

Notions de sensibilité et spécificité des tests de dépistage rapides de la grippe

Jean Christophe DELAROZIERE
CCLIN Sud-Est antenne PACA

Evaluation des qualités intrinsèques d'un test

	Malade +	Malade -	Total
Test +	VP	FP	VP+FP
Test -	FN	VN	FN+VN
Total	VP+FN	FP+VN	

La qualité du gold standard utilisé peut modifier les qualités mesurées du test.

Sensibilité

	Malade +	Malade -	Total
Test +	VP	FP	VP+FP
Test -	FN	VN	FN+VN
Total	VP+FN	FP+VN	

Sensibilité : fréquence du test + chez les patients malades

$$Se = VP/(VP+FN)$$

Exemple de calcul de sensibilité

	Malade +	Malade -	Total
Test +	70	FP	VP+FP
Test -	30	VN	FN+VN
Total	100	FP+VN	

Sensibilité = 70%

Sur 100 malades il y a 70 vrais positifs et 30 faux négatifs

Spécificité

	Malade +	Malade -	Total
Test +	VP	FP	VP+FP
Test -	FN	VN	FN+VN
Total	VP+FN	FP+VN	

Spécificité : fréquence du test - chez les patients non malades

$$Sp = VN/(VN+FP)$$

Exemple de calcul de la spécificité

	Malade +	Malade -	Total
Test +	VP	0	VP+FP
Test -	FN	100	FN+VN
Total	VP+FN	100	

Spécificité = 100%

Quelques données de la littérature (1)

Méta-analyse de 119 articles qui évaluent 159 tests rapides.

La sensibilité variait de 4,4% à 100% (moyenne 62,3%)

La spécificité variait de 50,5% à 100% (moyenne 98,2%)

Cette hétérogénéité peut être expliquée par :

- L'âge (sensibilité enfants 66,6%; adultes 53,9%; spécificité identique)**
- Le type de virus (sensibilité virus A est meilleure à 64,2% vs 52,2% pour le virus B)**
- La marque des tests**
- La qualité des études**

NB : gold standard PCR ou culture cellulaire.

**CH Jacobus. How Accurate Are Rapid Influenza Diagnostic Tests ?
Ann Emerg Med 2012.**

Quelques données de la littérature (2)

Etude réalisée sur 253 prélèvements.

Sensibilité entre 71% et 82,1% pour le virus A.

Sensibilité entre 37,2% et 47,7% pour le virus B.

La sensibilité des tests pour les 2 virus était meilleure chez les enfants de moins de 10 ans.

La spécificité de tous les tests pour les 2 virus était de 100%.

NB: gold standard culture et PCR

Chi Hyun Cho et al. Evaluation of five rapid diagnostic kits for influenza A/B virus. *J Virol Method* 2012.

Au total : facteurs influençant la sensibilité des tests rapides

- Age
- Délai de réalisation du test
- Peut être les 2 sont liés (les enfants « chauffent » très vite), la charge virale des enfants est souvent importante
- En fonction du type de virus grippal circulant
- Transport rapide
- Bonne technique de prélèvement

Conclusion

Sensibilité de ces tests n'est pas optimale

On fera au moins 3 tests pour multiplier la probabilité d'avoir un test positif.

Si le test est positif on est quasi certain que c'est une grippe.

Si le test est négatif on ne peut pas conclure et en cas de doute : PCR

Attention l'autorisation de mise sur le marché des tests nécessite seulement un marquage CE qui n'évalue pas les caractéristiques intrinsèque des tests. Certains TDR sont très mauvais en sensibilité !!!