

Rubéole

Mise à jour de la fiche
03/2023

Agent pathogène

Descriptif de l'agent pathogène

Nom :

Rubivirus Rubellae

Type d'agent _____ Virus

Groupe(s) de classement _____ ■ 2

Descriptif de l'agent :

Rubivirus, virus à ARN enveloppé, famille des *Togaviridae*.

Réservoir et principales sources d'infection

Type de réservoir _____ ■ Homme

Strictement humain.

Principale(s) source(s) :

Sécrétions des voies aériennes supérieures.

On peut également trouver le virus dans les urines et la salive des nouveau-nés atteints de rubéole congénitale.

Vecteur :

Pas de vecteur

Viabilité et infectiosité

1

Viabilité, résistance physico-chimique :

- Courte survie à l'extérieur de l'hôte : sa durée moyenne de survie est de 0,9 jour ;
- Inactivé par la chaleur : dépassant 56 °C (entre 2 et 20 min selon la température), 37 °C pendant 48 heures ;
- Sensible aux rayons U.V. ;
- Sensible à de nombreux désinfectants et antiseptiques : hypochlorite de sodium à 1 %, éthanol à 70 %, glutaraldéhyde, formaldéhyde.

Infectiosité :

Maladie contagieuse.

Données épidémiologiques

Population générale

Dans les pays qui n'ont pas encore instauré la vaccination généralisée des enfants, la rubéole survient en général par épidémies saisonnières à la fin de l'hiver et au printemps, et à recrudescence épidémique cyclique. Le pic de prévalence se situe alors dans l'enfance. Actuellement, le vaccin fait partie des programmes nationaux de vaccination dans 152 pays (sur les 194 reconnus par l'OMS) dont la France. Dans ces régions, la rubéole se manifeste sous forme de cas sporadiques (souvent importés) en particulier chez les adultes non immunisés.

En France, suite à la mise en place de la déclaration obligatoire (y compris en dehors d'un contexte de grossesse) en 2018, associée à la vaccination rougeole-oreillons-rubéole (ROR) rendue obligatoire pour tous les nourrissons nés depuis le 1^{er} janvier 2018, l'OMS a confirmé l'absence de circulation autochtone du virus sur notre territoire.

Seuls 3 cas de rubéole confirmés ont été signalés chez deux adultes masculins et un nourrisson incomplètement vacciné en 2019, aucun cas n'a été déclaré en 2020, ni en 2021 (2).

Milieu professionnel

Données internationales :

La proportion des soignants présentant des anticorps anti-rubéoleux dépasse en général 90 %, variant avec la politique vaccinale du pays et l'âge, les moins de 30 ans étant moins nombreux à être immunisés (3).

Des cas groupés parmi des soignants avec transmission soignant-soigné ont été documentés (3).

Données françaises :

La réceptivité à la rubéole des professionnels de santé a été évaluée à 7 % en France en 1996 (4). Néanmoins, ce taux a certainement diminué du fait de la recommandation de vaccination avec une dose pour les personnels de santé nés avant 1980 et deux doses, comme la population générale, pour les plus jeunes. En population générale le pourcentage de sujets séronégatifs vis-à-vis de la rubéole chez les 18-32 ans en 2013 était de 5.4 % mais pouvait atteindre 13 % chez les hommes (5).

En laboratoire :

Aucun cas recensé sauf quelques cas au Japon avant 1991 sans précision sur le mécanisme (6).

Pathologie

Nom de la maladie

Rubéole

Transmission

Mode de transmission :

- Par l'intermédiaire de gouttelettes provenant des voies aériennes supérieures et générées par la toux, les éternuements ou la parole d'une personne infectée.
- Par contact des muqueuses avec des mains contaminées au contact d'objets ou de surfaces fraîchement contaminés par des sécrétions d'un sujet infecté, en particulier les nouveau-nés atteints de rubéole congénitale qui restent contagieux par voie salivaire et urinaire pendant de nombreux mois.
- Par voie transplacentaire pour la rubéole congénitale.

Période de contagiosité :

La contagiosité dure :

- chez les personnes atteintes de rubéole : depuis une semaine avant l'éruption à une semaine après, pouvant se prolonger jusqu'à 15 à 21 jours après l'éruption, notamment chez l'immunodéprimé ;
- chez les nouveau-nés atteints de rubéole congénitale, l'excrétion du virus se prolonge au moins 6 mois (notamment dans l'urine).

La virémie est brève : de 8 jours avant l'éruption à 1 à 2 jours après.

La maladie

7

Incubation :

De 12 à 23 jours, le plus souvent entre 14 et 18 jours.

Clinique :

Les formes inapparentes ou frustes, limitées à une éruption fugace, peu visible, représentent environ un cas sur deux.

La phase d'invasion, souvent muette chez l'enfant, peut être plus marquée chez l'adolescent et l'adulte avec fièvre modérée, céphalées, arthromyalgies et douleurs pharyngées dans les 5 jours précédant l'éruption. Les adénopathies cervicales sont de localisation caractéristique (rétro-auriculaires, cervicales postérieures et surtout sous occipitales).

L'éruption, inconstante, débute au visage et s'étend en moins de 24 heures au tronc puis aux membres, en respectant les extrémités ;

La fièvre reste modérée et disparaît au 2^e ou 3^e jour de l'éruption. Les adénopathies généralisées peuvent persister plusieurs semaines.

Les arthralgies sont la complication la plus commune, plus fréquente chez la femme (observées chez 60 % des femmes atteintes). Elles persistent 3 à 4 jours, occasionnellement plus d'un mois et disparaissent spontanément sans séquelles.

Les autres complications sont rares : thrombopénie (un cas sur 1 500), s'accompagnant d'un purpura, plus rarement d'hémorragies muqueuses ; encéphalite rare (un cas sur 5 000 à 10 000) et avec guérison sans séquelles dans 80 % des cas.

Diagnostic :

Le diagnostic clinique étant peu fiable (signes cliniques inconstamment présents et peu spécifiques), la confirmation biologique est essentielle (8, 9) :

- La recherche du génome viral (par RT-PCR) est possible à partir de prélèvements de gorge ou d'urines (réalisés dans les 10 jours après survenue des signes cliniques) mais très peu réalisé car disponible dans peu de laboratoires ;

- En pratique, le diagnostic de l'infection rubéoleuse repose sur la sérologie.

Lors de la primo-infection, les IgM anti-rubéoleuses apparaissent 48 à 72 heures après le début de l'éruption et disparaissent en 6 à 12 semaines. Les IgG anti-rubéoleuses apparaissent 3 à 5 jours après les IgM et peuvent atteindre un plateau très rapidement.

Les techniques ELISA sont les plus couramment utilisées. Les résultats sont rendus en UI mais en l'absence de standardisation, les titres et l'interprétation sont parfois très différents selon la technique utilisée.

L'immunoblot permet de s'assurer de la spécificité des IgG, en particulier en cas de résultats discordants entre 2 techniques ELISA ; sa sensibilité est également supérieure aux techniques ELISA.

La détermination de l'indice d'avidité des IgG permet de dater une infection, en particulier en cas d'IgM positives. Une faible avidité correspond généralement à une primo-infection récente (moins de 1 à 2 mois), une forte avidité correspond à une infection datant de plus de 2 à 3 mois. À noter qu'après vaccination, l'avidité mature plus lentement et se stabilise en général à des indices modérés.

En pratique, les résultats doivent être interprétés avec prudence :

Une séroconversion (apparition d'IgG) ou une augmentation du titre des IgG ne peuvent être interprétées que si les sérologies sont effectuées dans le même laboratoire, avec la même technique : elles peuvent être observées lors d'une primo-infection, mais aussi d'une réinfection ou de stimulation polyclonale non spécifique du système immunitaire. Des d'examen sérologiques complémentaires (IgM, Immunoblot et avidité des IgG) sont indispensables pour conclure.

Un titre stable d'IgG (les IgG peuvent atteindre le plateau moins de 1 mois après la primo-infection) ne permet donc pas conclure à une infection « ancienne ». Ce titre stable sur deux prélèvements consécutifs n'exclut donc pas formellement une primo-infection récente.

Des IgM positives : compte tenu de la très faible incidence de l'infection rubéoleuse en France, seules 1 à 2 % des IgM positives sont liées à une véritable primo-infection rubéoleuse. En effet, elles peuvent aussi être mises en évidence à la suite de la vaccination (persistance des RUBV-IgM pendant plus de 6 mois à plusieurs années), d'une stimulation polyclonale non spécifique du système immunitaire, et éventuellement d'une réinfection. Une mesure de l'avidité des IgG est indispensable pour confirmer ou exclure une primo-infection rubéoleuse.

La connaissance des résultats d'examen sérologiques antérieurs et des antécédents de vaccination aide à l'interprétation et peut permettre d'éviter la pratique d'examen inutiles.

Dans le cas d'un diagnostic ante natal :

Recherche du virus de la rubéole par RT-PCR dans le liquide amniotique : elle n'est réalisée que dans les laboratoires de virologie spécialisés et disposant de l'agrément pour le faire. Pour une sensibilité optimale, la ponction doit être effectuée au moins 6 semaines après la primo-infection et après la 21^e semaine d'aménorrhée.

Recherche d'IgM dans le sang fœtal après la 21^e semaine d'aménorrhée.

Traitement :

Pas de traitement spécifique ni de la rubéole acquise ni de la rubéole congénitale.

Populations à risque particulier

Terrain à risque accru d'acquisition :

Personnes non vaccinées ou incomplètement vaccinées (1 dose).

Terrain à risque accru de forme grave :

La méningo-encéphalite, rare, est plus fréquente chez l'adulte.

Cas particulier de la grossesse :

Le virus de la rubéole est responsable d'infections *in utero* chroniques, non cytotytiques, pouvant toucher n'importe quel organe mais plus particulièrement l'œil, l'oreille interne, le cœur et le système nerveux central.

Le risque d'infection fœtale varie avec l'âge gestationnel. Avant 11 SA, la fréquence de l'infection fœtale est d'environ 90 %. Cette fréquence diminue ensuite pour atteindre 25 % entre 24 et 26 SA, puis augmente à nouveau pour atteindre 100 % en fin de grossesse. Si la conception a eu lieu après l'éruption, le risque d'infection fœtale est vraisemblablement faible puisque l'éruption coïncide avec l'apparition des Ac et la fin de la virémie.

Lorsque l'infection maternelle a lieu avant 11 SA, le risque d'anomalies fœtales majeures est très important (de l'ordre de 90 %). Après 18 SA, ces risques sont quasi nuls. Entre 11 et 18 SA, la fréquence des atteintes est variable et principalement auditive.

L'atteinte virale au cours de l'embryogenèse se traduit essentiellement par des atteintes oculaires (78 %), des déficits de l'audition (66 %), un retard psychomoteur conséquence de l'atteinte du système nerveux central (62 %), et des malformations cardiaques (62 %).

La fœtopathie se caractérise par un retard de croissance intra-utérin. Une microcéphalie, une hépatomégalie, une splénomégalie, un purpura thrombopénique et une anémie hémolytique s'observent fréquemment. La fœtopathie peut également comporter une pneumopathie interstitielle ou une encéphalite. Les séquelles neurosensorielles et psychiques peuvent être lourdes (retard mental, autisme, troubles psychiatriques...). Des phénomènes auto-immuns, tels que le diabète, peuvent survenir tardivement au cours de l'adolescence (7).

Pour rappel, en milieu professionnel, il est interdit d'affecter une femme enceinte non immunisée dans des postes l'exposant à la rubéole (article D. 4152-3 du Code du travail) (10).

Immunité et prévention vaccinale

Immunité naturelle

La primo-infection laisse une immunité durable, sans toutefois empêcher des réinfections qui sont asymptomatiques et limitées à l'oropharynx. Les malformations congénitales après réinfection maternelle sont tout à fait exceptionnelles et aucun cas n'a été décrit après la 12^e semaine d'aménorrhée.

Prévention vaccinale

Vaccin disponible _____ oui

Vaccin vivant atténué combiné aux valences rougeole et oreillons (ROR). Le vaccin monovalent contre la rubéole n'est plus commercialisé. La vaccination est recommandée chez les personnels de santé non immunisés et les professionnels non immunisés travaillant au contact des enfants. Les sérologies pré et post-vaccinales sont inutiles.

Vaccination contre-indiquée tout au long de la grossesse ; toutefois des études portant sur le pronostic de grossesses menées à terme suite à une vaccination accidentelle ne concluent pas en faveur d'une interruption de grossesse en cas de vaccination pratiquée juste avant ou pendant une grossesse.

Consultez le calendrier vaccinal 2023 ¹

¹ <https://sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/publication-du-nouveau-calendrier-des-vaccinations-2023>

Immunité vaccinale :

Le vaccin induit une réponse immunitaire chez plus de 95 % des sujets séronégatifs. La durée de l'immunité après vaccination semble durer au moins 20 ans et actuellement aucune revaccination tardive n'est envisagée. L'OMS estime que l'immunité conférée par le vaccin est une immunité à vie, bien que les titres d'IgG puissent tomber au-dessous des seuils détectables (11).

La réponse immunitaire à cette vaccination n'est pas assez rapide pour prévenir la maladie après exposition.

Que faire en cas d'exposition ?

Définition d'un sujet exposé

Sujet ayant été en contact direct et rapproché (1 à 2 mètres) avec une personne infectée, depuis 7 jours avant son éruption et jusqu'à une semaine après (sauf immunodéprimé et enfant atteint de rubéole congénitale chez lesquels le portage est plus prolongé).

Principales professions concernées :

Personnels travaillant au contact des enfants : crèches, garderies, écoles, services de pédiatrie...

L'obligation vaccinale des enfants depuis 1^{er} janvier 2018, exigée à l'entrée en collectivité, réduit le risque.

Conduite à tenir immédiate

- En milieu hospitalier : isolement.
- En collectivité : l'éviction du sujet source est généralement appliquée. Toutefois, cette mesure est d'une efficacité très limitée du fait du pourcentage élevé de formes asymptomatiques ou non identifiables et de la durée de contagiosité qui débute avant les signes cliniques. Cette mesure n'est pas recommandée par le Haut Conseil de la santé publique (HCSP), même si la fréquentation d'une collectivité à la phase aiguë de la maladie (comme pour toute maladie infectieuse) n'est pas souhaitable (12). L'important est l'information et la recherche, dans l'entourage du cas, des individus non immunisés et en particulier les femmes enceintes.

Evaluation du risque

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

Produit biologique : salive, sécrétions nasopharyngées dans le cas habituel de contamination interhumaine directe, matériel biologique infectieux provenant d'un enfant atteint de rubéole congénitale, notamment urine ou salive.

Type d'exposition :

Contacts rapprochés avec le sujet infecté, transmission majorée si contacts fréquents et prolongés ou toux génératrice de projections.

Spécificité de l'exposition au laboratoire :

/

Selon les caractéristiques du sujet exposé

Statut immunitaire : risque estimé nul en cas d'immunité antérieurement acquise (que ce soit par l'infection naturelle ou 2 doses de vaccin), risque à évaluer en cas de statut immunitaire négatif ou inconnu ou de schéma vaccinal incomplet (1 dose).

Prise en charge du sujet exposé

Mesures prophylactiques

Les données actuelles ne permettent pas de conclure à l'efficacité des immunoglobulines polyvalentes ni du vaccin en post-exposition.

Suivi médical

Hors contexte de grossesse :

- Sujet immunisé : aucun suivi.

- Sujet non immunisé ou de statut immunitaire inconnu, un premier sérum doit être prélevé le plus rapidement possible. En cas de contage datant de moins de 10 jours, la présence d'IgG plaide en faveur d'une immunité antérieure. En l'absence d'IgG, un second sérum prélevé 3 à 4 semaines après contage est indispensable pour exclure ou confirmer une primo-infection rubéoleuse.

Mise à jour de la vaccination à proposer.

En cas de grossesse :

Identification du statut immunitaire des femmes enceintes ou susceptibles de l'être, parmi les sujets exposés ; pour les femmes non-immunes ou en l'attente du résultat de la sérologie, proscrire tout contact avec le sujet source.

■ Femme non-immune ou de statut inconnu avec grossesse débutante possible : test de grossesse immédiat.

■ Femme non-immune ou de statut inconnu avec grossesse en cours : sérologie initiale comportant la recherche des IgM et des IgG anti-rubéole et prise en charge en milieu spécialisé.

Incitation vaccinale à toutes les femmes non-immunes en âge de procréer en l'absence de grossesse et sous couvert d'une contraception d'un mois après l'injection, et à tous les sujets non-immuns dont l'activité professionnelle consiste à prodiguer des soins aux femmes enceintes (personnels d'obstétrique notamment).

Pour l'entourage du sujet exposé

Évaluation du risque de transmission secondaire à des femmes enceintes non-immunisées par un sujet exposé non-immun.

Éviter le contact du sujet exposé avec les femmes enceintes non immunisées.

Démarche médico-légale

Déclaration / signalement

Déclaration obligatoire _____ oui

Déclaration obligatoire depuis 2018.

Liste des maladies à DO **Consultez le site Santé Publique France²**

² <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-a-declaration-obligatoire/liste-des-maladies-a-declaration-obligatoire>

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.

Eléments de référence

Centre national de référence virus de la rougeole, de la rubéole et des oreillons

Centre national de référence virus de la rougeole, de la rubéole et des oreillons

CNR Coordinateur

■ CHU de Caen (Rougeole - Oreillons)

Laboratoire de Virologie

Bâtiment de biologie

Avenue de la Côte de Nacre

14 000 CAEN

Tél. : 02 31 27 25 54 (secrétariat) - 02 31 27 20 14

Fax : 02 31 27 25 57

Courriel : cnr-roug-para@chu-caen.fr

CNR Laboratoire associé (Rubéole)

■ AP-HP Paul Brousse

Laboratoire de Virologie

Hôpital Paul Brousse

12 avenue Paul Vaillant-Couturier

94 804 Villejuif

Tél. : 01 45 59 33 14 - secrétariat : 01 45 59 37 21

Fax : 01 45 59 37 24

Site CNR Virus de la rougeole, de la rubéole et des oreillons : <http://www.chu-caen.fr/service-129.html>

Accès à la liste des CNR

Consultez le site Santé Publique France³

³ <http://invs.santepubliquefrance.fr/Espace-professionnels/Centres-nationaux-de-referenc/Liste-et-coordonnees-des-CNR>

Bibliographie

1 | Fiche technique santé-sécurité Canada. **Rubéole**⁴, 2017.

2 | **Rubéole**⁵. Santé Publique France, 2022.

3 | Borràs E, Campins M, Esteve M, Urbizondo L et al. - Are healthcare workers immune to rubella? *Hum Vaccin Immunother.* 2014; 10 (3) : 686-91.

- 4 | Touche S, Fessard C, Carquin J, Ingrand D et al. - Rubéole et varicelle : statuts immunitaires et données des carnets de santé de 1 806 adultes en milieu de soins. *Concours Méd.* 1999 ; 121 (11) : 823-30.
- 5 | Antona D, Morel P, Jacquot C, Fonteneau L et al. - Measles and rubella seroprevalence in a population of young adult blood donors, France 2013. *Epidemiol Infect.* 2019 ; 147 : e109.
- 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 | Neau D, Lafon E - Rubéole (p.483-87) et Matheron S, Faye A, Mandelbrot L - Infections et grossesse (p. 591-92) In : E. Pilly. 2020 ; Maladies infectieuses et tropicales. 23 e édition. Paris : Vivaldi Plus, 720 p.
- 8 | Vauloup-Fellous C, Grangeot-Keros L - Humoral immune response after primary rubella virus infection and after vaccination. *Clin Vaccine Immunol.* 2007 ; 14 (5) : 644-47.
- 9 | Bouthry E, Perillaud-Dubois C, Lebraud P, Soutière MP et al. - Positive predictive value of seroconversion or positive rubella IgM in diagnosis of maternal rubella infection : Seven-years review of French National Reference Laboratory for Rubella. *J Clin Virol.* 2021 ; 134 : 104708.
- 10 | Shettle J - Grossesse, maternité et travail. Aide Mémoire juridique TJ14. Paris : Édition INRS. 2018 ; 16 p.
- 11 | Rubella vaccins : WHO position paper – July 2020 – Note de synthèse : position de l’OMS concernant les vaccins antirubéoleux. *Wkly epidemiol rec.* 2020 ; 95 (27) : 306-24.
- 12 | **Survenue de maladies infectieuses dans une collectivité.** ⁶ **Conduite à tenir.** ⁷ Haut Conseil de la Santé Publique, 2012.
- ⁴ <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/biosecurite-biosurete-laboratoire/fiches-techniques-sante-securite-agent-pathogenes-evaluation-risques/virus-rubeole.html>
- ⁵ <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/rubeole/publications/#tabs>
- ⁶ <http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=306>
- ⁷ <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=306>