

**Projet de normalisation pancanadienne des définitions de la surveillance des infections nosocomiales
Définitions de la surveillance des infections pour les établissements de soins de longue durée**

En partenariat avec :

Agrément Canada
Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada
Institut canadien pour la sécurité des patients
Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections, Agence de la santé publique du Canada
Prévention et contrôle des infections Canada
Agence de la santé publique du Canada

COMITÉ DE TRAVAIL

Alisa Cuff	Faith Stoll (coprésidente)	Marilyn Weinmaster
Betty Anne Elford	Gwen Cerkowniak	Monica Sephton
Blair Ranns	Jean Clark	Nathalie Pigeon
Blanda Chow	Jennifer Happe (coprésidente)	Paula Stagg
Caroline Meguerditchian	Karen Cargill	Smit Patel
Darlene Fawcett	Laurel Biluk	Sukhpreet Jagpal
Daphne Murray	Lesley McLeod	Yvette Gable

L'Institut canadien pour la sécurité des patients et l'Agence de la santé publique du Canada ont organisé en novembre 2014 un sommet national sur la prévention et le contrôle des infections. Plus de 40 participants se sont réunis dans le but de faire progresser les pratiques de la PCI et de réduire le taux des infections associées aux soins de santé au Canada. Un thème clé qui est ressorti au cours de ce sommet était la mesure et la surveillance, particulièrement l'amélioration de l'uniformité des pratiques de surveillance partout au pays, puis un plan d'action a été conçu. Sous la direction de Prévention et contrôle des infections Canada (PCI Canada) et de l'Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada (AMMI Canada), un comité a été formé pour aider à établir et à mettre en œuvre des définitions standardisées pour la surveillance des infections associées aux soins de santé (IASS) dans le cadre des soins actifs et des soins de longue durée.

Des membres des Groupes d'intérêt de PCI Canada pour la surveillance et l'épidémiologie et les soins de longue durée, ainsi que des membres de l'Association des infirmières en prévention des infections (AIFI), ont créé un groupe de travail qui s'est chargé de réviser les définitions existantes de Stone et coll. (2012) pour la surveillance des infections en tenant compte du système de santé canadien et de nouvelles publications fondées sur des données probantes qui traitent des types d'infections observées parmi la population âgée dans le contexte des soins de longue durée. Leur révision des définitions a suivi la méthodologie de l'élaboration de lignes directrices établie par le comité HICPAC (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee) des Centers for Disease Control.

TABLEAU 1 : Définitions des critères constitutionnels
<p>A. Fièvre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Température orale prise une seule fois de >37,8 °C OU 2. Températures orales répétées de >37,2 °C ou températures rectales de >37,5 °C OU 3. Température prise une seule fois dépassant la normale de >1,1 °C à de n'importe quel site (oral, tympanique, axillaire) <p>B. Leucocytose > 10 x 10⁹ leucocytes/L</p> <p>C. Changement significatif de l'état mental par rapport à l'état habituel (tous les critères doivent être présents ; voir le tableau 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Début soudain 2. Fluctuation des symptômes 3. Inattention 4. Désorganisation de la pensée ou altération de l'état de conscience <p>D. Déclin fonctionnel aigu</p> <p>Une nouvelle augmentation de 3 points dans le résultat total des activités de la vie quotidienne (AVQ) (échelle de 0 à 28) à partir de l'état habituel basé sur les 7 paramètres des AVQ un pointage de 0 (indépendance) à 4 (dépendance totale)¹⁴ pour chacun des paramètres suivants :</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Mobilité au lit 2. Transfert 3. Mobilité à l'intérieur de l'établissement SLD 4. Autonomie à se vêtir 5. Utilisation des toilettes 6. Hygiène personnelle 7. Alimentation
--

TABLEAU 2. Critères de la méthode d'évaluation de l'état confusionnel aigu (ÉCA)

NOTE. Les critères doivent être évalués par une entrevue formelle avec le résident. Les critères ont été adaptés des écrits d'Inouye *et al.* (1990) et Lim et MacFarlane (2001)

Critères	Observations
Début soudain	Évidence d'un changement marqué dans l'état mental de la personne par rapport à sa normale.
Fluctuation des symptômes	Comportement fluctuant (c.-à-d. aller-retour ou changement grave dans le comportement durant l'évaluation)
Inattention	La personne a de la difficulté à se concentrer (c.-à-d. incapable de suivre la conversation ou se laisse distraire facilement)
Désorganisation de la pensée	Le résident est incohérent (c.-à-d. propos décousus, enchaînement d'idées vague et illogique, il passe d'un sujet à l'autre de façon imprévisible)
Altération de l'état de conscience	L'état de conscience du résident est décrit comme différent de l'état habituel (c.-à-d. très alerte, léthargie, stupeur, difficile à stimuler, absence de réaction)

TABLEAU 3. Définitions de la surveillance des infections des voies respiratoires (IVR)

NOTE. La confirmation épidémiologique, plutôt qu'un prélèvement de laboratoire positif, peut être utilisée afin de répondre aux critères de définition de cas. Un cas est considéré comme confirmé épidémiologiquement par la transmission de personne à personne par un contact direct avec un cas confirmé par des tests de laboratoire ou suite à une exposition commune (par ex. nourriture).

Critères	Observations
A. Syndrome d'un rhume commun ou d'une pharyngite (au moins 2 critères doivent être présents) : <ol style="list-style-type: none"> 1. Nez qui coule ou éternuements 2. Voies nasales obstruées (c.-à-d. congestion) 3. Mal de gorge, enrouement ou déglutition difficile 4. Toux sèche 5. Ganglions enflés ou sensibles dans la région du cou (lymphadénopathie cervicale) 6. Détection d'un pathogène respiratoire par écouvillonnage nasopharyngé positif 	Il se peut qu'il y ait une absence de fièvre. Les symptômes doivent être nouveaux et ne pas être attribuables à des allergies.
B. Syndrome d'allure grippale (au moins 2 des 4 critères suivants doivent être présents) : <ol style="list-style-type: none"> 1. Fièvre 2. Apparition ou aggravation de la toux 3. Au moins 2 des sous-critères du syndrome d'allure grippale suivants : <ol style="list-style-type: none"> a. Frissons b. Céphalée nouvelle ou douleur oculaire c. Myalgie ou douleurs corporelles d. Malaise ou perte d'appétit e. Mal de gorge f. Arthralgie (douleurs articulaires) 	Si les critères du syndrome d'allure grippale ou une autre infection des voies respiratoires supérieures ou inférieures sont présents en même temps. Uniquement le diagnostic de grippe devrait être considéré. À cause de l'incertitude entourant le moment du début de la saison grippale, la pointe de l'activité grippale ainsi que la durée de la saison grippale « la saisonnalité » ne sont plus des critères retenus pour définir le syndrome d'allure grippale. De plus, il se peut qu'il y ait absence de fièvre chez les personnes âgées.

<p>4 Détection d'un pathogène respiratoire par écouvillonnage nasopharyngé positif</p>	
<p>C. Syndrome d'allure grippale pandémique :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apparition de la toux ou modification de la toux existante ET/OU 2. Fièvre (voir le tableau 1) PLUS 3. Un ou plusieurs des critères suivants : <ol style="list-style-type: none"> a. Myalgie ou douleurs corporelles b. Mal de gorge c. Arthralgie (douleurs articulaires) d. Fatigue extrême 	<p>(Voir les observations de la section B ci-dessus.)</p>
<p>D. Pneumonie (les critères 1 et 2 OU 3 doivent être présents) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interprétation d'une radiographie pulmonaire confirmant une pneumonie ou la présence d'un nouvel infiltrat 2. Au moins 1 des sous-critères respiratoires suivants : <ol style="list-style-type: none"> a. Apparition ou aggravation de la toux b. Apparition ou aggravation des expectorations c. Saturation en O₂ <94 % à l'air ambiant ou réduction de la saturation O₂ >3 % par rapport à la valeur de base d. Nouvelles ou modification des anomalies lors de l'examen pulmonaire e. Douleur pleurétique à la poitrine f. Fréquence respiratoire de ≥25 respirations/min 3. Au moins 1 des critères constitutionnels (voir le tableau 1) 	<p>Dans les deux situations, soit d'une pneumonie et d'une IVR inférieures, des conditions sous-jacentes pourraient imiter une IVR, (par ex. une insuffisance cardiaque congestive ou une maladie pulmonaire interstitielle) et devraient être exclues par une revue du dossier médical et par une évaluation des signes et symptômes présents.</p>
<p>E. Infection des voies respiratoires inférieures (bronchite ou trachéobronchite; les trois critères doivent tous être présents) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Radiographie pulmonaire non effectuée ou résultats négatifs quant à une pneumonie ou la présence d'un nouvel infiltrat 2. Au moins 2 des sous-critères respiratoires (a - f) énumérés à la section C ci-dessus 3. Au moins 1 des critères constitutionnels (voir le tableau 1) 	<p>(Voir les observations de la section D ci-dessus.)</p>

TABLEAU 4. Définitions de la surveillance des infections des voies urinaires (IVU)	
<p>NOTE. Une analyse d'urine négative pour les leucocytes élimine définitivement la possibilité d'une IVU, tandis qu'une analyse d'urine positive pour les leucocytes ne différencie pas une IVU symptomatique d'une bactériurie asymptomatique. (UFC, unité formant des colonies).</p>	
Critères	Observations
<p>A. Pour les personnes sans sonde à demeure (les critères 1 et 2 doivent être présents sans une autre source d'infection identifiée OU les critères 2 et 3 :</p>	<p>Une IVU devrait être diagnostiquée lorsqu'il y a des signes et symptômes génito-urinaire localisés et une culture urinaire positive. Le diagnostic d'IVU peut être posé sans symptômes localisés si un isolat dans une hémoculture est identique au</p>

<p>1. Au moins 1 des sous-critères de signes ou symptômes suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dysurie sévère ou douleur aiguë, enflure, ou sensibilité des testicules, de l'épididyme ou de la prostate 2. Fièvre ou leucocytose (voir le tableau 1) et au moins 1 des sous-critères localisés des voies urinaires suivants : <ol style="list-style-type: none"> a. Douleur ou sensibilité intense à l'angle costo-vertébral b. Douleur sus-pubienne c. Hématurie macroscopique d. Augmentation nouvelle ou marquée de l'incontinence e. Augmentation nouvelle ou marquée de l'urgence mictionnelle f. Augmentation nouvelle ou marquée de la fréquence mictionnelle 3. En l'absence de fièvre ou de leucocytose, 2 ou plus des sous-critères localisés des voies urinaires suivants : <ol style="list-style-type: none"> a. Douleur sus-pubienne b. Hématurie macroscopique c. Incontinence nouvelle ou aggravée d. Augmentation nouvelle ou marquée de l'urgence mictionnelle e. Augmentation nouvelle ou marquée de la fréquence mictionnelle 	<p>microorganisme isolé dans la culture d'urine sans autre site alternatif d'infection. En l'absence de clarté des sources alternatives d'infection, la fièvre et les frissons avec une culture urinaire positive chez les personnes sans cathéter urinaire ou un état de confusion aiguë chez les résidents porteurs d'un cathéter urinaire seront souvent traités comme une IVU. Cependant, les données probantes suggèrent que la plupart de ces épisodes ne sont pas causés par une infection urinaire.</p>
<p>2. 10^8 UFC/L de pas plus de 2 espèces de micro-organismes de l'échantillon prélevé par une collection urinaire (via cathétérisme vésical) ou par une collection autre à mi-miction.</p>	<p>Les spécimens urinaires doivent être mis sous culture dès que possible, préférablement dans l'heure ou dans les deux heures qui suivent. Dans le cas où on ne peut pas cultiver les spécimens dans les 30 minutes qui suivent le prélèvement, ils devraient être réfrigérés. Les spécimens réfrigérés devraient être mis en culture dans les 24 heures. La collection des prélèvements urinaires via cathéterisme est le standard de pratique recommandé.</p>
<p>3. Un isolat dans une hémoculture doit être identique au microorganisme isolé dans l'urine sans autre site alternatif d'infection</p>	
<p>B. Dans le cas des résidents porteurs d'une sonde, un seul échantillon d'urine prélevé via la sonde ou un échantillon prélevé à mi-miction chez une personne dont la sonde a été retirée dans les 48 heures précédentes (les critères 1 et 2 doivent être présents en l'absence d'une autre source d'infection identifiée, OU les critères 2 et 3) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Au moins 1 des sous-critères de signes ou symptômes suivants : <ol style="list-style-type: none"> a. Fièvre, frissons, ou apparition d'hypotension, sans un autre site 	<p>Un trauma de cathéter récent, une obstruction du cathéter ou une nouvelle apparition d'hématurie sont utiles pour déterminer les signes évocateurs d'une IVU, mais ils ne le sont pas nécessaires pour le diagnostic.</p>

<p>d'infection</p> <p>b. Un changement marqué de l'état mental ou un déclin fonctionnel aigu, sans diagnostic alternatif et leucocytose</p> <p>c. Nouvelle douleur sus-pubienne ou douleur ou sensibilité à l'angle costo-vertébral</p> <p>d. Écoulement purulent autour de la sonde ou douleur aiguë, enflure, ou sensibilité des testicules, de l'épididyme ou de la prostate</p>	
<p>2. Culture de l'échantillon prélevé par cathéter urinaire avec une concentration d'au moins 10⁸UFC/L de n'importe quel organisme</p>	<p>Les échantillons prélevés par cathéter urinaire pour culture devaient être recueillis ultérieurement au remplacement du cathéter urinaire (si le cathéter actuel est en place pendant >14 jours).</p>
<p>3. Un isolat dans une hémoculture est identique au microorganisme isolé dans l'urine, ayant le même type de résistance sans autre site d'infection</p>	

TABLEAU 5. Définitions de la surveillance des infections de la peau, des tissus mous et des muqueuses	
Critères	Observations
<p>A. Cellulite, infection des tissus mous ou de plaies (au moins 1 des critères suivants doit être présent) :</p> <p>1. Présence de pus au site d'une plaie, de la peau ou des tissus mous</p> <p>2. Augmentation ou présence nouvelle d'au moins 4 des sous-critères de signes ou symptômes suivants :</p> <p>a. Sensation de chaleur au site affecté</p> <p>b. Rougeur au site affecté</p> <p>c. Oedème au site affecté</p> <p>d. Sensibilité ou douleur au site affecté</p> <p>e. Drainage de liquide séreux au site affecté</p> <p>f. Un critère constitutionnel (voir le tableau 1)</p> <p>3. Microorganisme non commensal avec 1 ou plusieurs signes ou symptômes du critère 2</p>	<p>La présence de microorganismes prélevés à la surface d'une plaie (par ex. échantillon superficiel prélevé par écouvillon) n'est pas une preuve suffisante d'infection de la plaie. Si plus d'un (1) résident de l'établissement de SLD présentent une infection cutanée avec le même sérotype de streptocoques (par ex. A, B, C, G), cela peut être l'indication d'une éclosion.</p> <p>Les microorganismes commensaux habituels incluent les diphthéroïdes (<i>Corynébactérie spp.</i> autre que <i>C. diphtheria</i>), <i>Bacillus spp.</i> [autre que <i>B. anthracis</i>], <i>Propionibacterium spp.</i>, staphylocoques à coagulase négative (y compris <i>S. epidermidis</i>), streptocoques du groupe viridans, <i>Aerococcus spp.</i> et <i>Micrococcus spp.</i>)</p>
<p>B. Gale (les critères 1 et 2 doivent tous deux être présents) :</p> <p>1. Une éruption maculopapulaire et/ou une éruption cutanée avec démangeaison caractéristique de la gale</p> <p>2. Au moins 1 des sous-critères de la gale suivants :</p> <p>a. Diagnostic du médecin</p> <p>b. Confirmation de laboratoire (grattage ou biopsie cutanée)</p> <p>c. Lien épidémiologique avec un cas de gale confirmé par laboratoire</p>	<p>Examiner l'apparence et la distribution de l'éruption cutanée. Le profil symptomatique le plus fréquent de la gale est la démangeaison (prurit) surtout la nuit et une éruption de boutons (papules). La démangeaison et l'éruption peuvent affecter une grande partie du corps ou être limitées à des zones le plus généralement touchées, telles que les poignets, les coudes, les aisselles, les entre-doigts, les mamelons, le pénis, la ligne de ceinture et les fesses. De petits sillons surélevés formant des lignes sinueuses grisâtres, blanchâtres ou de couleur peau apparaissent sur l'épiderme. Ils se retrouvent le plus souvent entre les doigts, dans les plis cutanés des poignets, aux coudes, aux genoux sur le pénis, la poitrine ou les omoplates. Si l'éruption est atypique, il est recommandé d'obtenir la confirmation du laboratoire.</p> <p>Le lien épidémiologique avec un cas peut être pris en considération s'il y a eu évidence de proximité géographique dans l'établissement, une relation temporelle à l'apparition</p>

	des symptômes ou la preuve d'une exposition à une source commune (par ex. le même personnel soignant). Une attention doit être portée pour exclure les éruptions cutanées causées par l'irritation de la peau, les réactions allergiques, l'eczéma et toute autre affection non infectieuse de la peau.
<p>C. Infections fongiques buccales, infections péri-buccales ou cutanées</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Candidose buccale (les critères a et b doivent tous deux être présents) : <ol style="list-style-type: none"> a. Une inflammation de la muqueuse avec la présence de points blanchâtres surélevés ou plaques sur la muqueuse buccale b. Diagnostic par un médecin ou un dentiste 2. Infection cutanée fongique (les critères a et b doivent tous deux être présents) <ol style="list-style-type: none"> a. Lésions ou éruptions caractéristiques b. Soit un diagnostic a été donné par un médecin, ou un laboratoire a confirmé la présence d'un agent pathogène fongique en effectuant un grattage ou une biopsie médicale 	<p>Les infections à candidoses cutanéomuqueuses sont généralement causées par des conditions cliniques sous-jacentes telles qu'un diabète mal contrôlé ou une immunosuppression sévère. Bien qu'elles ne soient pas des infections transmissibles dans les établissements de santé, elles peuvent être une indication pour une exposition accrue aux antibiotiques.</p> <p>Les dermatophytes sont reconnus comme étant responsables d'infections occasionnelles ainsi que de rares éclosions dans les établissements SLD.</p>
<p>D. Infections cutanées au virus de l'herpès</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Infection à l'herpès simplex (les critères a et b doivent tous deux être présents) : <ol style="list-style-type: none"> a. Une éruption vésiculeuse b. Soit le diagnostic médical ou la confirmation du laboratoire 2. Infection à l'herpès zoster (les critères a et b doivent tous deux être présents) : <ol style="list-style-type: none"> a. Une éruption vésiculeuse b. Soit le diagnostic médical ou la confirmation du laboratoire 	La réactivation de l'herpès simplex (« feux sauvages ») ou de l'herpès zoster (« éruptions cutanées ») n'est pas considérée comme une infection nosocomiale. Les premières infections cutanées au virus de l'herpès sont très rarement contractées dans un établissement de santé SLD, sauf chez les populations pédiatriques, pour lesquelles on pourrait les considérer comme des infections nosocomiales.
<p>E. Conjonctivite (au moins 1 des critères suivants doit être présent) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Présence de pus dans un œil ou les deux yeux pendant au moins 24 h 2. Apparition ou aggravation de l'érythème de la conjonctive, avec ou sans démangeaison 3. Apparition ou aggravation de la douleur de la conjonctive, présente pendant au moins 24 h 	Les symptômes de la conjonctivite (« yeux rouges ») ne devraient pas être causés par une réaction allergique ou un traumatisme.

NOTE. Pour les infections de plaies chirurgicales, les établissements SLD devraient se référer aux critères de l'infection du site opératoire du réseau National Healthcare Safety Network (NHSN) of the Centers for Disease Control and Prevention et faire rapport de ces infections à l'établissement où la chirurgie a eu lieu.

TABLEAU 6. Définitions de la surveillance des infections des voies gastrointestinales (GI)	
NOTE. La confirmation épidémiologique, plutôt qu'un prélèvement positif de laboratoire, peut être utilisée pour satisfaire aux critères de définition de cas. Un cas est considéré comme confirmé du point de vue épidémiologique si la personne a eu un contact direct avec un cas confirmé par des tests de laboratoire, en raison d'une transmission de personne à personne ou d'une exposition commune (par ex. nourriture).	
Critères	Observations
<p>A. Gastroentérite (au moins 1 des critères suivants doit être présent) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diarrhée : 3 selles molles ou liquides (ou plus 	Une attention doit être portée pour exclure les causes non infectieuses de symptômes. Par exemple, la prise d'un nouveau médicament peut causer la nausée ou le

<p>au-dessus de la normale de la personne concernée dans une période de 24 h</p> <p>2. Vomissement : 2 épisodes ou plus dans une période de 24 h</p> <p>3. Les deux des sous-critères de signes ou symptômes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Un prélèvement de selles positif à la présence d'un agent pathogène (par ex. <i>Salmonella</i>, <i>Shigella</i>, <i>Escherichia coli</i> O157 : H7, les espèces <i>Campylobacter</i>, les rotavirus) b. Au moins 1 des sous-critères GI suivants <ul style="list-style-type: none"> i. Nausée ii. Vomissement iii. Sensibilité ou douleur abdominale iv. Diarrhée v. Mucus dans les selles 	<p>vomissement; l'introduction d'une nouvelle alimentation entérale peut provoquer la diarrhée. Des nausées et vomissements peuvent être associés à une affection de la vésicule biliaire. La présence de nouveaux symptômes GI chez un(e) seul(e) résident(e) peut être un indice pour intensifier la surveillance pour la présence d'autres cas. S'il s'avère qu'il y a une éclosion de cas, des prélèvements de selles devraient être envoyés pour analyse afin de détecter la présence de norovirus ou d'autres pathogènes (par ex. rotavirus ou <i>E. coli</i> O157 : H7).</p>
<p>B. Gastroentérite à norovirus (les critères 1 et 2 doivent être tous deux présents) :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Au moins 1 des sous-critères GI suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Diarrhée : 3 selles molles ou liquides et plus (c.-à-d. prenant la forme du récipient pour le prélèvement de l'échantillon) au-dessus de la normalité de la personne concernée dans une période de 24 h b. Vomissement : 2 épisodes ou plus dans une période de 24 h 2. Un échantillon de selles dont l'analyse par microscopie électronique, par essai immunoenzymatique ou par diagnostic moléculaire, tel que la réaction en chaîne de la polymérase (test PCR) a détecté la présence de norovirus. 	
<p>C. Infection à <i>Clostridium difficile</i> (les critères 1 et 2 doivent être tous deux présents) :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Un des sous-critères GI suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Diarrhée : 3 selles molles ou liquides et plus (c.-à-d. prenant la forme du récipient pour le prélèvement d'échantillon) au-dessus de la normalité de la personne concernée dans une période de 24 h b. Présence du syndrome colectasique (dilatation anormale du gros intestin, documentée par radiologie) 2. Un des sous-critères diagnostiques suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Un échantillon de selles testé positif par le laboratoire quant à la présence de la toxine A ou B de <i>C. difficile</i>, ou un microorganisme producteur de toxine de <i>C. difficile</i> a été identifié à la culture de l'échantillon de selles ou par test de diagnostic moléculaire tel que le test PCR b. Une colite pseudomembraneuse est identifiée lors d'un examen endoscopique, d'une chirurgie ou d'un examen 	<p>La définition d'un « épisode primaire » d'infection à <i>C. difficile</i> est la survenue de la maladie infectieuse sans histoire d'infection à <i>C. difficile</i> ou d'une infection à <i>C. difficile</i> survenant 8 semaines après le précédent épisode d'infection à <i>C. difficile</i>. Un « épisode récurrent » se définit par une infection à <i>C. difficile</i> survenant dans les 8 semaines ou avant le précédent épisode d'infection à <i>C. difficile</i>, pourvu que les symptômes du précédent épisode se soient résorbés. Les personnes qui ont été infectées au <i>C. difficile</i> peuvent être encore colonisées malgré la disparition des symptômes. Dans le contexte d'une éclosion de GI, les personnes pourraient recevoir des résultats de tests positifs à la présence de toxines de <i>C. difficile</i> en raison de la colonisation continue et peuvent aussi être co-infectées par un autre pathogène. Il est important que d'autres critères de surveillance soient utilisés pour différencier les infections dans ce contexte.</p>

histopathologique d'un spécimen de biopsie.	
---	--

Table 7. Bactériémies
Se conformer aux définitions du NHSN

Références

- Agata, E. D., Loeb, M. B., and Mitchell, S. L. (2013). Challenges in assessing nursing home residents with advanced dementia for suspected urinary tract infections. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(1), 62-66.
- Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology. (2014) APIC Text of Infection Control and Epidemiology 4th Edition. Washington, DC: Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology Inc.
- Bain, B. J., & England, J. M. (1975). Normal haematological values: sex difference in neutrophil count. *British Medical Journal*, 1(5953), 306-309.
- Balogun, S. A., and Philbrick, J. T. (2013). Delirium, a symptom of UTI in the elderly: fact or fable? A systematic review. *Canadian Geriatrics Journal*, 17(1), 22-26.
- Bennett, N. J., Johnson, S. A., Richards, M. J., Smith, M. A., and Worth, L. J. (2016). Infections in Australian Aged-Care Facilities: Evaluating the Impact of Revised McGeer Criteria for Surveillance of Urinary Tract Infections. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 37(5), 610.
- Bernard, H., Höhne, M., Niendorf, S., Altmann, D., and Stark, K. (2014). Epidemiology of norovirus gastroenteritis in Germany 2001–2009: eight seasons of routine surveillance. *Epidemiology and Infection*, 142(01), 63-74.
- Bernatchez, S. F. (2014). Care of peripheral venous catheter sites: advantages of transparent film dressings over tape and gauze. *Journal of the Association for Vascular Access*, 19(4), 256-261.
- British Columbia Provincial Infection Control Network. (2011, February) Respiratory Infection Outbreak Guidelines for Healthcare Facilities. Reference Document for use by Health Care: Reference Document for use by Health Care Organizations for Internal Policy/Protocol Development. Retrieved from http://www.bccdc.ca/resource-gallery/Documents/Guidelines%20and%20Forms/Guidelines%20and%20Manuals/Epid/CD%20Manual/Chapter%203%20-%20IC/RI_Outbreak_Guidelines_March17_Final.pdf
- Canadian Patient Safety Institute Safer Healthcare Now (2015, July) Prevent Ventilator Associated Pneumonia: Getting Started Kit. Retrieved from [http://www.patientsafetyinstitute.ca/en/Topic/Pages/Ventilator-Associated-Pneumonia-\(VAP\).aspx](http://www.patientsafetyinstitute.ca/en/Topic/Pages/Ventilator-Associated-Pneumonia-(VAP).aspx)
- Capobussi, M., Sabatino, G., Donadini, A., Tersalvi, C. A., and Castaldi, S. (2014). Control of scabies outbreaks in an Italian hospital: an information-centered management strategy. *American Journal of Infection Control*, 42(3), 316-320.
- Cardona, A. F., and Wilson, S. E. (2015). Skin and soft-tissue infections: a critical review and the role of telavancin in their treatment. *Clinical Infectious Diseases*, 61(suppl 2), S69-S78.
- Carman, W. F., Elder, A. G., Wallace, L. A., McAulay, K., Walker, A., Murray, G. D., & Stott, D. J. (2000). Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomized controlled trial. *The Lancet*, 355(9198), 93-97.
- Centers for Disease Control and Prevention's National Healthcare Safety Network. (2017, January). Pneumonia (Ventilator-associated [VAP] and non-ventilator-associated Pneumonia [PNEU]) Event. Retrieved from <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/6pscvapcurrent.pdf>
- Chitnis, A. S., Edwards, J. R., Ricks, P. M., Sievert, D. M., Fridkin, S. K., and Gould, C. V. (2012). Device-Associated Infection Rates, Device Utilization, and Antimicrobial Resistance in Long-Term Acute Care Hospitals Reporting to the National Healthcare Safety Network, 2010. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 33(10), 993-1000.
- Chopra, V., Montoya, A., Joshi, D., Becker, C., Brant, A., McGuirk, H., et al. (2015). Peripherally inserted central catheter use in skilled nursing facilities: a pilot study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63(9), 1894-1899.
- Chuang, S., Howley, P. P., and Lin, S. H. (2015). Implementing systems thinking for infection prevention: the cessation of repeated scabies outbreaks in a respiratory care ward. *American journal of infection control*, 43(5), 499-505.
- Cornbleet, P. J. (2002). Clinical utility of the band count. *Clinics in laboratory medicine*, 22(1), 101-136.
- Cornbleet, P. J., & Novak, R. W. (1995). Lack of reproducibility of band neutrophil identification despite the use of uniform identification criteria. *Lab Hematol*, 1(2), 89-96.
- Cotter, M., Donlon, S., Roche, F., Byrne, H., & Fitzpatrick, F. (2012). Healthcare-associated infection in Irish long-term care facilities: results from the First National Prevalence Study. *Journal of Hospital Infection*, 80(3), 212-216.
- Daley, P., Penney, C., Wakeham, S., Compton, G., McKim, A., O'Keefe, J., et al. (2015). Urinary tract infection diagnosis and response to therapy in long-term care: a prospective observational study. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*, 26(3), 133-136.

- De Wit, M. A. S., Koopmans, M. P. G., Kortbeek, L. M., Wannet, W. J. B., Vinje, J., Van Leusden, F., et al. (2001). Sensor, a population-based cohort study on gastroenteritis in the Netherlands: incidence and etiology. *American Journal of Epidemiology*, 154(7), 666-674.
- Drees, M., Kanapathippillai, N., & Zubrow, M. T. (2012). Bandemia with normal white blood cell counts associated with infection. *The American Journal of Medicine*, 125(11), 1124-e9.
- Earhart, A., and Kaminski, D. (2006). Reducing Catheter-Related Bloodstream Infections: An Extended-Care Facility's Process Improvement Experience. *Journal of the Association for Vascular Access*, 11(2), 90-95.
- Edwards, M., Purpura, J., and Kochvar, G. (2014). Quality improvement intervention reduces episodes of long-term acute care hospital central line-associated infections. *American Journal of Infection Control*, 42(7), 735-738.
- Eikelenboom-Boskamp, A., Cox-Claessens, J. H. M., Boom-Poels, P. G. M., Drabbe, M. I. J., Koopmans, R. T. C. M., and Voss, A. (2011). Three-year prevalence of healthcare-associated infections in Dutch nursing homes. *Journal of Hospital Infection*, 78(1), 59-62.
- Friesema, I. H. M., Vennema, H., Heijne, J. C. M., De Jager, C. M., Morroy, G., Van Den Kerkhof, J. H. T. C., et al. (2009). Norovirus outbreaks in nursing homes: the evaluation of infection control measures. *Epidemiology and Infection*, 137(12), 1722-1733.
- Gaspard, P., Ambert-Balay, K., Mosnier, A., Aho-Glélé, S., Roth, C., Larocca, S., et al. (2015). Burden of gastroenteritis outbreaks: specific epidemiology in a cohort of institutions caring for dependent people. *Journal of Hospital Infection*, 91(1), 19-27.
- Gravel, D., Gardam, M., Taylor, G., Miller, M., Simor, A., McGeer, A., et al. (2009). Infection control practices related to Clostridium difficile infection in acute care hospitals in Canada. *American Journal of Infection Control*, 37(1), 9-14.
- Grima, A., Gatt, A., Zahra, G., and Gambin, A. (2009). Outbreak of norovirus infection in a nursing home for the elderly in Malta, November-December 2008. *Euro surveillance: European Communicable Disease Bulletin*, 14(4), 854-858.
- Han, A., and Jump, R. L. (2014). Discrepancies between surveillance definition and the clinical incidence of Clostridium difficile infection in a Veterans Affairs long-term care facility. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 35(11), 1435-1436.
- Harada, N., Higuchi, K., and Mori, T. (2008). Assessment of nosocomial transmission of tuberculosis in a psychiatric hospital using a whole blood interferon-gamma assay. *Japan Journal of Infectious Diseases*, 61(5), 415-418.
- Hayden, M. K., Lin, M. Y., Lolans, K., Weiner, S., Blom, D., Moore, N. M., et al. (2015) Prevention of colonization and infection by Klebsiella pneumoniae carbapenemase-producing enterobacteriaceae in long-term acute-care hospitals. *Clinical Infectious Diseases*, 60(8), 1153-1161.
- Heudorf, U., Boehlcke, K., & Schade, M. (2012). Healthcare-associated infections in long-term care facilities (HALT) in Frankfurt am Main, Germany, January to March 2011. *Euro Surveill*, 17(35), 20256.
- Hewitt, K. A., Nalabanda, A., and Cassell, J. A. (2015). Scabies outbreaks in residential care homes: factors associated with late recognition, burden and impact. A mixed methods study in England. *Epidemiology and Infection*, 143(07), 1542-1551.
- High, K. P., Bradley, S. F., Gravenstein, S., Mehr, D. R., Quagliarello, V. J., Richards, C., & Yoshikawa, T. T. (2009). Clinical practice guideline for the evaluation of fever and infection in older adult residents of long-term care facilities: 2008 update by the Infectious Diseases Society of America. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(3), 375-394.
- Huang, M. Y., Chang, W. H., Hsu, C. Y., Tsai, W., Chen, Y. J., Lee, C. H., et al. (2012). Bloodstream infections in the elderly: effects of nursing homes on antimicrobial-resistant bacteria. *International Journal of Gerontology*, 6(2), 93-100.
- Hunter, J. C., Mu, Y., Dumyati, G. K., Farley, M. M., Winston, L. G., Johnston, H. L., et al. (2016, January). Burden of Nursing Home-Onset Clostridium difficile Infection in the United States: Estimates of Incidence and Patient Outcomes. In *Open Forum Infectious Diseases* (Vol. 3, No. 1, p. ofv196). Oxford University Press.
- Infection Prevention and Control Canada Eastern Ontario Chapter. (2012) Guideline for the Diagnosis and Management of Pneumonia in LTC. Retrieved from www.ipac-canada.org/IPAC-EO/2012 ASP LTC PROTOCOLS.pdf
- Inouye, S. K., Van Dyck, C. H., Alessi, C. A., Balkin, S., Siegal, A. P., & Horwitz, R. I. (1990). Clarifying confusion: the confusion assessment method: a new method for detection of delirium. *Annals of Internal Medicine*, 113(12), 941-948.
- Institut national de santé publique du Québec (2014, April) Définitions pour la surveillance des infections nosocomiales dans les milieux d'hébergement et de soins de longue durée. Retrieved from https://www.inspq.ca/pdf/publications/1871_Definitions_Surveillance_Nosocomiales.pdf
- Jungbauer, F. H., Veenstra-Kyuchukova, Y. K., Koeze, J., KruijtSpanjer, M. R., and Kardaun, S. H. (2015). Management of nosocomial scabies, an outbreak of occupational disease. *American Journal of Industrial Medicine*, 58(5), 577-582.
- Khan, A., O'Grady, S., and Muller, M. P. (2012). Rapid control of a scabies outbreak at a tertiary care hospital without ward closure. *American Journal of Infection Control*, 40(5), 451-455.
- Kirk, M. D., Lalor, K., Raupach, J., Combs, B., Stafford, R., Hall, G. V., and Becker, N. (2011). Food-and waterborne disease outbreaks in Australian long-term care facilities, 2001-2008. *Foodborne Pathogens and Disease*, 8(1), 133-139.
- Leduc, A. (2014). Reducing the treatment of asymptomatic bacteriuria in seniors in a long-term care facility. *Canadian Nurse*, 110(7).

- Lim, C. J., McLellan, S. C., Cheng, A. C., Culton, J. M., Parikh, S. N., Peleg, A. Y., and Kong, D. C. (2012). Surveillance of infection burden in residential aged care facilities. *Medical Journal of Australia*, 196(5), 327-331.
- Lim, W. S., & Macfarlane, J. (2001). A prospective comparison of nursing home acquired pneumonia with community acquired pneumonia. *European Respiratory Journal*, 18(2), 362-368.
- Loeb, M., Bentley, D. W., Bradley, S., Crossley, K., Garibaldi, R., Gantz, N., et al. (2001). Development of minimum criteria for the initiation of antibiotics in residents of long-term-care facilities: results of a consensus conference. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 22(02), 120-124.
- Lubart, E., Segal, R., Haimov, E., Dan, M., Baumohl, Y., and Leibovitz, A. (2011). Bacteremia in a multilevel geriatric hospital. *Journal of the American Medical Directors Association*, 12(3), 204-207.
- Luxmore, B., Powell, K. R., Díaz, S. R., & Novak, R. W. (2002). Absolute band counts in febrile infants: know your laboratory. *Pediatrics*, 110(1), e12-e12.
- Lynch, D. (2012). Achieving Zero Central Line-Associated Bloodstream Infections: Connector Design Combined with Practice in the Long-Term Acute Care Setting. *Journal of the Association for Vascular Access*, 17(2), 75-77.
- Manitoba Public Health. (2016, August). Communicable Disease Management Protocol: Seasonal Influenza. Retrieved from <http://www.gov.mb.ca/health/publichealth/cdc/protocol/influenza1.pdf>
- McAlearney, A. S., Hefner, J. L., Robbins, J., Harrison, M. I., and Garman, A. (2015). Preventing Central Line-Associated Bloodstream Infections: A Qualitative Study of Management Practices. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 36(05), 557-563.
- McGeer, A., Campbell, B., Emori, T. G., Hierholzer, W. J., Jackson, M. M., Nicolle, L. E., et al. (1991). Definitions of infection for surveillance in long-term care facilities. *American Journal of Infection Control*, 19(1), 1-7.
- Medical Council of Canada. (2017). Objectives for the Qualifying Examination 3rd Ed. 3.3.16. Clinical Laboratory Tests Normal Values. Retrieved from http://apps.mcc.ca/Objectives_Online/objectives.pl?lang=english&loc=values#Urine
- Menezes, F. G. D., Correa, V. M. D. S. D., Franco, F. G. D. M., Ribeiro, M. I., Cardoso, M. F. D. S., Morillo, S. G., et al. (2010). An outbreak of norovirus infection in a long-term care facility in Brazil. *Einstein (São Paulo)*, 8(4), 410-413.
- Micali, G., Lacarrubba, F., Verzi, A. E., and Nasca, M. R. (2014). Low-cost equipment for diagnosis and management of endemic scabies outbreaks in underserved populations. *Clinical Infectious Diseases*, ciu826.
- Munoz-Price, L. S., Hota, B., Stemer, A., and Weinstein, R. A. (2009). Prevention of bloodstream infections by use of daily chlorhexidine baths for patients at a long-term acute care hospital. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 30(11), 1031-1035.
- Mylotte, J. M., Tayara, A., and Goodnough, S. (2002). Epidemiology of bloodstream infection in nursing home residents: evaluation in a large cohort from multiple homes. *Clinical Infectious Diseases*, 35(12), 1484-1490.
- Nace, D. A., Drinka, P. J., & Crnich, C. J. (2014). Clinical uncertainties in the approach to long term care residents with possible urinary tract infection. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(2), 133-139.
- Nicolle, L. E. (2014). Catheter associated urinary tract infections. *Antimicrobial resistance and infection control*, 3(1), 1.
- O'Horo, J. C., Silva, G. L., Munoz-Price, L. S., and Safdar, N. (2012). The efficacy of daily bathing with chlorhexidine for reducing healthcare-associated bloodstream infections: a meta-analysis. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 33(03), 257-267.
- Ontario Public Health. (2014, December) Infectious Diseases Protocol Appendix B: Provincial Case Definitions for Reportable Diseases, Disease: Influenza. Retrieved from http://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/publichealth/oph_standards/docs/influenza_cd.pdf
- Orfanakis, N. G., Ostlund, R. E., Bishop, C. R., & Athens, J. W. (1970). Normal blood leukocyte concentration values. *American Journal of Clinical Pathology*, 53(5), 647-651.
- Pawar, D., Tsay, R., Nelson, D. S., Elumalai, M. K., Lessa, F. C., McDonald, L. C., and Dumyati, G. (2012). Burden of Clostridium difficile infection in long-term care facilities in Monroe County, New York. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 33(11), 1107-1112.
- Perry, M. (2012). How the signs and symptoms of common infections vary with age. *Practice Nursing*, 23(4), 176-182.
- Pollack, C. V., Amin, A., Ford, W. T., Finley, R., Kaye, K. S., Nguyen, H. H., et al. (2015). Acute bacterial skin and skin structure infections (ABSSSI): practice guidelines for management and care transitions in the emergency department and hospital. *The Journal of Emergency Medicine*, 48(4), 508-519.
- Provincial Infectious Disease Advisory Committee. (2013, January). Annex C: Testing, surveillance and management of Clostridium difficile in all healthcare settings. Retrieved from https://www.publichealthontario.ca/en/eRepository/PIDAC-IPC_Annex_C_Testing_SurveillanceManage_C_difficile_2013.pdf
- Public Health Agency of Canada (2011, May) The Canadian Pandemic Plan for the Healthcare Sector, Annex F Prevention and Control of Influenza during Pandemics in all Healthcare Settings. Retrieved from <http://www.phac-aspc.gc.ca/cpip-pclcpi/ann-f-eng.php>

- Public Health Agency of Canada. (2016, November 21). Canadian Pandemic Influenza Preparedness: Planning Guidance for the Health Sector. Retrieved from <http://www.phac-aspc.gc.ca/cpip-pclcpi/index-eng.php>
- Rhee, S. M., and Stone, N. D. (2014). Antimicrobial stewardship in long-term care facilities. *Infectious Disease Clinics of North America*, 28(2), 237-246.
- Rotjanapan, P., Dosa, D., & Thomas, K. S. (2011). Potentially inappropriate treatment of urinary tract infections in two Rhode Island nursing homes. *Archives of Internal Medicine*, 171(5), 438-443.
- Rowe, T. A., and Juthani-Mehta, M. (2013). Urinary tract infection in older adults. *Aging health*, 9(5), 519-528.
- Rowe, T. A., and Juthani-Mehta, M. (2014). Diagnosis and management of urinary tract infection in older adults. *Infectious Disease Clinics of North America*, 28(1), 75-89.
- Sakon, N., Yamazaki, K., Nakata, K., Kanbayashi, D., Yoda, T., Mantani, M., et al.. (2014). Impact of genotype-specific herd immunity on the circulatory dynamism of norovirus: a 10-year longitudinal study of viral acute gastroenteritis. *Journal of Infectious Diseases*, 211(6): 879-888.
- Salgado, C. D., Chinnes, L., Paczesny, T. H., and Cantey, J. R. (2007). Increased rate of catheter-related bloodstream infection associated with use of a needleless mechanical valve device at a long-term acute care hospital. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 28(06), 684-688.
- Sampathkumar, P., Drage, L. A., and Martin, D. P. (2009, March). Herpes zoster (shingles) and postherpetic neuralgia. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 84, No. 3, pp. 274-280). Elsevier.
- Schwartz, S., Vergoulidou, M., Schreier, E., Loddenkemper, C., Reinwald, M., Schmidt-Hieber, M., et al.. (2011). Norovirus gastroenteritis causes severe and lethal complications after chemotherapy and hematopoietic stem cell transplantation. *Blood*, 117(22), 5850-5856.
- Schweon, S. J., Edmonds, S. L., Kirk, J., Rowland, D. Y., & Acosta, C. (2013). Effectiveness of a comprehensive hand hygiene program for reduction of infection rates in a long-term care facility. *American Journal of Infection Control*, 41(1), 39-44.
- Seebach, J. D., Morant, R., Rüegg, R., Seifert, B., & Fehr, J. (1997). The diagnostic value of the neutrophil left shift in predicting inflammatory and infectious disease. *American Journal of Clinical Pathology*, 107(5), 582-591.
- Shapiro, M. F., Hatch, R. L., & Greenfield, S. (1984). Cost containment and labor-intensive tests: the case of the leukocyte differential count. *JAMA*, 252(2), 231-234.
- Shi, Q., Warren, L., Saposnik, G., & MacDermid, J. C. (2013). Confusion assessment method: a systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 9, 1359-70.
- Simonetti, A. F., Viasus, D., Garcia-Vidal, C., & Carratalà, J. (2014). Management of community-acquired pneumonia in older adults. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, 2(1), 3-16.
- Stevens, D. L., Bisno, A. L., Chambers, H. F., Dellinger, E. P., Goldstein, E. J., Gorbach, S. L., et al. (2014). Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*, 59(2), e10-e52.
- Stone, N. D., Ashraf, M. S., Calder, J., Crnich, C. J., Crossley, K., Drinka, P. J., et al. (2012). Surveillance definitions of infections in long-term care facilities: revisiting the McGeer criteria. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 33(10), 965-977.
- Szabó, R., & Böröcz, K. (2015). Infections and antimicrobial use among institutionalized residents in Hungary: increasing need of microbiological surveillance. *Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica*, 62(1), 29-44.
- Tavianini, H. D., Deacon, V., Negrete, J., and Salapka, S. (2014). Up for the challenge: eliminating peripherally inserted central catheter infections in a complex patient population. *Journal of the Association for Vascular Access*, 19(3), 159-164.
- Tebbutt, G. M., Wilson, D., & Holtby, I. (2009). A study of 279 general outbreaks of gastrointestinal infection in the North-East region of England. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(2), 547-557.
- Thompson, N. D., and Perz, J. F. (2009). Eliminating the blood: ongoing outbreaks of hepatitis B virus infection and the need for innovative glucose monitoring technologies. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 3(2), 283-288.
- Thompson, N. D., Barry, V., Alelis, K., Cui, D., and Perz, J. F. (2010). Evaluation of the potential for bloodborne pathogen transmission associated with diabetes care practices in nursing homes and assisted living facilities, Pinellas County. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(5), 914-918.
- Van Esch, G., Van Broeck, J., Delmée, M., & Catry, B. (2015). Surveillance of *Clostridium difficile* infections in a long-term care psychogeriatric facility: outbreak analysis and policy improvement. *Archives of Public Health*, 73(1), 18.
- Van Gessel, H., Riley, T., & McGregor, A. (2009). *Clostridium difficile* infection: an update for infection control practitioners. *Healthcare Infection*, 14(3), 115-118.
- Vega, E., Barclay, L., Gregoricus, N., Shirley, S. H., Lee, D., & Vinjé, J. (2014). Genotypic and epidemiologic trends of norovirus outbreaks in the United States, 2009 to 2013. *Journal of Clinical Microbiology*, 52(1), 147-155.
- Venkatachalam, I., Yang, H. L., Fisher, D., Lye, D. C., Lin, L. M., Tambyah, P., and Perl, T. M. (2014). Multidrug-resistant gram-negative bloodstream infections among residents of long-term care facilities. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 35(05), 519-526.

- Viale, P., Tumietto, F., Giannella, M., Bartoletti, M., Tedeschi, S., Ambretti, S., et al. (2015). Impact of a hospital-wide multifaceted programme for reducing carbapenem-resistant Enterobacteriaceae infections in a large teaching hospital in northern Italy. *Clinical Microbiology and Infection*, 21(3), 242-247.
- Vigil, H. R., and Hickling, D. R. (2016). Urinary tract infection in the neurogenic bladder. *Translational Andrology and Urology*, 5(1), 72.
- Viseur, N., Lambert, M. L., Delmee, M., Van Broeck, J., & Catry, B. (2011). Nosocomial and non-nosocomial *Clostridium difficile* infections hospitalised patients in Belgium-compulsory surveillance data from 2008 to 2010. *Euro Surveillance*, 16(43):pii=20000.
- Wei, L. A., Fearing, M. A., Sternberg, E. J., & Inouye, S. K. (2008). The Confusion Assessment Method: a systematic review of current usage. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(5), 823-830.
- Wiksw, M. E., Kambhampati, A., Shioda, K., Walsh, K. A., Bowen, A., & Hall, A. J. (2015). Outbreaks of acute gastroenteritis transmitted by person-to-person contact, environmental contamination, and unknown modes of transmission—United States, 2009–2013. *MMWR Surveillance Summer*, 64(12), 1-16.
- World Health Organization (2014, January) Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza. Retrieved from http://www.who.int/influenza/resources/documents/influenza_surveillance_manual/en/
- Wu, F. T., Chen, H. C., Yen, C., Wu, C. Y., Katayama, K., Park, Y., et al (2015). Epidemiology and molecular characteristics of norovirus GII. 4 Sydney outbreaks in Taiwan, January 2012–December 2013. *Journal of Medical Virology*, 87(9), 1462-1470.
- Yen, C., Wiksw, M. E., Lopman, B. A., Vinje, J., Parashar, U. D., & Hall, A. J. (2011). Impact of an emergent norovirus variant in 2009 on norovirus outbreak activity in the United States. *Clinical Infectious Diseases*, 53(6), 568-571.
- Zacharski, L. R., Elveback, L. R., & Linman, J. W. (1971). Leukocyte counts in healthy adults. *American Journal of Clinical Pathology*, 56(2), 148-150.