

## LE DIAGNOSTIC DE L'ANGINE STREPTOCOCCIQUE EN CONSULTATION PÉDIATRIQUE: *Performances et impact d'un Test de Diagnostic Rapide (TDR)*

MOUBRI M<sup>(1)</sup>, ARIOUAT S<sup>(1)</sup>, MAHRANE S<sup>(2)</sup>, SADAOUI B<sup>(1)</sup>, ARRADA Z<sup>(1)</sup>,  
BERRAH H<sup>(1)</sup>.

1)Service de Pédiatrie, Hôpital Hamoud N, CHU Hussein Dey, Alger, Algérie.

2)Laboratoire Central, Service de Microbiologie, Hôpital Hamoud N, CHU  
Hussein Dey, Alger, Algérie.

### RÉSUMÉ:

La majorité des angines est d'origine virale. Elles sont systématiquement traitées par des antibiotiques afin de prévenir les complications du streptocoque bêta Hémolytique. Actuellement, il existe des tests de diagnostic rapide (TDR) d'angine à la disposition des médecins. Le but de ce travail est d'évaluer la performance du TDR dans le diagnostic des angines en consultation pédiatrique, est d'analyser son impact sur les prescriptions des praticiens. Il s'agit d'une étude prospective, unicentrique et descriptive portant sur 93 cas sur une période de 02 mois. Tous nos enfants répondent aux critères d'étude. Deux prélèvements de gorge sont effectués (étude bactériologique, TDR). Parmi les principaux résultats de notre étude, 17% des patients ont présenté un TDR positif et ont reçu un traitement antibiotique, 83% des cas ont un TDR négatif. La sensibilité et la spécificité du TDR étaient respectivement de 100% et 93%. Une fiabilité à 93,5%. En conclusion, l'utilisation du Test de Diagnostic Rapide (TDR) dans le diagnostic d'angine streptococcique a un impact fort sur la prescription d'antibiotiques dans le traitement de l'angine. Cela a permis, ainsi, une meilleure maîtrise des dépenses de santé et d'éviter l'émergence des résistances.

*Mots clés: Angines, Streptocoque A, Test de diagnostic rapide, Enfant.*

**ABSTRACT: DIAGNOSIS OF STREPTOCOCCAL TONSILLITIS IN PEDIATRIC CONSULTATION: Performance and impact of a rapid diagnosis test (RDT).**

Most of sore throats are viral. They are routinely treated with antibiotics because of fear of complications of beta *hemolytic streptococcus*. Currently, rapid diagnosis tests (RDTs) are available. We aim to evaluate the performance of RDT in the diagnosis of tonsillitis in pediatric consultation. and analyze its impact on practitioners prescriptions. This is a prospective, single center and descriptive study of 93 cases over a period of 02 months. All children meet the study criteria. Two throat swabs were made (bacteriological study, TDR). Seventeen per cent of patients had a positive RDT and received antibiotic treatment and 83% a negative RDT. The sensitivity and specificity of the TDR was 100% and 93% respectively and reliability 93,5%. In conclusion, there is a strong impact of RDT of streptococcal throat on the prescription of antibiotics and then on a better control of health expenditure and on emergence of resistance.

*Key words: Pharyngitis, Streptococcus A, Rapid antigen detection test, Child.*

## INTRODUCTION

En Algérie, dans le cadre de la prévention primaire du RAA, les consensus thérapeutiques nationaux ont jusqu'à présent favorisé la systématisation du traitement antibiotique devant toute angine chez l'enfant plus de 4 ans; cette démarche se justifiant largement devant la gravité potentielle des complications post streptococciques (RAA).

En pratique, le diagnostic d'angine bactérienne repose sur des arguments de présomption clinique puisque le recours à la bactériologie de façon systématique est irréalisable.

Mais depuis quelques années, les progrès des techniques immunologiques ont permis la mise au point des tests de diagnostic rapide (TDR), notamment ceux de l'angine qui sont à la disposition des médecins. Actuellement en Algérie, le TDR «angine» disponible est le STREP A marque SD.

Dans les pays où le RAA a disparu, l'Afssaps recommande le recours systématique au test de diagnostic rapide chez tous les enfants de plus de 03 ans présentant une angine [1].

Nous avons voulu, au sein d'un service de consultations pédiatriques polyvalentes, évaluer les performances de ce test et analyser son impact sur les prescriptions d'antibiotiques.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

## Matériel

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive et unicentrique portant sur 1971 enfants vus en consultation pédiatrique sur une période de deux mois (janvier- février 2010). Nous avons identifié 93 angines sur les 1971, selon nos critères d'étude: Score de McIsaac  $\geq 3$ .

\*Le score de McIsaac est un score de cotation clinique de l'angine streptococcique adapté à l'enfant [2].

**-Critères d'inclusion**

-âge  $\geq 4$  ans, angine érythémateuse ou érythémato-pultacé fébrile avec notion de dysphagie et adénopathies antérieures douloureuses.

**-Critères de non inclusion**

-âge  $< 4$  ans;  
-rhinite ou syndrome grippal (toux, rhinorrhée);  
-enfants présentant une maladie chronique ou ayant pris des antibiotiques antérieurement.

La population étudiée se composait de 42 enfants de sexe féminin (44.5%) et 51 de sexe masculin (55.5%) soit un sex-ratio de 0.80, non significatif. L'âge moyen était de 8.9 ans avec un écart type de 3.1 ans et des extrêmes de 04 ans et 16 ans.

Tous les cas inclus ont répondu aux critères d'étude.

## Matériel et technique

**-Principe du TDR**

Il s'agit d'une réaction immunitaire qui met en contact l'anticorps anti streptocoque porté par le TDR et l'antigène de surface du streptocoque Bêta Hémolytique A (SBHA) porté par le prélèvement.

**-Les contraintes**

-Imposent un bon prélèvement de gorge.  
-Ne permettent pas le diagnostic des angines bactériennes non streptococciques.  
-Durée du test: 7 à 10 mn.

**-Matériels**

Tubes à essais, écouvillons, bandelettes réactives, deux flacons de réactif (I, II) (figure 1).



Figure 1. Matériel utilisé pour une TDR.

## Méthodes

**-Technique**

Mettre dans le tube à essai: 3 gouttes du réactif I et 3 gouttes du réactif II.

Pour chaque enfant répondant aux critères d'inclusion, on a effectué deux prélèvements de gorge par écouvillonnage au niveau de la salle de consultation.

-Frotter l'écouvillon directement sur les amygdales.

-Éviter de toucher les dents, la langue, la gencive et les lèvres.

-Procéder aussitôt au test après écouvillonnage.

\*Le premier prélèvement est utilisé pour faire le TDR:

L'écouvillon est introduit et trempé dans le tube à essai déjà préparé. Une minute après on retire l'écouvillon en le pressant. Après, on introduit la bandelette réactive dans le tube à essai durant 5 à 10 minutes

**-Lecture**

La réaction est dite positive à l'apparition de deux traits rouges sur la bandelette et l'enfant est diagnostiqué porteur d'une angine bactérienne à SBHA.

La réaction est dite négative devant la visualisation d'un seul trait rouge.

\* Le deuxième prélèvement est envoyé au laboratoire central de biologie pour culture. Cette dernière est réalisée sur gélose et sang frais. La lecture est faite 48h plus tard.

\*Tous nos enfants ont été revus 48 h après.

Le TDR et l'analyse bactériologique ont pu être réalisés chez tous nos patients, soit les 93 enfants. Et nous avons comparé, pour chaque angine diagnostiquée, le résultat du test à celui de la culture.

**-Analyse statistique**

L'analyse et le traitement des données ont été réalisés sur logiciel Epi-info. Version 6,04.

## RÉSULTATS

Les résultats sont rapportés sur le tableau I:

-16 cas/93 (17,2%) avaient un TDR positif.

-12 patients/93 (13%) ont eu une culture positive: 10 patients

(SBHA), les 2 autres (strepto C 1 et *haemophilus sp 1*).  
 -Seuls les enfants ayant présenté un TDR positif et/ou une culture positive ont été traités par antibiothérapie:  
 -Une injection unique de Benzathine-Benzyl-Peniciline  
 -Ou bien pénicilline V per os pendant 10 jours soit amoxicilline per os pendant 06 jours. Si l'enfant est pusillanime ou si les parents refusent la voie injectable, ou s'il existe une contre indication aux injections.  
 -Les 77 autres cas (82,8%) ont un TDR négatif et n'ont reçu qu'un traitement symptomatique (antipyrétique, antalgique).  
 -Le contrôle clinique était systématique chez tous nos enfants, 48 heures après le test.  
 -Aucun patient n'a été perdu de vu.  
 -Les 77 patients non traités par antibiothérapie ont tous bien évolué.

Tableau I. Les résultats du TDR.

	n	Culture positive	Culture négative
TDR positif	16	12(10 SBHA)	4
TDR négatif	77	0	77
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>12</b>	<b>81</b>

#### -Évaluation du TDR

Les résultats sont les suivants:

- Sensibilité: 100%(65,5-100);
- Spécificité: 92,8%(84,4-97);
- Valeur prédictive positive: 62,5%(35,9-83,7);
- Valeur prédictive négative: 100%(94,1-100);
- Fiabilité=93,5%.

#### DISCUSSION

Nos résultats sont similaires à ceux rapportés dans la littérature (Tableau II).

L'angine est une pathologie fréquente (plusieurs centaines de milliers, voire de millions de diagnostic par an). Le risque de développer une première crise de RAA est de 1 à 3% en cas d'angine non traitée dans une collectivité fermée. Ce risque est causé essentiellement par le SBHA responsable de 20 à 30% des angines. Les examens complémentaires, en dehors de certaines situations particulières sont inutiles pour plusieurs raisons:

-Dosage des ASLO et culture: le coût est élevé et les résultats sont tardifs.

-Les tests de diagnostic rapide: n'étaient pas disponibles dans notre pays, de plus, ils n'étaient pas spécifiques, nécessitant chez l'enfant en cas de négativité une mise en culture du prélèvement.

Selon le programme national de lutte contre le rhumatisme articulaire aigu (PNLRAA\*):

La prévention primaire consiste à traiter systématiquement toute angine quelque soit son étiologie chez l'enfant de plus de 04 ans par l'injection unique de Benzathine-Benzyl-Peniciline (BBP) ou penicilline V orale et érythromycine en cas d'allergie.

Au cours de notre étude, l'antibiothérapie a été prescrite seulement chez les patients qui ont présenté une angine documentée (TDR+). Ceci a permis d'économiser les dépenses de traite-

Tableau II. Les résultats du TDR.

Auteurs	Pays	Année	Sensibilité	Spécificité	VPP	VPN
Chiadmi [3]N=75	France	2004	88%	94%	-	-
Buchbinder [4]N=57	France	2007	77%	82%	60%	91%
Maltezou [5]N=451	Grèce	2008	83.1%	93.3%	82.4%	93.6%
Camurdan [6]N=75	Turquie	2008	89.7%	97.2%	-	-
Fourati [7] N=292	Tunisie	2009	91.5%	92.2%	-	-
Notre étude N=93	Algérie	2010	100%	92,8%	62,5%	100%

ments des 77 patients ayant présenté un TDR négatif. (Prix unitaire du TDR d'angine est de 224 DA: x 93=21762DA).

En suivant les directives du PNLRAA\*qui consiste à traiter toutes les angines, le coût du traitement aurait été de 37200 DA (ATB per os: Peni V 10 jours ou Amoxicilline 06 jours).

Grâce à l'utilisation des TDR «angine», la proportion des patients qui ont reçu une antibiothérapie est passée de 100% à 17%. Ce qui nous a permis d'éviter 83% de prescriptions d'antibiothérapies «inutiles».

Par ailleurs, le RAA ayant presque complètement disparu dans notre pays, une des préoccupations majeures est de ne pas prescrire inutilement des antibiotiques afin de ne pas contribuer à l'évolution des résistances.

Notre étude ne présente pas de biais d'indication, ni de biais de vérification. Elle reste cependant limitée (série restreinte).

Bien qu'il s'agisse d'une petite série, notre étude a démontré que le TDR de l'angine, quand il est disponible, est sans aucun doute d'une aide diagnostique considérable.

Et le fait de ne pas prescrire l'antibiothérapie systématiquement dans la prise en charge des angines, comme le préconise le PNLRAA (Programme National de Lutte contre le RAA), nous a permis de réduire de plus de deux tiers (83%) la prescription d'antibiotiques (*impact économique*) et d'éviter ainsi le phénomène de résistance bactérienne aux antibiotiques (*impact écologique*).

Il paraît donc, souhaitable de sensibiliser les médecins à l'utilisation de ces tests afin de modifier notre comportement prescriptif systématique des antibiotiques.

Par ailleurs, ce test a été bien accepté par les patients et leurs parents en raison de son caractère non invasif et la rapidité des résultats.

#### CONCLUSION

Le TDR est un test simple, facile à réaliser par le médecin en consultation.

Ses performances ont été confirmées dans notre étude avec une fiabilité de plus de 90% et une valeur prédictive négative à 100%.

Son utilisation a eu un impact fort sur la prescription d'antibiotiques ce qui permettra de limiter le développement de résistances bactériennes.

Ainsi, le traitement des angines bactériennes documentées (TDR) permet une meilleure maîtrise des dépenses de santé et d'éviter l'émergence des résistances.

Concernant le RAA dans nos pays, qui a vu son l'incidence globale diminuer de manière drastique suite à une antibiothérapie systématique des angines (1,01 cas pour 100 000 en 2009); une question se pose: Faut-il pour autant réviser notre démarche actuelle?

Question ouverte à la Direction de la Prévention et au CNLRAA (Comité National de Lutte contre le RAA).

#### RÉFÉRENCES

1.AFSSAPS recommandation. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et de l'enfant. 2005.

- 2.Pauchard JY et al.** Le score de McIsaac une aide à l'indication des tests de diagnostic rapide dans les angines à streptocoques A. Rev Med Suisse. 2013 ; 9: 136-137.
- 3.Chiadmi F, Schiatter J, Mounkassa B et al.** Tests de diagnostic rapide dans la prise en charge des angines à streptocoque bêta-hémolytique du groupe A. Annales de Biologie Clinique. Sep-Oct 2004; 62, 5: 573-7.
- 4.Buchbinder N, Benzdira A, Belgaid A, Dufour D et al.** Streptococcal pharyngitis in the pediatric emergency department: value and impact of rapid antigen detection test. Arch Pediatr. 2007 Sep; 14, 9: 1057-6.
- 5.Maltezou HC, Tsagris V, Antoniadou A, Galani L et al.** Evaluation of a rapid antigen detection test in the diagnosis of streptococcal pharyngitis in children and its impact on antibiotic prescription. J Antimicrob Chemother. 2008 Dec; 62, 6: 1407-12.
- 6.Camurdan AD, Camurdan OM, Ok I, Sahin F et al.** Diagnostic value of rapid antigen detection test for streptococcal pharyngitis in a pediatric population. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2008 Aug; 7, 28: 1203-6.
- 7.Fourati S, Smaoui H, Jegiurim H, Berriche I et al.** Use of the rapid antigen detection test in group A *streptococci pharyngitis* diagnosis in Tunis, Tunisia. Bull Soc Pathol Exot. 2009 Aug; 102, 3: 175-6.