Médecin, laboratoire et santé publique

faire bon ménage à trois

par Réjean Dion

Vous hésitez à signaler à la « santé publique » ce cas sporadique – en apparence – mais un peu inhabituel, car vous vous dites :

- **qu'il n'y a pas réellement de raison de s'inquiéter, ou encore, de « les alarmer » ;**
- **que chaque fois que vous communiquez avec eux, ils vous posent un tas de questions ; ou**
- **que, de toute façon, le laboratoire déclare les cas.**

N'ÊTES-VOUS PAS CURIEUX de savoir ce que font quotidiennement ces « détectives de la santé publique » ? Savez-vous ce que les réseaux de la santé publique et les laboratoires peuvent vous offrir – et vous offrent déjà – en retour ?

Cas n° 1

Une dame vous consulte à votre cabinet au sujet de son fils X, âgé de quatre ans, qui présente depuis trois jours des douleurs abdominales et de la diarrhée avec fièvre légère. Elle se dit fort inquiète du fait que Y, la fille de sa voisine âgée de cinq ans, a été hospitalisée récemment pour une colite hémorragique accompagnée d'une insuffisance rénale. D'autres enfants du même quartier – dont plusieurs camarades de X et Y, qui fréquentent la même piscine publique – auraient aussi souffert de gastro-entérite au cours des derniers jours.

Commentaires

Vous pourriez penser ici qu'il y a « anguille sous roche », soit une éclosion possible d'infections à *Escherichia coli* entérohémorragique (EHEC) dans le quartier où habitent X et Y. *E. coli* O157:H7 – un organisme prédominant parmi les EHEC – se transmet de personne à personne, par l'entremise de divers véhicules alimentaires contaminés, et également par de l'eau de consommation ou de baignade contaminée[1]. *E. coli* O157:H7 est aussi la cause principale du syndrome hémolytique et urémique (SHU), dont souffre possiblement Y. Cet agent peut être isolé dans les selles en utilisant un milieu de culture spécifique (comme la gélose MacConkey-sorbitol)[2] ; certains laboratoires ne recherchent cet agent que lorsque le médecin en fait précisément la demande, ou seulement s'il y a présence de sang visible dans les selles.

Conduite à tenir

Dans ce contexte, vous devriez donc idéalement faire les gestes suivants :

- Faire effectuer au moins un prélèvement de selles chez l'enfant X pour culture, en précisant de rechercher, entre autres, *E. coli* O157:H7.
- Donner des conseils sur la réhydratation orale et les consignes à suivre au cas où l'état de santé de X se détériorerait.
- Signaler d'emblée le cas X et cette situation inquiétante à la Direction de la santé publique (DSP) régionale (la « diarrhée épidémique » est une maladie à déclaration obligatoire [MADO] pour le médecin, et non pour le laboratoire), de préférence par téléphone (le téléphone réduit les délais de réception des signalements) et sans attendre les résultats de la culture (il n'est pas certain que *E. coli* O157:H7 soit isolé dans ce cas).

Les sujets suivants pourraient être couverts par l'infirmière ou le médecin de la DSP régionale au cours de leur enquête épidémiologique auprès de la famille de X (bien entendu, en tant que médecin de famille, vous pourriez

Le téléphone réduit les délais de réception des signalements et permet au médecin clinicien d'attirer l'attention de la Direction de la santé publique régionale sur une situation inquiétante.

Repère

Le Dr Réjean Dion, omnipraticien, est médecin-conseil au Laboratoire de santé publique du Québec.

Encadré 1

En juin 1998, une éclosion de 26 cas d'infections à *E. coli* O157:H7 confirmées par culture survenait en Géorgie et dans sept autres états américains. Les malades étaient des enfants âgés de 11 mois à 12 ans, dont sept ont contracté un syndrome hémolytique et urémique et un est décédé. Vingt et un de ces cas étaient liés à la baignade dans une des piscines d'un parc aquatique de la région d'Atlanta ; les cinq autres étaient des cas de transmission secondaire dans l'entourage des premiers[4].

Sur les 26 cas, on a pu obtenir 19 souches de *E. coli* O157:H7 pour une caractérisation plus poussée au moyen de l'électrophorèse sur gel à champ pulsé (EGCP), en utilisant trois enzymes différentes (l'EGCP est une technique moléculaire et un outil puissant – dans le cas de certains agents bactériens – aidant à confirmer ou à infirmer les liens épidémiologiques entre les cas et [ou] entre les cas et une source ou un véhicule[5]). Toutes les souches avaient le même profil, mais elles étaient clairement différentes des souches isolées chez 10 malades infectés le même mois, mais n'ayant pas visité le parc aquatique en question.

L'enquête épidémiologique indiquait que la consommation d'aliments ou de boissons et la transmission de personne à personne à l'intérieur de ce parc ne pouvaient pas expliquer l'ensemble des cas. Les indices disponibles convergeaient vers une contamination de la piscine à deux périodes distinctes, séparées d'un intervalle de cinq jours. Les indices recueillis laissaient croire que la chloration de l'eau de la piscine était inadéquate et que les bactéries ont pu survivre à l'intérieur de particules de matière fécale en suspension dans l'eau suffisamment longtemps pour causer cette éclosion. Cette contamination a pu survenir entre autres en raison de la présence d'enfants aux couches dans la piscine. L'agent aurait pu continuer à se propager si les mesures de contrôle appropriées n'avaient pas été appliquées promptement. Enfin, le nombre de cas réels était sûrement beaucoup plus élevé que celui des cas rapportés, plusieurs ayant d'ailleurs été signalés après que l'événement eut été couvert par les médias.

également les aborder) :

- Donner des conseils d'hygiène pour prévenir la transmission secondaire (notamment le lavage des mains) et s'informer si d'autres membres de la famille ou d'autres personnes de l'entourage de X ont présenté des symptômes de maladie entérique récemment.
- S'enquérir du milieu de vie de X, des parents et de l'entourage de X (et, le cas échéant, de leur profession) en recherchant particulièrement les risques de transmission à d'autres (personnes qui manipulent des aliments, personnel soignant, employés de garderie ou enfants fréquentant une garderie).

De plus, les intervenants de la DSP peuvent adresser le cas au centre de prélèvement ou au laboratoire approprié, pour autant qu'un médecin prescrive l'analyse. En effet, si une éclosion est soupçonnée, il est pertinent de vérifier chez plusieurs malades si l'agent étiologique est présent, même si le bénéfice pour un patient individuel peut sembler marginal. Enfin, dans certaines régions, la DSP n'enquête pas systématiquement sur les cas sporadiques de maladie entérique, mais fait une investigation sur les éclosions portées à sa connaissance, d'où la pertinence d'un petit coup de téléphone. Un professionnel de la DSP régionale peut généralement être joint en tout temps, même en dehors des heures habituelles de bureau.

Le médecin a l'obligation de signaler immédiatement par téléphone à la DSP régionale les MADO dites à surveillance extrême, soit le botulisme, le choléra, les fièvres hémorragiques (fièvre de Lassa, Ebola et maladie de Marburg), la fièvre jaune, la peste et la variole[3].

Ainsi, le signalement par téléphone de l'une ou l'autre des maladies ou circonstances suivantes serait judicieux – quoique non obligatoire aux termes de la loi et des règlements :

- Une maladie grave ou un agent pathogène particulièrement virulent ou inhabituel (infections invasives à méningocoque, à *Hæmophilus influenzæ* ou à streptocoque du groupe A, diphtérie, fièvre typhoïde, charbon).
- Une maladie très contagieuse ou visée par un programme d'élimination (rougeole, poliomyélite).
- Lorsque l'on soupçonne qu'un groupe de personnes est atteint ou

Si une éclosion est soupçonnée, il est pertinent de vérifier chez plusieurs malades si l'agent étiologique est présent, même si le bénéfice pour un patient individuel peut sembler marginal.

Repère

exposé (diarrhée épidémique, toxi-infection alimentaire, éclosions de diverses natures).

- Quand les délais habituels d'acheminement de la déclaration par courrier postal risquent de compromettre l'efficacité des mesures de contrôle.

Le médecin clinicien devrait communiquer avec sa DSP régionale afin de s'informer des modalités de déclaration des maladies et de signalement des situations urgentes (*encadré 1*).

Cas n° 2

M. Z, retraité âgé de 67 ans, diabétique insulinodépendant, consulte à l'urgence parce qu'il ressent depuis huit jours de la fatigue et des malaises digestifs, accompagnés d'arthralgie. Ses urines sont de couleur acajou depuis deux jours. Vous notez à l'examen physique une température buccale de 38,2 °C, une sensibilité à l'hypochondre droit et un subictère conjonctival. Les examens de laboratoire donnent, entre autres, les résultats suivants : taux de transaminases élevés, d'environ cinq fois la limite supérieure de la normale, HBsAg positif et anti-HCV négatif.

Il n'a apparemment qu'une seule partenaire sexuelle (sa conjointe), ne prend pas de drogues – ni par voie orale, ni par injection – et n'a pas fait de voyage récemment. De plus, il n'a subi aucune opération ni aucun traitement dentaire au cours des six derniers mois, mais il a eu quelques séances d'acupuncture depuis quatre mois. Il fait vérifier périodiquement sa glycémie sur sang capillaire et par ponction veineuse à la clinique externe d'un hôpital. Sa conjointe, qui l'accompagne, vous informe qu'elle-même donne régulièrement du sang et que, à sa connaissance, il n'y a pas eu d'autre cas d'hépatite virale signalé dans l'entourage du patient.

Encadré 2

Plusieurs éclosions d'HBV liées à des appareils automatiques de prélèvement de sang capillaire ont été signalées au cours des 10 dernières années. Différents types d'appareils ont été incriminés[8-11]. La principale lacune observée au cours de l'investigation sur ces événements était le fait que le personnel soignant ne changeait pas toujours la plaquette (ou toute autre pièce à usage unique) de ces appareils venant en contact avec la surface de la peau ponctionnée – donc avec le sang des patients – alors que la lancette était systématiquement changée, conformément aux recommandations des fabricants. Ce type d'appareil devrait préférablement être réservé à un seul patient, car sa mise en commun accroît les risques de transmission croisée[9,11]. Quelques éclosions d'HBV liées à l'acupuncture ont aussi été rapportées[12,13]. Une stérilisation inadéquate des aiguilles utilisées de façon répétée chez plusieurs patients et d'autres formes de contamination croisée étaient probablement en cause.

Certaines caractéristiques de ce genre d'éclosion méritent d'être soulignées. Premièrement, elles peuvent être reconnues au cours des enquêtes épidémiologiques systématiques sur les cas déclarés ou par l'augmentation de la fréquence des cas d'hépatite dans la clientèle d'une clinique externe ou d'une unité de soins d'un établissement. Deuxièmement, elles sont insidieuses, car elles provoquent souvent un nombre apparemment faible de cas (en raison de la proportion élevée d'infections subcliniques et de la sous-déclaration), étalés sur plusieurs mois[8,9,11-13]. De plus, les expositions répétées et la longue période de contagiosité entretiennent la propagation de l'infection tant que des mesures correctrices ne sont pas appliquées. Enfin, l'investigation exige la collaboration de diverses instances, dont les laboratoires de première ligne et de référence (entre autres pour le sous-typage des souches virales[9,11-13]), parfois dans un contexte médicolégal.

Commentaires

Votre diagnostic serait ici sûrement celui d'une hépatite virale aiguë, probablement de type B (HBV). Il faudrait néanmoins confirmer ce diagnostic en recherchant les autres marqueurs sérologiques pertinents, soit l'anti-HBc IgM (positif en phase aiguë d'infection à l'HBV) et l'anti-HAV IgM (il faut exclure la possibilité d'une hépatite A [HAV], qui peut survenir chez un porteur chronique de l'HBV) ; il pourrait aussi être pertinent de rechercher à nouveau les anti-HCV quelques semaines après le premier prélèvement si l'on soupçonne toujours une hépatite C (HCV) chez ce patient, car ce test peut être négatif en phase aiguë d'infection[6].

Il est malaisé d'interpréter les informations que vous avez recueillies sur les expositions et les facteurs de risque de ce patient tant que le diagnostic n'est pas confirmé. S'il s'agit bien d'une nouvelle infection à HBV, il est fondé d'approfondir le questionnaire épidémiologique, particulièrement sur les expositions percutanées mentionnées initialement (il pourrait s'agir ici d'une infection iatrogène). De plus, il pourra s'avérer nécessaire de faire des entrevues

Tableau I

Responsabilités des médecins cliniciens relativement aux maladies infectieuses, dans le cadre de la santé publique

- Poser les diagnostics cliniques.
- Demander les analyses de laboratoire pertinentes.
- Déclarer les cas et signaler les éclosions soupçonnées à la Direction de la santé publique (DSP) de sa région*.
- Informer les personnes infectées sur :
  - les diagnostics ;
  - les mesures à prendre pour éviter la transmission**.
- Adresser les personnes infectées et les membres de leur entourage aux services appropriés**.
- Collaborer avec la DSP régionale à l'enquête épidémiologique.

* Voir la liste des maladies à déclaration obligatoire (MADO) pour les médecins et (ou) les laboratoires (disponible à la DSP régionale).
** Tâche partagée avec la DSP régionale.

Tableau II

Responsabilités de la Direction de la santé publique (DSP) régionale relativement aux maladies infectieuses, dans le cadre de la santé publique

- Exercer la surveillance épidémiologique pour sa propre région socio-sanitaire (RSS) et participer à la surveillance épidémiologique provinciale (entre autres à partir des cas déclarés).
- Procéder aux enquêtes épidémiologiques* sur certains cas et aux investigations sur les éclosions.
- Émettre des recommandations sur les mesures de contrôle et de prévention.
- Adresser les personnes infectées et les membres de leur entourage aux services appropriés**.
- Assurer la communication entre les diverses instances concernées***.

* Questions à poser aux personnes infectées sur les expositions et les facteurs de risque, liste des membres de leur entourage jugés à risque et informations détaillées aux personnes infectées et aux membres de leur entourage sur les mesures à prendre pour circonscrire la transmission secondaire.
** Pour diagnostic clinique et de laboratoire, traitement curatif et préventif (antibioprophylaxie, immunoprophylaxie et vaccination), etc.
*** Médecins, centres hospitaliers, CLSC, laboratoires, autres DSP régionales, Info-Santé, services d'inspection des aliments et en santé environnementale, médias, etc.

séparées du patient et de sa conjointe afin d'explorer davantage les antécédents sexuels, entre autres. Enfin, s'il s'agit plutôt d'une HAV, une autre série de questions devra être posée.

Plusieurs avenues d'investigation sur la source de l'infection de ce patient s'ouvrent donc, et vous n'aurez pas le temps de procéder vous-même à ce genre d'enquête, encore moins dans le cadre d'une salle d'urgence. Cette tâche est assumée par la DSP régionale, qui enquête systématiquement sur les cas déclarés d'HAV et d'HBV. Les intervenants de la DSP sont d'ailleurs habilités à procéder à une investigation auprès d'un établissement de soins – en collaboration avec le responsable de la prévention des infections – ou d'une clinique d'acupuncture s'il y a des raisons de croire que l'infection pourrait provenir d'un tel endroit.

En informant le patient qu'il est atteint d'une maladie à déclaration obligatoire et qu'un professionnel de la Direction de la santé publique régionale devrait prendre contact avec lui ultérieurement à ce sujet, on facilite grandement la tâche de ce dernier.

Repère

Conduite à tenir

Dans ce contexte, vous devriez donc idéalement faire les gestes suivants :

- Confirmer et préciser le diagnostic du patient, comme nous l'avons déjà mentionné.
- Signaler – à tout le moins par la poste – ce cas à la DSP régionale (tous les types d'hépatites virales étant des MADO pour le médecin ; seules l'HAV et l'HBV sont actuellement des MADO pour le laboratoire, bien que l'HCV soit déclarée sur une base volontaire depuis quelques années).
- Informer M. Z que les hépatites virales sont des maladies à déclaration obligatoire et qu'une infirmière ou un médecin de santé publique devrait prendre contact avec lui dans les prochains jours pour le questionner da-

vantage sur ses expositions – afin de découvrir, si possible, l'origine de l'infection, en fonction du diagnostic – et pour exercer un suivi des mesures préventives pour sa conjointe (ce petit geste, en apparence très banal, facilitera grandement la communication avec le patient et sa collaboration lorsque la DSP régionale communiquera avec lui).

Les autres mesures à prendre devraient généralement l'être par la DSP régionale, qui peut aussi adresser les personnes en contact avec les personnes infectées aux services appropriés :

- La conjointe de M. Z pourrait recevoir d'emblée une immunoprophylaxie postexposition contre l'HBV (immunoglobulines [HBIG] et vaccin)[7].
- Dans le cadre de cette enquête particulière – afin d'exclure la possibilité d'une transmission sexuelle ou sous le même toit, ce qui renforcerait l'hypothèse d'une transmission iatrogène – il serait judicieux de proposer à la conjointe de M. Z un dépistage des marqueurs sérologiques de l'HBV (HBsAg, anti-HBs et anti-HBc).
- Des conseils seront donnés au couple pour éviter la transmission secondaire de l'HBV (notamment l'abstinence temporaire de relations sexuelles ou l'utilisation du condom, les précautions à prendre relativement au sang et aux seringues à insuline usagées, etc.).

Par ailleurs, il faudra communiquer avec l'agence Héma-Québec à propos des dons de sang de la conjointe de M. Z, car celle-ci peut transmettre l'infection pendant la phase de latence si elle la contracte malgré l'application des mesures de contrôle ou si elle l'a contractée avant son conjoint (*encadré 2*).

Ces exemples visaient entre autres à vous faire pressentir les ramifications en matière de santé publique d'une infection transmissible, qui dépassent le cadre du patient individuel. Certains constats généraux se dégagent quant au rôle et aux responsabilités du médecin clinicien, de la DSP régionale et des laboratoires relativement aux maladies infectieuses – qui ne sont pas limitées aux MADO – pouvant avoir des répercussions sur la santé publique (*tableaux I, II et III*), tant sur le plan de la surveillance épidémiologique que des mesures à prendre en cas d'éclosion ou d'épidémie réelle ou appréhendée.

Les médecins cliniciens et leurs patients tirent plusieurs avantages de la surveillance épidémiologique et de laboratoire. À titre d'exemple, le choix des antigènes contenus dans certains vaccins, comme ceux contre l'influenza, repose sur la caractérisation des souches isolées chez les malades à partir des spécimens soumis par les médecins[14]. Les lignes directrices pour le traitement de plusieurs maladies transmissibles sexuellement se fondent sur le profil de sensibilité aux antimicrobiens des souches trouvées dans la collectivité[15]. Enfin, la détection de l'émergence de certaines classes d'agents microbiens permet de découvrir de nouveaux véhicules

Tableau III

Responsabilités des laboratoires relativement aux maladies infectieuses, dans le cadre de la santé publique

Laboratoires hospitaliers et privés

- Procéder aux analyses de laboratoire de première ligne.
- Déclarer les cas confirmés en laboratoire à la Direction de la santé publique (DSP) régionale*.
- Répondre aux demandes et aux questions des médecins concernant les tests de laboratoire.
- Acheminer les souches sélectionnées au laboratoire de référence.
- Participer à la surveillance effectuée par les laboratoires.

Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ)

- Effectuer les analyses de laboratoire de référence (confirmer et préciser le diagnostic microbiologique).
- Caractériser les souches provenant des cas, d'aliments ou d'autres origines.
- Déclarer certains cas confirmés en laboratoire aux DSP des régions sociosanitaires de résidence des malades*.
- Assurer les liens avec les autres laboratoires de référence – dont le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) – au palier fédéral.
- Coordonner la surveillance effectuée par les laboratoires.
- Offrir un soutien technique aux DSP régionales, aux laboratoires de première ligne** et au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS).

* Voir la liste des maladies à déclaration obligatoire (MADO) par les laboratoires et (ou) les médecins (disponible aux DSP régionales du Québec et au MSSS).
** Dont le contrôle externe de la qualité des tests de laboratoire.

Summary

Physician, laboratory and public health: All for one, and one for all. The interrelation that should exist between the practioner, the first line and reference laboratories and the public health network is described in this paper, and the role and responsibilities of each of these partners about infectious diseases is summarized. The medical practitioner is responsible, among other tasks, to make clinical diagnosis, to request appropriate laboratory tests and to notify cases and suspected outbreaks to the regional public health authorities. The later must ensure epidemiologic surveillance, investigate cases and outbreaks and give recommendations about control and prevention. For their part, laboratories have to make microbiologic diagnosis and caracterisation of isolates. The information gathered from those different sources are combined to orient interventions and to help mesure their impact on public health.

Key words : physician, laboratory, public health, notifiable infectious diseases, epidemiologic surveillance, outbreak.

d'infection, comme les germes de luzerne provenant d'Europe ayant causé une épidémie multinationale d'infection à *Salmonella* de sérotype Newport en 1995 et 1996[16], dont plusieurs cas sont survenus au Québec.

Aucune de ces activités ne pourrait être réalisée sans un partenariat étroit entre ces « trois mousquetaires » que sont le médecin, la Direction de la santé publique et le laboratoire, le quatrième étant le patient, principal bénéficiaire de cette interrelation.

Tous pour un, et un pour tous ! □

Date de réception : 13 octobre 1999.
Date d'acceptation : 6 novembre 1999.

Mots clés : médecin, laboratoire, santé publique, maladies infectieuses à déclaration obligatoire, surveillance épidémiologique, éclosion.

Bibliographie

1. Benenson AS. *Control of Communicable Diseases Manual.* 16e éd. Washington : American Public Health Association, 1995 : 141-4.
2. Feng P. *Escherichia coli* serotype O157:H7: Novel vehicles of infection and emergence of phenotypic variants. *Emerging Inf Dis* 1995 ; 1 (2) : 47-52.
3. Règlement d'application de la Loi sur la protection de la santé publique. RRQ, 1981, c p-35, r.1, a. 28 et a. 31 (18 oct. et 20 déc. 1995).
4. *E. coli* Investigation Team, Georgia Public Health Division. Outbreak of *Escherichia coli* O157:H7 infections caused by exposures at a water park. 21 juillet 1999 : 39 pages. Disponible : http://www. ph.dhr. state.ga.us/epi/manuals/pdf/waterpark. pdf.
5. Tenover FC, Arbeit RD, Goering RV. How to select and interpret molecular strain typing methods for epidemiological studies of bacterial infections: A review for healthcare epidemiologists. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997 ; 18 (6) : 426-39.
6. Béliveau C, Cérat G, Goyette M, Mailloux-Cérat L, Vincelette J. *Guide de pratique de la sérologie des hépatites.* Association des médecins microbiologistes et infectiologues du Québec, juin 1997 : 7 pages.
7. Gouvernement du Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux. *Protocole d'immunisation.* 3e éd. Direction des communications, 1999 : 165-79, 311-6.
8. Douvin C, Simon D, Zinelabidine H, Wirquin V, Perlemuter L, Dhumeaux D. An outbreak of hepatitis B in an endocrinology unit traced to a capillary-blood-sampling device. *N Engl J Med* 1990 ; 322 (1) : 57-8.
9. Polish LB, Shapiro CN, Bauer F, Klotz P, Ginier P, Roberto RR, et al. Nosocomial transmission of hepatitis B virus associated with the use of spring-loaded fingerstick device. *N Engl J Med* 1992 ; 326 (11) : 721-5.
10. Comité d'inspection professionnelle, Corporation professionnelle des médecins du Québec. L'utilisation des lecteurs de glycémie capillaire. *Bulletin* 1992 ; XXXII (3) : 26-30.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Nosocomial hepatitis B virus infection associated with reusable fingerstick blood sampling devices – Ohio and New York City, 1996. *Mortal Morbid Weekly Rep* 1997 ; 46 (10) : 217-21.
12. Centers for Disease Control. Hepatitis B associated with acupuncture – Florida. *Mortal Morbid Weekly Rep* 1981 ; 30 (1) : 1-3.
13. Kent GP, Brondum J, Keenlyside RA, Lafazia LM, Scott HD. A large outbreak of acupuncture-associated hepatitis B. *Am J Epidemiol* 1988 ; 127 (3) : 591-8.
14. Li Y. Saison grippale 1997-1998 : Diagnostics portés par les laboratoires canadiens et caractérisation des souches virales. *Relev Mal Transm Can* 1999 ; 25 (2) : 9-12.
15. Laboratoire de lutte contre la maladie. *Lignes directrices canadiennes pour les MTS.* Santé Canada, 1998 : 277 pages.
16. Van Beneden CA, Keene WE, Strang RE, Werker DH, King AS, Mahon B, et al. Multinational outbreak on *Salmonella enterica* serotype Newport infections due to contaminated alfafa sprouts. *J Am Med Assoc* 1999 ; 281 (2) : 158-62.

