

**10<sup>e</sup>**  
**Journée**  
**de pathologie**  
**infectieuse**  
**pédiatrique**  
**ambulatoire**



# Que nous a appris la *Cochrane* cette année ?

Jérémie Cohen

Martin Chalumeau

<sup>1</sup> Pédiatrie Générale, Hôpital Necker, Université Paris-Descartes

<sup>2</sup> Inserm U1153, Épidémiologie Périnatale, Obstétricale et Pédiatrique

# Le problème clinique



- Garçon de 7 ans sans antécédent
- Mal à la gorge et fièvre à 40°
- Angine EP, adénopathie sensible
- **TDR négatif**



## Que faites vous ?

- /// Traitement symptomatique car TDR négatif et sensibilité TDR suffisante
- /// Mise en culture car sensibilité du TDR insuffisante
- /// Antibio malgré TDR négatif car forte suspicion de SGA
- /// Biblio car je ne sais plus bien la sensibilité du TDR



## Que faites vous ?

- /// Traitement symptomatique car TDR négatif et sensibilité TDR suffisante
- /// Mise en culture car sensibilité du TDR insuffisante
- /// Antibio malgré TDR négatif car forte suspicion de SGA
- /// **Biblio car je ne sais plus bien la sensibilité du TDR**

# PEDIATRICS<sup>®</sup>

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

## Performance of a Rapid Antigen-Detection Test and Throat Culture in Community Pediatric Offices: Implications for Management of Pharyngitis





**METHODS.** Two throat swabs were collected from 1848 children 3 to 18 years of age who were evaluated for acute pharyngitis between November 15, 2004, and May 15, 2005, in 6 community pediatric offices.

**RESULTS.** Thirty percent of laboratory blood agar plate cultures yielded group A streptococcus (range among sites: 21%–36%). Rapid antigen-detection test sensitivity was 70% (range: 61%–80%).

Tanz, *Pediatrics* 2009

# Que faites vous ?



-  Traitement symptomatique car TDR négatif et sensibilité TDR suffisante (cette étude devait être biaisée)
-  Mise en culture car sensibilité du TDR insuffisante
-  Antibio malgré TDR négatif car forte suspicion de SGA
-  J'approfondis la biblio

# Que faites vous ?



- /// Traitement symptomatique car TDR négatif et sensibilité TDR suffisante (cette étude devait être biaisée)
- /// Mise en culture car sensibilité du TDR insuffisante
- /// Antibio malgré TDR négatif car forte suspicion de SGA
- /// **J' approfondis la biblio**





## Utilisation à l'hôpital d'un test de diagnostic rapide des angines à streptocoque du groupe A de l'enfant

L'étude s'est déroulée dans une unité d'hospitalisation, aux consultations et au service des urgences, sur une période d'un an, d'octobre 2001 à octobre 2002. Pour chaque malade, deux prélèvements ont été systématiquement effectués, un pour le TDR, l'autre pour la mise en culture classique. Le TDR utilisé était le Strept A Test (Méridian diagnostic). Le

La sensibilité du test est égale à 90 %.

Faverge, *Archives de Pédiatrie* 2004

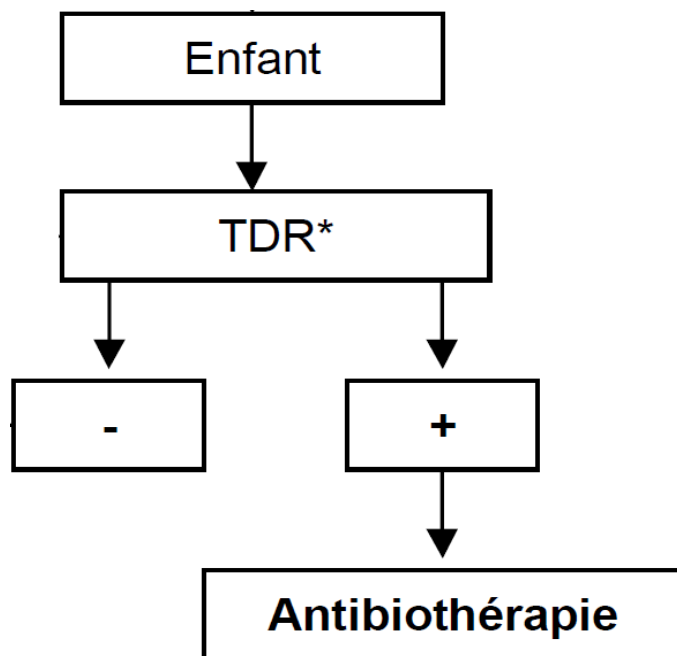
# Que faites vous face à ces 2 études contradictoires ?

-  Je crois l'étude française car même TDR et plus proche de ma pratique (→traitement symptomatique)
-  Je cherche des recommandations françaises
-  Je cherche des recommandations US
-  Je regarde s'il y a une Cochrane

# Que faites vous face à ces 2 études contradictoires ?

-  Je crois l'étude française car même TDR et plus proche de ma pratique (→ traitement symptomatique)
-  **Je cherche des recommandations françaises**
-  Je cherche des recommandations US
-  Je regarde s'il y a une Cochrane

**ANTIBIOTHERAPIE PAR VOIE GENERALE  
EN PRATIQUE COURANTE  
DANS LES INFECTIONS RESPIRATOIRES HAUTES  
DE L'ADULTE ET L'ENFANT**



« un TDR négatif, ne justifie pas de contrôle supplémentaire systématique par culture, ni de traitement antibiotique. Compte tenu de la faible prévalence du SGA et du caractère exceptionnel du RAA en pratique courante en métropole, la sensibilité du TDR est suffisante pour ne pas traiter par antibiotique. »

*Recommandations SPILF/SFP-GPIP 2011*

# Il y a une aussi une *Cochrane* !

## Rapid antigen detection test for group A streptococcus in children with pharyngitis (Review)

J Cohen, N Bertille, R Cohen, M Chalumeau



# Au fait la *Cochrane* c'est quoi ?

- Organisation internationale indépendante, non gouvernementale et à but non lucratif
- Fondée en 1993, 30 000 collaborateurs, 120 pays
- Produits :
  - Cochrane Reviews, n=5 000
  - Cochrane Library
  - Cochrane Handbook
- **Objectif = favoriser la réalisation de revues systématiques de haute qualité (EBM)**

# Et une *Cochrane* c'est quoi ?



- /// Des recommandations internationales
- /// L'avis d'un groupe de chercheurs anglais
- /// Une revue systématique avec méta-analyse

# Et une *Cochrane* c'est quoi ?



- /// Des recommandations internationales
- /// L'avis d'un groupe de chercheurs anglais
- /// **Une revue systématique avec méta-analyse**

# Revue systématique et méta-analyse

- Synthèse des connaissances sur une question thérapeutique ou diagnostique donnée
- 4 étapes :
  1. Recherche bibliographique exhaustive
  2. Qualité des études (risque de biais)
  3. Analyses statistiques (méta-analyse)
  4. Interprétation, conséquences cliniques

# Revue systématique et méta-analyse : thérapeutique vs. diagnostique

	Étape	Thérapeutique	Diagnostique
1	Recherche bibliographique	Assez efficace car RCT bien indexés et filtre validé	Laborieuse car études diagnostiques mal indexées et pas de filtre

# Revue systématique et méta-analyse : thérapeutique vs. diagnostique

	Étape	Thérapeutique	Diagnostique
1	Recherche bibliographique	Assez efficace car RCT bien indexés et filtre validé	Laborieuse car études diagnostiques mal indexées et pas de filtre
2	Appréciation de la qualité des études	Relativement simple car CONSORT	Difficile car publications souvent peu détaillées

# Revue systématique et méta-analyse : thérapeutique vs. diagnostique

	Étape	Thérapeutique	Diagnostique
1	Recherche bibliographique	Assez efficace car RCT bien indexés et filtre validé	Laborieuse car études diagnostiques mal indexées et pas de filtre
2	Appréciation de la qualité des études	Relativement simple car CONSORT	Difficile car publications souvent peu détaillées
3	Analyses statistiques	Simple : odds ratio	Complexe : modèle bivarié

# Revue systématique et méta-analyse : thérapeutique vs. diagnostique

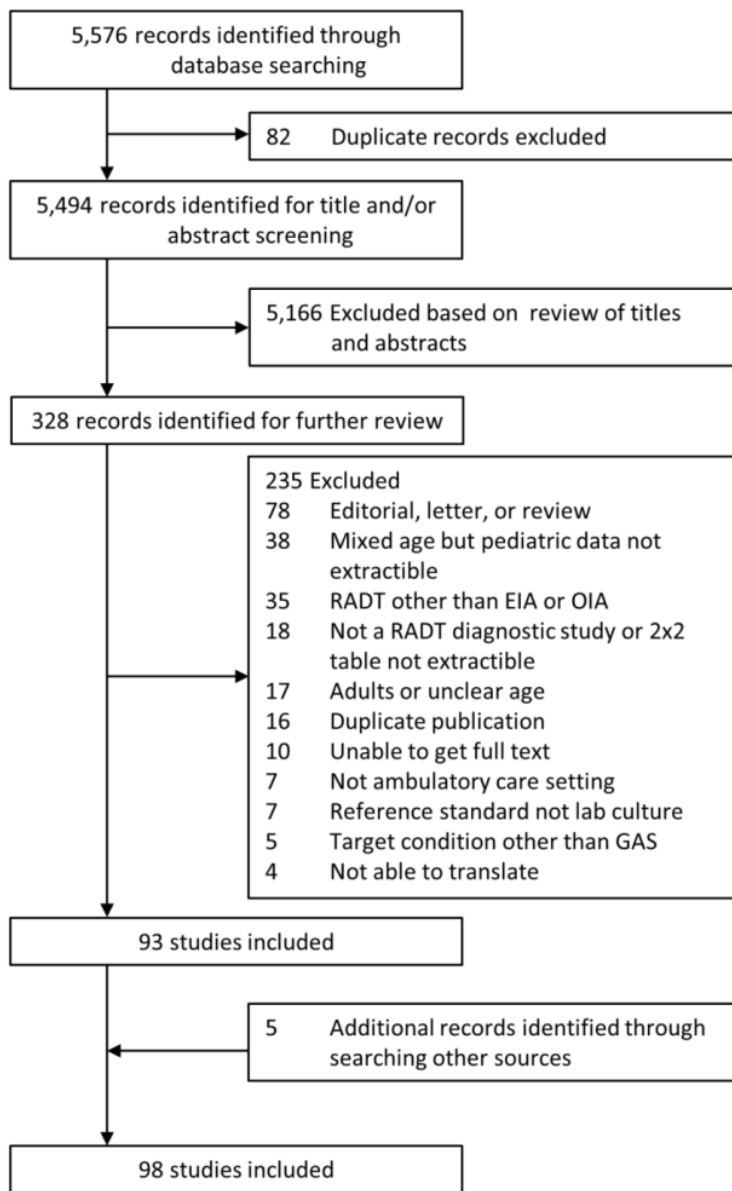
	Étape	Thérapeutique	Diagnostique
1	Recherche bibliographique	Assez efficace car RCT bien indexés et filtre validé	Laborieuse car études diagnostiques mal indexées et pas de filtre
2	Appréciation de la qualité des études	Relativement simple car CONSORT	Difficile car publications souvent peu détaillées
3	Analyses statistiques	Simple : odds ratio	Complexe : modèle bivarié
4	Interprétation	Simple car $p$ -value	Pas de $p$ -value

# Modèle bivarié ?

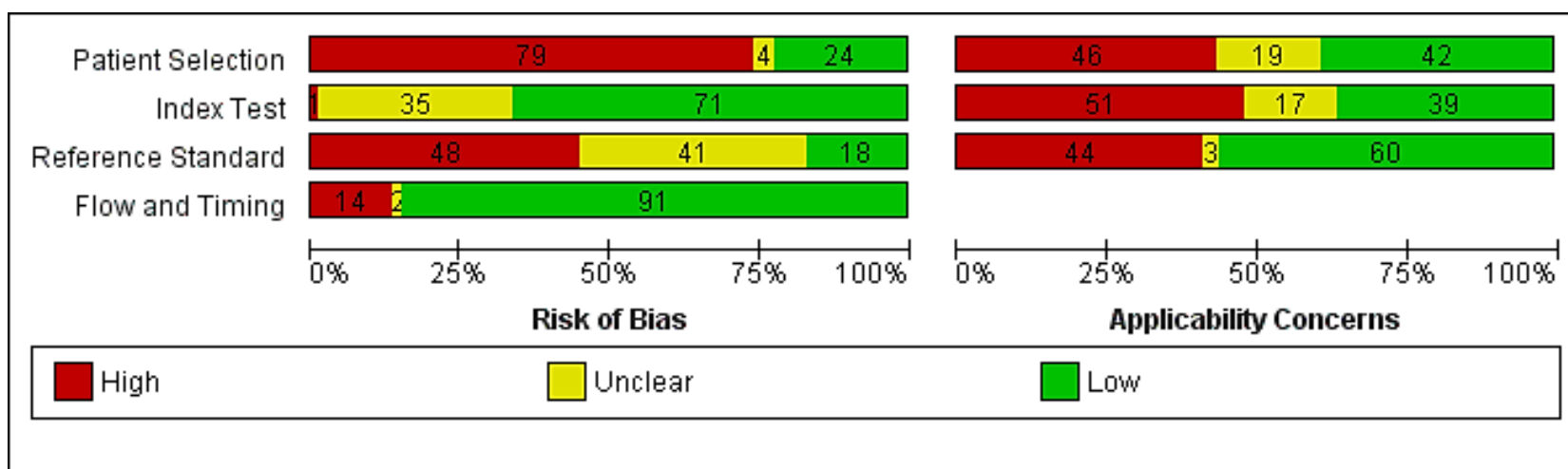
- MA diagnostique s'intéresse à deux indices de performances : sensibilité et spécificité
- Sensibilité et spécificité pas indépendantes : corrélation négative (quand l'une  $\uparrow$ , l'autre  $\downarrow$ )
- On modélise à la fois la sensibilité et la spécificité

➤ Modèle *bivarié*

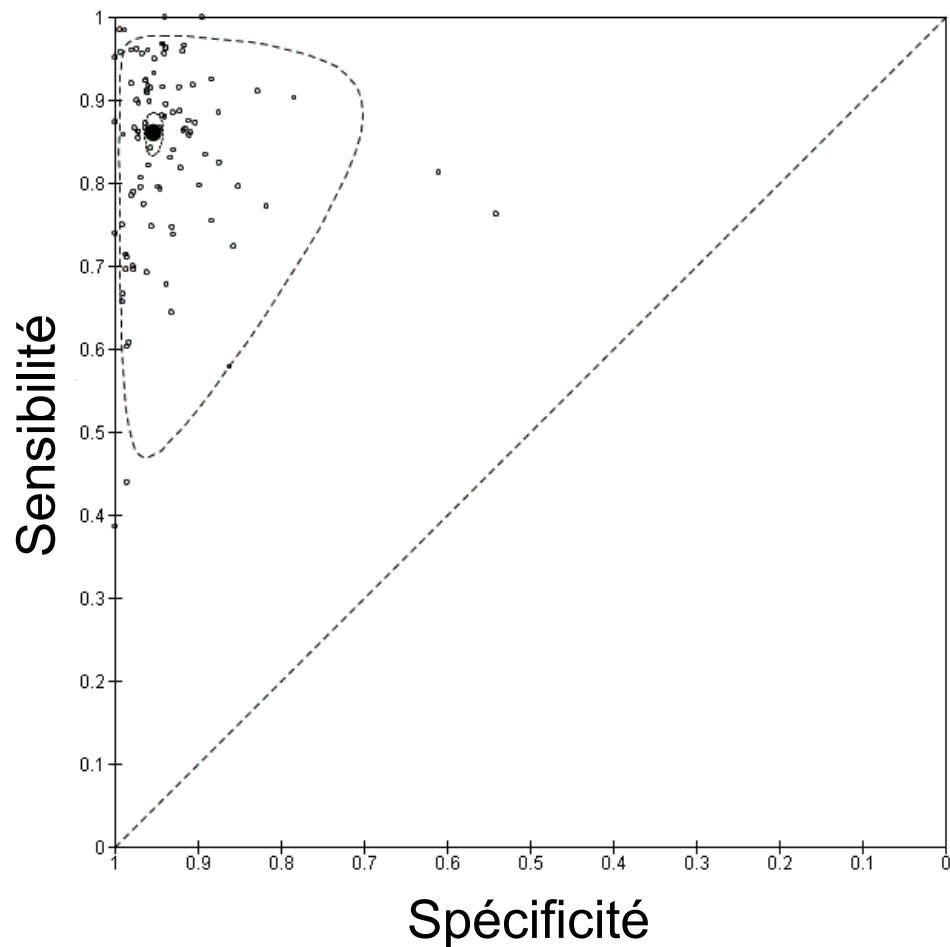
# Rapid antigen detection test for group A streptococcus in children with pharyngitis (Review)



# Rapid antigen detection test for group A streptococcus in children with pharyngitis (Review)



## Rapid antigen detection test for group A streptococcus in children with pharyngitis (Review)



- 98 études
- 116 évaluations
- >100 000 enfants
  
- Sensibilité 86% (83-88)
- Spécificité 95% (94-96)



## Et donc...

- /// Traitement symptomatique car TDR négatif et sensibilité du TDR suffisante
- /// Mise en culture car sensibilité TDR insuffisante
- /// Je ne sais pas si 86% de sensibilité c'est suffisant



## Et donc...

- /// Traitement symptomatique car TDR négatif et sensibilité du TDR suffisante
- /// Mise en culture car sensibilité TDR insuffisante
- /// **Je ne sais pas si 86% de sensibilité c' est suffisant**

# Notion de zone cible

- TDR : sensibilité 86% et spécificité 95% = suffisant ?
- Poser la question dans l'autre sens :

**Quelle est *a priori* la zone cible de sensibilité et de spécificité du test diagnostique ?**

- Cible différente pour chaque question diagnostique
- Pour une même question, la zone cible peut être différente en fonction du contexte (ex : Nord vs Sud)

# Zone cible : exemple du TDR

Sensibilité cible  $\neq$  100% car :

- 10% de portage

Shaikh, *Pediatrics* 2010

- RAA craint par les cliniciens mais 10 cas/an

Olivier, *BEH* 1999

Spécificité cible «haute» pour éviter ATB inutiles

➤ Sensibilité suffisante (86%) ?

# Que disent les recommandations américaines ?

## I. How Should the Diagnosis of GAS Pharyngitis Be Established?




### *Recommendations*

1. Swabbing the throat and testing for GAS pharyngitis by rapid antigen detection test (RADT) and/or culture should be performed because the clinical features alone do not reliably discriminate between GAS and viral pharyngitis except when overt viral features like rhinorrhea, cough, oral ulcers, and/or hoarseness are present. In children and adolescents, negative RADT tests should be backed up by a throat culture (strong, high). Positive RADTs do not necessitate a back-up culture because they are highly specific (strong, high).

➤ Zone cible probablement différente

Shulman, *Clin Infect Dis* 2012

# RS-MA diagnostique souvent...

-  Plus complexe à réaliser
-  Plus longue à réaliser
-  Plus difficile à interpréter ++