

## Description des maladies évitables par la vaccination

### Diphtérie, coqueluche, tétanos, poliomyélite, infections invasives à *Hæmophilus influenzae* de type b (Hib), gastroentérite à rotavirus

#### Diphtérie

Très rare en Amérique du Nord grâce à la vaccination, la diphtérie est une infection causée par la toxine de la bactérie *Corynebacterium diphtheriæ*. La diphtérie se transmet par contact direct avec les sécrétions du nez ou de la gorge ou encore par contact avec des lésions cutanées d'une personne infectée ou porteuse.

La diphtérie est le plus souvent asymptomatique, surtout si la souche en cause est non productrice de toxine ou lorsque l'infection survient chez une personne adéquatement vaccinée.

La diphtérie respiratoire se manifeste par l'apparition d'une pseudomembrane adhérente localisée sur les amygdales, l'oropharynx et le nasopharynx. Cela se traduit par un mal de gorge accompagné de fièvre, de dysphagie, de faiblesse, de malaise et de céphalée. L'extension de la pseudomembrane peut mener à l'obstruction des voies respiratoires. L'atteinte du larynx, de la trachée et des bronches entraîne la raucité de la voix, de la toux, du tirage et des difficultés respiratoires. La dissémination de la toxine diphtérique peut provoquer des complications systémiques telles qu'une myocardite et une paralysie des nerfs crâniens ou périphériques. Le décès survient dans 5-10 % des cas de diphtérie respiratoire.

La diphtérie cutanée résulte le plus souvent de la surinfection par la bactérie d'une lésion préexistante. Un ulcère érythémateux douloureux se développe et se couvre d'une membrane brunâtre. La diphtérie cutanée est rarement l'objet de complications.

#### Coqueluche

La coqueluche est une infection bactérienne encore très présente de nos jours, surtout chez les enfants âgés de moins de 1 an. Elle se transmet par contact avec les sécrétions provenant du nez ou de la gorge d'une personne infectée. La coqueluche évolue en 3 phases. La phase catarrhale se caractérise par quelques jours de malaise, d'anorexie, de rhinorrhée, de larmolement et de toux. Au cours de la phase paroxystique qui suit, la toux devient plus intense et survient par quintes suivies de vomissements, de cyanose ou d'apnée (en particulier chez le nourrisson). L'inspiration bruyante à la fin d'une quinte ressemble au chant du coq. La phase de convalescence est celle au cours de laquelle les symptômes s'estompent graduellement. Au total, la coqueluche dure de 6 à 10 semaines et parfois plus encore.

## Annexe B

La coqueluche est une cause courante et non reconnue de toux persistant plus de 2 semaines chez les adolescents et les adultes, qui sont souvent la source de l'infection chez les nourrissons.

La coqueluche peut causer une otite, une pneumonie, de l'épistaxis, des pétéchies, des hémorragies sous-conjonctivales, des convulsions et une encéphalopathie. Le décès survient chez le nourrisson dans environ 4 cas sur 1 000.

## Tétanos

Très rare en Amérique du Nord grâce à la vaccination, le tétanos est une infection causée par la toxine de la bactérie *Clostridium tetani*. La spore de la bactérie se trouve dans l'environnement partout dans le monde. Elle entre dans l'organisme à l'occasion d'une blessure, même mineure, contaminée par de la terre, de la poussière, de la salive, des selles d'humain ou d'animal. Une plaie pénétrante (due, par exemple, à une morsure ou à un clou rouillé), une plaie contenant des tissus dévitalisés, une plaie nécrotique ou gangreneuse, une engelure, une brûlure ou une avulsion peuvent aussi être contaminées par les spores de tétanos. Le risque d'infection est plus grand lorsqu'il s'agit d'une blessure pénétrante due, par exemple, à une morsure, à cause de l'impossibilité de la nettoyer en profondeur.

Le tétanos est une maladie neurologique qui se caractérise par des contractions spasmodiques douloureuses du muscle masséter (trismus) et des muscles du cou et de la langue. Ces spasmes causent la grimace persistante (rictus sardonique). Les spasmes s'étendent aux muscles de l'abdomen, des membres et du dos, causant l'aspect arc-en-ciel ou opisthotonos.

Le tétanos néonatal survient chez les nourrissons nés dans des conditions insalubres de mères non adéquatement vaccinées. La vaccination d'une femme enceinte contre le tétanos protège l'enfant qu'elle porte par transfert passif de ses anticorps.

Les complications du tétanos sont la fracture de vertèbres ou d'os longs, une cardiomyopathie ou une pneumonie. Le décès survient dans environ 10 % des cas, conséquence d'un laryngospasme, d'une insuffisance respiratoire ou de troubles du rythme cardiaque.

## Poliomyélite

Grâce à la vaccination, la poliomyélite est pratiquement disparue dans la plupart des pays. Cette infection est éliminée des Amériques. Comme le virus est à réservoir humain, il est possible de l'éradiquer de la planète; c'est ce que vise l'Organisation mondiale de la santé, avec le soutien de tous les pays qui consacrent des efforts importants pour maintenir les taux de couverture vaccinale élevés.

La poliomyélite est une infection très contagieuse causée par 3 sérotypes de poliovirus, qui s'attaquent au système nerveux central. L'infection se transmet par les sécrétions de la gorge ou les selles d'une personne infectée, parfois par de l'eau ou des aliments contaminés.

La poliomyélite est asymptomatique chez 95 % des personnes infectées. Elle peut se manifester par de la fièvre, un malaise, des nausées et des vomissements. Dans moins de 1 % des cas, le virus s'attaque au système nerveux, causant une paralysie qui peut être permanente.

Les muscles respiratoires, les nerfs crâniens ou ceux du centre cérébral de la respiration sont parfois touchés, ce qui mène à une insuffisance respiratoire. Le taux de mortalité lié à la poliomyélite paralytique est de 2 à 5 % chez les enfants et de 15 à 30 % chez les adultes.

## Infections invasives à Hib

Avant l'implantation du programme de vaccination systématique contre ces infections en 1992, Hib était la cause la plus fréquente de méningite bactérienne, principalement chez les enfants âgés de moins de 5 ans. Outre la méningite, Hib est responsable d'autres infections invasives telles que l'épiglottite, la septicémie, la cellulite, l'arthrite infectieuse et la pneumonie.

Hib est une bactérie qui se transmet par contact direct avec les sécrétions du nez ou de la gorge d'une personne infectée.

Le décès survient dans 5 % des cas de méningite; de 20 à 45 % environ des survivants de la méningite gardent des séquelles, notamment la surdité et le retard mental.

Le risque d'infection invasive causée par Hib est plus grand pour les personnes qui présentent un mauvais fonctionnement de la rate (ex. : anémie falciforme, asplénie) ou un déficit immunitaire et pour celles qui ont reçu un implant cochléaire.

## Gastroentérite à rotavirus

Le rotavirus est la principale cause de gastroentérite aiguë grave chez les nourrissons et les jeunes enfants à travers le monde. En l'absence de vaccination, la gastroentérite à rotavirus touche plus de 95 % des enfants avant l'âge de 5 ans, quelle que soit leur situation socioéconomique. Caractérisée par un début soudain, la gastroentérite à rotavirus se manifeste par de la diarrhée, des vomissements et, moins fréquemment, de la fièvre. Elle est plus fréquente chez les enfants âgés de moins de 2 ans et peut causer une déshydratation si un traitement précoce par voie orale ou intraveineuse n'est pas administré.

Au Canada, la gastroentérite à rotavirus est une importante cause d'hospitalisation. Au Québec, avant l'implantation du programme de vaccination, le nombre d'hospitalisations pour gastroentérite à rotavirus chez les enfants âgés de moins de 5 ans se situait entre 900 et 1 500 par an. Ce nombre représentait de 50 à 70 % de toutes les hospitalisations pour gastroentérite dans ce groupe d'âge. Le rotavirus est la cause la plus importante de gastroentérites virales nosocomiales en milieu pédiatrique. De 14 à 51 % des hospitalisations pour rotavirus sont d'origine nosocomiale.

## Annexe B

La gastroentérite à rotavirus a un caractère saisonnier dans les climats tempérés, les épidémies survenant entre la fin de l'automne et le printemps. Le rotavirus se transmet par voie fécale-orale et peut survivre plusieurs heures sur les mains et plusieurs jours sur les objets comme les jouets. La durée moyenne de la maladie est de 3 à 7 jours.

## Rougeole, rubéole, oreillons, varicelle, zona

### Rougeole

Quoique le nombre de cas de rougeole ait beaucoup diminué grâce à la vaccination, le maintien de taux de couverture vaccinale élevés est essentiel pour prévenir les épidémies.

La rougeole est une des maladies virales les plus contagieuses. Elle se transmet par les sécrétions du nez ou de la gorge d'une personne infectée.

La rougeole débute par une phase catarrhale caractérisée par une atteinte de l'état général, une fièvre élevée, une conjonctivite, de la rhinorrhée et de la toux. L'éruption maculopapulaire apparaît de 3 à 5 jours plus tard, d'abord sur le visage et dans le cou, puis sur le tronc et les membres. Elle persiste de 4 à 7 jours. Des taches blanchâtres peuvent apparaître sur la muqueuse buccale avant ou au début de l'éruption (Koplik) : ces taches sont pathognomoniques de la rougeole.

La rougeole s'accompagne souvent d'otite (de 5 à 9 % des cas), d'infection pulmonaire (de 1 à 5 % des cas) et, dans 1 cas sur 1 000, d'une encéphalite qui cause souvent des dommages permanents au cerveau et un retard mental. Au Canada, comme dans la plupart des pays développés, le taux de mortalité est estimé à 1 cas sur 3 000. Certains pays, dont les États-Unis, rapportent un taux de mortalité pouvant aller jusqu'à 1 à 3 cas sur 1 000.

### Rubéole

La rubéole est une maladie virale qui se transmet par les sécrétions du nez ou de la gorge d'une personne infectée. Elle se transmet aussi par voie transplacentaire. Les nourrissons atteints de rubéole congénitale peuvent excréter le virus en grande quantité dans les urines et les sécrétions nasopharyngées jusqu'à l'âge de 1 an.

L'infection est généralement bénigne. Elle se manifeste par un prodrome constitué de fièvre légère, d'adénopathies rétroauriculaires, cervicales et occipitales, d'une conjonctivite et d'un coryza léger. Puis, l'éruption apparaît : elle est maculopapulaire et généralisée, et elle débute au visage et s'étend sur tout le corps durant 3 jours. Les symptômes de la rubéole ne sont pas spécifiques; on peut la confondre avec d'autres infections virales.

La complication la plus fréquente de la rubéole est l'arthrite transitoire, surtout chez les femmes.

Le syndrome de rubéole congénitale (SRC) résulte de la rubéole contractée par une femme enceinte, en particulier au cours des 20 premières semaines de grossesse. Le SRC peut entraîner un avortement spontané, la mort du fœtus ou des malformations telles qu'une cardiopathie, de la surdité, des cataractes ou un retard mental. Le programme de vaccination contre la rubéole vise à prévenir ces conséquences.

## Oreillons

Les oreillons sont causés par un virus qui se transmet par contact avec la salive d'une personne infectée.

Près de la moitié des personnes infectées présentent des symptômes non spécifiques ou des symptômes principalement respiratoires, alors qu'environ 40 % ont une parotidite aiguë, unilatérale dans 25 % des cas.

Les complications liées aux oreillons sont fréquentes, mais les séquelles sont rares. Une méningite clinique survient dans 10-30 % des cas; elle est généralement bénigne et sans séquelles. De 20 à 30 % des adolescents et des hommes présentent une inflammation des testicules (orchite). Environ 5 % des femmes ont une inflammation d'un ovaire (ovarite). L'atteinte de l'ovaire ou du testicule est généralement unilatérale et entraîne rarement la stérilité. L'encéphalite survient rarement et peut entraîner des séquelles telles que la surdité.

## Varicelle

Avant l'implantation du programme de vaccination au Québec, la varicelle entraînait chaque année de 400 à 500 hospitalisations et une moyenne de 2 décès. De 85 à 90 % des hospitalisations et la moitié des décès étaient recensés chez les enfants âgés de moins de 12 ans.

La varicelle est une maladie virale très contagieuse qui se transmet par contact avec les sécrétions du nez ou de la gorge d'une personne ayant la varicelle ou par contact avec le matériel infectieux contenu dans les vésicules d'une personne ayant la varicelle ou le zona. La varicelle est contagieuse 2 jours avant l'apparition des lésions jusqu'à la formation d'une croûte sur la dernière lésion.

La varicelle se manifeste par de la fièvre et une éruption maculopapulaire prurigineuse devenant rapidement vésiculaire. L'éruption est généralisée et peut aussi toucher les muqueuses orales, conjonctivales et génitales.

Les complications sont l'otite et la pneumonie, la surinfection bactérienne de la peau et des tissus mous, l'ostéomyélite, l'arthrite septique, l'endocardite, la fasciite nécrosante, le syndrome du choc toxique, l'hépatite, la thrombocytopénie, l'ataxie cérébelleuse, l'accident vasculaire cérébral et l'encéphalite. La varicelle accroît par un facteur de 40 à 60 le risque d'infection streptococcique invasive grave du groupe A chez les enfants auparavant en bonne santé. Les adolescents, les adultes et les personnes immunosupprimées courent un risque plus élevé de pneumonie, d'encéphalite et de décès.

Le zona survient chez 15-30 % des personnes qui ont eu la varicelle.

Le syndrome de varicelle congénitale risque davantage de survenir lorsque la mère fait l'infection entre la 13<sup>e</sup> et la 20<sup>e</sup> semaine de gestation. Ce syndrome se manifeste notamment par un faible poids à la naissance, des anomalies oculaires, des lésions cutanées cicatricielles, une atrophie des membres et une atrophie cérébrale. Une varicelle maternelle contractée durant la période périnatale (5 jours avant et jusqu'à 2 jours après

## Annexe B

l'accouchement) est liée à une varicelle néonatale grave chez 17-30 % des nourrissons ainsi qu'à un taux élevé de létalité du nouveau-né.

Plus de 90 % des personnes âgées de moins de 15 ans et plus de 95 % des jeunes adultes sont considérés comme protégés. Toutefois, l'infection se produit à un âge plus tardif pour les résidents des tropiques.

## Zona

Il s'agit de la réactivation du virus latent de la varicelle. Au Québec, on estime le nombre annuel d'épisodes de zona à environ 18 000. L'incidence augmente avec l'âge. Un traitement antiviral du zona est possible (acyclovir, famciclovir, valacyclovir) et est d'autant plus efficace qu'il est précoce et peut prévenir également la névralgie postherpétique. Par contact direct, une personne atteinte de zona peut transmettre la varicelle, mais ne peut transmettre en aucun cas le zona.

À la suite d'une varicelle, le virus reste latent dans les racines dorsales sensitives des ganglions nerveux. Sa réactivation, dont la cause exacte reste souvent indéfinie, produit le zona, qui est caractérisé par une éruption unilatérale, douloureuse, vésiculaire, dont la distribution suit la zone d'un dermatome, d'où le nom de *zona*. On croit que le déclin progressif de l'immunité contre la varicelle augmente le risque de zona, d'où l'utilisation du vaccin pour stimuler cette immunité. Le zona survient chez 15-30 % des personnes ayant eu la varicelle; cette proportion augmente à 50 % chez les personnes atteignant l'âge de 85 ans. Une récurrence de zona est peu fréquente, on l'estime à moins de 4 % des cas.

L'éruption unilatérale touche de 1 à 3 dermatomes et dure en général de 2 à 3 semaines. Elle est accompagnée d'une douleur souvent importante. Cette douleur peut survenir dès 4 jours avant le rash (prodrome) et persister même plus de 6 mois après celui-ci. C'est cette phase que l'on nomme *névralgie postherpétique*. Celle-ci survient dans 25-50 % des cas après l'âge de 50 ans, dans plus de 50 % des cas après l'âge de 60 ans et dans 75 % des cas après l'âge de 70 ans.

Des complications telles que cicatrices, surinfection bactérienne, allodynie (sensation de douleur à la suite d'un stimulus qui ne serait pas douloureux normalement), paralysie de nerfs crâniens ou des neurones moteurs, pneumonie, encéphalite, atteintes de la vue (conjonctivite, kératite, uvéite), perte auditive et décès peuvent survenir à la suite du zona.

On ne connaît pas d'autres mesures de prévention du zona que la vaccination.

## Infections invasives à méningocoque et à pneumocoque

### Infections invasives à méningocoque

Le méningocoque, ou *Neisseria meningitidis*, est une bactérie qui se trouve dans les voies respiratoires d'un grand nombre de personnes. Il existe plusieurs variantes de la bactérie, appelées *sérogroupe*s (notamment A, B, C, Y, W135).

Le méningocoque se transmet par contact direct avec les sécrétions du nez ou de la gorge d'une personne infectée. Il peut causer des infections invasives telles que la méningite et la méningococcémie. L'infection se manifeste principalement par de la fièvre, qui peut être accompagnée de céphalée, de nausées, de vomissements et de pétéchies. Des amputations des mains et des pieds sont nécessaires dans 10-15 % des cas d'infection invasive causée par le sérogroupe C. Même si un traitement approprié est administré, le décès peut survenir dans 10-15 % des cas d'infection invasive causée par le sérogroupe C.

Au Québec, un vaccin contre le sérogroupe C est administré aux enfants dès l'âge de 12 mois. Il existe des zones d'endémie ou d'épidémie causées par différents sérogroupe)s dans certaines régions du monde (ex. : Afrique subsaharienne), et les voyageurs prévoyant s'y rendre peuvent bénéficier de la vaccination.

### Infections invasives à pneumocoque

Le pneumocoque, ou *Streptococcus pneumoniae*, est une bactérie qui se trouve dans les voies respiratoires d'un grand nombre de gens. Il existe plus de 90 variantes de la bactérie, appelées *sérotype*s, dont une quarantaine a été associée à des infections chez l'humain. Les vaccins actuels permettent de prévenir les sérotype)s considérés comme les plus pathogènes (jusqu'à 23 sérotype)s).

Le pneumocoque se transmet par contact direct avec les sécrétions du nez ou de la gorge d'une personne infectée. Il est souvent la cause d'une otite moyenne aiguë, d'une sinusite ou d'une bronchite récurrente. La période d'incubation n'est pas clairement établie, mais pourrait n'être que de 1 à 3 jours. Au Québec, les infections causées par le pneumocoque se produisent à l'année, mais sont plus fréquentes en hiver et au printemps.

L'infection invasive à pneumocoque est une maladie aiguë grave qui survient quand la bactérie atteint des sites normalement stériles. La forme invasive la plus fréquente chez les enfants âgés de moins de 2 ans est la bactériémie, avec ou sans pneumonie, suivie de la méningite. La pneumonie bactériémique est la forme invasive qui survient le plus souvent chez les adultes et constitue une complication fréquente de la grippe.

Les formes invasives s'observent le plus souvent chez les très jeunes enfants, les personnes âgées et certains groupes à haut risque (ex. : les personnes souffrant d'asplénie fonctionnelle ou anatomique, les personnes immunosupprimées, les personnes avec des maladies chroniques). Les porteurs d'un implant cochléaire présentent aussi un risque accru de méningite. Les enfants âgés de moins de 5 ans qui fréquentent une garderie ont un risque d'infection invasive et d'otite moyenne aiguë augmenté par un facteur de 2 à 3. Les sans-abris ont aussi un taux élevé d'infections causées par le pneumocoque.

La mortalité attribuable à la pneumonie bactériémique va de 5 à 7 % et est plus élevée chez les personnes âgées.

## Hépatite A, hépatite B, infections par les virus du papillome humain (VPH)

### Hépatite A

Le virus de l'hépatite A (VHA) se transmet par contact direct ou indirect avec les selles d'une personne infectée. On contracte l'hépatite A le plus souvent à la suite d'ingestion d'eau, d'aliments, en particulier les mollusques (ex. : moules, huîtres) crus ou insuffisamment cuits, ou de liquides contaminés par les selles d'une personne infectée. On peut également la contracter au cours de relations sexuelles. Les personnes asymptomatiques atteintes d'hépatite A peuvent aussi transmettre l'infection.

Il peut s'écouler de 15 à 50 jours (en moyenne 30 jours) entre l'entrée du VHA dans l'organisme et le début des symptômes. Chez le jeune enfant, l'infection est souvent asymptomatique, alors que 75 % des adultes infectés auront des symptômes : fièvre, anorexie, céphalée, ictère. Le risque d'avoir une maladie grave augmente avec l'âge. La guérison se fait généralement spontanément. De 0,1 à 0,3 % des cas en meurent.

Les principales mesures de prévention autres que la vaccination sont :

- Le lavage fréquent des mains, notamment avant de manipuler des aliments.
- La désinfection des objets souillés de selles.
- La non-consommation d'aliments et d'eau susceptibles d'être contaminés.

### Hépatite B

Le virus de l'hépatite B (VHB) se transmet par le sang, le sperme ou les sécrétions vaginales d'une personne infectée. On peut contracter ce virus :

- Pendant une relation sexuelle avec une personne infectée.
- Par un contact à travers la peau avec le sang d'une personne infectée (ex. : piqûre avec une aiguille souillée de sang, partage de seringues, d'aiguilles ou de rasoir).
- Par un contact entre une muqueuse et le sang d'une personne infectée (ex. : éclaboussure de sang dans un œil, le nez ou la bouche).

Une femme enceinte infectée peut transmettre le virus à son enfant à la naissance.

Il peut s'écouler de 6 semaines à 6 mois (en moyenne 4 mois) entre l'entrée du virus dans l'organisme et le début des symptômes : fièvre, nausées, vomissements, malaise abdominal, ictère. Chez près de la moitié des personnes atteintes, l'infection passe inaperçue. La plupart des gens guérissent spontanément. Toutefois, environ 1 adulte sur 10 demeure infecté par le virus pendant une période variable. Un bébé né d'une mère porteuse du VHB exposé au cours de l'accouchement court un risque très élevé (plus de 90 %) de devenir porteur chronique. Les personnes présentant une infection chronique courent le risque de développer une maladie chronique du foie comme la cirrhose.



Les personnes infectées, symptomatiques ou non, sont contagieuses pendant plusieurs semaines. Une fois l'infection disparue, elles ne peuvent plus transmettre la maladie. Par contre, les personnes présentant une infection chronique peuvent transmettre la maladie.

Les principales mesures de prévention autres que la vaccination sont :

- La pratique de mesures d'hygiène de base, notamment le non-partage des articles personnels (rasoir, brosse à dents) et le lavage des mains quand elles sont souillées de sang.
- L'adoption d'un comportement sexuel à moindre risque, notamment en réduisant le nombre de partenaires sexuels et en utilisant un condom pendant les rapports sexuels.
- Le non-partage d'aiguilles et de seringues.

## Infections par les VPH

Les infections par les VPH sont les infections transmissibles sexuellement les plus fréquentes au Canada. On estime que 75 % de la population canadienne sexuellement active sera infectée au moins 1 fois au cours de sa vie par un des VPH. Les personnes âgées de 20 à 24 ans sont celles qui ont les taux d'infection les plus élevés.

Les VPH se transmettent pendant les relations sexuelles, même sans pénétration. En effet, l'infection peut se transmettre par contact direct entre la peau ou une muqueuse d'une personne et les organes génitaux d'une personne infectée (vagin, vulve, col de l'utérus, pénis, scrotum, anus). Le fait d'embrasser ou de toucher les organes génitaux d'une personne infectée peut éventuellement mener à la transmission d'un VPH qui pourrait infecter une autre partie du corps (ex. : oropharynx).

La plupart des personnes infectées ne présentent aucun symptôme et peuvent propager l'infection sans le savoir.

Lorsqu'il s'agit de VPH dits *carcinogènes* ou à *risque élevé*, l'infection peut persister et évoluer vers des lésions précancéreuses ou cancéreuses si elle n'est pas dépistée ni traitée. Les VPH sont associés à près de 100 % des cancers du col de l'utérus, entre 40 et 80 % d'autres cancers génitaux (cancer du vagin, de la vulve, du pénis ou de l'anus) et entre 47 et 80 % des cancers de l'oropharynx.

En Amérique du Nord, les VPH 16 et 18 sont la cause de la majorité des cancers attribuables aux VPH autant chez les femmes (65 %) que chez les hommes (63 %). Les 5 VPH à risque élevé supplémentaires (31, 33, 45, 52 et 58) inclus dans le vaccin Gardasil 9, sont responsables de 10 % de ces cancers (14 % chez les femmes et 4 % chez les hommes). Les VPH 16 et 18 sont responsables de 70 % des cancers du col de l'utérus et les 5 VPH supplémentaires inclus dans le vaccin Gardasil 9, d'un autre 20 %.

Les VPH 6 et 11, quant à eux, sont dits à *faible risque* ou *non carcinogènes* et peuvent causer des verrues anogénitales (ou condylomes). Les VPH 6 et 11 sont responsables de plus de 85 % des verrues anogénitales, mais causent rarement le cancer.

## Annexe B

Chaque année au Québec, on estime que 53 000 femmes devront consulter un spécialiste à la suite d'un résultat anormal au dépistage; environ 280 femmes développeront un cancer du col de l'utérus et 70 d'entre elles en mourront. De plus, 14 000 cas de condylomes seraient diagnostiqués chez les femmes et les hommes québécois chaque année. Enfin, le nombre annuel de cancers de l'oropharynx attribuables aux VPH serait d'environ 185 et de 115 pour les autres cancers (vagin, vulve, pénis, anus).

## Influenza

L'influenza, ou grippe, est une infection respiratoire causée par les virus influenza A et B. La grippe sévit en Amérique du Nord, surtout de décembre à avril, et peut causer des épidémies importantes. Elle se transmet par les sécrétions du nez ou de la gorge d'une personne infectée ou par l'intermédiaire des mains ou des objets contaminés. Elle se manifeste habituellement par une fièvre soudaine, des frissons, un mal de tête, des courbatures, une toux sèche, une gorge irritée et un malaise généralisé important qui durent plusieurs jours. Elle peut aussi provoquer des nausées, des vomissements et de la diarrhée, en particulier chez les enfants. Chez la personne âgée, la fièvre peut être légère, et l'influenza peut se manifester par une atteinte de l'état général, des étourdissements, une confusion ou une prostration. L'influenza évolue habituellement vers la guérison spontanée en l'espace de 5 à 7 jours, bien que la toux et la fatigue puissent persister 2 semaines ou plus.

L'influenza peut entraîner des conséquences plus graves comme la pneumonie, l'hospitalisation et le décès.

Entre 10 et 20 % de la population contracte l'influenza chaque année. Les taux d'infection sont plus élevés chez les enfants, mais les maladies graves et les décès sont plus nombreux chez les personnes âgées de 65 ans et plus et celles qui souffrent d'une maladie chronique, notamment pulmonaire ou cardiaque.

Le nombre d'hospitalisations à la suite d'une influenza au Canada est estimé à plus de 20 000 par année, et jusqu'à 4 000 décès, surtout chez les personnes âgées, peuvent survenir à la suite d'une pneumonie ou d'autres complications liées à la grippe. Les enfants âgés de moins de 2 ans ont un risque d'être hospitalisés pour une influenza aussi élevé que celui des personnes âgées ou des personnes ayant des problèmes chroniques de santé. Les femmes enceintes en bonne santé ont également un risque plus élevé d'être hospitalisées à la suite d'une influenza, surtout durant le 3<sup>e</sup> trimestre de grossesse.

Il est important de distinguer l'influenza des infections respiratoires banales, comme le rhume, qui sont sans conséquence.

## Voyageurs

### Choléra

Le choléra est une maladie transmissible par de l'eau ou des aliments contaminés par une bactérie contenue dans les selles d'une personne infectée. Cette maladie est souvent asymptomatique, mais elle peut causer de la diarrhée, parfois grave, qui peut s'accompagner d'une déshydratation.

La meilleure protection contre le choléra réside principalement dans l'approvisionnement en eau potable et le choix des aliments. On estime le risque d'infection pour les voyageurs qui se rendent dans des régions où la maladie est endémique à 1 ou 2 cas sur 1 million de voyageurs. Actuellement, il n'existe plus d'exigence internationale concernant le certificat de vaccination contre le choléra. Le vaccin est donc réservé aux voyageurs pour qui le risque de contracter la maladie est jugé très élevé.

### Diarrhée à *Escherichia coli* entérotoxigène (ETEC)

La diarrhée est l'une des pathologies les plus fréquentes chez les voyageurs à l'étranger. On estime que de 20 à 40 % des voyageurs qui se rendent dans des régions tropicales ou subtropicales présentent au moins 1 épisode de diarrhée. Cette fréquence varie en fonction de plusieurs facteurs, entre autres la destination, la durée du séjour et l'âge. En général, l'épisode dure de 3 à 5 jours et disparaît spontanément, mais l'impact sur la qualité de vie durant le voyage peut être important. La bactérie ETEC est l'agent pathogène le plus souvent isolé dans certaines régions. Une revue des études publiées entre 1973 et 2008 a montré que, lorsqu'un pathogène était identifié, ETEC était le pathogène isolé dans environ 30 % des cas de diarrhée dans les Caraïbes, l'Amérique latine, l'Afrique et le sous-continent indien, ainsi que dans 7,2 % des isolats en Asie du Sud-Est, région où le *Campylobacter* représentait 32,4 % des isolats. Dans d'autres études, ETEC producteur de toxine thermolabile (LT-ETEC) représentait de 5 à 20 % des isolats d'ETEC chez les voyageurs.

Au moins 40 % des cas de diarrhée des voyageurs demeurent sans cause précise.

La diarrhée des voyageurs est en partie évitable par des mesures d'hygiène et des précautions alimentaires. Les épisodes de diarrhée sont traités par réhydratation orale. Dans les cas plus graves, une antibiothérapie empirique contre les agents pathogènes habituellement en cause est généralement efficace. Comme la protection conférée par le vaccin contre la diarrhée à ETEC est limitée, les voyageurs qui choisiront de recevoir le vaccin ne devront pas négliger l'application des mesures d'hygiène et des précautions alimentaires.

### Encéphalite à tiques

L'encéphalite à tiques est causée par un virus. L'infection se transmet principalement par la morsure d'une tique. Le virus peut aussi être excrété dans le lait et peut donc être propagé par des produits laitiers fabriqués à partir de lait non pasteurisé provenant de vaches, de chèvres ou de brebis infectées.

Le risque pour le voyageur est associé à des séjours fréquents et prolongés en terrain herbeux ou boisé de certaines régions d'Europe, soit la côte est de la Suède, la Pologne, la République tchèque, la Slovaquie, l'Autriche, l'Allemagne, la Hongrie et les anciens pays de l'Union soviétique.

Après une période d'incubation variant de 7 à 14 jours, la maladie se manifeste initialement par un syndrome pseudogrippal non spécifique (fièvre, douleurs musculaires, mal de tête, malaise) qui dure environ 1 semaine. De 1 à 3 jours après la résolution de ces premiers symptômes, environ 35 % des personnes atteintes présentent, plus tard, une atteinte du système nerveux central. Les symptômes de l'encéphalite surviennent brusquement; on observe notamment des tremblements, des étourdissements et des troubles de la conscience. Environ 20 % des malades souffrent de séquelles neuropsychiatriques, et de 1 à 5 % d'entre eux décèdent.

Le moyen de prévention le plus important demeure l'application des mesures de protection personnelle contre les morsures de tiques.

### Encéphalite japonaise

L'encéphalite japonaise est une maladie relativement fréquente en Asie; toutefois, les voyageurs n'en sont que très rarement atteints.

Il s'agit d'une infection virale du cerveau, transmise à l'humain par la piqûre d'un moustique infecté. Les moustiques infectés se trouvent principalement dans les régions rurales agricoles (ex. : à proximité d'une rizière ou d'une ferme d'élevage de porcs). La majorité des infections humaines passent inaperçues. On estime qu'environ 1 personne infectée sur 200 présente des symptômes. Cependant, quand la maladie se manifeste, elle donne de la fièvre, un mal de tête et des symptômes neurologiques. Elle peut entraîner le décès chez 10-25 % des malades ainsi que des séquelles (ex. : épilepsie, paralysie, retard mental) chez 33-50 % des personnes.

Pour le voyageur nord-américain qui se rend en Asie, la probabilité de contracter l'encéphalite japonaise est inférieure à 1 sur 1 million au cours d'un séjour de courte durée. Cependant, dans le cas de personnes qui se rendent dans les régions rurales pendant la saison de transmission, le risque par mois d'exposition peut s'élever jusqu'à 1 personne sur 5 000. Il est important d'utiliser des moyens de prévention contre les piqûres de moustiques.

## Fièvre jaune

La fièvre jaune est causée par un virus transmis à l'homme par la piqûre d'un moustique infecté. Elle est présente uniquement dans certains pays d'Afrique et d'Amérique du Sud. La maladie est de courte durée et de gravité variable. La période d'incubation varie de 3 à 6 jours.

Bien que la maladie puisse être bénigne, des complications graves peuvent survenir. La maladie débute alors brutalement par de la fièvre, une céphalée, des maux de dos, de la fatigue extrême, des nausées et des vomissements. Lorsque la maladie progresse (chez environ 15 % des personnes infectées), on peut noter une atteinte rénale et des signes d'hémorragie. Au début de la maladie, la jaunisse est modérée, puis elle s'accroît. Le décès peut survenir chez près de 50 % des personnes gravement atteintes.

## Typhoïde

La typhoïde est une maladie infectieuse causée par la bactérie *Salmonella typhi*. La transmission se fait le plus souvent par l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés par des matières fécales d'origine humaine et, plus rarement, par l'intermédiaire de mains ou d'objets contaminés. Le temps qui s'écoule entre la contamination et l'apparition des symptômes varie de 1 à 5 semaines, avec une moyenne de 2 semaines.

Les manifestations de la maladie sont variables et dépendent de la quantité ingérée de la bactérie. La maladie est fréquemment asymptomatique. Les symptômes, s'ils apparaissent, sont les suivants : fièvre élevée et continue, céphalée, douleur abdominale, diminution de l'appétit, constipation (plus fréquemment que diarrhée), pouls lent, diminution de l'état de conscience et, parfois, éruption sous forme de taches rosées. Lorsque la maladie est plus grave, le décès survient chez environ 16 % des personnes non traitées et chez 1 % des personnes recevant un traitement approprié.

La personne malade est contagieuse aussi longtemps qu'elle excrète la bactérie dans ses selles, habituellement à partir de la 1<sup>re</sup> semaine de la maladie et pendant toute la convalescence. Par la suite, l'excrétion peut persister pendant une période de durée variable, parfois toute la vie. De 2 à 5 % des personnes atteintes deviennent des porteurs chroniques. La seule façon de déterminer le moment où la contagion cesse est de faire des cultures bactériologiques des selles à des intervalles réguliers.

## Rage

La rage est une encéphalite mortelle causée par un virus qui atteint le cerveau. Un mammifère infecté excréant le virus de la rage dans sa salive peut la transmettre à une personne lorsqu'il la mord ou lui lèche une plaie ou une muqueuse. Les animaux sauvages infectés sont surtout les chauves-souris, les rats laveurs, les mouffettes et les renards. Les animaux domestiques infectés sont surtout les chats, les chiens et le bétail.

Chez l'humain, la période d'incubation moyenne est de 20 à 90 jours. La majorité des cas surviennent dans l'année qui suit l'exposition.

Les premiers symptômes sont non spécifiques : fièvre, frissons, malaise, fatigue, insomnie, anorexie, céphalée, anxiété, irritabilité. On peut observer de la douleur, des

## Annexe B

engourdissements ou du prurit au site de la morsure. La maladie évolue vers le coma et la mort en moins de 14 jours.

La prévention de la rage après l'exposition nécessite d'abord un bon nettoyage de la plaie à l'eau et au savon pendant plusieurs minutes, suivi de l'application d'un agent virucide (ex. : providone iodée 10 %, iode en teinture ou en solution aqueuse, éthanol 70 %, gluconate de chlorhexidine 2 %). Puis, on administre le vaccin et les immunoglobulines contre la rage. Le fait d'avoir été vacciné n'élimine pas la nécessité de recevoir des doses additionnelles de vaccin à la suite d'une exposition ultérieure.

## Tuberculose

La tuberculose est une infection bactérienne qui se transmet par l'inhalation d'aérosols (infimes gouttelettes d'humidité produites par la toux, l'éternuement) provenant d'une personne atteinte de tuberculose pulmonaire contagieuse. Lorsque la bactérie pénètre dans les poumons, elle se multiplie et se dissémine dans l'organisme (ganglions lymphatiques, os, voies génito-urinaires, méninges). L'infection peut disparaître ou la bactérie peut demeurer inactive et amener une infection tuberculeuse latente chez plus de 90 % des personnes infectées. Ces dernières sont asymptomatiques et non contagieuses.

En l'absence de traitement de l'infection tuberculeuse latente, 10 % des personnes développeront une tuberculose active des mois ou des années plus tard, par exemple une tuberculose pulmonaire, rénale ou osseuse. Seules la tuberculose pulmonaire et la tuberculose laryngée sont contagieuses. Elles se manifestent principalement par de la toux et des expectorations, de la fatigue, un amaigrissement, de la fièvre et de la sudation. La tuberculose méningée et la tuberculose miliaire (maladie disséminée) sont plus fréquentes chez les jeunes enfants.

Il existe des antibiotiques efficaces pour le traitement de l'infection tuberculeuse latente et de la tuberculose active.