



## FICHE TECHNIQUE

# Test rapide Streptocoque $\beta$ hémolytique du groupe A

### A la fin de la lecture de ce document vous devez :

- Connaître l'utilité du test rapide.
- Manipuler et interpréter correctement le test.
- Identifier et corriger les principales sources d'erreur.

## 1. Streptocoque $\beta$ hémolytique du groupe A (Strep A)

Le diagnostic du Strep A (dont le nom scientifique est *Streptococcus pyogenes*) a une grande importance en bactériologie médicale. Ce germe est responsable de la majorité des infections humaines à streptocoques. La transmission interhumaine est directe, soit par gouttelettes de salive, soit par contact cutané. Cette bactérie, très fragile, survit peu dans le milieu extérieur.

Les principales pathologies liées aux Strep A sont les infections de la sphère rhino-pharyngée. Les angines à streptocoques sont fréquentes chez l'enfant principalement entre 5 et 10 ans. Non traitées, elles peuvent provoquer de graves complications telles que :

- des éruptions cutanées (scarlatine),
- des rhumatismes articulaires aigus (RAA) avec atteinte cutanée et surtout cardiaque (endocardite, myocardite, péricardite et risque des séquelles valvulaires, survenant quelques semaines après une infection aiguë streptococcique),
- des glomérulonéphrites aiguës post-streptococciques, pouvant provoquer une insuffisance rénale aiguë voire chronique.

Ces bactéries, coques à Gram +, sont disposées en chaînettes, immobiles et non sporulées. Elles apparaissent parfois capsulées.



## 2. Test rapide Strep A

Ce test peut être réalisé par le médecin en consultation à domicile ou dans son cabinet. Le principe du test est la détection de l'antigène (Ag) streptococcique A par réaction immunochromatographique avec des anticorps (Ac) anti-streptococciques.

Après une étape d'extraction, l'échantillon est déposé sur une membrane où il migre par capillarité jusqu'à une zone test contenant des Ac colorés. Si des Ag sont présents dans l'échantillon, ils forment un complexe visible dans cette zone test.

Ce test permet de différencier rapidement (en quelques minutes), et de manière fiable, les angines dues aux Strep A des autres angines, notamment virales (70 à 80 % des causes d'angines). Cette différenciation est importante, car elle détermine le choix thérapeutique du praticien. Elle permet donc :

- une diminution de la prescription d'antibiotiques (ne devraient pas être prescrits dans le cas d'une angine virale),
- un abaissement des résistances bactériennes aux antibiotiques,
- une réduction des coûts.

## 3. Phases pré-analytiques

- Matériel nécessaire : écouvillon stérile, coffret de tests (tubes à essai, bandelettes ou cassettes réactives, flacons de réactifs), chronomètre.
- Conservation des coffrets : dépend des fabricants (à température ambiante de 15 - 30 °C ou au frigo à + 4°C). S'il est conservé au réfrigérateur, il faut attendre qu'il soit à température ambiante avant de l'utiliser.
- Prélèvements de gorge : sérosité, pus ou sécrétions. Il est essentiel d'effectuer un prélèvement correct (ex. éviter de toucher la langue, les parois internes de la bouche, les gencives et les dents).
- Traiter très rapidement les échantillons après le prélèvement.

#### 4. Phases analytiques

Il existe de nombreux tests rapides pour la détection de l'Ag Strep A. La règle d'or est de **suivre scrupuleusement le mode d'emploi du test employé et ne jamais dépasser les temps indiqués.**

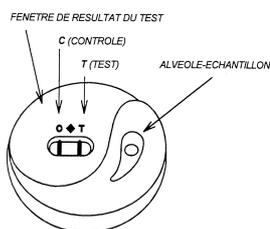
De manière générale, la phase d'extraction se fait de la manière suivante.

- Déposer l'écouvillon dans le tube à essai puis ajouter une ou plusieurs gouttes du réactif **A** (ou **1**) puis une ou plusieurs gouttes du réactif **B** (ou **2**). Eviter tout contact avec les muqueuses, les yeux, la peau.
- Après avoir attendu le temps indiqué sur votre mode d'emploi, presser l'écouvillon sur la paroi du tube avant de le retirer.

Phase de migration et lecture du résultat

- Déposer le volume d'échantillon exigé pour votre test dans le puits ou alvéole « échantillon » de la cassette réactive (les bandelettes doivent être trempées dans le tube). Attendre le temps indiqué par le fabricant puis lire la réaction.
- Sur les bandelettes et sur les cassettes (selon les réactifs utilisés) se trouvent 2 zones. Une zone du « contrôle interne » (souvent signalé par C) indique, si une bande apparaît, que l'analyse s'est déroulée correctement. Une zone « test » (souvent signalé par T) indique le résultat du test.

#### Exemple de cassette réactive



#### Résultat et interprétation

- ✓ **Positif** : la présence des Ag de streptocoques du groupe A est révélée par l'apparition de **deux** lignes de couleur respectivement en zone T et C.
- ✓ **Négatif** : pas de ligne en zone T mais apparition d'une ligne en zone C. Elle permet de contrôler que le test a été effectué selon les recommandations et que les réactifs fonctionnent correctement.
- Invalide** : aucune ligne de couleur n'apparaît en zone C.

#### 5. Limites du test rapide

La précision du test dépend de la qualité de prélèvement de l'échantillon.

- Les résultats faussement négatifs peuvent être dus à un prélèvement incorrect ou à un prélèvement effectué alors que le taux d'antigène (quantité de bactéries) est encore faible. En effet, une concentration de l'antigène inférieure à la limite de sensibilité du test donnera un résultat négatif. En cas de doute, il faut faire réaliser une culture au laboratoire de microbiologie.
- Les résultats faussement positifs (très rares) peuvent être liés à la présence d'une forte concentration de *Staphylococcus aureus*.

#### 6. Principales causes d'erreur

- Difficulté du prélèvement, surtout chez les enfants
- Analyse n'étant pas effectuée rapidement après le prélèvement
- Mauvaise technique (difficultés de manipulation, de lecture)
- Inversion des réactifs d'extraction
- Temps de lecture du test non respecté (risque de faux-positifs en cas d'interprétation retardée)
- Inversion d'échantillons de patients
- Erreur de transcription des résultats (phase post-analytique)
- Test périmé

#### 7. Obligations légales

Les tests rapides pour la détection du Streptococcus  $\beta$  hémolytique du groupe A sont soumis **obligatoirement** au Contrôle de Qualité Externe (CQE), programme proposé par le CSCQ.

#### 8. Références

- Performances des trousse de dépistage rapide des streptocoques du groupe A. P.-A. Morandi, D. Kessler, A. Deom. Rev Med Suisse 2010 ; volume 6. 358-360.
- Rapid Antigen Group A Streptococcus test to diagnose pharyngitis: A systematic review and meta-analysis. A. H. Stewart and al. PloS One 2014 ; 9(11) : e111727.
- External Quality Control Results for Group A Streptococcal Antigen Obtained with Direct Antigen Tests. P.-A. Morandi, A. Deom, A. Mauris, P. Rohner. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis (2003) 22 : 670-674.

Mise à jour Août 2017 Muriel Schenker, Dagmar Kessler  
Création Mars 2005 Anne Mauris, Pierre-Alain Morandi, André Deom