

Rotavirus

Mise à jour de la fiche
11/2022

Agent pathogène

Descriptif de l'agent pathogène

Nom :

Rotavirus

Type d'agent _____ Virus

Groupe(s) de classement _____ ■ 2

Descriptif de l'agent :

Virus non enveloppé à ARN fragmenté de la famille *Reoviridae*. Il existe 6 protéines structurales (VP) et 6 protéines non structurales (NS). C'est la protéine VP6 qui porte les antigènes différents permettant de classer les rotavirus en 7 groupes (A à G) divisés en sérotypes. Seuls les groupes A, B et C concernent l'espèce humaine. Le groupe A est responsable de la majorité des infections humaines diagnostiquées en France.

Réservoir et principales sources d'infection

Type de réservoir _____ ■ Animal
■ Homme

Comme pour la grippe, il existe des risques de réassortiments entre souches humaines et animales (de très nombreuses espèces animales sont des réservoirs, des bovins aux oiseaux).

Principale(s) source(s) :

Selles

Vomissements

Vecteur :

Pas de vecteur

Viabilité et infectiosité

Viabilité, résistance physico-chimique :

Très résistant : il peut survivre à température ambiante (30 à 35 °C) et peut demeurer infectieux jusqu'à 60 jours sur des objets inertes.

Inactivation par chauffage 1 heure à 50°C. Sensibilité aux désinfectants : éthanol à 95 %, formol à 2 %, hypochlorite de sodium à 2 % **2**.

Infectiosité :

Moins de 100 virions entraînent une infection.

Données épidémiologiques

Population générale

1. Données mondiales **3**

- Avant 2006, c'est-à-dire avant l'ère des vaccins rotavirus :

La gastro-entérite à rotavirus était une maladie extrêmement fréquente, ubiquitaire, principale cause de diarrhée sévère avec déshydratation chez les enfants (2 millions d'hospitalisation et 600 000 morts/an dans le monde en 2000).

Cause majeure de gastro-entérites avant l'âge de 5 ans, les infections surviennent le plus fréquemment entre l'âge de 6 et 24 mois, bien que le rotavirus puisse infecter les nouveau-nés, en général sans provoquer de symptôme, et parfois produire des infections symptomatiques chez les adultes.

Dans les pays industrialisés : il existe un pic de fréquence hivernal. Dans les pays en voie de développement, les infections à rotavirus existent toute l'année. Des épidémies de diarrhées consécutives à des rotavirus de groupes B et C ont été rapportées en Asie.

- Après l'introduction des vaccins **1, 4**

Les rotavirus continuent d'être à l'origine d'une morbidité importante mais en nette régression (mortalité de 122 000 à 215 000 par an entre 2013 et 2017 dans le monde).

2. En France **4**

En France, Santé publique France estime que les gastro-entérites aiguës à rotavirus (GEA-RV) donnent lieu chaque année, chez les enfants âgés de moins de 3 ans, à environ 57 000 consultations en médecine générale, 28 000 recours aux urgences hospitalières (période 2016-2017) et 20 000 hospitalisations. La mortalité est estimée à environ 3 décès par an (données PMSI). Les mesures barrières imposées au cours de l'épidémie de SARS-CoV-2 ont entraîné une extinction de l'épidémie de rotavirus en mars/avril 2020 avant sa résurgence quelques mois plus tard.

En période hivernale, le rotavirus est aussi la principale cause d'infections nosocomiales en pédiatrie, touchant des nourrissons plus jeunes que dans l'infection naturelle.

Milieu professionnel

5

Dans un réseau de surveillance des infections professionnelles britanniques, le rotavirus était la 2^{ème} cause des diarrhées notifiées (25 % du total entre 2001 et 2003).

En laboratoire :

Aucune donnée retrouvée 6.

Pathologie

Nom de la maladie

Diarrhée à rotavirus

Synonyme(s) :

Gastro-entérite à rotavirus

Transmission

Mode de transmission :

La transmission est féco-orale. Elle se produit essentiellement lors d'un contact avec un sujet atteint ou par l'intermédiaire des mains souillées par des liquides biologiques infectés (selles, vomissures) ou d'un support inerte souillé (ex. : les jouets).

La transmission est également possible par ingestion d'eau ou d'aliments contaminés.

Période de contagiosité :

Élimination du virus dans les selles durant la phase aiguë et pendant 8 jours après la disparition des symptômes.

La maladie

1, 7

Incubation :

Très courte : 1 à 3 jours.

Clinique :

Gastro-entérite aiguë fébrile : température volontiers > 38°C, vomissements et diarrhée aqueuse à début explosif. Les troubles s'amendent en 4 jours environ mais l'excrétion virale perdure plus de 8 jours. La gravité est liée à la déshydratation qui peut être sévère chez l'enfant de moins de 2 ans (perte de poids > 10 %).

Les virus des groupes B et C donnent des diarrhées chez le grand enfant et l'adulte.

Diagnostic :

7

Les techniques de détection des antigènes de rotavirus directement dans les selles par méthode immuno-enzymatique (ELISA ou surtout immunochromatographie) pour le groupe A, sont les plus utilisées en pratique courante. Les tests rapides immunochromatographiques sont parfaitement adaptés au diagnostic rapide des infections à rotavirus dans un contexte de gastro-entérite aiguë. Cependant, leur incapacité à identifier les porteurs asymptomatiques peut poser le problème de la prévention et du contrôle de la transmission des rotavirus, par exemple lors des infections nosocomiales. Lorsque la détection des charges virales faibles est nécessaire, la technique de choix est la RT-PCR en temps réel du fait de sa meilleure sensibilité.

Les tests RT-PCR existent intégrés à de nombreux tests de détection simultanée de plusieurs agents pathogènes gastro-intestinaux potentiels.

Traitement :

Symptomatique de la déshydratation.

Populations à risque particulier

Terrain à risque accru d'acquisition :

Jeunes enfants (0 à 5 ans) notamment en collectivités.

Terrain à risque accru de forme grave :

Jeunes enfants (0 à 5 ans), adultes immunodéprimés et dénutris.

Cas particulier de la grossesse :

Pas de risque spécifique identifié.

Immunité et prévention vaccinale

Immunité naturelle

La primo-infection de l'enfant par un rotavirus entraîne une réponse immunitaire spécifique de sérotype vis-à-vis des antigènes de capside. Mais la grande variabilité génétique de ces virus est à l'origine des réinfections chez le jeune enfant. La réponse est renforcée par les expositions successives et protège contre les infections ultérieures ; 90 % des enfants de plus de 2 ans ont acquis des anticorps.

Avant 3 mois, l'allaitement (IgA et facteurs non spécifiques contenus dans le lait, tels que des glycanes) et le faible nombre de récepteurs sur les entérocytes semblent protéger les nourrissons des infections sévères.

Prévention vaccinale

Vaccin disponible _____ oui

Vaccins oraux atténués : Rotateq[®] et Rotarix[®] destinés aux nourrissons.

L'objectif de cette vaccination est de réduire l'incidence des formes graves et des hospitalisations et de diminuer le poids médico-économique représenté par les épidémies hivernales à rotavirus (consultations médicales, hospitalisations, infections nosocomiales, arrêts de travail...).

Cette vaccination, recommandée dans plusieurs pays (Finlande, États-Unis, Belgique...) et par l'OMS depuis plusieurs années est à nouveau recommandée chez le nourrisson âgé de 6 semaines à 6 mois en France en 2022 ⁴.

Consultez le calendrier vaccinal 2023 ¹

¹ <https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal>

Immunité vaccinale :

Efficacité pour la réduction du risque de gastro-entérites sévères à rotavirus des enfants âgés de moins de 2 ans estimée de 84 à 94 %.

Que faire en cas d'exposition ?

Définition d'un sujet exposé

Sujet ayant été en contact avec un sujet présentant une infection à rotavirus.

Principales professions concernées :

Professionnels de la petite enfance.
Professionnels de santé

Conduite à tenir immédiate

Identifier les sujets exposés et s'assurer de la mise en œuvre des mesures de protection de type contact (lavage des mains...).

Evaluation du risque

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

Produits biologiques : selles, vomissements. Eaux et aliments souillés.

Type d'exposition :

Type d'exposition : contact rapproché avec une personne atteinte (le plus souvent un enfant), un produit biologique contaminé ou des objets ou du linge souillé par des liquides biologiques contaminés ; non-respect des mesures d'hygiène.

Spécificité de l'exposition au laboratoire :

Aucune spécificité.

Selon les caractéristiques du sujet exposé

Immunité, risques particuliers : l'adulte immunocompétent est peu à risque (immunité ancienne, pouvoir pathogène modeste...). Il convient d'être plus prudent chez le sujet immunodéprimé.

Prise en charge du sujet exposé

Mesures prophylactiques

Pas de traitement prophylactique.

Suivi médical

Vérifier l'absence de diarrhée chez les sujets contacts.
Pas de suivi sérologique.

En cas de grossesse :

Pas de recommandation spécifique.

Pour l'entourage du sujet exposé

Pas de risque particulier. Respect des mesures d'hygiène notamment si nourrissons dans l'entourage.

Démarche médico-légale

Déclaration / signalement

Déclaration obligatoire _____ non

Remarque : la déclaration est obligatoire dans le cadre d'une TIAC.

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 gastro-entérites

Centre national de référence virus des gastro-entérites

■ CHU de Dijon

Service de Microbiologie et Agents Transmissibles
Laboratoire de Biologie et Pathologie
CHU Dijon Bourgogne
Pôle Technique de Biologie
2 rue Angélique Ducoudray
BP 37013
21 070 DIJON CEDEX
Tél. : 03 80 29 34 37 ou 31 70
Fax : 03 80 29 32 80
Courriel : cnr@chu-dijon.fr
Site CNR Virus des gastro-entérites : <http://www.cnr-ve.org/>

Accès à la liste des CNR

Consultez le site Santé Publique France ²

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

Bibliographie

1 | Crawford SE, Ramani S, Tate JE, Parashar UD et al. - Rotavirus infection. *Nat Rev Dis Primers*. 2017 ; 3 : 17083.

2 | **Human rotavirus** ³. Fiche technique santé-sécurité Agents pathogènes. Agence de la Santé Publique du Canada, 2011.

³ <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/biosecurite-biosurete-laboratoire/fiches-techniques-sante-securite-agents-pathogenes-evaluation-risques/rotavirus-humain.html>

3 | Rotavirus vaccines : WHO position paper. July 2021. *Wkly Epidemiol Rec*. 2021 ; 96 (28) : 301–19.

4 | **Recommandation vaccinale contre les infections à rotavirus** ⁴. Révision de la stratégie vaccinale et détermination de la place des vaccins Rotarix et RotaTeq. Haute Autorité de Santé (HAS), 2022.

⁴ https://www.has-sante.fr/jcms/p_3321070/fr/recommandation-vaccinale-contre-les-infections-a-rotavirus-revision-de-la-strategie-vaccinale-et-determination-de-la-place-des-vaccins-rotarix-et-rotateq

5 | Occupational Health Statistics Bulletin 2003/04. Bootle : Health and Safety Executive (HSE), Epidemiology and Medical Statistics Unit ; 2005 : 14 p .

6 | Byers KB, Harding AL - Laboratory-Associated Infections. In : Wooley DP, Byers KB (Eds) - Biological safety. Principles and practices. 5th edition. Washington : American Society for Microbiology ; 2017 ; 59-92, 741 p.

7 | Garbarg-Chenon A, Kaplon J, de Rougemont A - Rotavirus. Chapitre 93. In : REMIC. Référentiel en microbiologie médicale. 7^{ème} édition. Paris : Société Française de Microbiologie Médicale (SFMM) ; 2022 : 965 p.