



# Docteur, mon enfant fait 40 de fièvre!

*Renée Turgeon*

**Le petit Mathieu, 2 ans et demi, avait une bonne raison de pleurer durant la sieste. Il faisait de la fièvre. L'éducatrice a joint la mère qui vient récupérer son fils à la garderie. Elle lui conseille fortement de consulter un médecin. La mère arrive donc à votre clinique avec Mathieu toujours bien triste et bouillant avec une température rectale de 40,2 °C.**

**L**A FIÈVRE CHEZ L'ENFANT est l'un des motifs de consultation les plus fréquents dans les cabinets médicaux ou à l'urgence. Le diagnostic différentiel de la fièvre est vaste. Il comprend les simples infections virales, les infections bactériennes, la bactériémie et le choc septique. Mais comment s'y retrouver? Les recommandations concernant l'évaluation et le traitement des enfants fébriles de moins de 3 ans changent constamment. Ces changements sont attribuables à l'arrivée de nouveaux vaccins, au raffinement des tests diagnostiques et à une meilleure compréhension de la maladie. Les médecins de première ligne doivent connaître ces recommandations.

Il est important dès le départ de bien définir ce qu'est la fièvre et plus précisément la fièvre élevée sans foyer bactérien grave chez l'enfant. La majorité des auteurs définissent la fièvre par une température rectale de plus de 38 °C, qu'elle soit prise à la maison ou au cabinet. La fièvre sans foyer bactérien grave correspond à une fièvre sans cause bactérienne évidente à l'anamnèse ou à l'examen physique.

*La D<sup>re</sup> Renée Turgeon, médecin d'urgence, exerce à l'unité d'urgence du Centre hospitalier de l'Université Laval, à Québec, et est professeure de clinique au Département de médecine familiale de la même université, section médecine d'urgence.*

**Tableau 1**

**Signes vitaux normaux<sup>1</sup>**

Âge	Fréquence respiratoire (cycles/min)	Fréquence cardiaque (batt./min)
De la naissance à 3 mois	30–60	90–180
De 3 à 6 mois	30–60	80–160
De 6 mois à 1 an	25–45	80–140
De 1 à 3 ans	20–30	75–130
6 ans	16–24	70–110
10 ans	14–20	69–90
PA systolique maximale :	90 + (2 × âge en année)	
PA systolique moyenne :	80 + (2 × âge en année)	
PA systolique minimale :	70 + (2 × âge en année) (choc)	

PA : pression artérielle

rienne évidente à l'anamnèse ou à l'examen physique. L'infection urinaire, l'arthrite septique, l'ostéomyélite, la cellulite, la pneumonie, l'entérite bactérienne et la méningite sont les seuls foyers d'infection bactérienne acceptés. Il est important de noter que l'otite moyenne aiguë, la pharyngite et l'infection des voies respiratoires supérieures (IVRS) ne font pas partie de la liste<sup>1</sup>.

**La fièvre sans foyer bactérien grave correspond à une fièvre sans cause bactérienne évidente à l'anamnèse ou à l'examen physique. L'infection urinaire, l'arthrite septique, l'ostéomyélite, la cellulite, la pneumonie, l'entérite bactérienne et la méningite sont les seuls foyers d'infection bactérienne acceptés.**

Repère

**Tableau II****Échelle de Yale**

	1	2	3
<b>Qualité des pleurs</b>	Ton normal et enjoué	Pleurs plaintifs	Pleurs faibles
<b>Réaction face aux parents</b>	Enfant enjoué et facilement consolable	Pleurs intermittents	Pleurs continus ou enfant qui réagit peu à la présence de ses parents
<b>État d'éveil</b>	Enfant éveillé et facilement consolable	Enfant difficilement éveillable	Enfant qui ne s'éveille pas à la stimulation
<b>Coloration de la peau</b>	Peau rose	Extrémités pâles ou cyanosées	Peau pâle, cyanosée ou grise
<b>Hydratation</b>	Peau, muqueuses et yeux normaux	Peau et yeux normaux, muqueuses sèches	Muqueuses sèches, yeux cernés, remplissage capillaire allongé
<b>Réaction à l'environnement</b>	Enfant souriant et alerte	Enfant peu souriant ou peu alerte	Enfant anxieux, non expressif et non alerte

Score  $\leq$  10 : très faible risque d'infection bactérienne grave (2,7 %)

Score = de 10 à 15 : risque modéré d'infection bactérienne grave

Score  $\geq$  16 : risque très élevé d'infection bactérienne grave (> 92 %)

Adapté de *Pediatrics* 1985 ; 76 (2) : 167–71. Copyright © 1985 par l'American Academy of Pediatrics. Reproduction autorisée.

**Est-ce que cet enfant présente un état toxique ?**

Afin de repérer l'enfant qui présente un état toxique, il faut insister sur l'évaluation de l'aspect hémodynamique. La reconnaissance précoce du choc compensé exige une évaluation attentive de l'irrigation périphérique (*peripheral perfusion*). En effet, la tachycardie est souvent un signe non spécifique tandis que l'hypotension est un marqueur tardif du choc. La prise des signes vitaux (*tableau I*) demeure donc primordiale, mais il faut aussi recourir à l'observation d'indices plus sensibles et plus précoces de l'évaluation du compartiment vasculaire<sup>1</sup> :

- ☉ La palpation du pouls – Est-il palpable en périphérie (brachial) ou seulement en central (fémoral) ?
- ☉ L'intensité du pouls – Est-il bien frappé ou filant ?
- ☉ La température des extrémités – Les extrémités sont-elles froides ? Le temps de remplissage capillaire est-il normal et inférieur à deux secondes (toujours le mesurer lorsque le membre est élevé au-

dessus du cœur) ?

- ☉ La coloration de la peau – La peau est-elle pâle ou cyanosée ?
- ☉ La réaction à l'environnement – Est-ce que le contact avec l'environnement est diminué (léthargie, irritabilité, confusion) ?

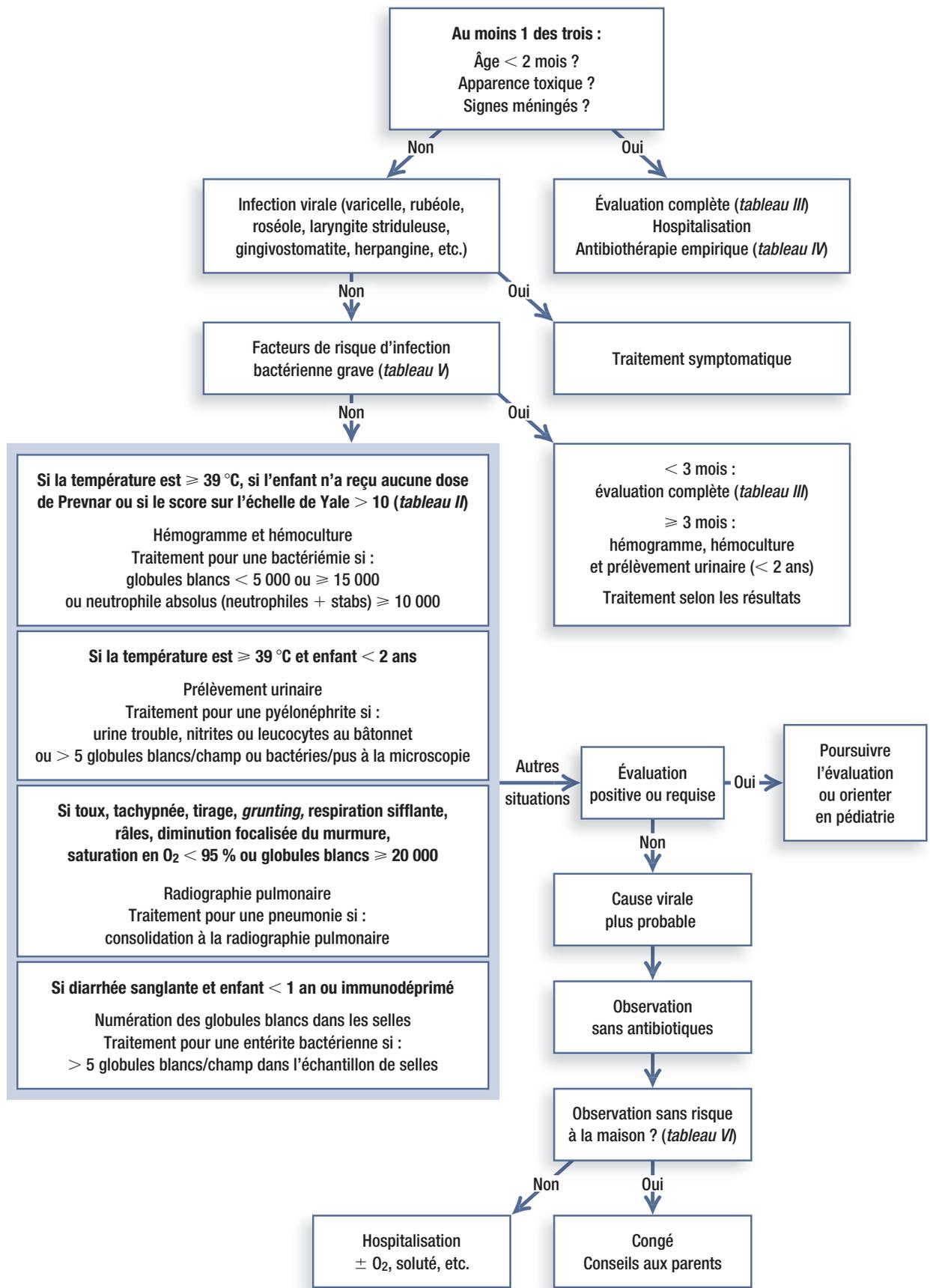
Un enfant fébrile est en état toxique lorsque ses signes vitaux sont anormaux ou encore qu'il présente des signes d'une mauvaise irrigation périphérique.

L'échelle de Yale (*Yale Observation Scale*)<sup>2</sup> est un outil clinique permettant de mieux évaluer les enfants fébriles âgés de 3 à 36 mois (*tableau II*). Elle comprend six variables : la qualité des pleurs, la réaction face aux parents, l'état d'éveil, la coloration de la peau, l'hydratation ainsi que la réaction à l'environnement. L'intérêt de cette échelle vient du fait qu'il a été montré que les enfants ayant un score de 10 ou moins ont un très faible risque d'infection bactérienne grave (2,7 %) tandis que ceux ayant un score de 16 ou plus présentent un risque très élevé (> 92 %)<sup>2</sup>.

**Un enfant fébrile est en état toxique lorsque ses signes vitaux sont anormaux ou encore qu'il présente des signes d'une mauvaise irrigation périphérique.**

Repère

Algorithme d'évaluation de la fièvre sans foyer bactérien grave<sup>4-11</sup>



### Tableau III

#### Évaluation complète

- Hémogramme
- Hémo-culture
- Prélèvement urinaire stérile (mi-jet, cathétérisme ou ponction suspubienne)
- Radiographie pulmonaire
- Ponction lombaire

#### Doit-on soumettre l'enfant à des examens complémentaires ?

Pour décider si l'enfant fébrile doit subir des examens complémentaires ou non, un algorithme a été élaboré à partir des plus récentes recommandations de la littérature (*figure*).

L'âge, l'état général ainsi que la présence de signes méningés sont les premiers éléments à prendre en compte pour décider si l'enfant doit subir des examens paracliniques. L'évaluation de l'état général a été décrite dans la section précédente. La présomption d'une infection bactérienne est très élevée chez les petits de moins d'un mois qui font de la fièvre. Ces enfants peuvent être atteints de sepsis malgré une anamnèse négative et un examen physique nor-

mal. En présence de fièvre, il faut donc faire une évaluation paraclinique complète (*tableau III*), demander une hospitalisation et entreprendre une antibiothérapie empirique (*tableau IV*).

L'évaluation des signes méningés pose aussi un défi chez les jeunes enfants. La raideur nucale n'est pas fiable avant l'âge de 12 mois<sup>3</sup>. Il faut plutôt rechercher un bombement de la fontanelle, de l'irritabilité, de la léthargie ou une diminution de l'état de conscience.

Par la suite, certaines infections virales caractéristiques sont envisagées. La varicelle ou une autre maladie virale infantile entraînant une éruption caractéristique (rubéole, roséole, etc.), la laryngite striduleuse, la gingivostomatite, l'herpangine et la bronchiolite peuvent expliquer la fièvre et ne nécessitent aucun examen paraclinique supplémentaire, le risque de bactériémie étant inférieur à 1 %. Rappelons que la pharyngite, l'otite moyenne aiguë et une infection des voies respiratoires supérieures ne suffisent pas à elles seules à expliquer une fièvre élevée chez un enfant.

Par la suite, il faut utiliser la présence de facteurs de risque d'infection bactérienne grave (*tableau V*). En présence d'un ou de plusieurs de ces facteurs de risque, un enfant de moins de 3 mois nécessite d'emblée une évaluation complète (*tableau III*). Pour les enfants de 3 à 36 mois, il faut demander un hémogramme

#### Antibiothérapie empirique

- < 1 mois      Si méningite établie ou soupçonnée : ampicilline + céfotaxime  
                  Sinon : ampicilline + gentamicine ou ampicilline + céfotaxime
- ≥ 1 mois      Si méningite établie ou soupçonnée : vancomycine + céfotaxime ou vancomycine + ceftriaxone  
                  Sinon : ceftriaxone ou céfotaxime

Chez l'enfant de moins de 3 mois, certains auteurs<sup>7,9</sup> conseillent d'ajouter de l'ampicilline pour traiter une possible infection à *Listeria*

#### Doses

- Ampicilline    50 mg/kg/dose, toutes les 6 heures (toutes les 12 heures si < 1 semaine de vie)
- Céfotaxime    50 mg/kg/dose, toutes les 6 heures (maximum : 12 g/j)
- Ceftriaxone    50 mg/kg/dose, toutes les 24 heures (maximum : 4 g/j) ; si bactériémie, utiliser la voie IV ou IM
- Ceftriaxone    100 mg/kg/dose × 3 premières doses, toutes les 12 heures en cas de méningite
- Gentamicine    5 mg/kg/dose, toutes les 24 heures (maximum : 300 mg/j)
- Vancomycine    15 mg/kg/dose, toutes les 6 heures (maximum : 2 g/j)

et une hémoculture. Pour les enfants de 3 à 24 mois, un prélèvement doit être fait. Par la suite, peu importe l'âge, selon les résultats, l'enfant est traité et hospitalisé au besoin.

Si la réponse est non à chacune des trois questions de la première partie de l'algorithme (*figure*), l'intensité de la fièvre, l'état vaccinal, l'état général et les symptômes dicteront alors la conduite à tenir. En présence d'une fièvre de plus de 39 °C chez un enfant n'ayant pas reçu le vaccin antipneumococcique, il faut rechercher une bactériémie en demandant un hémogramme et une hémoculture. Au Québec, depuis décembre 2004, les enfants sont vaccinés systématiquement contre le pneumocoque (Prevnar) à 2, à 4 et à 12 mois. Le vaccin s'est révélé efficace à 97 % pour diminuer les infections pneumococciennes chez les enfants ayant reçu les trois doses et à 89 % de façon générale. Au Québec, les effets bénéfiques n'ont pas tardé à se faire sentir. De janvier 2004 à la fin mai 2006, le taux d'incidence des infections invasives à pneumocoque dans l'ensemble de la population (pour tous les âges) est passé de 12,8 cas pour 100 000 années-personnes en 2004 à 9,8, soit une diminution de 23,8 %. Chez les enfants de moins de 5 ans, qui sont visés par la vaccination, cette baisse est de 58,8 %. La réduction est particulièrement importante chez les enfants de 12 à 23 mois (68,7 %) <sup>12</sup>. Par contre, malgré ces statistiques, si le patient a un score de plus de 10 sur l'échelle de Yale, peu importe son état vaccinal, vous devez demander un hémogramme et une hémoculture. Au-delà de l'algorithme, il faut garder en tête qu'un enfant qui consulte à répétition pour le même épisode fébrile peut nécessiter un bilan sanguin malgré un bon état général. Le vaccin n'est pas entièrement efficace, et le pneumocoque n'est pas le seul agent responsable des bactériémies <sup>13,14</sup>.

L'infection urinaire doit être fortement soupçonnée, car elle peut être présente chez un enfant fébrile dont l'état général est excellent. Pour cette raison, un examen des urines doit être effectué chez toutes les filles de moins de 2 ans, tous les garçons non circoncis de moins de 2 ans ainsi que tous les garçons circoncis de moins de 6 mois dont la température dépasse 39 °C. Chez les garçons circoncis de plus de 6 mois, le risque que la fièvre sans foyer d'infection soit due à une infection urinaire est seulement de

**Tableau V**

**Facteurs de risque d'infection bactérienne grave<sup>6</sup>**

< 3 mois	• Naissance avant terme (< 37 semaines)
	• Antibiothérapie en période périnatale
	• Hospitalisation plus longue que celle de la mère après la naissance
	• Traitement pour un ictère inexpliqué
	• Antibiothérapie en cours
	• Hospitalisation antérieure
	• Maladies concomitantes
≥ 3 mois	• Immunodépression
	• Antibiothérapie en cours
	• Maladies concomitantes
	• Immunodépression

0,02 % <sup>15</sup>. Si l'on veut éliminer hors de tout doute une telle infection, il faut effectuer une culture par un prélèvement stérile qui s'obtient par mi-jet chez l'enfant continent ou par cathétérisme ou ponction suspubienne chez l'enfant incontinent. Dans certaines situations non urgentes, un sac collecteur peut servir à effectuer un sommaire et une microscopie des urines. Il faut aussi savoir que le taux de contamination d'un prélèvement par sac collecteur est élevé, soit de 5 % à 85 % selon les séries. La culture ne doit pas être faite par ce type de prélèvement. Si le résultat est négatif, il permet d'éliminer la présence d'une infection avec une sensibilité de pratiquement 100 %. Si le sommaire est perturbé, toutefois, une technique stérile doit être utilisée afin de refaire et le sommaire et la microscopie, mais surtout d'avoir une culture. Si le prélèvement stérile est normal, la contamination explique l'anomalie de l'urine recueillie par sac collecteur. Si le prélèvement stérile est anormal, l'infection urinaire présumée doit être traitée.

En présence de signes ou de symptômes de pneumonie ou d'un nombre de globules blancs supérieur à 20 000, une radiographie pulmonaire doit être effectuée et un traitement, entrepris au besoin. Enfin, il faut, en cas de diarrhée sanglante chez un enfant immunodéprimé ou de moins d'un an, vérifier la présence de globules blancs dans les selles, car le risque de bactériémie à salmonelle est alors de 6,5 % <sup>7</sup>. La recherche de leucocytes ne remplace en rien la

## Tableau VI

### Observation sans risque à la maison<sup>7</sup>

- ☉ Parent ou tuteur adéquat
- ☉ Téléphone et transport disponibles
- ☉ Possibilité de revoir le patient dans les 24 heures
- ☉ Aucun besoin d'oxygène, de soluté, etc.

culture de selles, mais permet un dépistage et un traitement plus précoces.

Nous ne nous traiterons pas ici de traitement spécifique de l'infection urinaire, de la pneumonie ou de l'entérite bactérienne, mais nous nous attarderons à celui de la bactériémie. Si le résultat de l'hémogramme est fortement évocateur ( $GB < 5\,000$  ou  $\geq 15\,000$  ou neutrophiles absolus (neutrophiles + polynucléaires non segmentés)  $\geq 10\,000$ ), l'enfant doit être traité par antibiothérapie (tableau IV) en attendant le résultat de l'hémoculture de 24 à 48 heures plus tard. Il faut aussi noter que chez l'enfant de moins de 3 mois possiblement atteint de bactériémie, la méningite doit être exclue par ponction lombaire, de préférence avant de commencer l'antibiothérapie<sup>7</sup>.

Enfin, si aucun examen paraclinique n'a été nécessaire ou encore que les résultats obtenus sont négatifs, la fièvre est probablement d'origine virale. La valeur prédictive négative de l'algorithme est de plus de 99 % pour éliminer une infection bactérienne grave. Une observation sans antibiotiques est alors appropriée. Il faut toutefois s'assurer qu'il est sécuritaire de le faire en externe (tableau VI). L'enfant peut ensuite recevoir son congé avec les conseils d'usage.

### Au départ, quels conseils doit-on donner ?

Malgré une anamnèse exhaustive, un examen physique complet et, au besoin, une évaluation paraclinique, certaines infections bactériennes graves peuvent passer inaperçues ou être masquées par une infection virale. Le clinicien doit donc inciter les pa-

## Encadré

### Mythes sur la fièvre chez l'enfant

Il est FAUX de penser que...

- ☉ La durée de la fièvre est un élément important à prendre en compte.
- ☉ La fièvre faisant suite à l'administration d'un vaccin, à la poussée des dents et à l'exposition à un environnement chaud sont des facteurs importants à considérer.
- ☉ Si le patient a un rhume, il n'a pas de bactériémie.
- ☉ Si le patient répond bien aux antipyrétiques, il souffre d'une infection virale.
- ☉ Si sa température atteint 40 °C, il est certainement plus malade que lorsqu'elle était de 38 °C.
- ☉ L'acétaminophène ou l'ibuprofène préviennent les convulsions fébriles<sup>16</sup>.

rents à revenir consulter si l'évolution de l'état de l'enfant laisse présager l'apparition d'une telle infection. Les parents doivent aussi consulter de nouveau un médecin si l'état général de l'enfant se détériore, si ce dernier devient irritable ou peu alerte, cesse de s'alimenter ou de s'hydrater ou vomit à répétition ou encore présente de nouveaux symptômes, une éruption cutanée, une difficulté respiratoire ou des convulsions fébriles.

De plus, il est toujours préférable de consulter de nouveau un médecin si la fièvre persiste après 48 ou 72 heures afin de s'assurer que l'enfant n'a pas contracté une nouvelle affection qui nécessiterait un traitement.

La fièvre est une réponse naturelle de l'organisme à l'infection. Une élévation de la température corporelle aide le corps à combattre l'infection. Il n'est donc pas nécessaire de toujours traiter la fièvre. Par contre, les enfants fébriles se sentent habituellement mal. Pour cette raison, l'emploi des antipyrétiques est fortement conseillé afin d'apporter du confort à l'enfant. Les parents peuvent utiliser soit de l'acétaminophène, à raison de 15 mg/kg toutes les quatre

**Les parents doivent consulter de nouveau un médecin si l'état général de l'enfant se détériore, si ce dernier devient irritable ou peu alerte, cesse de s'alimenter ou de s'hydrater ou vomit à répétition ou encore présente de nouveaux symptômes, une éruption cutanée, une difficulté respiratoire ou des convulsions fébriles.**

Repère

heures, ou encore de l'ibuprofène à raison de 10 mg/kg toutes les six heures (enfants > 6 mois).

### Qu'est-il arrivé à Mathieu ?

Vous avez demandé à votre infirmière de lui donner de l'acétaminophène. Quand vous voyez Mathieu avec sa maman une heure plus tard, il va beaucoup mieux. Il vous a même fait un beau dessin. Après avoir interrogé la maman et examiné l'enfant, selon l'algorithme de la *figure*, vous en venez à la conclusion qu'il souffre d'une fièvre sans foyer bactérien grave. Vous félicitez la maman de l'avoir fait vacciner et lui expliquez les bienfaits du Prevnar®. Mathieu peut partir heureux avec les conseils d'usage, car il n'a pas à uriner dans un petit pot ou ni à se faire piquer le bras. 🍷

**Date de réception :** 1<sup>er</sup> juin 2006  
**Date d'acceptation :** 28 août 2006

**Mots clés :** fièvre, bactériémie, infection bactérienne grave, fièvre sans foyer bactérien grave

La D<sup>re</sup> Renée Turgeon n'a signalé aucun intérêt conflictuel.

### Bibliographie

1. Recognition of respiratory failure and shock (chapitre 2). Dans : Hazinski MF, rédacteur. *PALS Provider Manual*. 5<sup>e</sup> éd. : American Academy of Pediatrics et American Heart Association ; 2002.
2. McCarthy PL, Lembo RM, Baron MA et coll. Predictive value of abnormal physical examination findings in ill-appearing and well-appearing febrile children. *Pediatrics* 1985 ; 76 (2) : 167-71.
3. Rubin DH, Conway EE J, Caplen SM et coll. Dans : Marx JA, Hockberg RS, Walls RM, rédacteurs. *Rosen's Emergency Medicine, Concepts and Clinical Practice*. 5<sup>e</sup> éd., Saint-Louis : Mosby Inc. ; 2002. pp. 2344-69.
4. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence-based clinical practice guideline for fever of uncertain source in infants 60 days of age or less. Health Policy & Clinical Effectiveness Program ; 2003. Site Internet : [www.cincinnatichildrens.org](http://www.cincinnatichildrens.org) (page consultée le 2 août 2006)
5. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence-based clinical practice guideline for fever of uncertain source in children 2 to 36 months of age. Health Policy & Clinical Effectiveness Program ; 2003. Site Internet : [www.cincinnatichildrens.org](http://www.cincinnatichildrens.org) (page consultée le 2 août 2006)
6. Jaskiewicz JA, McCarthy CA. Evaluation and management of the febrile infant 60 days of age or younger. *Pediatr Ann* 1993 ; 22 (8) : 477-80, 482-3.
7. Baraff LJ, Bass JW, Fleisher GR et coll. Practice guideline for the management of infants and children 0 to 36 months of age with fever without source. Agency for Health Care Policy and Research. *Ann Emerg Med* 1993 ; 22 (7) : 1198-210.
8. Baraff LJ. Management of fever without source in infants and children. *Ann Emerg Med* 2000 ; 36 (6) : 602-14.
9. Kuppermann N, Fleisher GR, Jaffe DM. Predictors of occult pneumococcal bacteremia in young febrile children. *Ann Emerg Med* 1998 ; 31 (6) : 679-87.
10. Nigrovic LE, Malley R. Evaluation of the febrile child 3 to 36 months old in the era of pneumococcal conjugate vaccine: focus on occult bacteremia. *Clin Pediatr Emerg Med* 2004 ; 5 (1) : 13-9.
11. ACEP. Clinical policy for children younger than three years presenting to the emergency department with fever. *Ann Emerg Med* 2003 ; 42(4) : 530-45.
12. Statistiques du Bureau de surveillance et de vigie MSSS, 16 juin 2006.
13. Kuppermann N. The evaluation of young febrile children for occult bacteremia: time to reevaluate our approach? *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002 ; 156 (9) : 855-7.
14. Lee GM, Fleisher GR, Harper MB. Management of febrile children in the age of the conjugate pneumococcal vaccine: a cost-effectiveness analysis. *Pediatrics* 2001 ; 108 (4) : 835-44.
15. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Urinary Tract Infection. Practice Parameter: The Diagnosis, Treatment, and Evaluation of the Initial Urinary Tract Infection in Febrile Infants and Young Children. *Pediatrics* 1999 ; 103 (4) : 843-52.
16. Schnaiderman D, Lahat E, Sheefer T et coll. Antipyretic effectiveness of acetaminophen in febrile seizures: ongoing prophylaxis versus sporadic use. *Eur J Pediatr* 1993 ; 152 : 747-9.

### Summary

**Doctor! My Child has a Fever.** Fever is one of the most common reasons children are brought to outpatient clinics and emergency rooms. Three-year-old children and younger little ones are most at risk of suffering from bacteraemia. The main challenge is to do the appropriate investigations so as to look out for the patients with serious bacterial diseases such as meningitis, pneumonia, septic arthritis, osteomyelitis, cellulitis, bacterial enteritis and urinary tract infections to effectively and safely discharge the right patients. Keeping in mind that fever is usually the symptom of a benign viral illness, efficient triages as well as diagnostic tests such as complete blood count, pulmonary X-rays and urinalysis are of paramount importance to avoid unnecessary pain, time loss and futile health-care costs to patients. Based on the latest data, we propose a simple yet comprehensive algorithm that should help physicians approach confidently this common but often confusing condition.

**Keywords:** fever, bacteraemia, serious bacterial infection, fever without source