L'évaluation d'une infection entérique

par Yves Robert

Contrairement à l'urine, les selles sont normalement contaminées. Plus que pour toute autre analyse, il faut orienter la recherche des germes pathogènes. Alors, pourquoi demander une analyse de selles ? Et quels agents pathogènes le laboratoire pourra-t-il rechercher ?

L'ÉVALUATION D'UNE INFECTION entérique repose d'abord sur l'anamnèse et l'examen clinique du patient. L'examen microbiologique des selles vient confirmer ou infirmer l'hypothèse formulée à partir du contexte entourant l'apparition de cette infection, ce qui pourrait être défini comme le « décor » derrière le syndrome clinique.

Les agents pathogènes recherchés dans les selles

Les principaux germes pathogènes causant les infections entériques qui peuvent être recherchés dans les selles humaines sont présentés au *tableau I*. Le personnel du laboratoire sera capable de les identifier dans la mesure où on lui aura fourni un spécimen de qualité et où le délai ainsi que les conditions de transport jusqu'au laboratoire auront été respectés. Le sujet de la qualité du spécimen a été abordé dans l'article de M^me^ Louise Trudel, dans ce numéro. En résumé :

- Sauf exception, aucun spécimen de selles ne devrait être congelé.
- Pour la recherche de virus, il faut des selles fraîches en bonne quantité (environ 10 mL).
- Pour la recherche de bactéries, il faut environ 5 mL de selles fraîches ou dans un milieu de transport Cary-Blair.
- Pour la recherche de parasites, il faut environ 5 mL de selles fraîches dans un contenant avec fixateur (SAF : acétate de **s**odium, acide **a**cétique, **f**ormol).
- Les selles doivent être prélevées en phase aiguë, dans les 48 à 72 heures qui suivent l'apparition des symptômes, et acheminées au laboratoire le plus rapidement possible pour ensemencement ou, à défaut, être conservées au réfrigérateur à une température variant entre 2 et 8 °C pendant moins de 24 heures. Signalons que la réfrigération peut affecter la recherche de certains agents pathogènes,

Tableau I

Liste des principaux agents pathogènes pouvant être recherchés dans les selles d'origine humaine[1]

Agent pathogène	Période d'incubation	Durée des symptômes
Virus		
Adénovirus entérique	7-8 jours	8-12 jours
Astrovirus	1-4 jours	2-3 jours
Calicivirus (incluant Norwalk)	1-3 jours	1-3 jours
Rotavirus	1-4 jours	3-7 jours
Bactéries		
Campylobacter	3-5 jours	1-4 jours
Escherichia coli (entérotoxinogène – ETEC)	12-72 heures	3-5 jours
Escherichia coli (entérohémorragique – EHEC)	3-5 jours	7-10 jours
Salmonella	8-48 heures	3-5 jours
Shigella	1-7 jours	4-7 jours
Vibrio	9-72 heures	3-4 jours
Yersinia enterocolytica	2-7 jours	1-21 jours
Parasites		
Cryptosporidium parvum	7-14 jours	4-21 jours
Entamœba histolytica	14-28 jours	semaines-mois
Giardia lamblia	5-25 jours	1-2 semaines

Le D^r^ Yves Robert, omnipraticien, M.Sc. épidémiologie clinique, est médecin-conseil au Laboratoire de santé publique du Québec et professeur chargé de formation clinique au Département de médecine sociale et préventive de l'Université de Montréal.

Tableau II

Classification des infections entériques et principaux agents pathogènes[2]

Mécanisme	Non inflammatoire	Inflammatoire	Invasif
Leucocytes fécaux	Absence	Présence	Présence
Siège	Intestin grêle	Côlon	Intestin grêle
Syndrome	Diarrhée aqueuse	Dysenterie	Fièvre entérique
Bactéries	*Vibrio choleræ* *Escherichia coli* (ETEC) *Salmonella* *Vibrio parahæmolyticus*	*Shigella* *Salmonella* *Vibrio parahæmolyticus* *Clostridium difficile* *Campylobacter*	*Salmonella typhi* *Yersinia enterocolytica* *Campylobacter fetus*
Virus	Rotavirus Calicivirus		
Parasites	*Giardia lamblia* *Cryptosporidium parvum*	*Entamœba histolytica*	

en particulier ceux du genre *Shigella*.

Habituellement, la recherche de bactéries se fait par culture sur des milieux sélectifs. On recherche *Salmonella* et *Shigella* systématiquement. La plupart des laboratoires rechercheront également *Campylobacter* (uniquement en présence de selles diarrhéiques) et *Yersinia* (si des antécédents de douleur abdominale localisée sont évoqués). Enfin, surtout pendant l'été, on recherchera systématiquement *Escherichia coli* O157:H7, cause de ce qu'il est convenu d'appeler la « maladie du hamburger » et d'un syndrome hémolytique et urémique associé. Certains micro-organismes (toxine de *Clostridium difficile, Vibrio*, etc.) ne sont pas recherchés systématiquement : il faut le demander précisément. La recherche d'agents pathogènes viraux se fait par microscopie électronique (calicivirus) ou par détection antigénique (rotavirus). De nouvelles techniques d'amplification génique (PCR, ou *Polymerase Chain Reaction*) pour la recherche de calicivirus sont mises au point. Enfin, la recherche de parasites s'effectue par microscopie optique ou, depuis récemment pour l'amibiase, par épreuve immuno-enzymatique.

Les recherches systématiques pouvant varier d'un laboratoire à l'autre, il est utile de communiquer avec le laboratoire de sa localité pour s'informer des pratiques en vigueur. En inscrivant sur la demande le nom de l'agent pathogène soupçonné, on orientera le travail de laboratoire à effectuer. On a tort de croire que la simple prescription d'une analyse de selles entraînera la recherche de tous les germes pathogènes possibles.

On a tort de croire que la simple prescription d'une analyse de selles entraînera la recherche de tous les germes pathogènes possibles.

Repère

L'orientation du diagnostic

Le caractère de la diarrhée est le premier indice pouvant guider l'identification du germe pathogène qui la cause. On reconnaît généralement que trois grands mécanismes sont à l'origine d'un syndrome diarrhéique : l'infection non inflammatoire, où une toxine cause une diarrhée sécrétoire, l'infection inflammatoire, où l'agent pathogène a un effet cytotoxique et tissulaire direct expliquant la présence de leucocytes dans les selles, et enfin, l'infection invasive, dans laquelle il y a peu de symptômes digestifs mais où la fièvre domine le tableau clinique (*tableau II*).

Les antécédents cliniques constituent le deuxième indice dans cette recherche du germe pathogène en cause.

L'apparition de plusieurs cas d'un syndrome clinique semblable dans un même milieu, le soupçon d'une toxi-infection alimentaire ou hydrique ou d'une transmission de personne à personne, la période d'incubation ou des antécédents de voyage à l'étranger orienteront vers tel ou tel type d'agent (*tableau III*). Ainsi, dans un cas d'intoxication alimentaire, une prompte analyse microbiologique des aliments sera probablement plus utile que l'analyse des selles des personnes ayant consommé ces aliments. La consommation de viande hachée mal cuite, la présence de sang dans les selles ou l'apparition d'un syndrome hémolytique et urémique fera soupçonner *Escherichia coli* O157:H7. Une telle « enquête » constitue probablement le meilleur outil pour orienter le personnel du laboratoire vers l'identification de l'agent pathogène ayant causé le syndrome clinique. De plus, lors d'éclosions, la déclaration du cas à la Direction de la santé publique de sa région apportera un soutien supplémentaire au clinicien, notamment pour la sélection des analyses à effectuer, l'aiguillage vers les services de laboratoire appropriés, l'enquête auprès des personnes ou des organismes impliqués, ainsi que la prescription et la mise en application des mesures préventives appropriées. *A priori*, une diarrhée est rarement un phénomène isolé. Un tel syndrome devrait déclencher chez le clinicien un réflexe d'approche communautaire (voir l'article intitulé « Médecin, laboratoire et santé publique » du Dr Réjean Dion, dans ce numéro).

Tableau III

Corrélation clinique selon l'agent pathogène

Antécédents cliniques	Agents pathogènes à soupçonner
Fièvre ou ténesme	Agent provoquant une inflammation
Sang dans les selles	*Shigella, Escherichia coli* entérohémorragique (EHEC) O157:H7, *Entamœba histolytica*
Antibiothérapie	*Clostridium difficile*
Diarrhée persistante (>10 jours) avec perte de poids	*Giardia lamblia, Cryptosporidium parvum*
Douleur abdominale et fièvre	*Yersinia enterocolytica*
Voyage à l'étranger	Bactéries, parasites et virus sont possibles
Éclosion	Bactéries, parasites et virus sont possibles. La Direction de la santé publique peut aider à la sélection des épreuves à effectuer.

Quand demander une analyse de selles ?

En règle générale, une épreuve de laboratoire est utile quand le résultat mène à une prise de décision. Dans le cas d'une infection entérique, la décision à prendre peut être clinique, pour le bien du patient (prescription d'une antibiothérapie, retrait du travail, etc.), ou épidémiologique, pour le bien de la collectivité (comme la confirmation que l'éclosion est d'origine alimentaire, ce qui mène à une intervention dans la chaîne de production alimentaire).

En pratique, il est justifié de prescrire une analyse de selles :

- en présence d'une éclosion ;
- en présence d'un syndrome inflammatoire, particulièrement si l'on soupçonne une bactérie ou un parasite ;
- lorsque la contamination d'autres personnes est possible (une gastro-entérite chez une personne qui manipule des aliments, par exemple) ;
- en présence de symptômes entériques persistants.

Histoires de cas

Quatre situations cliniques illustreront les principes énoncés ci-dessus et vous permettront de tester vos connaissances. Ces exemples sont

En règle générale, une épreuve de laboratoire est utile quand le résultat mène à une prise de décision. Dans le cas d'une infection entérique, la décision à prendre peut être clinique, pour le bien du patient, ou épidémiologique, pour le bien de la collectivité.

Repère

volontairement simplifiés, la réalité étant souvent plus complexe.

Cas n° 1

M. Ralebol revient d'un voyage en République Dominicaine. Juste avant sont retour, il a commencé à souffrir de diarrhée avec des selles très liquides, une fébricule et des crampes abdominales importantes. Il n'y a pas de sang dans les selles. Ses symptômes duraient depuis 48 heures quand il vous a consulté.

Votre choix d'agent(s) pathogène(s) :

_____

Commentaires. La cause la plus probable de ce syndrome clinique est bactérienne (*tourista*). La bactérie la plus fréquemment en cause est *Escherichia coli* entérotoxinogène (ETEC). Une shigellose n'est toutefois pas exclue. Une analyse de selles (bactéries et parasites) est indiquée, et la demande devrait porter une description du contexte de voyage pour motiver la recherche d'ETEC. Le retour d'un pays tropical et la présence d'un syndrome diarrhéique peut justifier la recherche de parasites dans les selles, puisqu'il est possible de contracter plus d'une infection en voyage. Moins le voyage a été touristique et plus il a été aventurier, plus le risque est grand. L'isolement d'une bactérie aidera à décider s'il faut prescrire ou non une antibiothérapie.

Cas n° 2

M^me^ Lagarde vous amène son enfant, Véronique, âgée de 18 mois. Elle fréquente une garderie depuis trois semaines. Depuis six jours, elle a des selles décolorées et liquides, un ballonnement abdominal, et a subi une perte de poids légère. Elle ne fait pas de fièvre et son état général est bon. M^me^ Lagarde soupçonne que ces symptômes sont dus au fait que sa fille va à la garderie et se demande si elle ne devrait pas la changer de garderie.

Votre choix d'agent(s) pathogène(s) :

_____

Commentaires. En milieu de garde, on peut s'attendre normalement à ce qu'un enfant ait une diarrhée dans les cinq premières semaines qui suivent son arrivée dans un nouveau milieu. Les causes en sont multiples. Toutefois, le parasite *Giardia lamblia* cause fréquemment un syndrome diarrhéique relativement bien toléré par l'enfant. En milieu de garde normal, en situation non épidémique, jusqu'à 25 % des enfants sont des excréteurs asymptomatiques de *Giardia*[3,4]. Les symptômes de la petite Véronique sont assez classiques d'une giardiase. Toutefois, parce qu'elle est dans un milieu de garde, il serait justifié de signaler ce cas à la Direction de la santé publique de la région. Il pourrait en effet s'agir d'un cas sentinelle, d'un problème plus sérieux impliquant plusieurs personnes dans le même milieu. La prescription d'une analyse de selles pour recherche de parasites confirmera vraisemblablement le diagnostic. L'enfant pourrait être traitée à cause de la présence de symptômes, et non à cause de la découverte du parasite *Giardia lamblia* dans les selles, puisque l'infection asymptomatique est très bien tolérée et qu'aucun traitement ne peut garantir que le patient ne sera plus porteur. Si une enquête dans le milieu amène à découvrir un autre problème d'infection transmissible, d'autres épreuves de laboratoire pourront être prescrites ultérieurement dans un contexte de contrôle d'éclosion.

Cas n° 3

M. Bouffe travaille comme aide-cuisinier dans un centre d'accueil pour personnes âgées. Depuis trois jours, il souffre de douleurs abdominales et de diarrhée. Il a entendu dire que plusieurs bénéficiaires et des membres du personnel souffraient de diarrhée.

Votre choix d'agent(s) pathogène(s) :

_____

Commentaires. Lorsqu'une personne qui manipule des aliments souffre d'un syndrome diarrhéique, il est indiqué d'en informer la Direction de la santé publique de la région, qui effectuera une enquête sur les lieux de travail. Cet employé devrait être retiré de son travail pendant la durée des symptômes et peut-être plus longtemps, si cela est nécessaire, selon l'agent pathogène isolé. Une investigation poussée similaire à celle qu'entraîne une éclosion, avec la recherche de bactéries, de parasites et de virus, devrait être amorcée. Cette histoire s'inspire d'un fait réel. Dans la situation originale, l'enquête épidémiologique avait permis d'incriminer l'utilisation d'œufs crus dans la préparation de desserts, et, la bactérie *Salmonella enteritidis* comme agent causal. À partir du signalement d'un seul cas, il est parfois possible de mettre en évidence un problème de santé publique et d'agir préventivement en remontant jusqu'à la source. Cette histoire illustre bien la pertinence de l'analyse du « décor » d'un accès diarrhéique.

Cas n° 4

Nous sommes en décembre 1998. Élise, 10 ans, vous est amenée en consultation pour diarrhée.

Elle fréquente une école primaire où, dit-elle, ses amies ont toutes eu le même problème « une après l'autre » au cours de la dernière semaine. Plusieurs d'entre elles ont déjà récupéré. De même, dans sa famille, tout le monde a été malade à des intervalles d'environ deux jours.

Votre choix d'agent(s) pathogène(s) :

Commentaires. Ce tableau clinique évoque tout à fait une infection virale. Un appel à la Direction de la santé publique permettrait d'apprendre que, à l'automne et au début de l'hiver 1998, de nombreuses épidémies à calicivirus sont apparues dans plusieurs milieux, notamment dans des écoles, selon les résultats des demandes d'investigation sur les éclosions reçues au Laboratoire de santé publique du Québec. Dans ce contexte, il est peu utile pour le patient lui-même de prescrire une recherche de virus dans les selles. Toutefois, à des fins de surveillance et pour orienter les mesures de contrôle à prendre en fonction des germes pathogènes circulant dans la collectivité, la Direction de la santé publique aurait pu demander des analyses de selles pour un nombre restreint de malades. L'arrivée dans les prochaines années de nouveaux vaccins contre des infections entériques virales (rotavirus, par exemple) et la disponibilité d'épreuves de laboratoire plus sensibles (amplification génique) inciteront à rechercher les virus entériques.

LA VARIÉTÉ des agents pathogènes causant les infections entériques, l'éventail des épreuves de laboratoire à notre disposition et surtout, les coûts de ces épreuves nous obligent à orienter la recherche des germes pathogènes en fonction des antécédents cliniques du patient symptomatique. Destinées principalement à soutenir la démarche diagnostique et l'investigation de la Direction de la santé publique dans les cas d'éclosions, ces épreuves de laboratoire doivent, plus que toute autre épreuve microbiologique, être prescrites de façon réfléchie. □

Summary

Investigating enteric infections. Contrary to urine, stools are normally contaminated specimens. This is why it is important to orient the search for etiological pathogen through a good clinical and epidemiological questionnaire. Stool analysis will be most useful if a particular pathogen is looked for. It is particularly relevant in the follow-up of a patient suffering of inflammatory or long-lasting diarrhea, or in the investigation of diarrheal outbreaks in the community in order to properly recommend control measures. Stool analysis should be properly prescribed in order to support decision making either for the benefit of a particular patient or a community. Criteria for using stool analysis are described and clinical cases are proposed to illustrate typical situations.

Key words : enteric infections, diarrhea, stool analysis.

Date de réception : 13 octobre 1999.
Date d'acceptation : 7 novembre 1999.

Mots clés : infections entériques, diarrhée, analyse de selles.

Bibliographie

1. D'Halewyn MA, Couillard M, Lorange M, Trudel L. Schéma d'investigation microbiologique d'une éclosion de diarrhée infectieuse, recherche de l'agent étiologique. *LSPQ* 1998 : 13 pages.
2. Guerrant RL. Principles and syndromes of enteric infections. Dans : Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. *Principles and Practice of Infectious Diseases.* 4e éd. Philadelphie : Churchill Livingstone, 1995 : 945-62.
3. Ish-Horowicz M, et al. Asymptomatic giardiasis in children. *PID* 1989 ; 8 : 773-9.
4. Bisson E, Déry P, Gagné MP, Guérard L, Guy M, Gyorkos T, Lambert D, Le Hénaff D, Thibault-Paquin L, Soto J, Truong C. *Prévention et contrôle des infections dans les centres de la petite enfance.* Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec et ministère de la Famille et de l'Enfance du Québec, 1998 : 435 pages.
5. Miller JM. *A Guide to Specimen Management in Clinical Microbiology.* 2e éd. Washington : ASM Press, 1999.

La variété des germes pathogènes causant les infections entériques, l'éventail des épreuves de laboratoire à notre disposition et surtout, les coûts de ces épreuves nous obligent à orienter la recherche des germes pathogènes en fonction des antécédents cliniques du patient symptomatique.

Repère

Rectificatif

Dans le post-test du numéro d'octobre 1999, les questions 9 et 10 ont été inversées. Par conséquent, **la réponse à la question 9 est e, et la réponse à la question 10 est d.**