

# Infection à VRS

**Le virus respiratoire syncytial (VRS) est au cœur des préoccupations de tous les médecins de l'enfant. Isolé pour la première fois en 1956 aux États-Unis, il demeure un sujet d'étude majeur. Si les épidémies se répètent inlassablement, les stratégies de prévention évoluent grandement à l'heure actuelle et pourraient limiter drastiquement le nombre de cas et la tension des secteurs ambulatoire et hospitalier.**



Scannez ce QR code pour télécharger la version complète de ce numéro supplément.

**P**rès de 65 ans après sa découverte, le VRS demeure un sujet essentiel pour tous les médecins de l'enfant, tant sa capacité à réinfecter les enfants déjà immunisés demeure un problème de santé publique. Les connaissances sur ce virus et sur les infections qu'il entraîne sont donc essentielles pour en optimiser la prise en charge. Sa structure, ses principales protéines – notamment la protéine G qui joue un rôle essentiel dans l'attachement aux cellules respiratoires, ou la protéine F qui lui permet de fusionner avec l'enveloppe cellulaire de l'hôte –, sa transmission aéroportée ou ses modes d'action, tout est passé au crible par les scientifiques. L'infection de l'épithélium respiratoire par le VRS est bien connue et se caractérise par une production marquée de mucus, une desquamation des cellules respiratoires infectées et une altération persistante du transport mucociliaire. Son extension est à l'origine du tableau clinique le plus courant : la bronchiolite des nouveau-nés et des nourrissons. Pourtant les données récentes de la littérature indiquent que la complication de loin la plus fréquente est une infection communautaire : l'otite moyenne aiguë.<sup>1</sup> D'autres complications respiratoires, digestives ou neurologiques peuvent s'avérer sévères.<sup>2</sup>



**La surveillance de cette infection** est donc un point essentiel de sa prise en charge. Chaque année, l'ensemble des services de soins ambulatoires et hospitaliers est en première ligne pour prendre en charge les patients infectés qui demeurent les très jeunes enfants et les adultes vulnérables (facteurs de risque et plus de 65 ans).<sup>3</sup> Les mesures de prévention primaire (vaccins, anticorps monoclonaux) mises en place en France devraient permettre de réduire considérablement la pathologie induite par le VRS aux deux extrêmes de la vie. Une connaissance approfondie de la structure du virus et de ses sites antigéniques les plus sensibles à la neutralisation par des anticorps laisse augurer une augmentation du nombre d'enfants bénéficiant d'une prévention par anticorps monoclonaux et une diminution de la charge annuelle en soins.

**La prise en charge** de la bronchiolite du nourrisson repose en effet sur une désobstruction des voies aériennes supérieures et sur une surveillance ambulatoire par des filières de soins dédiées avec des réseaux ville-hôpital impliquant l'ensemble des acteurs de santé de l'enfant. L'éducation des parents sur les

critères de gravité notamment et la surveillance du nourrisson de moins de 12 mois sont la pierre angulaire de la prise en charge pour agir en cas d'évolution rapide.

**Pour limiter les quelque 45 000 hospitalisations** annuelles en France, la mise au point d'un vaccin maternel et d'anticorps monoclonaux à longue demi-vie contre le VRS constituent des pistes prometteuses en visant l'ensemble de la population et non plus un groupe réduit de nourrissons très à risque. Concernant la vaccination de la femme enceinte : l'analyse post-hoc d'un essai de phase IIb a montré une réduction de 85 % et de 91 % respectivement des infections et des infections graves des voies respiratoires inférieures associées au VRS.<sup>4</sup> Un premier essai clinique de phase IIb sur les prématurés et un essai de phase III sur les prématurés tardifs et nourrissons nés à terme et en bonne

santé, relatifs à l'administration d'un anticorps monoclonal à demi-vie prolongée contre la protéine F ont montré qu'une dose unique pouvait protéger les nourrissons contre les infections des voies respiratoires inférieures associées au VRS et les hospitalisations en réduisant d'environ 70 % et 80 % leur fréquence, comparativement à un placebo.<sup>5</sup>

*La prise en charge des infections à VRS est en plein bouleversement grâce aux opportunités offertes par une immunité passive fournie par les anticorps de la mère vaccinée ou par une injection d'anticorps monoclonaux.*

*La mise en place de ces nouvelles stratégies pourrait permettre de soulager le système de soins, les parents et d'éviter les trop nombreuses complications chez les nourrissons comme les répétitions de wheezing ou l'asthme notamment. Grâce à ces nouvelles approches, liées à une meilleure connaissance du virus et de ses spécificités, il est possible d'entrevoir une amélioration notable dans l'activité saisonnière du VRS.*

1. Heikkinen T, Ojala E, Waris M. Clinical and socioeconomic burden of respiratory syncytial virus infection in children. *J Infect Dis*. 2017 Jan 1;215(1):17-23. doi:10.1093/infdis/jiw475. Epub 2016 Oct. 12.
2. Saravanos GL, King CL, Deng L, Dinsmore N, Ramos I, Takashima M, et al. Respiratory syncytial virus-associated neurologic complications in children: A systematic review and aggregated case series. *J Pediatr*. 2021 Dec;239:39-49.e9.
3. Mejias A, Rodriguez-Fernandez R, Oliva S, Peebles ME, Ramilo O. The journey to a respiratory syncytial virus vaccine. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2020 Jul;125(1):36-46.
4. Simões EAF, Center KJ, Tita ATN, Swanson KA, Radley D, Houghton J, et al. Prefusion F protein-based respiratory syncytial virus immunization in pregnancy. *N Engl J Med* 2022;386:1615-26.
5. Griffin MP, Yuan Y, Takas T, Domachowski JB, Madhi SA, Manzoni P, et al. Nirsevimab Study Group. Single-dose nirsevimab for prevention of RSV in preterm infants. *N Engl J Med* 2020;383:415-25.