

Infections à VRS

Mise à jour de la fiche
09/2024

Agent pathogène

Descriptif de l'agent pathogène

Nom :

Virus respiratoire syncytial

Synonyme(s) :

VRS

Type d'agent

Virus

Groupe(s) de classement

■ 2

Descriptif de l'agent :

Virus enveloppé à ARN de la famille des *Pneumoviridae* et comprenant 2 sérotypes A et B.

Réservoir et principales sources d'infection

Type de réservoir

■ Homme

Le réservoir du VRS est strictement humain.

Principale(s) source(s) :

Sécrétions des voies aériennes supérieures

Vecteur :

Pas de vecteur

Viabilité et infectiosité

1

Viabilité, résistance physico-chimique :

Il est sensible aux températures élevées et basses, et au séchage. Il perd jusqu'à 90 % d'infectivité à la température ambiante après 48 heures et jusqu'à 99 % à 1 °C après 7 jours. Il peut survivre pendant 3 à 30 heures sur des surfaces non poreuses à température ambiante. Le VRS peut être récupéré sur les supports inertes pendant 7 heures, sur les gants en caoutchouc pendant 5 heures, sur les tissus pendant 2 heures et sur la peau pendant 20 à 30 minutes. Les temps de survie diminuent légèrement dans les environnements à température plus élevée.

Sensible à de nombreux désinfectants (hypochlorite de sodium, éthanol à 70°, glutaraldéhyde à 2 %) et aux détergents. Sensible au chauffage > 55°C pendant 5 minutes.

Infectiosité :

Très contagieux. Dose infectante : 100 à 600 particules virales en cas d'administration par voie intra-nasale.

Données épidémiologiques

2, 3, 4

Population générale

Agent ubiquitaire et endémique.

Épidémies saisonnières.

Dans le monde, 64 millions de cas par an et 160 000 morts par an, tous âges confondus. Chez l'enfant de moins de 5 ans : 33 millions de cas d'infections respiratoires aiguës des voies inférieures, 3,6 millions d'hospitalisations et entre 26 000 et 101 000 décès estimés en 2019.

En France et dans l'hémisphère nord en général, sévit sous forme d'épidémies annuelles (entre octobre et avril). L'intensité des épidémies varie d'une année sur l'autre et les pics peu prévisibles sont un réel problème pour l'offre des soins, en particulier au niveau des urgences. Le taux d'incidence des cas d'Infections Respiratoires Aiguës (IRA) dues au VRS vus en médecine de ville, tous âges confondus, était estimé à 448 cas pour 100 000 habitants au cours de la saison hivernale 2022-2023. Par ailleurs, la part du VRS dans les IRA, varie selon les années, mais est moindre que celle des virus de la Covid-19 et de la grippe (saison 2022-2023 : VRS 7,6 %, virus grippaux 31,4 % et SARS-CoV-2 10,9 % ; saison 2023-2024 : VRS 6,6 %, virus grippaux 21,4 % et SARS-CoV-2 15 %).

Chez l'enfant : Principale cause d'infections respiratoires chez les nourrissons de 1 mois à 2 ans : en France, les données de Santé Publique France estiment que la bronchiolite touche chaque hiver près de 30 % des nourrissons de moins de deux ans, soit environ 480 000 cas par an ; 2 à 3 % des nourrissons de moins de 1 an sont hospitalisés pour une bronchiolite à VRS. Les taux de morbidité et de mortalité (< 1 %) sont les plus élevés chez les enfants atteints de maladie sous-jacente ou les personnes présentant une immunodéficience ou immunosuppression.

Chez l'adulte : Le fardeau des infections à VRS chez les sujets âgés est difficile à quantifier. Chez les personnes âgées de 60 ans et plus, le taux de positivité du VRS au cours des IRA est de 5 % contre 23,7 % pour le SARS-CoV-2 et 15,1 % pour les virus grippaux.

Le rôle de l'adulte dans la transmission communautaire est considéré comme établi mais secondaire par rapport à celui des enfants et des collectivités.

Milieu professionnel

En milieu de soins, la transmission nosocomiale est fréquente, notamment en pédiatrie et peut être grave **5, 6** : dans certaines études anciennes, plus de 50 % des soignants ont été trouvés porteurs de virus. Chez les soignants, l'infection se manifeste habituellement sous forme d'un rhume ou d'un syndrome grippal, avec 15 à 20 % de formes asymptomatiques néanmoins contagieuses. Des cas groupés d'IRA dues au VRS surviennent régulièrement dans les Établissements Médico-sociaux et de soins de longue durée pour les personnes âgées ou les services de greffe pour les patients en aplasie. Les mesures de protections (précautions standards et complémentaires) ont permis de limiter ces cas de transmission **7**.

En laboratoire :

Aucun cas de contamination professionnelle en laboratoire d'analyses ou de recherche n'a été publié.

Pathologie

Nom de la maladie

Infection respiratoire aiguë à VRS.

Synonyme(s) :

Bronchiolite à VRS chez l'enfant.

Transmission

Mode de transmission :

Par l'intermédiaire des gouttelettes provenant des voies aériennes supérieures, générées par la toux, les éternuements ou la parole d'un sujet infecté.

Par contact des muqueuses ORL avec les sécrétions d'un sujet atteint, ou par des mains ou un support inerte souillés par des sécrétions des voies aériennes supérieures (tétine, jouets, doudous...).

Période de contagiosité :

La durée de contagiosité dépend de l'âge du patient : pendant 3 semaines chez les jeunes enfants (< 6 mois), 3 à 7 jours chez l'adulte, jusqu'à plusieurs mois chez l'immunodéprimé.

La maladie

Incubation :

De 2 à 8 jours.

Clinique :

Chez l'enfant : Elle débute, 2 à 8 jours après l'exposition, par une congestion nasale avec toux sèche légère et fièvre absente ou modérée.

L'infection peut rester au niveau des voies respiratoires supérieures (simple rhinopharyngite) pendant plusieurs semaines et se résoudre ensuite sans aucune manifestation de gravité (cas des sujets déjà infectés antérieurement).

Dans 20 à 50 % des cas, une infection respiratoire basse apparaît dans les 2 à 3 jours : c'est la bronchiolite du nourrisson avec toux, sécrétions abondantes, dyspnée avec polypnée à prédominance expiratoire. Dans la très grande majorité des cas, la bronchiolite est bénigne et évolue de manière favorable, spontanément. Les signes d'obstruction durent 8 à 10 jours. Des signes de détresse respiratoire ou de dénutrition peuvent apparaître imposant l'hospitalisation, voire une admission en réanimation, en particulier chez le très jeune enfant (< 6 semaines) et le prématuré (< 34 semaines d'aménorrhée).

Les décès imputables à la bronchiolite aiguë sont très rares (inférieurs à 1 % des cas) et concernent le plus souvent des enfants ayant des facteurs de risque (tels pathologie cardiaque ou pulmonaire, prématurité) **8**.

Chez l'adulte, en dehors des manifestations respiratoires hautes, le VRS peut être responsable de bronchite ou pneumopathie communautaire en particulier chez les sujets âgés de 65 ans et plus et chez ceux ayant une insuffisance respiratoire chronique, une pathologie cardiaque chronique ou immunodépression.

20 % des formes sont asymptomatiques, notamment chez l'adulte.

Diagnostic :

Le virus peut être mis en évidence par test antigénique (TROD méthode rapide : < 2 heures), culture (nécessite plusieurs jours et un équipement pour cultures cellulaires) ou par amplification génique (RT-PCR).

Actuellement, chez l'enfant comme chez l'adulte, c'est la RT-PCR, réalisée sur des prélèvements d'origine respiratoire, qui établit le diagnostic.

Traitement :

Curatif

Il n'y a pas de traitement curatif et le traitement est symptomatique dans tous les cas. Les antiviraux (Ribavirine ®) ont une efficacité limitée et ne sont utilisés que chez les patients immunodéprimés.

Prophylactique

La prévention des infections sévères du nouveau-né et du nourrisson repose sur une stratégie d'immunisation passive :

- Avec administration directe d'anticorps au nouveau-né :

- Nirsevimab (BEYFORTUS®) (1 injection IM) pour tous les nouveaux nés et nourrissons durant leur première saison d'épidémie du VRS **9** ;
- Palivizumab (SYNAGIS®) (1 dose en IM par mois pendant toute la durée de l'épidémie) réservé aux prématurés (< 32 semaines d'aménorrhée), aux enfants de moins de 3 mois et de moins de 2 ans avec dysplasie bronchopulmonaire ou atteints d'une cardiopathie congénitale avec perturbations hémodynamiques.
- Par la vaccination maternelle et le transfert passif des anticorps au nouveau-né :
 - l'immunisation par le vaccin Abrysvo® est recommandée chez la femme enceinte afin de protéger le nouveau-né grâce au transfert placentaire des anticorps ;
 - pour l'adulte il est possible de réaliser une prévention par la vaccination (cf rubrique Vaccin).

Populations à risque particulier

Terrain à risque accru d'acquisition :

- Vie en collectivité (crèches, écoles, garderies, établissements médicosociaux, EHPAD...) ;
- Exposition au tabac ;
- Faible niveau socioéconomique ;
- Antécédents familiaux d'asthme ;
- Fraternité

Terrain à risque accru de forme grave :

- Enfants prématurés ou porteurs de cardiopathie congénitale ou de pathologies pulmonaires.
- Enfants de moins de 3 mois.
- Adultes, notamment âgés, porteurs de bronchopathie chronique obstructive (BPCO), asthme ou d'insuffisance cardiaque ou cardio-respiratoire.
- Sujets immunodéprimés.

Cas particulier de la grossesse :

Il n'y a pas de risque particulier de l'infection à VRS chez la femme enceinte.

Néanmoins, l'immunisation par le vaccin Abrysvo® est recommandée chez la femme enceinte afin de protéger le nouveau-né grâce au transfert placentaire des anticorps.

Immunité et prévention vaccinale

Immunité naturelle

À 2 ans, 95 % des enfants ont des anticorps anti-VRS.

L'immunité naturelle n'est ni complète, ni durable et des infections récurrentes arrivent fréquemment pendant les trois premières années de vie. Les enfants plus âgés et les adultes, cependant, ne semblent pas présenter habituellement de formes sévères, suggérant une protection partielle après l'infection primaire.

En cas de ré-infection, les signes cliniques sont moins importants.

Prévention vaccinale

Vaccin disponible _____ oui

Deux vaccins sont disponibles :

- Arexvy®, indiqué dans l'immunisation active pour la prévention de la maladie des voies respiratoires inférieures (MVRI) due au VRS chez les adultes de 60 ans et plus ;
- Abrysvo®, indiqué pour l'immunisation active des personnes âgées de 60 ans et plus pour la prévention de la maladie des voies respiratoires inférieures causée par le VRS. Il est également recommandé depuis août 2023 pour la protection passive contre la maladie des voies respiratoires inférieures causée par le virus respiratoire syncytial (VRS) chez les nourrissons de la naissance jusqu'à l'âge de 6 mois à la suite de l'immunisation active de la mère pendant la grossesse.

Il n'y a pas de recommandation de vaccinations VRS en milieu professionnel.

Immunité vaccinale :

La durée de l'immunité vaccinale est actuellement inconnue

Que faire en cas d'exposition ?

R1

Définition d'un sujet exposé

Sujet entré en contact direct et rapproché (1 à 2 mètres) avec une personne atteinte d'une infection à VRS évoluant depuis moins de 3 semaines.

Principales professions concernées :

Personnel de soins et assimilés, surtout en pédiatrie, kinésithérapie respiratoire ; personnel de la petite enfance.

Conduite à tenir immédiate

- Isolement ou éviction du sujet source.
- Identification des sujets exposés en tenant compte du risque de transmission secondaire à des sujets à risque (enfants < 2 ans, sujets âgés atteints de BPCO, d'asthme sévère ou d'affection cardiaque, sujets immunodéprimés, greffés pulmonaires ou greffés de moelle) ou à des populations pouvant servir de vecteurs dans certains milieux de soins (service de pédiatrie, maternité, pneumologie, gériatrie) ou dans des collectivités (crèches, maisons de retraite).
- Rappeler l'importance des mesures d'hygiène, notamment en collectivité : port du masque, désinfection des mains, nettoyage des surfaces et des objets **10**.

Evaluation du risque

Selon les caractéristiques de la source et le type d'exposition

Produits biologiques : salive, sécrétions des voies aériennes supérieures de sujets infectés.

Type d'exposition :

Contact rapproché avec une personne infectée (soins, mouchage d'un enfant atteint...), manipulations d'objets contaminés (la survie du VRS est de quelques heures).

Spécificité de l'exposition au laboratoire :

RAS

Selon les caractéristiques du sujet exposé

Immunité : l'adulte fait souvent des formes asymptomatiques (la gravité de l'infection diminue s'il s'agit d'une ré-infection).

Risques particuliers : immunodépression, pathologies pulmonaire ou cardiaque chroniques.

Évaluer le risque de transmettre secondairement l'infection à des sujets à risques ou à des populations pouvant être vecteurs dans certains milieux de soins (service de pédiatrie, maternité, pneumologie, gériatrie) ou dans des collectivités (crèches, maisons de retraite).

Prise en charge du sujet exposé

Mesures prophylactiques

Pas d'indication pour l'adulte.

Suivi médical

- Sujets > 2 ans sans facteur de risque : néant.
- Enfants < 2 ans et sujets comportant des facteurs de risque : demander une confirmation virologique en cas de symptômes cliniques évocateurs.
- Vérifier l'absence de signes cliniques (rhinopharyngite, toux), pendant toute la durée de l'incubation (2-8 jours).

En cas de grossesse :

Pas de mesure particulière.

Pour l'entourage du sujet exposé

En cas de présence d'un sujet à risque dans l'entourage du sujet exposé, même asymptomatique, éviter les contacts rapprochés pendant une huitaine de jours.

Démarche médico-légale

Déclaration / signalement

Déclaration obligatoire _____ non

Réparation

Accident du travail

Déclaration d'AT selon les circonstances d'exposition.

Maladie professionnelle

Tableau Régime Général _____ Non

Tableau Régime Agricole _____ Non

Maladie hors tableau : Selon expertise.

Éléments de référence

Centre national de référence virus des infections respiratoires (dont la grippe)

Centre national de référence virus des infections respiratoires (dont la grippe)

Virus des infections respiratoires (dont la grippe et le SARS-CoV-2)

■ CNR - Laboratoire associé (CNR-IPP)

Unité des Mécanismes Moléculaire de Multiplication des Pneumovirus (M3P)
Institut Pasteur - 25-28 rue du Docteur Roux
75 724 PARIS CEDEX 15
Tél. : 01 45 68 87 25

Courriel : grippe@pasteur.fr

■ CNR Laboratoire coordinateur

Laboratoire de Virologie - Bâtiment O
Centre de Biologie & Pathologie Nord - IAI
103 Grande Rue de la Croix-Rousse
69 317 LYON Cedex 04
Tél. : 04 72 07 11 42 (secrétariat)
Fax : 04 72 00 37 54
Courriel : ghe.grippe-france-sud@chu-lyon.fr

Autres laboratoires associés

■ Institut Pasteur de Guyane (CNR-IPG)

Laboratoire de Virologie
23 avenue Pasteur
BP 6010
97 306 CAYENNE CEDEX
GUYANE FRANÇAISE
Tél. : laboratoire : 05 94 29 58 27 - secrétariat : 05 94 29 58 16
Fax : 05 94 29 58 09

■ La Réunion

Laboratoire de Microbiologie
Centre Hospitalier Universitaire Félix Guyon
Allée des topazes CS 11 021
97 400 Saint Denis
LA REUNION
Tél. : 02 62 90 53 20

Site CNR Virus des infections respiratoires (dont la grippe) : **Centre National de Référence des virus des infections respiratoires (dont la grippe) - Institut Pasteur¹**

¹ https://www.pasteur.fr/sante-publique/tous-cnr/virus-infections-respiratoires-dont-grippe-sars-cov-2?emkfid=EMF-22701181460-k--77618669180--s&gad_source=1&gad_campaignid=319181300&gclid=EA1a1QobChMI-qaXxKiyQMvtfJBAh3H8wSBEEAYASAAEgJ6b_D_BwE

Accès à la liste des CNR

Consultez le site Santé Publique France²

² <http://invs.santepubliquefrance.fr/Espace-professionnels/Centres-nationaux-de-reference/Liste-et-coordonnees-des-CNR>

Textes de référence

R1 | Prévention des infections respiratoires virales³. Avis du 31 août 2023. Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), 2023.

³ <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1343>

Bibliographie

1 | Virus Respiratoire Syncytial⁴. Fiche technique santé-sécurité. Agents pathogènes. Agence de la Santé Publique du Canada, 2023.

⁴ <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/biosurveillance-laboratoire/fiches-techniques-sante-securite-agents-pathogenes-evaluation-risques/virus-respiratoire-syncytial.html>

2 | Bronchiolite : la maladie⁵. Santé publique France, 2024.

⁵ <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/bronchiolite/la-maladie/#tabs>

3 | Stratégie vaccinale de prévention des infections par le VRS chez l'adult âgé de 60 ans et plus⁶. Recommandation vaccinale. Haute Autorité de Santé (HAS), 2024.

⁶ https://www.has-sante.fr/jcms/p_3460918/fr/strategie-vaccinale-de-prevention-des-infections-par-le-vrs-chez-l-adulte-age-de-60-ans-et-plus

4 | Recommandation vaccinale contre les infections à VRS chez les femmes enceintes⁷. Haute Autorité de Santé (HAS), 2024.

⁷ https://www.has-sante.fr/jcms/p_3505344/fr/recommandation-vaccinale-contre-les-infections-a-vrs-chez-les-femmes-enceintes

5 | Mosalli R, Alqarni SA, Khayyat WW, Alsaïdi ST et al. - Respiratory syncytial virus nosocomial outbreak in neonatal intensive care : A review of the incidence, management, and outcomes. *Am J Infect Control*. 2022 ; 50 (7) : 801-08.

6 | Thorburn K, Eisenhut M, Riordan A - Mortality and morbidity of nosocomial respiratory syncytial virus (RSV) infection in ventilated children. A ten year perspective. *Minerva Anesthesiol*. 2012 ; 78 (7) : 782.

7 | Frange P, Toubiana J, Parize P, Moulin F et al. - Preventing respiratory syncytial virus infections in hospitalized children and adults : should we do better ? *Infect Prev Pract*. 2020 ; 2 (2) : 100041.

8 | Welliver RC Sr, Checchia PA, Bauman JH, Fernandes AW et al. - Fatality rates in published reports of RSV hospitalizations among high-risk and otherwise healthy children. . 2010 ; 26 (9) : 2175-81.

9 | Bronchiolite : deux études françaises démontrent l'efficacité du Beyfortus® dans la prévention des cas graves et la réduction des hospitalisations chez les nourrissons⁸. Santé publique France, 2024.

⁸ <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2024/bronchiolite-deux-etudes-francaises-demontrent-l-efficacite-du-beyfortus-R-dans-la-prevention-des-cas-graves-et-la-reduction-des-hospitalisations>

10 | Mesures universelles d'hygiène pour la prévention des principales maladies infectieuses dans la population générale⁹. Avis et rapport du 1er décembre 2022. Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), 2022.

⁹ <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1288>