



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

Tests sanguins de la tuberculose chez l'enfant, complémentaires de l'IDR

Les tests sanguins de la tuberculose vont-ils s'associer à l'intradermo-réaction à la tuberculine (IDR) ou la remplacer dans le diagnostic de la tuberculose en pédiatrie ? L'étude de Cruz *et al.*, qui compare l'IDR et un test sanguin, le T-SPOT®.TB, chez 210 enfants presque tous âgés de plus de 2 ans (205/210), recrutés dans trois hôpitaux de Houston (Texas, États-Unis) répond à la question.

T-SPOT®.TB et IDR

Le T-SPOT®.TB mesure l'interféron gamma produit *in vitro* par des lymphocytes T sensibilisés en réponse à des antigènes spécifiques du bacille de Koch. Dans l'étude, il a été effectué en même temps que l'IDR (18 fois) ou après elle, mais après moins de 2 mois de traitement antituberculeux. Il a échoué dix fois. Ni le test sanguin ni l'IDR n'avaient une sensibilité par-

faite pour identifier une tuberculose active (ou tuberculose-maladie). Toutefois, leur combinaison donnait une sensibilité de 100 % dans les tuberculoses actives confirmées par la bactériologie (13) et de 94 % dans celles qui ne l'étaient pas (18). Les résultats du test sanguin et de l'IDR ne concordaient que chez 69 % des enfants. Les taux de concordance variaient en fonction du statut infectieux et du risque de contamination (indépendamment du statut infectieux) (tableau I).

En analyse multivariée, la positivité du test sanguin était associée à un contact avec un sujet tuberculeux, mais pas à l'âge de l'enfant ou à une vaccination par le BCG.

Une complémentarité certaine

Les auteurs concluent que le T-SPOT®.TB est aussi utile que l'IDR dans le diagnostic de la tuberculose dans sa forme active et chez les enfants à risque élevé, et qu'il est plus spécifique que l'IDR après vac-

cination par le BCG, conformément à son principe.

Leur étude ne modifie pas la portée que l'on accorde actuellement aux tests sanguins de la tuberculose en pédiatrie : ils sont complémentaires de l'IDR. De ce point de vue, il aurait été intéressant, en partant des dimensions de l'induration obtenue avec l'IDR, de savoir si le T-SPOT®.TB avait facilité l'interprétation des IDR "faiblement positives" (induration < 15 mm de diamètre après BCG ou < 10 mm sans BCG) ou permis la détection de faux négatifs parmi les indurations < 5 mm. |

JEAN-MARC RETBI

© www.jim.fr

Tableau I. Concordance entre test sanguin et IDR.

Concordance		
Statut infectieux (193 patients)		
- Pas de tuberculose (n = 69)		100 %
- Tuberculose latente (n = 94)		46 %
- Tuberculose active (n = 30)		63 %
Risque de contamination (163 patients)	Sans BCG	Après BCG
- Élevé (contact avec un tuberculeux) (n = 71)	95 %	88 %
- Intermédiaire (n = 70)	69 %	34 %
- Faible (n = 22) sans BCG	76 %	20 %

Source

Cruz AT *et al.* Comparing the tuberculin skin test and T-SPOT.TB blood test in children. *Pediatrics* 2011 ; 127 : e31-e38.

La qPCR identifie plus de virus respiratoires

Les virus respiratoires peuvent être à l'origine d'infections bénignes des voies respiratoires supérieures, mais également de tableaux plus sévères tels que des bronchiolites ou des pneumonies.

Une PCR en temps réel

Compte tenu de la grande variété des virus en cause dans les infections respiratoires, les déterminants de l'atteinte clinique et de sa localisation sont mal connus.

Les méthodes de *polymerase chain reaction* en temps réel quantitatives (qPCR) sont plus performantes que les autres techniques (culture virale ou détection directe de l'antigène par fluorescence) pour détecter le virus, et permettent de quantifier la charge virale. Le taux de détection de virus par cette méthode chez

des sujets asymptomatiques est d'environ 2 %.

Infections hautes et basses

Une équipe de Vancouver a étudié rétrospectivement les produits d'aspiration nasopharyngée de 195 enfants de moins de 2 ans (6 mois ± 0,5), atteints d'infections des voies respiratoires supérieures (IVRS ; n = 125) ou inférieures (IVRI ; n = 70). La qPCR a été utilisée vis-à-vis de 13 virus respiratoires, et les résultats comparés avec ceux de la culture virale et de l'immunofluorescence sur les mêmes échantillons. Dans les IVRI, la proportion de garçons (67 %) était plus élevée que celle des filles, alors que les deux sexes étaient à égalité dans les IVRS. La qPCR a identifié davantage de virus au cours des infections

basses que hautes (94 % contre 83 % ; p = 0,026), et la charge virale moyenne (exprimée en nombre de copies/mL en log) ainsi que le nombre de virus par prélèvement y étaient plus importants (p < 0,001 et p = 0,007). Dans 11 cas, 2 virus ont été identifiés et 3 dans 2 cas ; 1 virus avait une charge dominante au cours de ces co-infections. Les 13 virus recherchés ont été mis en évidence dans les IVRI comme les IVRS. Cependant, les enfants du groupe IVRI étaient infectés de façon prédominante par les VRS A et B, et ceux du IVRS par le para-influenza 1 (PIV1). La charge virale du PIV2 et des rhinovirus était significativement plus importante au cours des infections basses que des hautes.

En comparaison avec la culture et l'immunofluorescence, la qPCR a

permis l'identification de plus de virus, y compris des co-infections avec un virus dominant, et a mis en évidence davantage de souches virales, en particulier rhinovirus, coronavirus (OC43, -229 E et -NL63) et métapneumovirus.

Aux urgences

Chez des enfants vus aux urgences hospitalières, la clinique est corrélée à la charge virale et la présence de certaines souches virales. La qPCR permet plus d'identifications que les autres méthodes. |

JEAN-JACQUES BAUDON

© www.jim.fr

Source

Utokaparch S, Marchant D, Gosselink JV *et al.* The relationship between respiratory viral loads and diagnosis in children presenting to a pediatric hospital emergency department. *Ped Infect Dis J.* 2011 ; 30 : e18-e23.