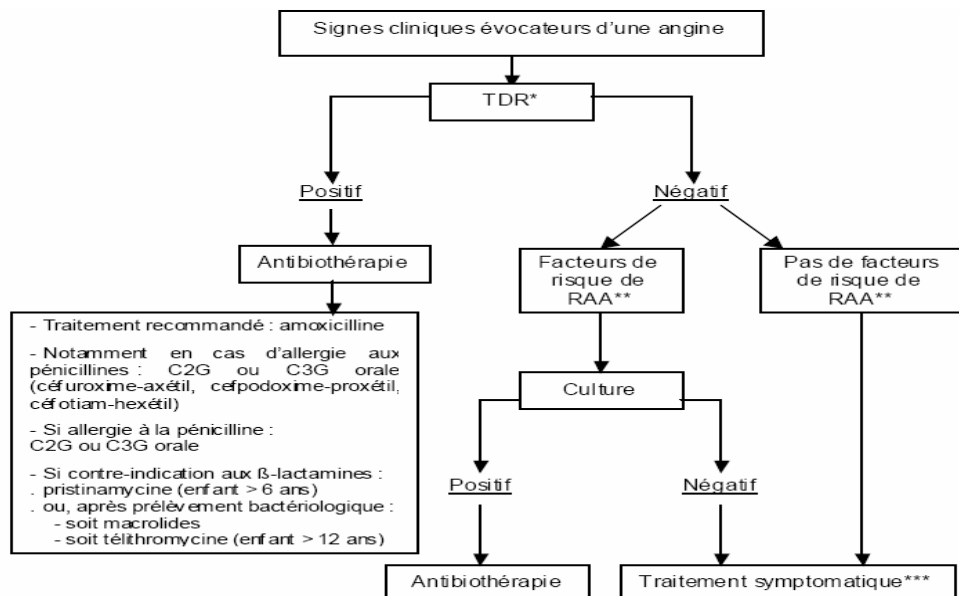
- ☐ Entraver la dissémination streptococcique dans l'entourage
- ☐ Prévenir la survenue de complications post-streptococciques
- ☐ Accélérer la rétrocession des symptômes
- ☐ Réduire le risque de suppuration locorégionales
- ☐ Seuls les ATB rassurent les patients
- ☐ Autres :

Commentaires :

.....
.....

Merci de votre collaboration

II. Prise en charge de l'angine selon l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé



III. Facteurs de risque de Rhumatisme articulaire aigu :

Facteurs de risque de Rhumatisme articulaire aigu
• Antécédent personnel de Rhumatisme articulaire aigu. • Age compris entre 5 et 25 ans. • Antécédents d'épisodes multiples d'angine à SGA. • Notion de séjours en régions d'endémie de Rhumatisme articulaire aigu. • Facteurs environnementaux (conditions sociales, sanitaires et économiques, promiscuité, collectivité fermée)

IV. Prise en charge de l'angine selon le Ministère de la santé (Maroc)

Mal à la gorge	Tous âges Gorge rouge, amygdales normales Température inférieure à 38°C Pharyngite	Désinfection rhinopharyngée Paracétamol · Si symptômes pendant plus de 3 jours : phénoxyméthylpénicilline pendant 5 jours ; si allergie : érythromycine pendant 5 jours
	Tous âges Amygdales rouges Température inférieure à 38°C Pas d'adénopathies cervicales Angine non streptococcique	Désinfection rhinopharyngée Paracétamol · Si symptômes pendant plus de 3 jours : phénoxyméthylpénicilline pendant 5 jours ; si allergie : érythromycine pendant 5 jours
	Amygdales rouges avec au moins – des points blancs (tous âges) – adénopathies cervicales douloureuses (5–15 ans) Température supérieure à 38°C Angine présumée streptococcique	Benzathine–benzylpénicilline, par voie IM ; si allergie : érythromycine pendant 7 jours
	Non vacciné contre la diphtérie Atteinte état général Membranes blanches adhérentes extensives Adénopathies cervicales douloureuses et volumineuses Fièvre plus de 39° C Angine présumée diphtérique	Procaïne benzylpénicilline ; si allergie : érythromycine, et à référer d'urgence en milieu spécialisé

V. Les schémas d'antibiothérapie de courte durée préconisée

KETOLIDES

Principe actif	Durée de traitement	Posologie
télithromycine	5 jours	adulte : 800 mg une fois par jour enfant > 12 ans : 800 mg une fois par jour

STREPTOGRAMINES (SYNERGISTINES)

Principe actif	Durée de traitement	Posologie
pristinamycine	au moins 8 j ours	adulte : 2 g/j en 2 prises enfant > 6 ans : 50 mg/kg/j en 2 prises

MACROLIDES

Principe actif	Durée de traitement	Posologie
azithromycine	3 jours	adulte : 500 mg/j en une prise unique journalière enfant > 3 ans : 20 mg/kg/j, en une prise unique journalière, sans dépasser la posologie adulte
clarithromycine (standard)	5 jours	adulte : 500 mg/j en 2 prises enfant : 15 mg/kg/j en 2 prises sans dépasser la posologie adulte (soit 500 mg/j)
clarithromycine (LP)	5 jours	adulte : 500 mg/j en une prise journalière
josamycine	5 jours	adulte : 2 g/j en 2 prises enfant : 50 mg/kg/j en 2 prises

β-LACTAMINES

Principe actif	Durée de traitement	Posologie
----------------	---------------------	-----------

Pénicilline		
amoxicilline	6 jours	adulte : 2 g/j en 2 prises enfant > 30 mois : 50 mg/kg/j en 2 prises
benzathine-benzylpénicilline	Prise unique en intramusculaire	600000 UI si poids inférieur à 30kg 1 200 000 UI si poids supérieur ou égal à 30kg
Céphalosporine de 2 ^{ème} génération		
céfuroxime-axétil	4 jours	adulte : 500 mg/j en 2 prises. enfant : 30 mg/kg/j en 2 prises, sans dépasser la posologie adulte (soit 500 mg/jour)
Céphalosporines de 3 ^{ème} génération		
cefepodoxime-proxétil	5 jours	adulte : 200 mg/j en 2 prises enfant : 8 mg/kg/j en 2 prises
céfotiam-hexétil	5 jours	adulte : 400 mg/j en 2 prises



RESUMES

RESUME

L'angine est l'infection respiratoire aiguë la plus répandue en médecine générale ambulatoire. Dans le but d'étudier les habitudes diagnostiques et les préférences thérapeutiques des médecins généralistes de la région de Settat à l'égard de l'angine, nous avons réalisé une étude descriptive et transversale portant sur un collectif de 100 médecins généralistes, exerçant dans les 2 secteurs de soins : libéral et public au cours de l'année 2007.

Les données ont été collectées à travers un questionnaire administré aux médecins généralistes.

Parmi les principaux résultats de cette étude dont le taux de participation a été de 83,33%: seulement 34 % des médecins interrogés considéraient que les termes « angine », « pharyngite » et « amygdalite » avaient la même signification clinique, 67% pensaient que la différenciation entre une angine virale et une angine bactérienne était nécessaire pour une bonne prise en charge. Les signes cliniques en faveur de l'angine bactérienne étaient essentiellement la présence d'exsudat sur les amygdales (51%), la fièvre intense (41%), la rougeur (23%) et la présence d'adénopathie cervicale (21%). L'antibiothérapie systématique était indiquée par 37% des médecins. Le protocole du traitement standardisé par le programme national n'a été appliqué que par 16% des médecins pour l'antibiothérapie de première intention et 47% des généralistes pour l'antibiothérapie de deuxième intention.

Il ressort de ce travail que la stratégie diagnostique et thérapeutique de l'angine, recommandée par le programme national de lutte contre les infections respiratoires aiguës, a été faiblement appliquée par les médecins généralistes.

Les traitements courts sont maintenant à privilégier car ils permettent une bonne observance. Pour améliorer la prise en charge, il serait souhaitable de diffuser les tests de diagnostic rapide ou d'adapter les scores cliniques à notre contexte pour réduire l'antibiothérapie abusive tout en garantissant la prévention du rhumatisme articulaire aigu.

ABSTRACT

Pharyngitis is the most frequent acute respiratory disease managed in general practice. For evaluating diagnostic habits and the therapeutic preferences of general practitioners in the region of Settat, we had achieved a descriptive and cross-sectional study on 100 general practitioners working in public and private sectors, in the Settat region. Data was collected using a questionnaire.

The global participation rate was 83,33%. Only 34% of general practitioners considered that the terms "sore throat", "pharyngitis", and "tonsillitis" had the same clinical significance, 67% thought that the differentiation between viral and bacterial "pharyngitis" is necessary for good management. The clinical signs for bacterial angina were essentially the presence of exudate on the tonsils (51%), intense fever (41%), redness (23%) and the presence of cervical adenopathy (21%). The antibiotic was systematically indicated by 37% of doctors. The national therapeutic protocol for pharyngitis was applied by only 16% of physicians for first intention antibiotic and 47% of physicians for second intention antibiotic.

This study revealed that general practitioners were not compliant with the national therapeutic program against acute respiratory diseases.

The short treatment are now preferred because they provide a good adherence. To improve care, it would be desirable to disseminate rapid diagnostic tests or adapt clinical scores to our context to reduce abuse antibiotic while guaranteeing the prevention of rheumatic fever.

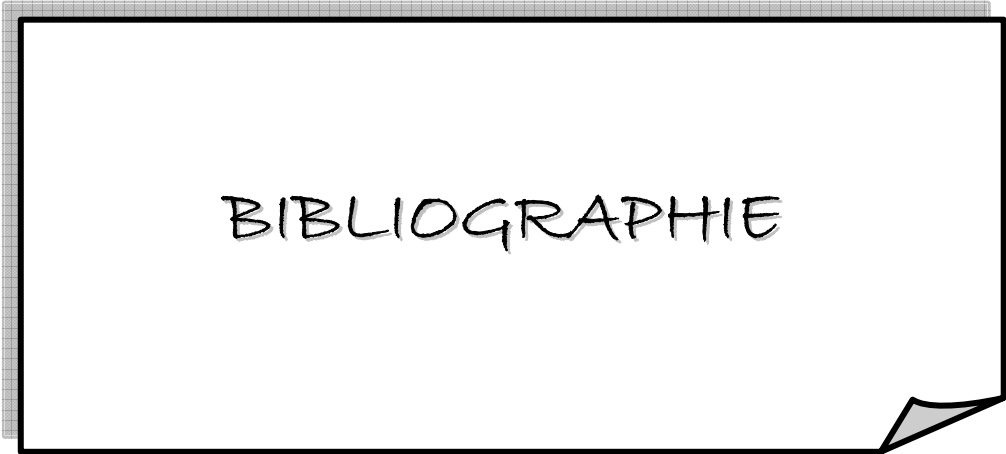
ملخص

يعد التهاب اللوزتين من بين أمراض الجهاز التنفسي الحادة الأكثر شيوعا في الطب العام. بهدف دراسة العادات التشخيصية و الاختيارات العلاجية لأطباء عامين لجهة سطات فيما يخص التهاب اللوزتين، قمنا بدراسة وصفية تشمل 100 طبيب عام يشتغلون في القطاعين العام و الخاص خلال السنة 2007

جمعت المعطيات من خلال استبيان وزع على أطباء عامين. كانت النتائج الأساسية لهذه الدراسة كالتالي: بلغت نسبة المشاركة 33,83 بالمائة. يعتقد 34 بالمائة من الأطباء أن المصطلحات: القرحة و التهاب البلعوم و التهاب اللوزتين لها نفس المعنى السريري بينما يعتبر 67 بالمائة من الأطباء أن الفرق بين التهاب اللوزتين الفيروسي و البكتيري ضروري لاقتراح علاج مناسب. كانت الأعراض السريرية لالتهاب اللوزتين البكتيري هي وجود الإفرازات الجسمية على لوز الحلق (51 %) و الحرارة المرتفعة (41 %) و الاحمرار (23 %) و ظهور عقد لمفاوية (21%). لم يطبق بروتوكول العلاج الموصى به من طرف البرنامج الوطني سوى 16 % من الأطباء.

ومن الواضح من هذا العمل ان استراتيجية التشخيص والعلاج من التهاب اللوزتين، على النحو الذي اوصى به البرنامج الوطني لمكافحة التهابات الجهاز التنفسي الحادة ، لم تطبق سوى من عدد قليل من الأطباء العاميين.

يجب أيضا اعطاء أولوية للعلاجات القصيرة لأنها تمكن من مراقبة جيدة للعلاج و يستحسن أن تعمم اختبارات التشخيص السريع للتقليل من الاستعمال المفرط للمضادات الحيوية مع ضمان الوقاية من الروماتيزم المفصلي الحاد.



BIBLIOGRAPHIE

1. World Health Organization

Royaume du Maroc: Ministère de la Santé: Direction de l'Epidémiologie et de Lutte Contre les Maladies. Prise en charge combinée des maladies respiratoires et de la tuberculose.

Disponible sur http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_CDS_TB_2002.298c.pdf (consulté le 23/23/123.12.2007).

2. Tanz RR

Clinical presentations of pediatric streptococcal pharyngitis in developed countries. Issues Infect Dis. Basel, Karger, 2004; 3: 16–21.

3. Bisno AL, Chairman, Gerber MA, Gwaltney JM et al

Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis practice guideline. Infectious Diseases. Society of America, Clin Infect Dis 2002; 35: 113–25.

4. Gerber MA

Diagnosis and Treatment of Group A Streptococcal Pharyngitis Seminars in Pediatric Infectious Diseases 1998; 9: 42–49.

5. Boccazzi A et al

What's new in streptococcal pharyngitis. International Journal of Antimicrobial Agents 2000; 16: 287–289.

6. Guzman SV

Rheumatic fever and rheumatic heart disease. Epidemiology, Clinical Aspect, Management and Prevention and Control Programs.

Malina, Philippine Foundation for the prevention and control of Rheumatic fever rheumatic Heart Disease 2001; 2: 1–12.

7. 10e Conférence de Consensus en Thérapeutique Anti-Infectieuse – 19 juin 1996, Lyon

Les infections ORL.

Méd Mal Infect 1997; 27: 334–54.

8. Organisation Mondiale de la Santé.

Prise en charge des infections respiratoires aiguës chez l'enfant.

Genève: OMS; 1997.

9. Michaud C et al

Editors. Disease control priorities in developing countries.

New York: Oxford University Press; 1993; 221–30

10. Coste J, Venot A

Prescription médicamenteuse : une étude épidémiologique française en médecine générale.

Médical Care 1999 ; 37: 1294 – 307.

11. Abdelaziz A et al

Audit de la prise en charge de l'angine en médecine générale dans la région sanitaire de Sousse (Tunisie).

Méd Mal Infect 2003; 33: 215–220.

12. Peyramond D, Raffi F, Lucht F, Lebouche G

Traitements antibiotiques des angines. Indications, modalités, durées.

Méd Mal Infect 1997; 27: 434-49.

13. François M

Le traitement de l'angine.

Ann Otolaryngol Chir Cervico Fac 2005; 122, 2: 59-62.

14. Aboussad A, Dehbi I

Caractéristiques du rhumatisme articulaire aigu chez l'enfant de moins de cinq ans.

Journal de Pédiatrie et de Puériculture 1999; 12: 421-5.

15. Bisno AL

Acute pharyngitis: etiology and diagnosis.

Pediatrics 1996; 97: 949-54.

16. Mallet E

Etiologie, expression clinique de l'angine.

Méd Mal Infect 1997; 27: 418-23.

17. Committee on Infectious Diseases.

Group A streptococcal infection.

American Academy of Pediatrics 2003; 2: 573-83.

18. Hafner WJ

The Clinical Diagnostic of Streptococcal Pharyngitis.

Ann Emerg Med. 2005; 46: 87-89.

19. Breese BB

A simple score card for the tentative diagnosis of streptococcal pharyngitis.

Am J Dis Child 1977; 131: 514-7

20. Centor RM, Witherspoon JM, Dalton HP, Brody CE et al

The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room.

Med Decis Making 1981:239-46.

21. Wald ER, Green, Schwartz B, Barbadora K

A streptococcal score card revisited.

Pediatr Emerg Care 1998; 14: 109-11.

22. McIsaac WJ, White D, Tannenbaum D, Low DE

A clinical score to reduce unnecessary antibiotic use in patients with sore throat.

CMAJ 1998; 158: 75-83.

23. Steinhoff MC, AbdelKhalek MK, Khallaf N, Hamza HS et al

Effectiveness of clinical guidelines for the presumptive treatment of streptococcal pharyngitis in Egyptian children.

Lancet 1997; 350: 918-21.

24. Steinhoff MC, Walker CF, Rimoin AW, Hamza HS

A clinical decision rule for management of streptococcal pharyngitis in low-resource settings.

Acta Paediatrica 2005; 94:1038-42.

25. World Health Organization

The management of acute respiratory infectious in children: practical guidelines for outpatient care.

Geneva: World Health Organization; 1995.

26. Rimoin AW et al

Evaluation of WHO CDR for streptococcal pharyngitis.

Arch Dis Child 2005; 90:1066-1070.

27. Ulukol B, Gunlemez A, Aysev D et al

Alternative diagnostic method for streptococcal pharyngitis: Breese scoring system..

Turk J Pediatr 2000; 42: 96-100.

28. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé,

Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires.

Principaux messages des recommandations de bonnes pratiques octobre 2005.

29. Baromètre des pratiques en médecine libérale

Test de diagnostic rapide.

Disponible sur http://www.urml-bretagne.fr/uploads/media/7814_01.pdf

(consulté 12.01.2008).

30. Cohen R, Chaumette L, Bingen E, De Gouvello A, De La Rocque F

L'avenir dans l'angine : les tests de diagnostic rapide.

Méd Mal Infect 1997; 27: 424-33.

31. Cohen R, Varon E, De La Rocque F, Lecompte M et al

Stratégies de la thérapeutique de l'angine streptococcique et test de diagnostic rapide.

La Lettre de l'Infectiologue 1994; 9: 583-6.

32. Kocoglu E et al

The impact of incubating the throat culture for 72 h on the diagnosis of group A beta-hemolytic streptococci.

Auris Nasus Larynx 2006; 33: 311-313.

33. Arguedas A, Mohs E

Practical Management of pharyngitis: The Costa Rica Experience and its impact on Public Health.

Issues Infect Dis. Basel, Karger, 2004; 3: 192 -201.

34. MacIsaac WJ, Goel V

Sore throat management practices of canadian family physicians.

Family Practice 1997; 14: 34-39.

35. Pechère JC, Kaplan EL

Cost issues in streptococcal pharyngitis.

Issues infect Dis. Basel, Karger, 2004; 3: 166-172.

36. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

Prise en charge de la fièvre chez l'enfant. Mise au point Saint-Denis.

Janvier 2005

37. Kiderman A, Yaphe J, Bregman J et al

Adjuvant prednisone therapy in pharyngitis: a randomised controlled trial from general practice.

Journal of General Practice 2005; 55: 218–221.

38. Prescrire rédaction

Soulager les symptômes de l'angine aiguë.

Revue Prescrire 2004; 24: 443–9.

49. Casey JR

Selecting the Optimal Antibiotic in the Treatment of Group A β -Hemolytic Streptococci Pharyngitis.

Clinical Pediatrics 2007; 45, 46: 25S–35S.

40. Randolph MF, Gerber MA, De Meo KK, Wright L

Effect of antibiotic therapy on the clinical course of streptococcal pharyngitis.

J Pediatr 1985; 106: 870–5.

41. Pradier C et al

Attitudes thérapeutiques des médecins généralistes face à la pharyngite virale de l'enfant de moins de 3 ans.

Méd Mal Infect 1999; 29: 154–9.

42. Brook I, Gober AE

Treatment of non-streptococcal tonsillitis with metronidazole.

International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2005; 69: 65—68.

43. Snellman LW, Stang HJ, Stang JM, Johnson DR et al

Duration of positive throat cultures for group A streptococci after initiation of antibiotic therapy.

Pediatrics 1993; 91: 1166–70.

44. Diagnosis and treatment of streptococcal sore throat.

Drug Ther Bull 1995; 33: 9–12.

45. Wood HF, Feinstein AR, Taranta A, Epstein JA et al.

Rheumatic fever in children and adolescents. A long term epidemiologic study of subsequent prophylaxis streptococcal infections and clinical sequelae. Comparative effectiveness of three prophylaxis regimens in preventing streptococcal infections and rheumatic recurrences.

Ann Int Med 1964; 60: 31–46.

46. Del Mar C

Managing sore throat: a literature review – Do antibiotics confer benefit?

Med J Austr 1992; 156: 644–9.

47. Pichichero ME

Evaluating need, timing and best choice of antibiotic therapy for acute otitis media and tonsillopharyngitis in children .

Pediatr infect Dis J 2000; 19:131–140.

48. Catanzaro FJ, Stetson CA, Morris AJ et al

The role of the streptococcus in the pathogenesis of rheumatic fever.

Am J Med. 1954; 17: 749–756.

49. Shulman S

Complications of streptococcal pharyngitis.

Pediatr Infect Dis J 1994; 13: S70-4.

50. Little P, Williamson I, Warner G, Gould C et al

Open randomised trial of prescribing strategies in managing sore throat.

BMJ 1997; 314: 722-7.

51. DE Saint-Hardouin G, Goldgewicht M, Kemeny G, Rufat E et al

Evaluation de la pression des parents sur les médecins pour la prescription des antibiotiques dans les infections ORL de l'enfant en ville.

Méd Mal Infect. 1997; 27: 372-8.

52. Denny FW, Wannamaker LW, Brink WR, Rammelkamp CH et al

Prevention of rheumatic fever; treatment of the preceding streptococcal infection.

J Am Med Assoc 1950; 143: 151-3.

53. Gerber MA, Randolph MF, Chanatry J et al

Five vs 10 days of penicillin V therapy for streptococcal pharyngitis.

Am J Dis Child. 1987; 141: 224-227.

54. Salazar JC

Antibiotic treatment for streptococcal pharyngitis.

Issues Infect Dis, Basel, Karger, 2004; 3: 103-114.

55. Peyramond D, Portier H, Geslin R, Cohen R

Evaluation de l'amoxicilline (Clamoxyl®) en traitement court de 6 jours dans les angines aiguës streptocoque bêta-hémolytique du groupe A de l'adulte.

Méd Mal Infect 1996; 26: 542-6.

56. Casey JR, Pichichero ME

The evidence base for cephalosporin superiority over penicillin in streptococcal pharyngitis.
Diagnostic Microbiology and Infectious Disease 2007; 57: 39S-45S.

57. Takker U, Dzyublyk O, Busman T, Notario G

Comparison of 5 days of extended-release clarithromycin versus 10 days of penicillin V for the treatment of streptococcal pharyngitis /tonsillitis: results of a multicenter, double-blind, randomized study in adolescent and adult patients.
Curr Med Res Opin 2003; 19: 421-9.

58. Cohen R

Defining the optimum treatment regimen for azithromycin in acute tonsillopharyngitis.
Pediatr Infect Dis J 2004; 23: S129-34.

59. Portier H, Filipecki J, Weber P, Goldfarb G et al

Five day clarithromycin modified release versus 10 day penicillin V f or group A streptococcal pharyngitis: A multi-centre, open-label, randomized study.
Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2002; 49: 337-344.

60. Cohen R, Reinert P, De La Rocque L, Levy C et al

Comparison of two dosages of azithromycin for three days versus penicillin V for ten days in acute group A streptococcal tonsillopharyngitis.
Pediatr Infect Dis J 2002; 21: 297-303.

61. Mariani-Kurkdjian P, Doit C, Deforche D, Brahimi N et al

Émergence de la résistance aux macrolides chez Streptococcus pyogenes en pédiatrie.
Pathol Biol 2004; 52: 489-92.

62. Bouvet A, Aubry-Damon H, Péan Y

Émergence de la résistance aux macrolides des *Streptococcus pyogenes* ou streptocoques bêta-hémolytiques du groupe A.

BEH 2004; 32-33: 154-5.

63. Kaplan EL, Johnson DR

Eradication of group A streptococci from the upper respiratory tract by amoxicillin with clavulanate after oral penicillin V treatment failure.

J Pediatr 1988; 113: 400-3.

64. Brook I

Treatment of patients with acute recurrent tonsillitis due to group A B-hemolytic streptococci : a prospective randomized study comparing penicillin and amoxicillin/clavulanate potassium.

J Antimicrob Chemother 1989; 24: 227-33.

65. Linder JA, Stafford RS

Antibiotic treatment of adults with sore throat by community primary care physicians.

JAMA 2001; 286: 1181-1186.

66. Monnet P

Conduite à tenir devant une angine aiguë. Faut-il traiter toutes les angines ?

Rev Prat 1965; 15: 971-6.

67. World Heath Organisation

Royaume du Maroc Ministère de la Santé Direction de l'Epidémiologie et de Lutte
Ides Maladies. Guide pratique des maladies ayant des symptômes respiratoires dans les
formations sanitaires de base au Maroc.

Disponible sur http://libdoc.who.int/hq/2002/WHO_CDS_TB_2002.298c.pdf (consulté le
23.12.2007).

68. Casey JR, Pichichero ME

Meta-analysis of Short Course Antibiotic Treatment f or Group A Streptococcal Tonsillo-
pharyngitis.

Pediatr Infect Dis J 2005; 24: 909-917.

69. Norrby SR, Rabie WJ, Bacart P, Mueller O et al

Efficacy of short-course therapy with the ketolide, telithromycin compared with 10 days of
penicillin V for the treatment of pharyngitis /tonsillitis.

Scand J Infect Dis 2001; 33: 883-90.

70. Triglia JM, Nicollas R, Roman S

Indications de l'adénoïdectomie, de l'amygdalectomie et de la pose d'aérateurs chez
l'enfant.

Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), AKOS Encyclopédie Pratique de Médecine 1998; 4: 8-0610.
