

## Les tests de diagnostic rapide de la grippe aux Urgences

R. COHEN

### Points essentiels

- L'incertitude diagnostique est pourvoyeuse de prescriptions médicamenteuses (notamment antibiotiques) inutiles et de demandes d'examens complémentaires superflus.
- La clinique est souvent insuffisante pour distinguer les infections virales des infections bactériennes.
- Dans deux circonstances, des tests de diagnostic rapide (TDR) recherchant l'agent pathogène le plus fréquemment en cause de la situation clinique, sont disponibles : le streptocoque du groupe A (SGA) pour l'angine, le virus de la grippe pour les syndromes grippaux.
- Dans les deux cas, des méthodes immunologiques (type ELISA) sont utilisées pour détecter des antigènes des agents pathogènes. Il en découle plusieurs corollaires :
  - la quantité d'antigènes présente au niveau du prélèvement est le point clé pour les performances du test ; non seulement valeurs prédictives positive et négative, mais aussi sensibilité, spécificité, rapports de vraisemblance positif et négatif ;
  - cette quantité d'antigène dépend du malade (notamment son âge), de la sévérité du tableau clinique, du moment du prélèvement par rapport au début des signes cliniques et de la qualité du prélèvement ;
  - ces tests sont dans l'ensemble très spécifiques (> 90 %) mais ont une sensibilité variable ;

Correspondance : R. Cohen, CHI Créteil, ACTIV, 40, avenue de Verdun 94010 Créteil.  
E-mail : robert.cohen@wanadoo.fr

– ils doivent être comparés non seulement à des tests de référence (comme la culture ou la PCR) mais aussi avec les stratégies cliniques existantes sur le terrain.

- Un TDR de la grippe ne doit être pratiqué que si des conséquences cliniques immédiates peuvent être tirées du résultat.

L'infection par les virus de la grippe est extrêmement fréquente et largement sous-estimée. Les difficultés diagnostiques particulières chez l'enfant s'expliquent par une présentation souvent atypique, et par la susceptibilité des enfants au nombre de virus circulant dans les mêmes périodes que les virus de la grippe et de bactéries, et donnant des tableaux similaires. De plus, l'infection grippale de l'enfant est une cause importante de prescriptions d'antibiotiques et d'hospitalisations, une source de complications fréquentes, et joue un rôle important dans la diffusion de la maladie chez l'adulte (1).

Depuis quelques années, les tests de diagnostic rapide de la grippe (TDRG) ont été mis au point, et sont utilisés en France de façon restreinte par les réseaux de surveillance de la grippe (GROG) ou quelques centaines de pédiatres, généralistes ou urgentistes. Ces TDRG diffèrent par le délai d'obtention des résultats, le coût, le type d'échantillon utilisable pour le test (aspiration ou écouvillonnage du nasopharynx), le type du virus détecté. Les objectifs escomptés par leur utilisation sont doubles :

– d'une part, identifier rapidement la maladie grippale afin de ne pas prescrire inutilement des antibiotiques ou des examens complémentaires, et proposer éventuellement de façon précoce et justifiée un antiviral ;

– d'autre part, en cas de négativité des TDRG et d'un état clinique préoccupant, orienter plus facilement les examens paracliniques vers la recherche d'une infection potentiellement sévère. Ces tests ont dans l'ensemble une bonne spécificité (> 90 %) et une bonne sensibilité (> 80 %) pour les gripes saisonnières. Leur sensibilité est meilleure chez le jeune enfant et dans les premiers jours de la maladie du fait d'une excrétion virale plus importante (2). Elle dépend aussi du virus responsable, probablement en grande partie du fait que la quantité de virus excrétés varie en fonction de l'agent pathogène. Pour le virus pandémique H1N1, si la spécificité de ces tests était bonne, leur sensibilité était variable selon les TDR mais de toute façon sensiblement moins bonne (< 60 %) (3). De même, la sensibilité est moins bonne pour les virus de la grippe du groupe B.

Même si la sensibilité, la spécificité, les rapports de vraisemblance positif et négatif sont excellents, l'incidence de l'infection virale variant de façon considérable selon les périodes de l'année, les valeurs prédictives positive et négative varient de façon considérable, devant faire intégrer la pratique de ces tests avec les données fournies par les GROG.

Plusieurs études réalisées chez des enfants consultant dans des urgences hospitalières, tant aux États-Unis qu'en Europe, ont montré que l'utilisation des TDRG

**Tableau 1** – Études sur les TDR de la grippe : patients vus à l’hôpital dans les études de Bonner et de Benito Fernandez

	Bonner (5)			Benito-Fernandez (7)		
	TDR + n (%)	TDR – n (%)	p	TDR + n (%)	TDR – n (%)	p
Nb de patients	96	97		84	122	
Ex biologiques sanguins	0	13	0,0002	28 (33,3)	122 (100)	< 0,01
Radios pulmonaires	7	22	0,003	12 (14,2)	39 (32)	< 0,01
ATB après TDR	7	27	0,0002	0	47 (38,5)	< 0,01
Oseltamivir	18	0	0,0001	/	/	/
Temps (mn) passé aux urgences (DS)	25	45	/	213,5 (298,2)	470,4 (399,7)	< 0,01
Hospitalisation	/	/	/	2 (2,3)	20 (16,4)	< 0,01

s’accompagne d’une modification de la prise en charge des patients : réduction de la demande d’examen complémentaires, de la prescription d’antibiotiques et des coûts inhérents à cette prise en charge, augmentation de la prescription d’antiviraux spécifiques (4-7) (Tableau 1).

La crainte que les TDRG entraînent des coûts substantiels par leur utilisation à large échelle et la prescription de traitements antiviraux spécifiques doit être pondérée par les éléments suivants : la réduction de la prescription d’examen complémentaires et d’antibiotiques, des hospitalisations (8-10) ; enfin, par leur utilisation à large échelle, le coût à l’unité des TDRG pourrait être amené à quelques euros.

## Bibliographie

1. Neuzil KM, Mellen BG, Wright PF et al. The effect of influenza on hospitalizations, outpatient visits, and courses of antibiotics in children. *N Engl J Med* 2000 ; 342 : 225-31.
2. Uyeki T. Influenza diagnosis and treatment in children: review of studies on clinically useful tests and antiviral treatment for Influenza. *PIDJ* 2003 ; 22 : 164-77.
3. Louie JK, Guevara H, Boston E, Dahlke M, Nevarez M, Kong T et al. Rapid influenza antigen test for diagnosis of pandemic (H1N1) 2009. *Emerg Infect Dis* 2010 May [Epub ahead of print].
4. Noyola D, Demmler G. Effect of rapid diagnosis on management of influenza A infections. *Pediatr Infect Dis J* 2000 ; 19 : 303-7.

5. Bonner AB, Monroe KW, Talley LI et al. Impact of the rapid diagnosis of influenza on physician decision-making and patient management in the pediatric emergency department: results of a randomized, prospective, controlled trial. *Pediatrics* 2003 ; 112 : 363-7.
6. Esposito S, Marchisio P, Morelli P et al. Effect of a rapid influenza diagnosis. *Arch Dis Child* 2003 ; 88 : 525-6.
7. Benito-Fernandez J, Vazquez-Ronco MA, Morteruel-Aizkuren E, Mintegui-Raso S, Sanchez-Etxaniz J, Fernandez-Landaluce A. Impact of rapid viral testing for influenza A and B viruses on management of febrile infants without signs of focal infection. *Pediatr Infect Dis J* 2006 ; 25(12) : 1153-7.
8. Touitou R, Cohen R, Hau I et al. Diagnostic de la grippe et place des TDR de la grippe. *Médecine et Enfance* 2006 ; 26 : 535-42.
9. Cohen R, Thollot F, Lécuyer A, Koskas M, Touitou R, Boucherat M, d'Athis P, Corrad F, Pecking M, de La Rocque F. Impact of the rapid diagnosis downtown in the assumption of responsibility of the children in period of influenza. *Arch Pediatr* 2007 Jul ; 14(7) : 926-31.
10. Smiteherman HF, Caviness AC, Macias CG. Retrospective review of serious bacterial infections in infants who are 0 to 36 months of age and have influenza A infection. *Pediatrics* 2005 ; 115 : 7100-8.