

Norovirus

Historique

Les symptômes de la gastro-entérite due aux virus de la famille des calicivirus ont été décrits pour la première fois il y a environ 80 ans mais c'est en 1968, suite à une épidémie survenue dans une école de Norwalk, Ohio, Etats- Unis, que remonte le véritable début de l'histoire moderne des norovirus. Lors de cette épidémie, 50% des élèves et des professeurs, puis un tiers des membres de leurs familles contractèrent une gastro-entérite aiguë dont les principaux symptômes étaient nausées, vomissements et crampes abdominales. L'explication est venue quatre ans plus tard avec la détection par immunomicroscopie électronique de l'agent pathogène, une particule de virus de 27 nm. Le virus décrit lors de cette épidémie est considéré depuis comme le prototype des norovirus et a reçu le nom de Norwalk Virus. Au cours des années qui ont suivi, les calicivirus ont été avec les rotavirus, les astrovirus et les adenovirus entéropathogènes de plus en plus souvent désignés comme cause de gastro-entérites aiguës. La microscopie électronique a longtemps été la seule méthode de détection disponible. Il a fallu attendre le milieu des années 1990 et les méthodes de détection fournies par la biologie moléculaire pour qu'une étape décisive du diagnostic viral soit franchie. Auparavant, seuls les critères épidémiologiques (symptômes et dynamique épidémique) permettaient de déceler la présence d'agents viraux.

Epidémiologie

Les norovirus (NV), de la famille des calicivirus, auparavant désignés sous le nom de «Norwalk-like virus», sont présents dans le monde entier et constituent l'une des causes les plus fréquentes de gastro-entérite non bactérienne («grippe gastro-intestinale») aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte. Chez les nouveau-nés et les enfants en bas âge, les norovirus sont la deuxième cause de gastro-entérite aiguë après les rotavirus. Ces dernières années, des poussées épidémiques de gastro-entérites dues au norovirus ont régulièrement été observées en Suisse comme dans tout le reste de l'Europe et en Amérique du Nord.

Plus de 90% des épidémies de gastro-entérites virales pourraient leur être attribuable. Ils causent des maladies chez les personnes de tout âge et dans tous les contextes. Les épidémies à NV touchent surtout des établissements tels que les hôpitaux, les établissements médico-sociaux (EMS) et les camps. Dans les institutions médicales, le personnel est généralement autant touché que les patients.

Les norovirus (NV) font partie de la famille des calicivirus et provoquent une gastro-entérite virale aiguë. Cette infection se transmet généralement de personne à personne. Ils sont le plus souvent transmis entre personnes par la voie féco-orale, directement ou par l'intermédiaire d'instruments ou de surfaces contaminés. Une personne symptomatique est hautement contagieuse, particulièrement si elle vomit, car elle génère ainsi des gouttelettes microscopiques capables d'infecter d'autres personnes ou de contaminer l'environnement. Dans de rares cas, la transmission peut aussi se faire par le biais d'aliments, d'eau de boisson ou d'un environnement contaminé. La dose infectante est très faible et 10-100 particules de virus suffisent déjà à provoquer une infection. L'infectiosité élevée s'explique notamment par la grande quantité de particules de virus excrétées dans les selles (1 ml de selles de patient peuvent contenir jusqu'à 10^7 particules de virus).

Il existe une grande diversité des souches avec la possibilité d'infections à répétition par des souches différentes. La transmission de ce type de virus se fait par gouttelettes, lors des vomissements et par contact en présence de diarrhées. La dissémination est très importante au début des symptômes et jusqu'à 2-3 jours après leur disparition, mais elle peut se prolonger (jusqu'à 2 semaines après disparition des symptômes) ce qui augmente le risque de transmission secondaire.

Les caractéristiques de ces virus sont à l'origine de nombreuses épidémies. Ces virus peuvent avoir une survie

prolongée dans l'environnement (survie jusqu'à 12 jours sur un tapis) avec une excellente résistance aux variations de T° de -20 °C à +60 °C et aux désinfectants.

Alors qu'ils peuvent être présents dans l'eau potable ou des aliments, ils sont le plus souvent transmis entre personnes par la voie féco-orale, directement ou par l'intermédiaire d'instruments ou de surfaces contaminés. Une personne symptomatique est hautement contagieuse, particulièrement si elle vomit, car elle génère ainsi des gouttelettes microscopiques capables d'infecter d'autres personnes ou de contaminer l'environnement.

Fréquence et apparition de l'infection à norovirus

Une étude réalisée aux Pays-Bas a montré que l'incidence des gastro-entérites infectieuses était de 28,3 cas par 100 personnes-année dont 21% imputables aux agents viraux (11% aux seuls norovirus). En Allemagne, le taux d'incidence a été estimé à 57 cas pour 100 000 habitants (maladie à déclaration obligatoire).

Epidémies à norovirus

D'après les estimations faites aux Etats-Unis, plus de 90% des épidémies de gastro-entérites non bactériennes étaient dues aux norovirus. De 1992 à 2000, 1 877 épidémies à norovirus confirmées par l'analyse microbiologique ont été enregistrées en Grande-Bretagne. La plupart se sont déclarées dans des hôpitaux (40%) ainsi que dans des homes pour personnes âgées ou des EMS (39%). Dans les hôpitaux, les divisions de gériatrie ont été les plus touchées. Un recensement systématique des foyers épidémiques a été établi pour la première fois en Suisse alémanique entre 2001 et 2003. Pendant cette période, 73 poussées épidémiques ont été enregistrées et certaines ont fait l'objet d'un suivi épidémiologique. La plupart ont été constatées dans les EMS (34%) et les hôpitaux (25%). La valeur médiane du nombre de personnes malades par épidémie était de 35 personnes (ordre de grandeur: 3-650) et les taux d'infection au sein des institutions concernées variaient entre 30 et 90%. Ces dernières années, le nombre d'épidémies détectées a nettement progressé. Cela s'explique, en partie par la vigilance accrue des autorités sanitaires et du corps médical, à l'introduction de nouvelles méthodes de biologie moléculaire mais également par l'apparition d'une nouvelle souche virale probablement plus virulente et/ou plus résistante aux influences environnementales. La fréquence des poussées épidémiques à norovirus suit habituellement une saisonnalité selon laquelle le nombre d'épidémies augmente à partir de septembre et est au plus haut de janvier à mars.

En Suisse, les norovirus ne sont pas soumis aux tests de laboratoire de manière routinière et la déclaration des infections à norovirus n'est pas obligatoire. Seules les poussées épidémiques doivent être déclarées au médecin cantonal et à l'OFSP.

Tableau clinique et traitement

Les norovirus sont contractés par voie orale, passent dans le tube digestif grâce à leur résistance aux acides et infectent certaines parties de la muqueuse de l'intestin grêle. La phase symptomatique commence après l'ingestion d'au moins 10-100 particules virales et une période d'incubation de 12-48 heures. Les symptômes consistent en des vomissements souvent en jets, une diarrhée parfois forte, s'accompagnant généralement de nausées, douleurs et crampes abdominales, douleurs musculaires et maux de tête. Une fièvre modérée peut parfois se manifester. Le patient peut dans certains cas être contagieux avant même de ressentir les premières douleurs. La fréquence et l'intensité des accès soudains de vomissement sont particulièrement caractéristiques des infections à norovirus et distinguent clairement ce type de gastroentérite d'autres affections entériques de type viral ou bactérien. Dans de rares cas, la maladie peut provoquer des déshydratations assez sévères pour entraîner la mort. Habituellement, l'infection est autolimitée et dure 2-3 jours. La constitution et l'état de santé initial de la personne semblent n'avoir aucune incidence sur le risque de contracter la maladie ou sur son évolution. Les personnes infectées sont surtout contagieuses durant la phase aiguë de la maladie et le restent au moins 2 jours après la disparition des signes cliniques. Outre le tableau clinique habituel on observe des évolutions atypiques des infections à norovirus telles qu'une durée particulièrement longue. Des formes

asymptomatiques ont également été décrites. De manière générale, l'infection peut être contractée à tout âge. D'après une étude menée sur des enfants âgés de deux mois à deux ans, les norovirus étaient responsables d'un cinquième des infections. Ils constituent ainsi la deuxième cause principale de gastro-entérite aiguë après les rotavirus dans cette classe d'âge. L'infection entraîne une immunisation spécifique et de courte durée. Certaines personnes fréquemment exposées à l'agent pathogène lors d'une poussée épidémique ne tombent pas malades. Cela s'explique par la diversité des réactions individuelles du système immunitaire et certaines prédispositions génétiques.

La maladie est le plus souvent bénigne et se résout spontanément en 12 à 72 heures. Elle provoque rarement une déshydratation grave. Son traitement est symptomatique et consiste à garantir un apport hydrique suffisant.

L'hospitalisation n'est nécessaire que dans des cas extrêmement rares. Pendant la phase aiguë de la maladie, il est recommandé aux personnes malades de s'isoler et d'éviter les contacts avec d'autres personnes. Le traitement est symptomatique et se limite à compenser les pertes liquidiennes et de sels minéraux. Chez les adultes avec diarrhée, la prise d'une quantité abondante de liquide tel qu'eau minérale, thé ou jus de fruit est suffisante tandis que chez les nourrissons et les enfants, une déshydratation importante devra être compensée par une solution de réhydratation orale (solution de glucose-électrolyte). Les antibiotiques sont sans effet et il n'existe actuellement aucun médicament antiviral spécifique.

Microbiologie et écologie

Les norovirus appartiennent à la famille des calicivirus. Ils sont dépourvus d'enveloppe et ce sont des virus à ARN. Ils ont un diamètre de 28-35 nm et sont classés en différents génogroupes. Les norovirus sont très présents dans l'environnement. Ils sont peu sensibles aux conditions environnementales et résistent à des variations de température allant de -20°C à 60°C, à des concentrations de chlore relativement élevées (jusqu'à 10 ppm) et à des variations de pH. Mais aucune donnée précise n'est disponible sur leur capacité de résistance aux facteurs environnementaux.

Diagnostic microbiologique et clinique

Les Norovirus peuvent en principe être mis en évidence par microscopie électronique, par une méthode de type Enzyme linked Immuno Sorbant Assay (ELISA), par identification génétique (RT-PCR et PCR en temps réel). La détection par la méthode ELISA donne des résultats rapides, est simple à utiliser et également peu onéreuse. Les évaluations internationales d'un kit ELISA disponible dans le commerce ont néanmoins montré que cette méthode était nettement moins sensible que divers systèmes RT-PCR. Les RT-PCR restent donc la référence pour identifier les patients infectés par des norovirus. Malgré son coût élevé, cette méthode présente des avantages décisifs. Très sensible, elle permet de détecter dans les échantillons prélevés sur les patients les norovirus jusqu'à deux semaines après l'infection. En outre, elle met en évidence la présence des agents pathogènes dans les échantillons de selles, de vomissures et les échantillons prélevés dans l'environnement (échantillons d'eau et avec certaines restrictions d'aliments). Enfin, elle rend possible la typisation des souches de virus isolées permettant d'observer les chaînes infectieuses. La méthode de détection du virus dans les selles consiste à détecter le génome viral par la polymérase chain reaction (PCR). En raison de l'absence de traitement spécifique et de l'évolution habituellement rapidement favorable, l'utilité de la PCR est essentiellement épidémiologique.

Caractéristiques cliniques

Symptômes et profil (caractéristiques) épidémiologique (tiré du document de l'OFSP 2004)

Symptômes	
Symptômes principaux	Symptômes concomitants possibles
Diarrhées et/ou vomissements	<ul style="list-style-type: none"> • Crampes d'estomac • Nausées • Douleurs musculaires • Maux de tête • Fièvre légère <38°C (dans de rares cas)
Caractéristiques épidémiologiques	
Pas d'agent pathogène bactérien ou parasitaire	
Durée d'incubation	<ul style="list-style-type: none"> • En moyenne 1-2jours (de 12h-48h) • En moyenne 2-3jours (de 12-72h) • En jets, incontrôlables (chez 50% des patients) • Plus de jeunes¹ souffrant de vomissements • Plus d'adultes² souffrant de diarrhées • Plus de patients souffrant de vomissements • Caractéristique • Fort taux d'infection du personnel, typique
Durée de la maladie	
Vomissements	
Rapport vomissement/diarrhée	
Rapport vomissement/fièvre	
Cas secondaires	
Personnel soignant	

¹Jeunes < 20 ans ²Adultes>20 ans

Mode de transmission

Le virus est contracté par voie orale. Les particules du virus sont excrétées aussi bien dans les selles que dans les vomissements. Les vomissements en jets, typiques d'une infection à norovirus, s'accompagnent en outre transmission du virus par voie aérienne (présence de virus dans des gouttelettes).

Transmission de personne à personne

La transmission des norovirus de personne à personne est de loin la plus importante.

Transmission par les aliments

En Europe, les poussées épidémiques à norovirus dues aux aliments représentent de 10-17% du nombre total d'épidémies.

De manière générale, on distingue trois types de contamination par norovirus via les aliments :

- Infection primaire par les denrées alimentaires (par ex. coquillages crus: huîtres, moules)
- Contamination directe des denrées alimentaires par les virus excrétés par des humains
- Infection secondaire par le lavage ou l'arrosage de fruits et de légumes avec de l'eau contaminée par les norovirus.

Ils se transmettent principalement via les aliments crus ou non réchauffés. Lors des poussées épidémiques à norovirus dues aux aliments, il s'est avéré qu'une personne malade en contact avec des denrées alimentaires se trouvait souvent à l'origine de la chaîne infectieuse.

Transmission par l'eau

La littérature spécialisée internationale fait état de nombreux cas de contamination par les réseaux de distribution d'eau. Ces accidents sont généralement causés par une infrastructure défaillante ou des pannes affectant les réseaux d'approvisionnement en eau potable ou les réseaux d'évacuation des eaux usées.

Contamination environnementale

Les contaminations environnementales par les norovirus sont la conséquence logique de l'excrétion de grandes quantités de virus dans les vomissures et les selles des personnes contaminées. Diverses études ont révélé que la contamination environnementale, peut prolonger les épidémies en cours, ce qui les rend plus difficiles à contenir.

Transmission des norovirus des animaux aux humains (zoonose)

Les souches humaines de norovirus se distinguent génétiquement des souches animales. Aucune transmission de l'animal à l'humain n'a été décrite à ce jour.

Institutions à risque

Suite à la présence de personnes atteintes de norovirus dans une institution, le risque que l'infection se propage rapidement est élevé pour les raisons suivantes:

- Infectiosité élevée due à la grande quantité de virus excrétée par les personnes atteintes (jusqu'à 10^7 /1 ml de selles) et à une dose infectante faible (10-100 virus).
- Plusieurs voies de transmission et modes d'excrétion (diarrhées, vomissements et aérosolisation).
- Résistance élevée aux influences environnementales.

Dans les institutions telles que les EMS, le risque d'épidémie est particulièrement élevé pour les raisons suivantes :

- Contact étroit entre les résidents et le personnel soignant, nécessité par les soins
- Forte concentration de personnes
- Déplacements des résidents, du personnel soignant et des personnes externes (visiteurs et techniciens) au sein de l'institution
- Possible manque d'hygiène personnelle dû à la maladie
- Possible manque d'hygiène environnementale dû à l'épidémie
- Désinfection rendue plus difficile par la résistance des norovirus désinfectants habituels
- Isolement des malades parfois rendu difficile par le manque de place.

Dans une institution, le virus se propage généralement de personne à personne. L'évolution de l'épidémie se fait en général par paliers, avec un nombre limité de malades au départ. Elle peut ensuite s'accélérer par un effet «boule de neige» si des mesures de contrôle ne sont pas prises à temps. De manière générale, les épidémies en milieu hospitalier reflètent la situation épidémique à l'extérieur.

Mesures de contrôle en établissement de soins

En cas d'épidémie débutante, la mise en place rapide de mesures pour interrompre la dissémination du virus est essentielle, particulièrement dans les établissements sanitaires. En l'absence de telles mesures, le taux d'attaque chez les patients et le personnel peut atteindre 60% à 90% et le fonctionnement de l'institution être gravement perturbé. Les principales actions consistent à confiner et instaurer des Mesures Additionnelles contact pour les patients atteints (port de gants, blouses et masques chirurgicaux pour les soignants), à pratiquer une stricte hygiène des mains, à mettre au repos le personnel malade jusqu'à 2 jours après la disparition des symptômes et à intensivement désinfecter l'environnement à l'aide de produits actifs contre les virus dépourvus d'enveloppe (par exemple eau de javel, oxygène actif).

Principes de prise en charge

Mesures additionnelles contact +/- gouttellettes chez les patients symptomatiques

- Isolement des malades avec maintien en chamgre
- Sanitaires dédiés

Séparation des personnes malades et des personnes saines

La séparation des personnes malades des personnes saines et l'isolement par groupes (cohortage) de patients peuvent enrayer efficacement ou tout au moins limiter la propagation d'une épidémie au plan local. Les patients symptomatiques doivent si possible être placés dans des chambres avec toilettes. Si cela n'est pas possible, il est recommandé de séparer les toilettes disponibles entre toilettes pour personnes malades et toilettes pour personnes saines. Si des infections se déclarent dans une chambre à plusieurs lits, toutes les personnes de la chambre resteront sous observation pendant la durée d'incubation sans introduire de nouvelles personnes dans la chambre. Les mesures ne doivent être levées que si aucune nouvelle infection ne se déclare 48 heures après le dernier cas constaté. Dans les institutions touchées par une épidémie, il est recommandé de servir aux patients leurs repas en chambre si l'infrastructure le permet.

Limitation des déplacements des patients et du personnel soignant dans l'institution

De manière générale, il est recommandé aux patients, aux résidents et au personnel de limiter leurs déplacements le plus possible pour éviter la propagation des norovirus au sein de l'institution. Si les patients doivent être déplacés (par exemple dans un hôpital ou dans un autre étage), il est important d'informer les responsables du risque d'infection et, pendant un jour ou deux (durée d'incubation), les personnes susceptibles d'avoir été contaminées. Il est recommandé de reporter les visites non urgentes chez le médecin ou à l'hôpital. Pendant une épidémie, il est nécessaire de réduire, voire d'éviter totalement, les activités en groupe.

Hygiène et désinfection des mains renforcées pour le personnel soignant

En absence de souillures visibles, les mains doivent être désinfectées avec une solution hydro-alcoolique contenant > 75% de isopropanol ou >80% d'éthanol. A ces concentrations d'alcool, plusieurs études démontrent une excellente efficacité des solutions hydro-alcooliques sur les caliciviridae. Il est important de relever que ces études ont été faites sur des virus d'origine animale (norovirus du chat) plus résistants que les norovirus humains. Le personnel soignant est tenu de se désinfecter les mains avant et après tout contact avec un patient, après avoir enlevé les gants lors de manipulation de liquides biologiques (vomissement, selles). Lorsque les traces de salissure sont visibles à l'œil nu sur les mains, il est recommandé de les laver à l'eau chaude et au savon puis séchage soigneux avant de procéder à la désinfection. Les responsables doivent s'assurer que tout le personnel est informé de la marche à suivre pour une hygiène correcte des mains (désinfection des mains avec une solution hydro-alcoolique. Il faut utiliser des préparations dont l'efficacité contre les norovirus est prouvée. Les solutions hydro-alcooliques avec des concentrations > 75% de isopropanol ou >80% d'éthanol. A ces concentrations d'alcool, plusieurs études démontrent une excellente efficacité des solutions hydro-alcooliques sur les caliciviridae.

Hygiène des mains renforcées pour le patient et les visiteurs

Les patients, les visiteurs et en particulier les personnes qui pourraient avoir été en contact avec des matières fécales et/ou des vomissures de patient doivent se laver les mains après avoir été à selles, avant de manger et avant toute manipulation de nourriture. Les responsables doivent s'assurer que les patients et les visiteurs sont informés de la marche à suivre pour appliquer correctement l'hygiène des mains (lavage des mains à l'eau et au savon).

Protection du personnel et mise en congé des collaborateurs malades

Le personnel en contact avec les patients infectés doit porter une surblouse et, le cas échéant, un masque chirurgical et des gants à usage unique. On utilisera de préférence des surblouses étanches ou des tabliers en plastique jetables. Le port du masque chirurgical (masque IIR) et des gants par le personnel est approprié si les patients vomissent ou en cas de diarrhées diffuses. Après avoir administré les soins et ôté et la sur-blouse, il désinfecte les mains avec une solution hydro-alcoolique. Pour protéger le personnel soignant et assurer le maintien d'un effectif de réserve, le personnel dont la présence n'est pas nécessaire doit se tenir éloigné du foyer de l'infection (étage, service, etc.). De manière générale, le personnel doit être informé par son responsable et soigneusement formé à réagir en situation d'épidémie (soins des patients, gestion de l'hygiène, etc.).

Il est également indispensable d'informer correctement le personnel d'entretien des propriétés de l'agent pathogène et de la situation épidémique. Le personnel chargé de nettoyer des sources de contamination massive (par exemple vomissures) doit se protéger en portant les vêtements de protection susmentionnés et, le cas échéant, un masque chirurgical. Il ne faut pas oublier que les salissures ne se voient pas toujours à l'œil nu. Compte tenu de la faible dose infectante, des souillures, même en quantité limitée, constituent un risque d'infection. Les membres du personnel tombant malade pendant leur travail doivent quitter leur poste le plus rapidement possible, se soigner et être dispensés de travail si possible encore deux à trois jours après la totale disparition des symptômes. En cas d'épidémie de grande envergure, une telle mesure entraîne naturellement une réduction d'effectifs problématique pour la gestion de l'épidémie. Si des compromis s'avèrent inévitables à cet égard, un médecin constatera l'aptitude au travail des membres du personnel malades en tenant compte de la gravité de la maladie. Les collaborateurs malades ou en convalescence dont la présence est indispensable, pour des raisons de logistique, observeront une hygiène des mains stricte et utiliseront des toilettes réservées à leur usage.

Information des personnes de contact

Les personnes de contact (visiteurs, famille) doivent être informées des risques potentiels de transmission de personne à personne (en particulier lors de vomissements). De manière générale, il faut suspendre les visites pendant une épidémie. Les personnes souffrant déjà de vomissements et/ou de diarrhée à la maison éviteront autant que possible de se rendre dans une institution. Il est recommandé d'écourter les visites aux personnes malades. Il est déconseillé de s'asseoir sur le lit d'un malade. Les autres mesures sont les suivantes: se désinfecter les mains après tout contact avec un patient ou tout séjour dans son environnement ou utiliser des gants jetables.

Nettoyage et désinfection dans les institutions

Une mesure est essentielle: le nettoyage et la désinfection immédiats et corrects des surfaces (toilettes, robinets, potences et barrières de lit, poignées de porte) pouvant être en contact avec les patients. De manière générale, en cas de salissure visible à l'œil nu, après un dégrossissage à sec, il faut effectuer un premier nettoyage avec de l'eau, du savon et des serviettes jetables avant d'appliquer des désinfectants efficaces contre les norovirus. Plus on attend pour effectuer un nettoyage selon les règles, plus le risque de transmission de l'agent pathogène à des porteurs sains et de perte de contrôle de l'épidémie grandit. Le mieux serait de nettoyer au moins deux fois par jour les salles où ont séjourné des personnes malades. Il faut nettoyer et de désinfecter soigneusement les appareils (manchettes de tensiomètres, par exemple) après chaque utilisation et si possible dédier des appareils pour patients atteints et patients non atteints. Le traitement du linge doit se faire à des températures de $>60^{\circ}\text{C}$. Si le linge ne supporte d'être lavé à $>60^{\circ}\text{C}$, il faut ajouter à la produit de lessive habituel, un produit désinfectant disponible dans le commerce (agents avec oxygène actif ou agent avec de l'hypochlorite de Na). Idéalement, tous les objets susceptibles d'avoir été contaminés tels que rouleaux de papier hygiénique et mouchoirs doivent également être éliminés. Après 7 jours au moins, les particules de virus présentes dans l'environnement sont inactives.

Désinfection des locaux et du milieu

- Différents produits adaptés à la désinfection des lieux et du milieu sont en vente dans le commerce. Ces produits désinfectants pour surfaces n'existent souvent qu'en poudre si bien que le personnel de nettoyage est obligé de les manipuler. Il est important de respecter scrupuleusement la concentration de travail et la durée d'action indiquées par le fabricant. Pour la désinfection des surfaces contaminées, l'eau de Javel est une alternative pratique. La concentration de travail optimale se situe entre 0,1 et 0,5%. Les solutions d'eau de Javel que l'on trouve dans le commerce ont généralement une concentration de 2,5% et doivent être diluées. Comme elles perdent de leur efficacité avec le temps, il est recommandé d'utiliser des solutions originales n'ayant encore jamais été ouvertes. Il importe également de laisser agir l'eau de Javel le plus longtemps possible (durée idéale mais rarement respectée en pratique: 30 minutes). Comme l'eau de Javel blanchit parfois les surfaces traitées (comme les tapis), le traitement à la vapeur (à au moins 60°C) peut constituer une bonne solution de rechange. Il est déconseillé de passer l'aspirateur sur les tapis contaminés car cela comporte un risque de recontamination par aérosolisation.

Désinfection du linge

- Le linge sale (blouses de protection, vêtements, draps de lit, etc.) présente un risque infectieux et doit par conséquent être lavé à plus de 60°C. Les textiles ne pouvant pas être lavés à plus de 30°C doivent être trempés dans un produit désinfectant ou entreposés séparément pendant 14 jours pour la désinfection. Il est recommandé de transporter les draps de lit et le linge de corps dans un sac spécial, fermé et soigneusement étiqueté.

Désinfection d'autres objets

- Il est impératif de passer la vaisselle éventuellement contaminée par des norovirus au lave-vaisselle. Il est recommandé de nettoyer préalablement les matelas souillés à l'eau et au savon avant de les passer à la machine à vapeur. Si des enfants sont malades (dans la famille ou au jardin d'enfant, par exemple), il ne faut pas oublier de nettoyer leurs jouets

Mesures concernant les denrées alimentaires et l'eau de boisson

Si des denrées alimentaires ou des boissons contaminées sont identifiées comme source d'infection ponctuelle, des mesures doivent être prises immédiatement pour éviter la propagation des virus. Le contrôle cantonal des denrées alimentaires doit en outre être informé sans délai afin de prendre les mesures nécessaires et de retirer les denrées alimentaires éventuellement contaminées de la circulation. Outre les denrées alimentaires directement contaminées (huîtres, eau), les repas contaminés par le personnel de cuisine ont également leur importance. Le manque d'hygiène personnelle joue un grand rôle dans la transmission des norovirus. Les personnes infectées constituent un risque pour leur environnement de travail pendant un certain temps. Aussi serait-il préférable de mettre les membres du personnel souffrant de douleurs gastro-intestinales, même si elles ne sont que légères, en congé maladie et ce, pendant encore au moins deux jours après la disparition des symptômes. Comme le virus est encore excrété pendant plusieurs jours, voire jusqu'à deux semaines après la disparition totale des symptômes, il est important d'observer une hygiène des mains personnelle scrupuleuse. Selon l'Ordonnance sur l'hygiène, les personnes occupées dans le secteur alimentaire reçoivent une formation en matière d'hygiène.

Pendant une épidémie même non due aux aliments, il est recommandé de ne pas préparer de repas froids tels que salades, sandwiches en raison du risque de contamination. Il est recommandé de renoncer aux buffets. De même, il serait préférable d'éviter que des personnes externes à l'institution ne prennent part à des repas communs (services de repas externes, « déjeuners en groupe », etc.). De manière générale, il est recommandé de conserver des échantillons des denrées alimentaires présumées contaminées par des norovirus et de les transmettre au contrôle cantonal des denrées alimentaires pour analyse bactériologique et éventuellement virale.

Les dernières années, des épidémies à norovirus imputables à la contamination de l'eau potable se sont déclarées dans le monde entier (y compris en Suisse). En cas de présomption de contamination de l'eau potable par les réseaux de distribution d'eau, le contrôle cantonal des denrées alimentaires met la population en garde par le biais des médias et l'appelle à faire bouillir l'eau ou à consommer de l'eau du commerce. De plus, l'utilisation d'eau non traitée dans les machines à glaçons est interdite.

Mesure de contrôle et gestion des épidémies

Contrôle et déclaration

Actuellement, en Suisse, la détection de norovirus dans les échantillons de matières fécales ou de vomissures prélevées sur un patient ne doit pas être obligatoirement déclarée. Selon l'Ordonnance sur la déclaration (art. 3, al. 1 et 2) les médecins qui observent des cas multiples de maladies sont tenus de les déclarer au médecin cantonal et à l'OFSP. Si, dans une entreprise du secteur alimentaire, des denrées alimentaires contaminées par des norovirus risquent de déclencher une épidémie, le responsable de l'entreprise est tenu d'en informer immédiatement les autorités cantonales d'exécution (contrôle des denrées alimentaires) conformément à l'Ordonnance sur les denrées alimentaires (ODAI).

L'OFSP demande d'annoncer au médecin cantonal et à ses propres services les flambées de cas au moyen du formulaire prévu à cet effet. Celui-ci figure en annexe et peut être téléchargé sur le site Internet de l'OFSP (www.bag.admin.ch/infreporting (<http://www.bag.admin.ch/infreporting>)).

Information et communication

Une communication efficace et ciblée est essentielle pour la bonne gestion des épidémies. La communication englobe l'échange d'informations au sein d'une institution (par exemple entre les services), le contact avec les autorités sanitaires (médecin cantonal, contrôle cantonal des denrées alimentaires, OFSP) et, si nécessaire, l'information du grand public et des médias.

Gestion des épidémies de norovirus

En cas d'épidémie, il faut intervenir rapidement. Le taux de transmission élevé («taux d'attaque») pouvant aller jusqu'à 90% et la forte dynamique épidémique constituent un grand risque, en particulier pour le bon fonctionnement d'un établissement pendant une épidémie. Les principaux points de la gestion d'une épidémie à norovirus sont décrits ci-après. Ils doivent souvent être mis en œuvre simultanément.

Identification d'une situation épidémique

On peut parler d'épidémie en cas d'accumulation manifeste, d'une ampleur inhabituelle pour le lieu et l'époque, de cas de maladie dans un groupe de population ou une région. La détermination du nombre de cas infectieux à partir duquel l'épidémie est avérée dépend principalement de la valeur de référence (seuil). Cette valeur décrit la situation considérée comme «normale» et doit être définie en fonction des différentes institutions et des conditions. Ainsi, le nombre d'épisodes de diarrhée ne sera-t-il pas le même dans un home pour personnes âgées, un camp scolaire et un hôtel. Dès que ce seuil souvent identifié seulement intuitivement est dépassé, autrement dit qu'une « situation hors normes » survient, il faut décider rapidement s'il s'agit d'une épidémie à norovirus. Cela doit tout d'abord se faire à l'aide du profil épidémiologique. Dans un second temps, des échantillons peuvent être prélevés sur les patients pour être soumis aux méthodes de diagnostic des norovirus. Les types d'épidémie en relation avec les norovirus sont énumérés ci-après:

Mode de circulation du virus lors d'épidémie

Les norovirus se transmettent le plus souvent directement d'une personne infectée à une autre (transmission de personne à personne) La transmission de particules de virus infectieuses se fait soit via les selles des patients (par contact) soit via les vomissements (principalement par gouttelettes). L'épidémie ainsi provoquée

évolue d'abord par paliers, avec un nombre limité de malades au départ. Elle peut ensuite s'accélérer par un « effet escalier ». En cas de source d'infection ponctuelle, la dynamique épidémique se caractérise en premier lieu par une rapide augmentation et une diminution graduelle du nombre de nouveaux patients. En cas de source d'infection permanente, un grand nombre de patients sont en contact avec l'agent pathogène pendant une période assez longue. La dynamique épidémique est tout d'abord identique à celle d'une source d'infection ponctuelle, à la différence qu'une diminution du nombre de nouveaux patients n'est observée qu'après une phase plateau.

Identification des personnes et des groupes de personnes à protéger

Les analyses et les études épidémiologiques ciblées sur les norovirus ont montré qu'il était très important de prendre en considération non seulement les personnes malades mais aussi les personnes saines risquant de contracter la maladie. Cette mesure contribue nettement à empêcher la propagation d'une épidémie d'un étage à l'autre (par exemple dans un EMS), la transmission de l'agent pathogène des membres du personnel soignant malades à leurs familles, etc. Les personnes directement en contact avec des patients infectés par le norovirus ou qui manipulent du matériel contaminé (linge, selles de patients, vomissures, instruments de nettoyage etc.) sont plus exposées au risque de contracter la maladie.

Mesures à mettre en place

Les mesures et la marche à suivre pour contenir l'épidémie se subdivisent en six catégories:

- Hygiène et désinfection des mains systématique
- Isolement géographique des personnes malades et des personnes saines si possible
- Limitation des déplacements des patients et du personnel soignant à l'intérieur des institutions concernées
- Nettoyage et désinfection dans les institutions
- Protection du personnel et mise en congé des collaborateurs malades
- Mesures concernant éventuellement les denrées alimentaires et l'eau de boisson
- Information des personnes de contact

Document adapté des recommandations de l'OFSP ([Norovirus Brochure "Caractéristiques biologiques, épidémiologie, tableau clinique, prévention et recommandations pour la gestion des épidémies"](#))

Littérature et référence

OFSP, Norovirus. Caractéristiques biologiques, épidémiologie, tableau clinique, prévention, Recommandations pour la gestion des épidémies Date de publication: novembre 2005

<http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00684/01092/index.html?lang=fr>
(<http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00684/01092/index.html?lang=fr>)

PIÈCE(S) JOINTE(S):