

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2018

N° 2018-11

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES de MEDECINE GENERALE & PEDIATRIE)

par

Emmanuelle CUNNEY, née le 26 avril 1991 à Besançon

Tiphaine TEZIER, née le 05 juin 1990 à Saint Jean de Braye

Présentée et soutenue publiquement le 06 février 2018

**Evaluation des pratiques diagnostiques et thérapeutiques aux urgences
pédiatriques en France devant une fièvre isolée
chez l'enfant de moins de cinq ans**

Président : Madame le Professeur Christèle GRAS LE GUEN

Directeur de thèse : Madame le Docteur Gaëlle HUBERT DIBON

REMERCIEMENTS

Au Professeur Christèle Gras-Le Guen, vous nous faites l'honneur de présider cette thèse, soyez assurée de toute notre reconnaissance, merci pour votre disponibilité et vos conseils avisés.

Au Docteur Gaëlle Hubert-Dibon, merci d'avoir accepté de nous diriger tout au long de l'écriture de cette thèse, merci pour tout le temps que tu nous as consacré, tes conseils et ton soutien, dans le travail théorique mais aussi en pratique quotidienne.

Aux Docteurs Jocelyne Caillon, Elise Launay et Etienne Branchereau, vous nous faites l'honneur de juger ce travail, merci d'avoir accepté de faire partie du jury de notre thèse.

Remerciements d'Emmanuelle :

A Tiphaine, ma co-thésarde, bientôt Docteur Tézier, nous ne nous connaissions pas avant ce travail mais ce fut un plaisir de travailler avec toi. Merci pour tous ces moments passés ensemble, nos repas, nos angoisses toujours surmontées au final, merci pour ces statistiques et tableaux que je n'aurais pas su faire aussi bien seule !

Merci à mes « chefs » passés et présents pour leur encadrement de tous les jours. J'ai beaucoup appris et ai grandi grâce à vous.

Merci à toutes les équipes hospitalières qui m'ont entourée pendant ma formation et m'entoureront encore quelques semestres.

Merci à mes co-internes de cette dernière année, Margaux, Lucile, David, Josselin, Pauline, qui m'ont supportée durant l'écriture de ce travail et pour tout le reste !

Merci à mes amis lyonnais, d'externat puis de l'autre bout de la France, Gaby, Anaïs, Cécile, Violaine, Lucie, Charlotte, Cécile, Fabrice, Jasmine, Julien, Louise, Claire, Marine, Marie-Laure ... etc ! J'ai passé un externat extraordinaire à vos côtés, je suis certes partie mais pour beaucoup ce n'est pas fini !

Merci à mes co-anims de l'AJD, qui ont participé, pendant 3 mois courts mais intenses, à l'élaboration de la personne et du médecin que je suis devenue.

Merci à mes amis non médecins, pour votre soutien et votre amitié sans faille, votre compréhension de nos horaires à rallonge... etc

Merci à ma famille, toujours là malgré les épreuves, pour votre confiance et votre soutien depuis toujours.

Merci à Boris, tout simplement.

Remerciements de Tiphaine :

A ma co-thésarde, future Docteur Emmanuelle Cuney, pour tous ces moments passés ensemble, nos coups de stress et autres, tout au long de ce projet à deux têtes et quatre mains ! On y a toujours cru !

A mes anciens maîtres de stage Prat et SASPAS, qui m'ont beaucoup appris et m'ont permis de devenir le médecin que je suis ; aux équipes soignantes que j'ai côtoyées à l'hôpital, à tous ceux qui ont participé à ma formation.

A mes amis de l'externat, avec lesquels j'ai passé un externat extraordinaire, et ce n'est pas fini ! Jacinthe, Oriane, Marie x 2, Guyonne, Clémence x 2, Agathe, PH x 2, Stan, Rémi, Christophe, Xavier... etc Vive Laennec !

A mes co-internes nantais (d'origine et d'adoption), Ingrid, Solène, Morgan, Alizée, Charlotte, Nathalie, Juliette, Arnaud, Julien, Manu... merci pour ces trois folles années avec vous, je suis partie mais vous continuerez à entendre parler de moi !

A mes amis non médecins qui m'ont supportée toutes ces années et sont toujours là !

A ma famille, pour votre soutien depuis si longtemps, votre confiance et votre patience !

A Hugues, tout simplement pour ta présence à mes côtés.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	Page 2
LISTE DES ABREVIATIONS	Page 5
INTRODUCTION	Page 6
MATERIELS ET METHODES	
I. Design de l'étude et questionnaire	Page 8
II. Critères d'inclusion	Page 8
III. Définitions selon l'étude Step By Step	Page 9
IV. Analyses statistiques	Page 9
V. Cadre légal	Page 9
RESULTATS	
I. Population étudiée	Page 10
II. Prise en charge des enfants entre trois mois et cinq ans	
a. Sur le plan diagnostique	Page 10
b. Sur le plan thérapeutique	Page 12
III. Prise en charge des nourrissons de moins de 3 mois.....	Page 13
DISCUSSION	
I. Variabilité concernant les moins de 3 mois	Page 15
II. Variabilité concernant les examens d'urines (BU et ECBU).....	Page 16
III. Variabilité concernant la prise en charge symptomatique	Page 17
IV. Forces et limites de l'étude	Page 18
CONCLUSION	Page 19
ANNEXE 1 – Tableaux et figures	Page 20
ANNEXE 2 – Questionnaire envoyé aux médecins	Page 24
BIBLIOGRAPHIE	Page 32
SERMENT D'HIPPOCRATE	Page 35
RESUME	Page 37

LISTE DES ABREVIATIONS

BU : Bandelette urinaire

C3G : Céphalosporines de 3^{ème} génération

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CRP : Protéine C-réactive

ECBU : Examen cytbactériologique des urines

GPIP : Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique

HAS : Haute Autorité de Santé

IBI : Infection bactérienne invasive (méningites et bactériémies)

IBS : Infection bactérienne sévère (méningites, bactériémies, pyélonéphrites, pneumopathies)

IDP : Immunodépression

IM : Intra-Musculaire

IV : Intra-Veineux

LCR : Liquide céphalorachidien

NFS : Numération formule sanguine

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PCT : Procalcitonine

PL : Ponction lombaire

PO : Per Os

RP : Radiographie pulmonaire

SFP : Société Française de Pédiatrie

SFILF : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

TDR : test de diagnostic rapide

VRS : Virus respiratoire Syncytial

YOS : Yale Observation Scale

INTRODUCTION

Le nombre de consultations aux urgences pédiatriques est en constante augmentation en France et dans le monde (1). La fièvre, avec ou sans point d'appel, représente un des premiers motifs de recours aux urgences, entre 10 et 30% des consultations (2,3). Or ce motif, source d'inquiétude pour les parents, couvre une large palette de diagnostics de sévérité variable, allant de l'infection virale bénigne la plus fréquente aux infections bactériennes sévères (IBS) et invasives (IBI) qui sont des causes majeures de morbi-mortalité infantile dans les pays industrialisés.

Ainsi, chez l'enfant de plus de 3 mois, il est décrit une proportion d'IBS non négligeable jusqu'à l'âge de 5 ans, entre 7 et 15% des fièvres isolées ; tandis que chez le nourrisson de moins de 3 mois, les IBI sont beaucoup plus fréquentes, probablement en raison d'un système immunitaire encore immature et de leur calendrier vaccinal non encore à jour (4–8). Devant une fièvre isolée, le praticien des urgences doit donc être à même de rapidement identifier les situations à risque d'IBI et d'IBS ; un retard au diagnostic pouvant avoir des conséquences désastreuses.

Identifier ces infections sévères peut parfois être difficile, par exemple devant des symptômes aspécifiques. Dans certaines situations, l'évaluation reste difficile pour le praticien, notamment chez les nourrissons de moins de 3 mois. Le diagnostic et les traitements peuvent ainsi être retardés et les conséquences être délétères pour l'enfant en termes de morbi-mortalité.

L'impression du clinicien (« gut feeling ») est un critère fiable pour la détection des bactériémies chez les très jeunes enfants, quoique parfois insuffisant (9). L'utilisation raisonnée d'examens complémentaires peut alors être une aide pour le clinicien (10,11). Des scores clinico-biologiques, comme la Yale Observation Scale (YOS), permettent également l'évaluation du risque d'infection bactérienne bien qu'ils puissent parfois être difficiles à utiliser en pratique (12–15). Leur usage est donc variable selon les cliniciens (16).

Devant ces difficultés diagnostiques, des recommandations anglaises et américaines ont été formulées pour la prise en charge de la fièvre chez l'enfant (17,18). Elles indiquent par exemple la nécessité d'une documentation microbiologique précise chez le nouveau-né fébrile de moins de 28 jours, à l'aide d'examens invasifs comme une ponction lombaire (PL) ou un ECBU ; tandis que ceux-ci pourraient être évités chez les enfants plus âgés ne présentant pas de signe de gravité. En France, cependant, les praticiens ne disposent que de recommandations concernant la prise en charge symptomatique de la fièvre (19). Du fait de cette absence de

consensus, il a ainsi été constaté que les pratiques diagnostiques, mais également thérapeutiques, demeuraient assez hétérogènes chez les nourrissons de moins de 3 mois (16,20–22).

L'objectif de cette étude était de décrire les pratiques de cliniciens exerçant en 2017 dans des services d'urgences français accueillant des enfants, devant une fièvre isolée chez l'enfant de moins de 5 ans ; afin de préciser l'hétérogénéité de ces pratiques diagnostiques et thérapeutiques. Le but sera par la suite de proposer une harmonisation de celles-ci grâce à, par exemple, un algorithme de prise en charge utilisable facilement par le clinicien.

MATERIELS ET METHODES

I. DESIGN DE L'ETUDE ET QUESTIONNAIRE

Il s'agissait d'une étude observationnelle transversale réalisée par questionnaire anonyme en ligne du premier février 2017 au premier mai 2017 auprès de médecins exerçant aux urgences pédiatriques et polyvalentes en France, dans 32 centres hospitaliers universitaires (CHU) et 300 centres hospitaliers (CH) français.

Ce questionnaire a ainsi été envoyé par mail aux 626 médecins inscrits en 2015 dans l'annuaire du groupe francophone de réanimation et d'urgences pédiatriques (GFRUP), y compris ceux du réseau de recherche clinique aux urgences pédiatriques (R2CUP). Nous avons effectué trois relances auprès des médecins. La première partie du questionnaire comportait deux questions sur le médecin répondeur (formation initiale, année de thèse, lieu d'exercice), ainsi que quinze questions théoriques concernant les indications d'examens complémentaires et de traitement sous forme de QCM. Une deuxième partie visait à évaluer à partir de vignettes cliniques illustrant différentes situations semi-concrètes. (Annexe 2)

Les données ont été recueillies jusqu'au premier mai 2017 puis le questionnaire fermé.

II. CRITERES D'INCLUSION

Ont été inclus l'ensemble des médecins répondeurs ayant complété le questionnaire dans son ensemble entre le premier février 2017 et le premier mai 2017.

III. DEFINITIONS

Nous avons choisi d'utiliser les mêmes définitions que celles proposées en 2016 par Gomez et al. dans une étude internationale du Réseau Européen des urgences pédiatriques (13).

Fièvre isolée : Température > 38°C pour laquelle, au terme de l'interrogatoire et de l'examen clinique n'était retrouvé aucun diagnostic évident.

Infections bactériennes sévères (IBS) : Bactériémies, méningites, pyélonéphrites avec documentation d'un germe dans le sang, le LCR ou les urines, et pneumopathies.

Infections bactériennes invasives (IBI) : Méningites et bactériémies avec documentation d'un germe dans le sang ou le LCR.

Signes « toxiques » ou de « mauvaise apparence clinique » : Altération de l'état général, pâleur, déshydratation, altération de l'état circulatoire (marbrures, frissons) ou respiratoire (tachypnée, cyanose, hypoxie, signes de lutte), comportement anormal et/ou l'absence de contact, fontanelle bombante, cris inhabituels, fièvre supérieure à 40°C, anorexie, vomissements verts, forte inquiétude parentale et/ou du clinicien.

Signes de gravité : Purpura, défaillance hémodynamique ayant nécessité un remplissage vasculaire et/ou défaillance respiratoire ayant nécessité une oxygénothérapie et/ou défaillance neurologique avec hypotonie ou troubles de conscience.

IV. ANALYSES STATISTIQUES

Les données ont été recueillies dans un fichier Excel. Elles ont ensuite été analysées via le logiciel XLSTAT afin d'établir les statistiques descriptives et leurs intervalles de confiance à 95% concernant chacune des données d'intérêt.

V. CADRE LEGAL

Le design de l'étude ne nécessitait pas d'accord du comité d'éthique.

Le questionnaire en ligne était anonyme.

RESULTATS

I. POPULATION ETUDIEE :

Entre le premier janvier 2017 et le premier février 2017, 626 mails ont été envoyés. Entre le premier février 2017 et le premier mai 2017, nous avons collecté 173 réponses (soit un taux de réponse de 27%) de médecins exerçant dans 66 centres différents, dont 38% de CHU (figure 1). Sur les 93 médecins ayant répondu à la question, 73 médecins (78%) exerçaient aux urgences pédiatriques versus 20 (22%) aux urgences polyvalentes.

Notre population de médecins répondeurs comprenait une large diversité en termes d'expérience clinique puisque l'année de passage de la thèse était comprise entre 1981 et 2017 (figure 2).

II. PRISE EN CHARGE DES ENFANTS ENTRE TROIS MOIS ET CINQ ANS PRESENTANT UNE FIEVRE ISOLEE :

a. Sur le plan diagnostique :

Le tableau 1 décrit les indications des bilans biologiques (NFS, CRP) et de la BU chez un enfant entre 3 mois et 5 ans présentant une fièvre isolée aux urgences pédiatriques. La majorité (98,8%) des médecins prescrivaient un bilan sanguin devant des signes toxiques. 42% des médecins en demandaient un après trois jours de fièvre et seulement 6,4% après cinq jours. Les antécédents de l'enfant modifiaient la prise en charge : l'immunodépression et la drépanocytose entraînaient quasiment systématiquement une prescription de bilan biologique. Les antécédents d'uropathie ou d'infection urinaire entraînaient la réalisation de la bandelette urinaire pour plus de 80% des médecins. La plupart des médecins ne modifiait pas leur prise en charge selon les vaccinations de l'enfant.

Une hémoculture était prescrite systématiquement associée au bilan biologique pour 38,3% IC[30,9-45,4] des médecins, et 39,9% IC[32,6-47,2] des praticiens en demandaient une seulement en cas de BU positive.

La PCT était réalisée principalement devant une fièvre évoluant depuis moins de 24 heures (26% IC [19,5-32,5]), devant une BU positive (42,2% IC [34,8-49,6]) ou en cas de signes toxiques (54,3% IC [46,9-61,8]). Elle n'était jamais prescrite pour 6,9% des médecins et au contraire, 9,8% IC [0,5-14,3] des médecins la prescrivaient systématiquement en cas de bilan sanguin.

Concernant le recueil des urines d'un enfant avant l'âge de l'acquisition de la propreté : la BU et l'ECBU s'effectuaient le plus souvent sur poche chez les garçons, assez peu faisaient un sondage (tableau 2). Pour une petite fille, la BU était réalisée également plus majoritairement sur poche mais l'ECBU pouvait être effectué sur sondage ou sur poche.

Chez un nourrisson fébrile de 3 à 12 mois, 71,1% IC [64,3-77,9] des médecins prescrivaient une PL en cas de signes toxiques, et 63,4% IC [56,4-70,8] devant une altération de l'état général (en l'absence de signe neurologique ou de syndrome méningé). En cas de syndrome inflammatoire biologique majeur, 30,6% IC[23,8-37,5] des praticiens réalisaient une ponction lombaire.

La RP n'était presque jamais prescrite systématiquement devant une fièvre isolée (1,2% des médecins). Cependant plus de la moitié des médecins la demandaient devant un syndrome inflammatoire biologique isolé (59,5% IC[52,2-66,9]) ou en cas de fièvre prolongé de plus de 72 heures (55,5% IC[48,1-62,9]).

Concernant les tests de diagnostic rapide (TDR), la moitié des médecins répondeurs les prescrivaient systématiquement en période épidémique (52,6% IC[45,2-60]), 25,4% IC[18,9-31,9] n'en prescrivaient jamais et 25,6% IC[20-33,2] des médecins en prescrivaient seulement en présence de signes toxiques associés à la fièvre. Le TDR de la grippe était plus largement prescrit que celui du rotavirus ou du VRS. Une virologie nasale au laboratoire pour recherche de virus respiratoire était prescrite pour 59,5% IC[52,2-66,9] des médecins en cas de doute diagnostique, ou pour 56,6% IC[49,3-64] d'entre eux en cas d'immunodépression. En période épidémique, 36,4% IC[29,2-43,6] des médecins en prescrivaient systématiquement.

b. Sur le plan thérapeutique :

Une antibiothérapie probabiliste était prescrite par 80,9% IC[75,1-86,8] des médecins si l'enfant était immunodéprimé, ou, par 11% IC[6,3-15,6] d'entre eux, selon l'inquiétude des parents ou leur propre inquiétude. Certains praticiens s'appuyaient sur des critères biologiques pour introduire une antibiothérapie probabiliste. Une hyperleucocytose supérieure à 20 000/mm³ et/ou une CRP supérieure à 40 mg/L étaient des critères de prescription d'antibiotiques pour 24,3% IC[17,9-30,7] des praticiens et 22,5% IC[16,3-28,8] respectivement. La PCT semblait être un critère plus utilisé avec 32,4 % IC[25,4-39,3] des médecins répondeurs prescrivant des antibiotiques lorsqu'elle était supérieure à 1 ng/mL. 2,9% des médecins répondeurs ne prescrivaient jamais d'antibiothérapie probabiliste en cas de fièvre isolée sans signe toxique ni de gravité.

Les antibiotiques les plus prescrits étaient la ceftriaxone en intraveineux (67,1% IC[60-74,1]) puis l'amoxicilline per os (13,8% IC[8,7-19]). Peu de praticiens prescrivaient des aminosides ou autres céphalosporines (céfotaxime, céfixime).

Le tableau 3 décrit la prise en charge symptomatique de la fièvre. Le paracétamol était le traitement de première intention. 41% des médecins ajoutaient de l'ibuprofène en cas de fièvre persistante malgré le paracétamol. 30,1% des praticiens n'en prescrivaient jamais.

Concernant le lieu de la prise en charge de ces enfants, presque tous étaient hospitalisés lorsqu'ils présentaient une altération de l'état général, des signes toxiques ou une immunodépression. En cas de fièvre prolongée de plus de sept jours, 61,3% IC[54-68,5] des médecins répondeurs hospitalisaient l'enfant, 57,8% IC[50,4-65,2] des praticiens hospitalisaient l'enfant en cas d'inquiétude majeure des parents ou 62,4% IC[55,2-69,6] en cas de présence d'un syndrome inflammatoire biologique élevé. Si l'enfant ne présentait pas de signe de gravité, et, après un éventuel bilan biologique, s'il n'y avait pas d'indication à une antibiothérapie ou à une hospitalisation, mais s'il existait une forte inquiétude parentale, les médecins proposaient facilement que l'enfant soit réévalué par le médecin traitant à 24-48 heures.

III. PRISE EN CHARGE DES NOURRISSONS ENTRE UN MOIS ET TROIS MOIS ET DES NOUVEAUX-NES DE MOINS D'UN MOIS PRESENTANT UNE FIEVRE ISOLEE :

Seuls 160 médecins (92,5%) ont répondu aux questions concernant les enfants de moins de trois mois. Il s'agissait dans cette partie du questionnaire de vignettes cliniques concernant un nouveau-né de 15 jours et un nourrisson de 8 semaines. La prise en charge diagnostique et thérapeutique de ces nourrissons de 15 jours et de 8 semaines est présentée dans le tableau 4.

Pour un nouveau-né de 15 jours présentant une fièvre isolée, la majorité des médecins demandaient systématiquement un bilan biologique (NFS, CRP, PCT) associé à une hémoculture et une BU. La PL n'était faite que chez 63% des enfants. L'hémoculture et la PCT étaient moins systématiques chez le nourrisson de 8 semaines, et la PL encore moins (5%).

En cas d'examen clinique rassurant et d'examens complémentaires normaux, 32,5% des praticiens prescrivaient une antibiothérapie double pour le nourrisson de 15 jours.

DISCUSSION

Cet état des lieux des pratiques diagnostiques et thérapeutiques devant une fièvre isolée chez les enfants de moins de 5 ans conclut à une hétérogénéité importante des pratiques. Nous constatons comme attendu des prises en charge très variables chez les enfants de plus de 3 mois, sur le plan diagnostique comme thérapeutique.

Dans ce travail, nous nous sommes plus particulièrement intéressés à la prise en charge de la fièvre des enfants de moins de 3 mois – pour laquelle nous avons pu constater une grande variabilité des pratiques – ainsi qu’à la réalisation des examens d’urines et à la prise en charge symptomatique de la fièvre. En effet, pour ces deux derniers sujets, nous disposons en France de recommandations récentes. Ce travail a pu montrer une certaine discordance des pratiques de nos médecins avec ces recommandations.

I. VARIABILITE DES PRATIQUES CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 3 MOIS

On a pu remarquer dans notre étude que, chez les nouveau-nés de moins de 1 mois fébriles sans point d'appel, les examens biologiques recommandés en général, notamment par nos voisins anglais (NFS, CRP, PCT, hémoculture, ECBU) étaient réalisés quasiment systématiquement (18). Cependant, 63% seulement des médecins réalisaient une PL systématiquement et 27,5% seulement en cas de syndrome inflammatoire biologique élevé. Ces résultats sont largement inférieurs à ceux de l'étude de Milcent et al. en 2015, qui retrouvaient la réalisation d'une PL chez 86,5% des nouveaux-nés consultant pour fièvre (20). On constate également que seulement la moitié des médecins prescrivaient une antibiothérapie probabiliste chez l'enfant de moins de 1 mois, ce qui est assez concordant avec les résultats de Milcent et al. Le taux d'hospitalisation (quasiment 100% des cas) était concordant.

Chez l'enfant âgé de 1 à 3 mois, la prise en charge diagnostique était également variable. Plus de 90% des médecins prescrivaient en effet un bilan biologique (NFS, CRP) et un examen d'urines au nourrisson. Le dosage de la PCT était cependant moins réalisé, tout comme la PL. Ces résultats sont concordants avec nos résultats précédents concernant les moins de 1 mois et avec ceux de Milcent et al. L'attitude thérapeutique était également variable suivant les praticiens. En effet, si la quasi-totalité des médecins ne prescrivaient pas d'antibiothérapie en l'absence de signes de gravité et de syndrome inflammatoire biologique, 46% d'entre eux hospitalisaient systématiquement un nourrisson fébrile jugé rassurant.

On constate ainsi, chez les médecins répondants, une attitude « agressive » pour les enfants entre 1 et 3 mois, avec un fort taux d'hospitalisations même en l'absence de signe de gravité, et au contraire « moins invasive » que les pratiques usuelles pour les moins de 1 mois. Cela peut s'expliquer par l'absence de consensus international sur la prise en charge de ces nourrissons fébriles, ainsi que l'absence de recommandations nationales (23–25). Des algorithmes de prise en charge ont récemment été proposés, dont notamment le « Step by Step » de Gomez et al. (13). Cependant, plusieurs études ont montré que les modèles prédictifs étaient peu suivis par les praticiens (16). D'autres algorithmes plus adaptés à la pratique clinique sont en cours d'élaboration et pourraient permettre une uniformisation de ces pratiques.

II. VARIABILITE CONCERNANT LES EXAMENS D'URINES (BU et ECBU)

Dans notre étude, nous avons constaté une certaine discordance des pratiques avec les recommandations françaises actuelles (27). En effet, seulement la moitié des médecins prescrivaient une BU après 48 heures de fièvre, l'autre moitié le faisant soit systématiquement, soit après 72 heures de fièvre. Cependant, plus de 80% des médecins prescrivaient une BU devant des antécédents de pyélonéphrite ou d'uropathie, ce qui était concordant avec les recommandations. La BU étant un examen rapide, fiable et facile d'utilisation, il faut donc encore insister sur sa réalisation systématique en cas de fièvre isolée associée à des antécédents urologiques ou des signes toxiques. Par ailleurs, on note que la prise d'une antibioprophylaxie conduisait de manière surprenante à la réalisation d'un ECBU systématique, sans BU préalable, pour 32,5% des médecins.

De plus, les modes de recueil étaient différents des recommandations françaises puisque dans plus de la moitié des cas, les urines étaient recueillies via une poche, que ce soit pour la BU ou pour l'ECBU, chez les garçons comme chez les filles. On constate donc qu'il est difficile d'obtenir des urines via des méthodes stériles dans de nombreux centres, ce qui risque de conduire à des délais d'attente allongés et des prescriptions inadaptées d'antibiotiques. De nouvelles techniques de prélèvement d'urines peu invasives sont pourtant à l'étude, comme la méthode Quick-Wee qui permet l'obtention rapide d'urines grâce à une stimulation cutanée sus-pubienne à l'aide de gaze humidifiée, et représentent une alternative bien meilleure que la poche à urines (27). Une meilleure information des médecins prescripteurs et des équipes paramédicales au sujet des méthodes alternatives de recueil des urines (sondage urinaire, prélèvement d'urines à mi-jet) pourrait améliorer la qualité de ce recueil.

III. VARIABILITE CONCERNANT LA PRISE EN CHARGE SYMPTOMATIQUE

Concernant la prise en charge symptomatique, les médecins de notre étude prescrivaient en première intention du paracétamol en monothérapie dans 94,8% des cas, ce qui est concordant avec toutes les recommandations existantes (18,19). Une bithérapie par paracétamol et AINS n'était prescrite systématiquement que dans 1% des cas. Les médecins répondants dans notre étude associaient facilement les mesures physiques contre la fièvre (découvrir l'enfant, maintenir une température ambiante adaptée et proposer à boire régulièrement) au traitement médicamenteux, mais ne distribuaient de conseils écrits sur ces mesures que dans la moitié des cas. De même, les conseils de surveillance (notamment les signes de gravité devant amener à reconsulter), étaient donnés sous forme écrite dans seulement 57% des cas. Une étude de 2008 montrait déjà cette insuffisance de prescription des mesures physiques contre la fièvre, qui pouvait conduire à un échec du traitement symptomatique et une inquiétude parentale élevée. On observe cependant une moindre discordance dans le traitement médicamenteux, qui est quasiment toujours prescrit en monothérapie dans notre étude (28).

Concernant la prescription d'AINS dans le traitement de la fièvre, on constate encore une certaine discordance avec les recommandations françaises, puisque 30% des médecins répondants n'en prescrivaient jamais (19). Cela peut s'expliquer par les inquiétudes concernant le profil de sécurité de ces médicaments et la crainte des infections bactériennes sévères décrites après prises d'anti-inflammatoires (29).

IV. FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE :

Une des forces de notre étude a été le nombre important de médecins répondants et leur grande diversité en termes de formation initiale (médecins généralistes, urgentistes, pédiatres), d'expérience (année de passage de la thèse s'échelonnant de 1981 à 2017) et de lieu d'exercice. Il est intéressant de noter que 60% des médecins répondants exerçaient hors CHU. De plus, nous avons pu bénéficier d'un bon taux de réponses (27% des médecins sollicités en 3 mois). Tout cela permet une forte représentativité des médecins hospitaliers français prenant en charge des enfants aux urgences. Cependant, notre étude présente un biais de sélection puisque 9% des médecins répondants travaillaient dans le Grand Ouest, ce qui conduit à une surreprésentation des protocoles de cette région dans nos résultats.

Il s'agit par ailleurs d'une enquête basée sur du déclaratif, ce qui peut conduire à des variations importantes entre les pratiques déclarées et celles réellement menées dans la vie quotidienne, même si nous avons limité ce biais en anonymisant le questionnaire et en y incluant des cas concrets afin d'éviter l'aspect « contrôle de connaissances théoriques ».

Enfin, il s'agit d'une étude réalisée uniquement chez des médecins hospitaliers, ce qui amène un biais de sélection notamment concernant les résultats chez les enfants entre 3 mois et 5 ans qui sont encore majoritairement vus en consultation de ville. On peut ainsi supposer que la réalisation d'examens complémentaires est bien moins fréquente en extrahospitalier, et que, si elle est nécessaire, les enfants sont alors adressés aux urgences. Une étude est actuellement en cours à ce sujet.

CONCLUSION

Cette étude observationnelle transversale multicentrique montre, comme attendu, une variabilité importante des pratiques diagnostiques et thérapeutiques devant une fièvre isolée chez l'enfant de moins de 5 ans.

Chez l'enfant de plus de 3 mois, en l'absence de signe de gravité, l'abstention de tout examen invasif et de toute antibiothérapie est la règle. En cas de signes de gravité, les prises en charge sont également relativement unanimes. C'est dans les cas intermédiaires, comme la fièvre isolée prolongée, que l'on constate une grande variabilité tant sur le plan diagnostique que thérapeutique. On constate également une utilisation encore assez faible (environ la moitié des médecins) de la PCT, qui a pourtant montré son intérêt dans l'identification des enfants à risque d'IBI (10,11). Sa généralisation paraît souhaitable.

Par ailleurs, on constate une variabilité encore importante dans la prise en charge de la fièvre chez les enfants de moins de 3 mois. L'absence de recommandations françaises sur ce sujet et le peu d'utilisation des modèles prédictifs déjà proposés en sont probablement responsables.

Il serait donc intéressant de proposer un algorithme de prise en charge pour tous les enfants de moins de 5 ans, y compris les nourrissons, afin de guider les praticiens des urgences dans ces situations ambiguës.

Il nous semble également important de proposer un document standardisé pour l'information des parents sur la fièvre, détaillant les signes de gravité, les consignes de surveillance, les mesures physiques et les traitements de première intention. De tels documents sont, on l'a vu dans notre étude, encore peu fournis aux parents.

ANNEXE 1 : Tableaux, figures

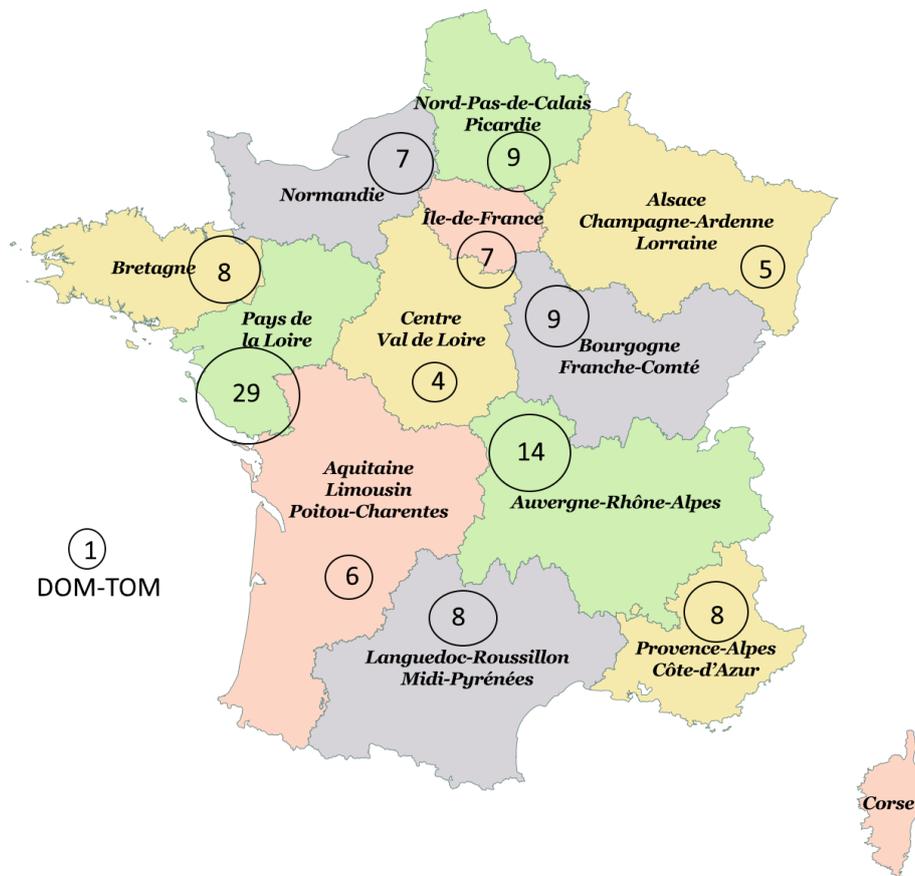


Figure 1 : Répartition des médecins répondeurs selon les régions françaises

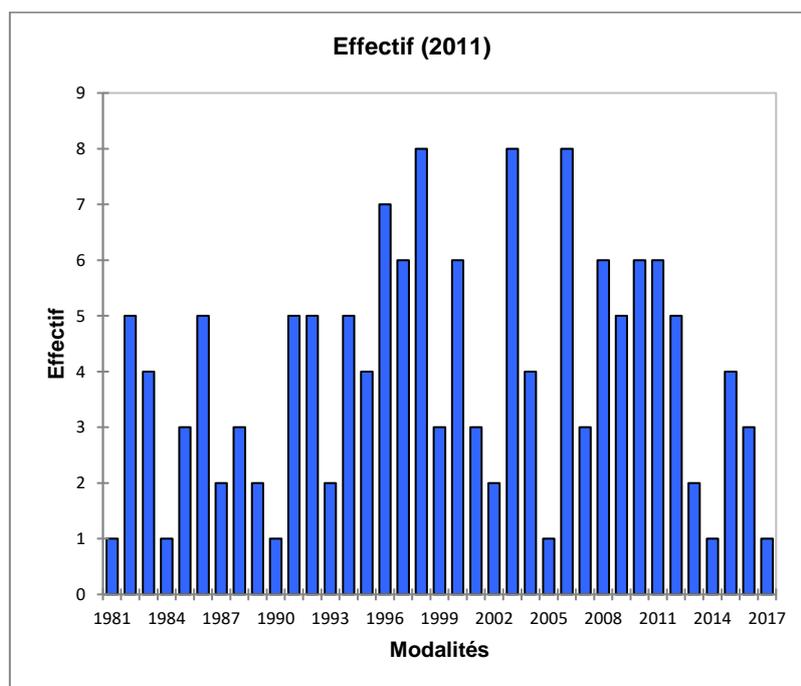


Figure 2 : Années de thèse des médecins répondeurs

	Indications d'un bilan NFS, CRP		Indications d'une BU	
	Nombre de médecins répondeurs (N=173)	Fréquence % [IC 95%]	Nombre de médecins répondeurs (N=173)	Fréquence % [IC 95%]
Systématiquement	NR	NR	39	22,5 [16,3-28,8]
Fièvre > 48 heures	32	18,5 [12,7-24,3]	81	46,8 [39,4-54,3]
Fièvre > 72 heures	73	42,2 [34,8-49,6]	60	34,7 [27,6-41,8]
Signes toxiques	171	98,8 [97,3-100]	NR	NR
Convulsions fébriles	68	39,3 [32-46,6]	NR	NR
ATCD infections bactériennes invasives	62	35,8 [28,7-43]	NR	NR
ATCD uropathie	NR	NR	151	87,3 [82,3-92,2]
ATCD pyélonéphrite	NR	NR	145	83,8 [78,3-89,3]
Immunodépression	163	94,2 [90,7-97,7]	NR	NR
Drépanocytose	159	91,9 [87,8-96]	NR	NR
Inquiétude parentale	28	16,2 [10,7-21,7]	NR	NR

Tableau 1. Indications d'un bilan biologique (NFS, CRP) et d'une BU chez un enfant entre 3 mois et 5 ans présentant une fièvre isolée

	Mode de recueil chez les garçons		Mode de recueil chez les filles	
	Nombre de médecins répondeurs (N=173)	Fréquence % [IC 95%]	Nombre de médecins répondeurs (N=173)	Fréquence % [IC 95%]
BU				
Sondage	10	5,8 [2,3-9,3]	31	17,9 [12,2-23,6]
Poche	156	90,2 [85,7-94,6]	145	83,8 [78,3-89,3]
Milieu de jet	56	32,4 [25,4-39,3]	41	23,7 [17,4-30]
ECBU				
Sondage	34	19,7 [13,7-25,6]	84	48,6 [41,1-56]
Poche	125	72,3 [65,6-78,9]	97	56,1 [48,7-63,5]
Milieu de jet	57	32,9 [25,9-40]	35	20,2 [14,2-26,2]

Tableau 2. Mode de recueil de la BU et de l'ECBU chez les garçons et les filles entre 3 mois et l'acquisition de la propreté

	Prise en charge symptomatique de la fièvre	
	Nombre de médecins répondeurs (N=173)	Fréquence % [IC 95%]
Distribution de consignes écrites concernant les mesures physiques	84	48,6 [41,1-56]
Distribution de consignes écrites concernant la surveillance	99	57,2 [49,9-64,6]
Traitement médicamenteux systématique si > 38,5°C	83	48 [40,5-55,4]
Traitement médicamenteux si inconfort de l'enfant	113	65,3 [58,2-72,4]
Paracétamol en première intention	164	94,8 [91,5-98,1]
Paracétamol + ibuprofène systématique	2	1,2 [0-2,7]
Ibuprofène si échec des mesures physiques + paracétamol	71	41 [33,7-48,4]
Jamais d'ibuprofène	52	30,1 [23,2-36,9]

Tableau 3. Prise en charge symptomatique de la fièvre chez un enfant entre 3 mois et 5 ans présentant une fièvre isolée

		Chez un nourrisson de 15 jours		Chez un nourrisson de 8 semaines	
		Nombre de médecins répondeurs (N=160)	Fréquence % [IC 95%]	Nombre de médecins répondeurs (N=160)	Fréquence % [IC 95%]
Prise en charge diagnostique :					
	NFS, CRP	156	97,5 [95,1-99,9]	142	88,8 [83,9-93,6]
	PCT	134	83,6 [78-89,5]	100	62,5 [55-70]
	Hémoculture	151	94,4 [90,8-97,9]	124	77,5 [71-84]
	BU +/- ECBU	154	96,3 [93,3-99,2]	148	92,5 [88,4-96,6]
	RP	66	41,3 [33,6-48,9]	37	23,1 [16,6-29,7]
	Virologie nasale/TDR grippe systématique	9	5,6 [2,1-9,2]	5	3,1 [0,4-5,8]
	Virologie nasale/TDR grippe si contage infectieux	87	54,4 [46,7-62,1]	96	60 [52,4-76,6]
	PL systématique	101	63 [55,5-70,6]	8	5 [1,6-8,4]
	PL si syndrome inflammatoire biologique majeur	44	27,5 [20,6-34,4]	83	51,9 [44,1-59,6]
	Aucun examen complémentaire	NR	NR	7	4,4 [1,2-7,5]
Prise en charge thérapeutique :					
Si hospitalisation :					
	Antibiothérapie C3G IV	14	8,8 [4,4-13,1]	4	2,5 [0,8-4,9]
	Antibiothérapie IV C3G + aminosides	52	32,5 [25,2-39,8]	NR	NR
	Traitement symptomatique seul	90	56,3 [48,6-63,9]	70	43,4 [36,1-51,4]
Si retour à domicile :					
	Antibiothérapie C3G IV	0	0	0	0
	Traitement symptomatique seul	NR	NR	91	56,9 [49,2-64,5]
Réévaluation :					
	Hospitalière systématique	NR	NR	56	35 [27,6-42,4]
	Par le médecin traitant systématique	NR	NR	54	33,8 [26,4-41,1]
	Si persistance de la fièvre	NR	NR	36	22,5 [16-29]
Biologie de contrôle :					
	Si persistance de la fièvre à 48 heures	44	27,5 [20,6-34,4]	NR	NR
	Systématique	54	33,8 [26,4-41,1]	NR	NR

Tableau 4. Prise en charge diagnostique et thérapeutique chez un nourrisson de 8 semaines et de 15 jours présentant une fièvre isolée < 24 heures

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE ENVOYE AUX MEDECINS

- | | |
|--|-------------------------|
| 1) Quelle est votre formation initiale ? | 2) Où exercez-vous ? |
| - Médecin généraliste | - CHU |
| - Médecin urgentiste | - CHR |
| - Pédiatre | - Urgences pédiatriques |
| - Année de thèse | - Urgences polyvalentes |
| | - Ville d'exercice |

Fièvre sans point d'appel de l'enfant âgé de 3 mois à 5 ans, vu aux urgences pédiatriques :

- 3) Quelles sont vos indications d'un bilan sanguin ?
- Présence de signes toxiques (AEG, marbrures, frissons, cyanose, polypnée, absence de contact, fontanelle bombante...)
 - Durée > 48h
 - Durée > 72h
 - Convulsion fébrile
 - Antécédent d'infection bactérienne invasive (pneumopathie infectieuse, méningite, bactériémie, pyélonéphrite)
 - Immunodépression congénitale ou acquise (iatrogène)
 - Drépanocytose
 - Inquiétude parentale majeure
 - Autre
- 4) Quand réalisez-vous une PCT ?
- Fièvre isolée < 24h
 - BU positive
 - Syndrome méningé
 - Pneumonie avec échec des antibiotiques à H48
 - Systématique en cas de bilan sanguin
 - Présence de signes toxiques
 - Jamais
 - Autre
- 5) Quand réalisez-vous une hémoculture ?
- BU positive
 - Syndrome méningé
 - Systématiquement en cas de bilan sanguin
 - Jamais
 - Autre

- 6) Quand réalisez-vous une BU +/-ECBU ?
- Systématiquement
 - Fièvre > 48h
 - Fièvre > 72h
 - Antécédent d'uropathie
 - Antécédent de pyélonéphrite
 - Présence de fonctionnels urinaires
- 7) Quel est votre mode de recueil de BU/ECBU chez les garçons avant l'acquisition de la propreté ?
- Par sondage uniquement pour la BU
 - Par poche pour la BU
 - Sur milieu de jet pour la BU
 - Pas sondage uniquement pour l'ECBU
 - Par poche pour l'ECBU
 - Sur milieu de jet pour l'ECBU
- 8) Quel est votre mode de recueil de BU/ECBU chez les filles avant l'acquisition de la propreté ?
- Par sondage uniquement pour la BU
 - Par poche pour la BU
 - Sur milieu de jet pour la BU
 - Pas sondage uniquement pour l'ECBU
 - Par poche pour l'ECBU
 - Sur milieu de jet pour l'ECBU
- 9) Quand réalisez-vous une ponction lombaire en cas de fièvre isolée entre 3 mois et 1 an ?
- Si syndrome inflammatoire biologique majeur (CRP et/ou PCT) avant le début de l'antibiothérapie
 - Si présence de signes toxiques
 - Si fièvre et altération de l'état général sans point d'appel
 - Autre
- 10) Devant une fièvre isolée entre 3 mois et 5 ans, quels tests de dépistage rapide viraux ou PCR délocalisées utilisez-vous ?
- Vous n'en utilisez jamais
 - Grippe
 - VRS
 - Rotavirus
 - Autre

11) Quand utilisez-vous des tests de dépistage viraux/PCR délocalisées ?

- Systématiquement
- En période épidémique uniquement
- En période épidémique si signes toxiques associés
- En cas de contage uniquement

12) Quand réalisez-vous une recherche de virus au laboratoire ?

- En période épidémique uniquement
- Si contage
- Si immunodéprimé
- Si doute diagnostique pour limiter l'antibiothérapie
- Jamais

13) Quand réalisez-vous une radiographie pulmonaire (en l'absence de signe clinique respiratoire) ?

- Systématiquement
- Si syndrome inflammatoire biologique isolé
- Si fièvre prolongée > 72 heures
- Jamais

14) Quels sont vos critères de prescription d'une antibiothérapie probabiliste ?

- GB > 15 000 / mm³
- GB > 20 000 / mm³
- et/ou CRP > 40 mg/L
- et/ou PCT > 0,5 ng/mL
- et/ou PCT > 1 ng/mL
- Immunodépression/terrain fragile quel que soit le bilan
- Inquiétude parentale majeure ou inquiétude du clinicien
- Autre

15) Quelle antibiothérapie probabiliste prescrivez-vous en cas de fièvre isolée avec un syndrome inflammatoire biologique important ?

- Amoxicilline PO
- Cefixime PO
- Ceftriaxone IV
- Ceftriaxone IM
- Amikacine IV
- Gentamicine IV
- Tobramycine IV
- Autre

16) Quels sont vos critères d'hospitalisation en cas de fièvre isolée ?

- Syndrome inflammatoire biologique majeur isolé
- Signes toxiques/AEG
- Fièvre prolongée > 7 jours
- Immunodépression
- Terrain fragile
- Inquiétude parentale majeure
- Autre

17) Quelle est votre prise en charge de la fièvre ?

- Consignes écrites concernant les mesures physiques contre la fièvre
- Consignes écrites concernant la surveillance de signes de gravité
- Traitement médicamenteux systématique si $T^{\circ} > 38,5^{\circ}\text{C}$
- Traitement médicamenteux si inconfort malgré les mesures physiques
- Paracétamol en première intention
- Association systématique paracétamol et ibuprofène
- Ajout de l'ibuprofène en cas d'échec du paracétamol et des mesures physiques
- Jamais d'ibuprofène

« VIGNETTES CLINIQUES PLUS DE 3 MOIS »

Alix, 13 mois, aucun antécédent. Fièvre (39,5°C) isolée bien tolérée depuis 12h. Aucun signe toxique ni de gravité à l'examen.

18) Prescrivez-vous des examens complémentaires ?

- Bilan biologique (NFS, CRP)
- Hémoculture
- BU +/- ECBU
- Radiographie pulmonaire
- TDR grippe (en période épidémique)
- Aucun examen
- Autre :

19) Vous n'avez pas réalisé d'examen complémentaire. Quelle est votre prise en charge ?

- Traitement systématique par paracétamol
- Traitement par paracétamol si inconfort malgré les mesures physiques
- Ajout d'ibuprofène en cas de persistance de la fièvre après paracétamol
- Mesures physiques contre la fièvre
- Consignes écrites de surveillance des signes de gravité
- Réévaluation chez le médecin traitant si persistance de la fièvre à 48h
- Autre

20) Même vignette clinique (enfant de 13 mois, fièvre à H12, bien tolérée, aucun antécédent). Les parents sont très inquiets. Modifiez-vous votre prise en charge ?

- Oui
- Non
- Si oui comment

Enzo, 3 ans, fièvre à 39,5 °C isolée depuis 72h. Tachycardie 170/min, pas de signes d'hypoperfusion périphérique, pas de signes de gravité.

21) Quels examens complémentaires réalisez-vous ?

- Virologie nasale/TDR grippe en période épidémique
- NFS, CRP
- Hémoculture
- BU +/- ECBU prélevée au jet
- PCT
- Aucun
- Autre

22) Si vous avez réalisé un bilan biologique, vous observez un syndrome inflammatoire biologique modéré (CRP 30 mg/L, PCT 1 ng/mL) sans hyperleucocytose. La BU est négative. Réalisez-vous d'autres examens complémentaires ?

- Radiographie pulmonaire
- Contrôle biologique systématique à H48
- Contrôle biologique en cas de persistance de la fièvre à H48
- Aucun

23) Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?

- Hospitalisation et antibiothérapie par C3G IV
- Hospitalisation, traitement symptomatique de la fièvre
- Traitement par C3G IV en ambulatoire
- Antibiothérapie par amoxicilline PO en ambulatoire
- Traitement symptomatique de la fièvre en ambulatoire

24) Conseillez-vous une réévaluation ?

- Systématique à 24-48h en milieu hospitalier
- Systématique à 24-48h par le médecin traitant
- Si persistance de la fièvre à H48 par le médecin traitant

Estelle, 4 ans. Fièvre isolée depuis 24h. Antécédent de pyélonéphrite, reflux vésico-urétéral de bas grade, non traité. Pas de signe toxique ni de gravité.

25) Quels examens complémentaires prescrivez-vous ?

- BU
- Bilan biologique (NFS, CRP) systématique
- Bilan biologique (NFS, CRP) si BU/ECBU positif
- Hémoculture
- PCT
- Aucun

26) La BU est négative. Quelle est la suite de la prise en charge ?

- Bilan biologique (NFS, CRP)
- Consultation de contrôle par le médecin traitant si persistance de la fièvre à 48h
- Surveillance hospitalière
- Antibiothérapie probabiliste

27) Même enfant, sous antibioprophylaxie au long cours par Bactrim. Prescrivez-vous d'autres examens complémentaires ?

- BU
- ECBU systématique
- Bilan biologique (NFS, CRP) systématique
- Bilan biologique (NFS, CRP) si ECBU positif
- Hémoculture
- PCT
- Aucun

« VIGNETTES CLINIQUES MOINS DE 3 MOIS »

Rose, 8 semaines, sans antécédent, fièvre 39°C, bien tolérée depuis 24h. Pas de signe de gravité à l'examen.

28) Quels examens complémentaires réalisez-vous ?

- Bilan biologique (NFS, CRP)
- PCT
- Hémoculture
- BU +/- ECBU
- Radiographie pulmonaire
- Virologie nasale/TDR grippe systématique
- Virologie nasale/TDR grippe en période épidémique si contagé
- Ponction lombaire systématique
- Ponction lombaire si syndrome inflammatoire biologique majeur ?
- Aucun
- Autre

29) Le bilan est le suivant : CRP < 5 mg/L, PCT 0,15 ng/ml, pas d'hyperleucocytose. Le direct de l'ECBU est négatif. Quelle est votre prise en charge thérapeutique ?

- Hospitalisation, antibiothérapie probabiliste par C3G IV
- Hospitalisation, traitement symptomatique de la fièvre
- Antibiothérapie par C3G IV en ambulatoire
- Traitement symptomatique de la fièvre en ambulatoire

30) En cas de retour à domicile, conseillez-vous une réévaluation ?

- Réévaluation systématique en milieu hospitalier à 24-48h
- Réévaluation systématique par le médecin traitant à 24-48h
- Réévaluation si persistance de la fièvre à 48h

Aloys, 15 jours, fièvre isolée à 38,5°C depuis 6 heures. Grossesse normale, pas de facteur de risque d'infection materno-fœtale. Pas de signe toxique ni de gravité à l'examen.

31) Quels examens complémentaires réalisez-vous ?

- NFS, CRP
- PCT
- Hémoculture
- ECBU
- Radiographie pulmonaire
- Virologie nasale/TDR grippe systématique en période épidémique si contagé
- Virologie nasale/TDR grippe en période épidémique si contagé
- Ponction lombaire systématique
- Ponction lombaire si syndrome inflammatoire biologique majeur
- Autre

- 32) Le bilan est le suivant : pas d'hyperleucocytose, CRP 10mg/L, PCT 0,10 ng/mL.
Examens directs de l'ECBU et du LCR négatifs. Radiographie pulmonaire normale.
Quelle est votre prise en charge ?
- Hospitalisation, antibiothérapie probabiliste par C3G IV + Aminosides IV
 - Hospitalisation, antibiothérapie probabiliste par C3G IV seule
 - Hospitalisation, traitement symptomatique de la fièvre
 - Bilan biologique de contrôle si persistance de la fièvre à 24-48h sans documentation infectieuse
 - Bilan biologique de contrôle systématique

BIBLIOGRAPHIE

1. Rasooly IR, Mullins PM, Alpern ER, Pines JM. US emergency department use by children, 2001-2010. *Pediatr Emerg Care*. sept 2014;30(9):602-7.
2. Alpern ER, Stanley RM, Gorelick MH, Donaldson A, Knight S, Teach SJ, et al. Epidemiology of a pediatric emergency medicine research network: the PECARN Core Data Project. *Pediatr Emerg Care*. oct 2006;22(10):689-99.
3. Adekoya N. Reasons for visits to emergency departments for Medicaid and State Children's Health Insurance Program patients: United States, 2004. *N C Med J*. avr 2010;71(2):123-30.
4. Watt K, Waddle E, Jhaveri R. Changing Epidemiology of Serious Bacterial Infections in Febrile Infants without Localizing Signs. *PLOS ONE*. août 2010;5(8):e12448.
5. Greenhow TL, Hung Y-Y, Herz AM, Losada E, Pantell RH. The changing epidemiology of serious bacterial infections in young infants. *Pediatr Infect Dis J*. juin 2014;33(6):595-9.
6. Hartman ME, Linde-Zwirble WT, Angus DC, Watson RS. Trends in the epidemiology of pediatric severe sepsis*. *Pediatr Crit Care Med J Soc Crit Care Med World Fed Pediatr Intensive Crit Care Soc*. sept 2013;14(7):686-93.
7. Carmon L, Goldbart A, Greenberg D, Ben-Shimol S. Serious Bacterial Infections in Hospitalized Febrile Infants in the First and Second Months of Life. *Pediatr Infect Dis J*. oct 2017;36(10):924-9.
8. Crain EF, Shelov SP. Febrile infants: predictors of bacteremia. *J Pediatr*. nov 1982;101(5):686-9.
9. Bonadio WA, McElroy K, Jacoby PL, Smith D. Relationship of Fever Magnitude to Rate of Serious Bacterial infections in Infants Aged 4-8 Weeks. *Clin Pediatr (Phila)*. août 1991;30(8):478-80.
10. Van den Bruel A, Thompson MJ, Haj-Hassan T, Stevens R, Moll H, Lakhanpaul M, et al. Diagnostic value of laboratory tests in identifying serious infections in febrile children: systematic review. *BMJ*. juin 2011;342:d3082.
11. Milcent K, Faesch S, Gras-Le Guen C, Dubos F, Poulalhon C, Badier I, et al. Use of Procalcitonin Assays to Predict Serious Bacterial Infection in Young Febrile Infants. *JAMA Pediatr*. janv 2016;170(1):62-9.
12. Bleeker SE, Derksen-Lubsen G, Grobbee DE, Donders ART, Moons KGM, Moll HA. Validating and updating a prediction rule for serious bacterial infection in patients with fever without source. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. janv 2007;96(1):100-4.

13. Gomez B, Mintegi S, Bressan S, Da Dalt L, Gervais A, Lacroix L, et al. Validation of the « Step-by-Step » Approach in the Management of Young Febrile Infants. *Pediatrics*. août 2016;138(2).
14. Huppler AR, Eickhoff JC, Wald ER. Performance of low-risk criteria in the evaluation of young infants with fever: review of the literature. *Pediatrics*. févr 2010;125(2):228-33.
15. Verbakel JY, Van den Bruel A, Thompson M, Stevens R, Aertgeerts B, Oostenbrink R, et al. How well do clinical prediction rules perform in identifying serious infections in acutely ill children across an international network of ambulatory care datasets *BMC Med*. janv 2013;11:10.
16. Goldman RD, Scolnik D, Chauvin-Kimoff L, Farion KJ, Ali S, Lynch T, et al. Practice variations in the treatment of febrile infants among pediatric emergency physicians. *Pediatrics*. août 2009;124(2):439-45.
17. Hamilton JL, John SP. Evaluation of Fever in Infants and Young Children. *Am Fam Physician*. févr 2013;87(4):254-60.
18. Davis T. NICE guideline: feverish illness in children—assessment and initial management in children younger than 5 years. *Arch Dis Child - Educ Pract*. déc 2013;98(6):232-5.
19. Haute Autorité de Santé - Prise en charge de la fièvre chez l'enfant [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2674284/fr/prise-en-charge-de-la-fievre-chez-l-enfant
20. Milcent K. Outils diagnostiques pour la reconnaissance des infections bactériennes sévères chez les nourrissons fébriles âgés de moins de trois mois consultant aux urgences pédiatriques [Internet] [phdthesis]. Université Paris-Saclay; 2015. Disponible sur: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01345956/document>
21. Jain S, Cheng J, Alpern ER, Thurm C, Schroeder L, Black K, et al. Management of Febrile Neonates in US Pediatric Emergency Departments. *Pediatrics*. févr 2014;133(2):187-95.
22. Greenhow TL, Hung Y-Y, Pantell RH. Management and Outcomes of Previously Healthy, Full-Term, Febrile Infants Ages 7 to 90 Days. *Pediatrics*. déc 2016;138(6).
23. Hui C, Neto G, Tsertsvadze A, Yazdi F, Tricco AC, Tsouros S, et al. Diagnosis and management of febrile infants (0-3 months). *Evid ReportTechnology Assess*. mars 2012;(205):1-297.
24. Baker MD, Bell LM. Unpredictability of serious bacterial illness in febrile infants from birth to 1 month of age. *Arch Pediatr Adolesc Med*. mai 1999;153(5):508-11.
25. Kadish HA, Loveridge B, Tobey J, Bolte RG, Corneli HM. Applying outpatient protocols in febrile infants 1-28 days of age: can the threshold be lowered? *Clin Pediatr (Phila)*. févr 2000;39(2):81-8.

26. Doan Q, Enarson P, Kissoon N, Klassen TP, Johnson DW. Rapid viral diagnosis for acute febrile respiratory illness in children in the Emergency Department. *Cochrane Database Syst Rev.* oct 2009;(4):CD006452.
27. Kaufman J, Fitzpatrick P, Tosif S, Hopper SM, Donath SM, Bryant PA, et al. Faster clean catch urine collection (Quick-Wee method) from infants: randomised controlled trial. *BMJ.* avr 2017;357:j1341.
28. Bertille N, Pons G, Khoshnood B, Fournier-Charrière E, Chalumeau M. Symptomatic Management of Fever in Children: A National Survey of Healthcare Professionals' Practices in France. *PLoS ONE* [Internet]. nov 2015;10(11). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4658127/>
29. Leroy S, Marc E, Bavoux F, Tréluyer J-M, Gendrel D, Bréart G, et al. Hospitalization for severe bacterial infections in children after exposure to NSAIDs: a prospective adverse drug reaction reporting study. *Clin Drug Investig.* 2010;30(3):179-85.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

Vu, le Président du Jury,
Madame le Professeur Christèle GRAS LE GUEN

Vu, le Directeur de thèse,
Madame le Docteur Gaëlle HUBERT DIBON

Vu, le Doyen de la Faculté,
Madame le Professeur Pascale JOLLIET

CUNEY Emmanuelle

TEZIER Tiphaine

TITRE

Evaluation des pratiques diagnostiques et thérapeutiques aux urgences pédiatriques en France devant une fièvre isolée chez l'enfant de moins de cinq ans

RESUME

Introduction – La fièvre est un motif de consultation fréquent aux urgences pédiatriques et les étiologies sont de sévérité très variable. Il n'existe actuellement pas de recommandations françaises concernant la prise en charge diagnostique de la fièvre chez les enfants de moins de cinq ans. Nous avons étudié les pratiques diagnostiques et thérapeutiques en France devant une fièvre isolée chez l'enfant de moins de cinq ans.

Matériels et méthodes – Il s'agissait d'une étude observationnelle transversale réalisée par questionnaire en ligne envoyé à une liste de médecins exerçant aux urgences pédiatriques ou polyvalentes en France.

Résultats – Les résultats ont été recueillis du premier février 2017 au premier mai 2017, auprès de 173 médecins de 66 centres différents. Les prescriptions d'exams complémentaires étaient unanimes en cas de signes de gravité, mais très variables dans les situations intermédiaires comme la fièvre prolongée. Les exams invasifs comme la PL sont pratiqués de manière variable chez le nouveau-né de moins de 1 mois et les hospitalisations sont fréquentes chez les jeunes nourrissons fébriles.

Discussion – Une grande hétérogénéité des pratiques diagnostiques a été observée chez les nourrissons mais aussi les enfants plus âgés. La BU est trop peu pratiquée devant une fièvre, dans des conditions peu stériles. La PCT est également peu dosée, malgré un intérêt certain pour l'identification des IBI. La prescription d'antibiotiques est également variable. Les antipyrétiques sont prescrits conformément aux recommandations, mais les mesures physiques sont parfois oubliées.

Conclusion – Les pratiques sont très variables d'un praticien à l'autre, sur le plan diagnostique et thérapeutique. Il serait intéressant de proposer un protocole standardisé de prise en charge de la fièvre isolée chez l'enfant de moins de cinq ans.

MOTS-CLES : Fièvre isolée – prise en charge diagnostique – prise en charge thérapeutique – urgences pédiatriques – un mois – trois mois – cinq ans – France