



**efurgences**  
e Formation en Médecine d'urgence

# FIÈVRE et HYPERTHERMIES MALIGNES



Dr MOUNIR GAZZAH  
Médecin Urgentiste  
2017

# Introduction

## L'élévation de la température est un symptôme

- C'est un motif fréquent de consultation,
- C'est une source d'anxiété pour le malade, les parents et même pour le médecin,
- Qui impose la recherche d'une étiologie,
- La cause n'est pas toujours une infection,
- Il existe une différence entre fièvre et hyperthermie maligne,
- Les moyens thérapeutiques sont très variés, cas par cas,
- Jamais d'antibiotiques sans preuve d'infection

# Cas clinique 1 :

- **Enfant 3 ans qui se réveille le matin avec toux et fièvre à 38°C.**
- **La maman s'inquiète et consulte son pédiatre.**
- **Le médecin trouve un enfant**
  - éveillé,
  - souriant,
  - écoulement nasal,
  - amygdales non enflammées
  - le reste de l'examen est normal.

**Rhinopharyngite virale**  
**Aucun traitement**

# Cas clinique 2 :

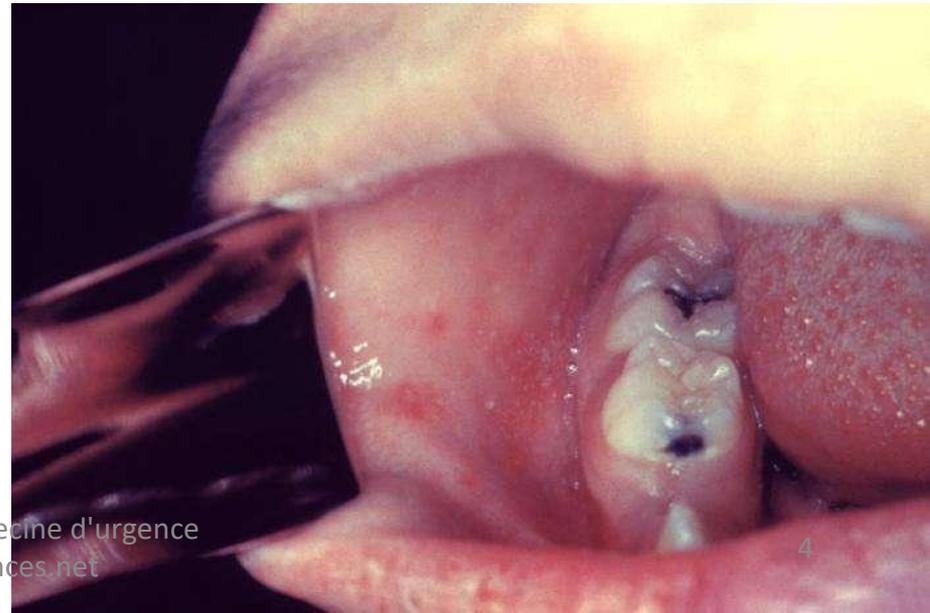
Enfant de 12 ans :

- fièvre 38,5°- 39° depuis 3 jours
- yeux rouges et larmoyants
- éruption maculo-papuleuse généralisée ayant débuté au visage
- signe de Köplick à la muqueuse buccale

**Rougeole**

**Traitement de la fièvre**

**Pas d'antibiotiques**



# Cas clinique 3

Un adulte consulte pour :

- une fièvre à 39° - 40°c
- céphalée
- vomissements
- frissons
- ictère
- anémie hémolytique
- notion d'un voyage récent en Afrique

**Pensez au paludisme**

# Cas clinique 4

- C'est un homme de 32 ans, en bonne santé, qui pratique de façon régulière le sport. Un jour ensoleillé de printemps il a participé à une course de marathon. Il s'est effondré subitement avant l'arrivée.
- Transporté d'urgence à l'hôpital, on trouve un patient confus, couvert de sueur, fébrile à 41°C, tachycarde, TA à 10/5 avec hypertonie musculaire.
- Le premier bilan biologique montre une glycémie normale, hyperleucocytose, élévation de la créatininémie et de la créatine kinase (CPK ou CK). Troponine légèrement élevée avec ECG normal.

## Hyperthermie maligne d'exercice

# Définition

## Selon Larousse médical :

- La **fièvre** est une élévation de la température du corps au-dessus de sa valeur normale (37 °c chez l'être humain).
- Une **hyperthermie** survient lorsque la production de chaleur par le corps, résultant de l'activité métabolique de l'organisme, excède ses capacités d'élimination.

La fièvre est définie par une élévation de la température centrale **au-dessus de 38°C** :

- ➡ en l'absence d'activité physique intense,
- ➡ chez un patient normalement couvert,
- ➡ dans une température ambiante tempérée

**Fièvre = Pyrexie en terme médical**

# Comment mesurer la température ?

Le thermomètre électronique par voie rectale est la méthode de référence ++



**Les autres méthodes ne sont pas précises :**

- thermomètre électronique par voie buccale ou axillaire (moins précis)
- thermomètre à infrarouge par voie auriculaire (rapide mais imprécis)
- bandeaux à cristaux liquides à apposer sur le front (estimation)

# Le thermomètre historique

Le thermomètre à mercure a été inventé par DANIEL GABRIEL FAHRENHEIT en 1724

**Actuellement Interdit :**

- depuis 1998 en France
- depuis 2007 en Europe
- en 2013 : la convention internationale de MINAMATA a pris des mesures pour réduire la pollution au mercure.



# Recommandations HAS 2016

- La fièvre est un des moyens de réponse de l'organisme aux infections.
- Rechercher la cause en fonction des signes cliniques associés.
- Traiter seulement si  $T^{\circ} > 38,5^{\circ}\text{C}$
- La fièvre peut s'accompagner d'un inconfort qui peut justifier le traitement.
- Il n'y a pas de traitement préventif des convulsions fébriles.

Haute Autorité de Santé 2016 : Prise en charge de la fièvre chez l'enfant, fiche memo

# Les complications d'une fièvre

- Il n'y a pas de consensus pour différencier les fièvres «modérées» ou «élevées».
- Une fièvre peut se compliquer de **convulsion** ou de **déshydratation** (chaque degré en plus engendre une perte de 400 ml d'eau par jour)
- **Une fièvre > 41 °C** peut s'accompagner exceptionnellement de défaillance multiviscérale, dans le cadre d'un syndrome «fièvre-hyperthermie» chez des enfants trop couverts.
- **Les hyperthermies malignes** :  $T^{\circ} > 40^{\circ}\text{C}$  dans un contexte particulier (**non infectieux**) exposent à des complications graves multi viscérales qui peuvent être mortelles !

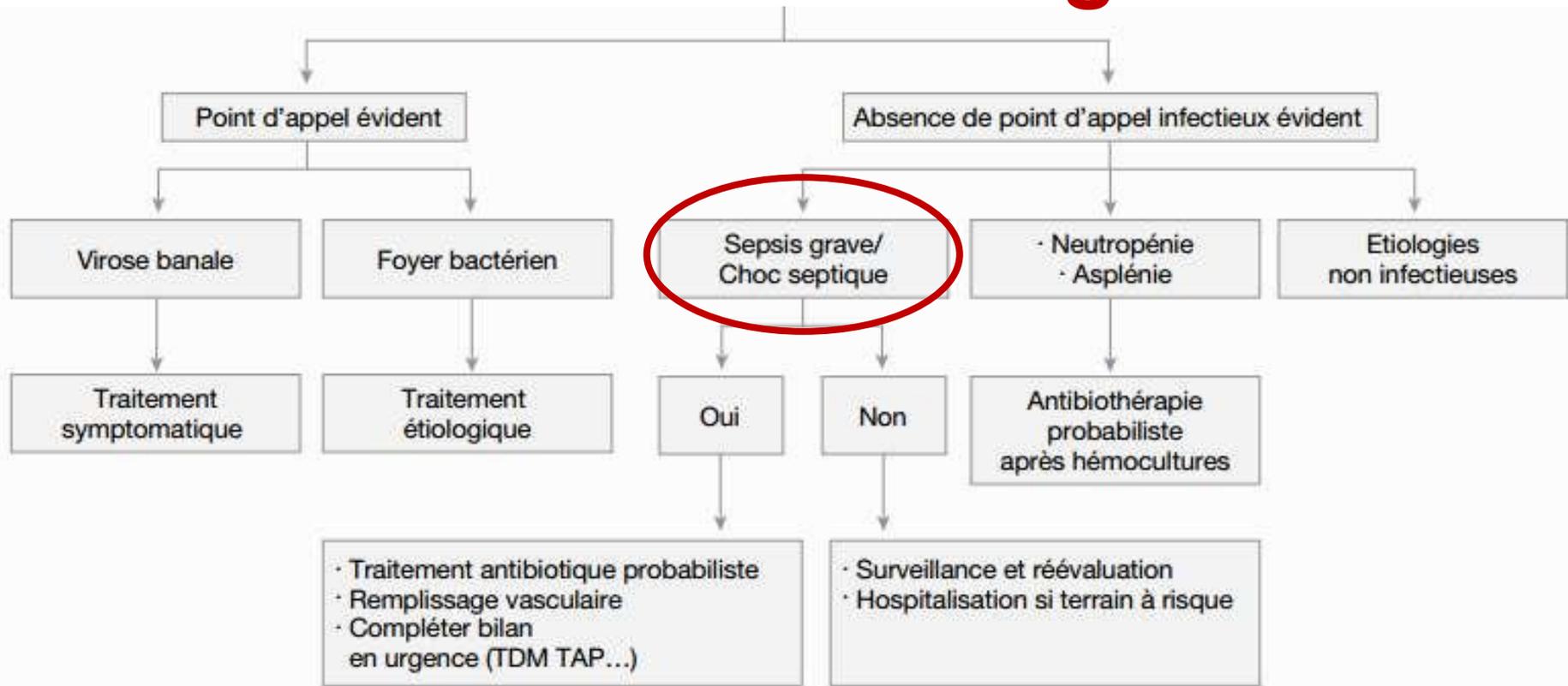
# CAT devant une fièvre

- **Évaluer la gravité** par les signes vitaux : conscience, TA, pouls, respiration
- Rechercher les **signes accompagnateurs**
- **Rechercher l'étiologie selon le contexte clinique épidémiologique et le terrain :**
  - infection virale chez l'enfant (souvent)
  - infection bactérienne,
  - Terrain : grossesse, nourrisson, sujet âgé, tares, ...
  - voyage récent (paludisme)
  - syndrome inflammation clinique et biologique (NFS et CRP essentiellement)
- **Pensez à une hyperthermie maligne** : rare mais très grave

# Causes non infectieuses de fièvre

- **Contexte lésionnel :**
  - chirurgie majeure, polytraumatisme
  - hématome volumineux,
  - hémorragie méningée,
  - pancréatite aigue, ...
- **Accident thrombo-embolique**
- **Contexte inflammatoire :**
  - lupus en poussée, maladie de still
  - syndrome des antiphospholipides
  - dress syndrome, érythrodermie, ...
- **Contexte néoplasique :**
  - nécrose tumorale, cancer multimétastatique
  - hémopathie maligne aigue, ...

# Démarche diagnostique en cas de fièvre aiguë



ECN Pilly 2016 4<sup>è</sup> édition , UE6-144 *Fièvre aiguë chez l'enfant et l'adulte*

[www.infectiologie.com/UserFiles/File/formation/ecnpilly/ecnpilly2016-ue6-144-web.pdf](http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/formation/ecnpilly/ecnpilly2016-ue6-144-web.pdf)

# Nouvelles définitions du sepsis et choc septique en 2016

**Sepsis** = une dysfonction d'organe menaçant le pronostic vital et causé par une réponse inappropriée de l'hôte à une infection. (le terme de sepsis grave est abandonné).

## **Choc septique =**

- Sepsis
- Besoin de drogues vasopressives pour maintenir une PAM  $\geq$  65 mm Hg
- Lactates  $>$  2 mmol/l (18mg/dl) malgré un remplissage adéquat

**Voir plus de détails ici :** <http://www.efurgences.net/se-documenter/consensus/33-nouvelle-definition-2016-de-sepsis-et-choc-septique.html>

# Les hyperthermies malignes (Malignant hyperthermia)

## 1. Le coup de chaleur (Heat Stroke) dû à une charge thermique exogène par une surexposition environnementale :

- Canicule, pèlerinage à la Mecque,
- Sujet âgé ++
- Jeune enfant laissé dans une voiture enfermée et au soleil ++
- Médicaments :
  - diurétiques,
  - phénothiazines,
  - anticholinergiques,
  - bêtabloquants ...



# Angleterre : enfermé dans une voiture, un enfant a été libéré par les pompiers

LINFO.RE - créé le 6.05.2017 à 12h13 - La rédaction



ACTUALITÉS PEOPLE ROYAL BLOG CULTURE LIFESTYLE MONTRE

Paris Match | Actu | Faits divers

## Enfermé dans une voiture au soleil, un enfant de 5 ans dans un état critique

Paris Match | Publié le 23/06/2017 à 16h50



**DRAME** – Le 8 juin, dans l'État du Texas aux États-Unis, deux fillettes d'un an et deux ans ont trouvé la mort après que leur mère les a laissées seules pendant 15 heures dans une voiture. La jeune femme de 19 ans a été incarcérée.

### Arabie Saoudite



**Le Monde**

Vendredi 13 août 2013

**Canicule : une catastrophe humanitaire**

**La France en état de choc sanitaire**

Les estimations du ministère de la santé évoquent 3 000 morts

Recensement de ces surmorts par trois sources

Les généralistes aux abonnés absents

**Canicule: l'échec du système**

Commandé par Jean-François Mattel le 20 août, le rapport des experts pointe des dysfonctionnements à tous les niveaux du système sanitaire. En premier lieu, l'absence d'anticipation. Explications et réactions, pages 2 à 4

**Des vacances qui ont tué**

de **lemonde.fr** 10/13/13

**L'été le plus meurtrier en France depuis la Libération**

Au total 54 070 personnes ont été tuées en août, un chiffre jamais atteint depuis la Libération, contre 40 000 en moyenne les années trois dernières. Le chiffre le plus élevé a été enregistré en 1947, à l'époque où les Français étaient encore majoritairement ruraux. Les décès supplémentaires ont été recensés par l'Institut de veille sanitaire (InVS) pour la première quinzaine du mois. 15 000 personnes supplémentaires auraient ainsi perdu la vie en août.

2013. Cet épisode de canicule est bien sûr catastrophique sanitaire. Mais il n'est pas d'exception depuis l'apparition de la médecine moderne. En effet, le rapport commandé à Fran-

ce (Libération, mardi 12 août) tend à systématiser les réflexions sur le système d'urgence de soins entre les hôpitaux et les services de soins de suite et de réhabilitation, prêts et vacanciers.

5 décès supplémentaires dans la première quinzaine d'août, au moins 54 070 personnes ont perdu la vie ce mois-là, contre 40 000 personnes. Une mortalité étonnante atteinte il n'y a que 65 ans, qui dépasse les moyennes de décès en hiver, habituellement plus mort

## Les hyperthermies malignes

### 2. Hyperthermie maligne d'exercice due à une charge thermique endogène :

- sport intensif, randonnée militaire,
- surcharge pondérale,
- manque d'entraînement,
- défaut d'hydratation,
- port de vêtements imperméables,
- ambiance chaude et humide
- absence de vent
- anomalies familiales du métabolisme cellulaire.
- ingestion d'alcool ou de café (effet diurétique) ou d'amphétamines.



B-A Gaüzère : Hyperthermie maligne et coup de chaleur, Médecine tropicale

## Les hyperthermies malignes

### Hyperthermie maligne d'exercice (CEE)

- Adulte jeune, sportif ou militaire
- **Prodromes** : asthénie intense, crampes, céphalée, nausée, vomissements, vertiges, agressivité
- **Clinique** : troubles neurologiques voire coma, convulsions possibles, Température >40°C, hypotension ou HTA
- **Biologie** : insuffisance rénale aiguë, rhabdomyolyse (créatine kinase élevée), hyponatrémie, cytolysse hépatique, Troponine élevée, hyperleucocytose, thrombopénie (CIVD), ...

### 3. Hyperthermie maligne anesthésique :

- au cours ou au décours immédiat d'une anesthésie générale.
- déclenchée par les agents anesthésiques volatils halogénés (halothane, isoflurane, sévoflurane...) et par la succinylcholine.
- contracture musculaire généralisée,
- augmentation du CO<sub>2</sub> expiré mesuré par capnographie (signe spécifique +++),
- hyperthermie,
- conduisant à une rhabdomyolyse massive et à une défaillance multiviscérale.

# Les hyperthermies malignes

## 4. Le syndrome malin des neuroleptiques :

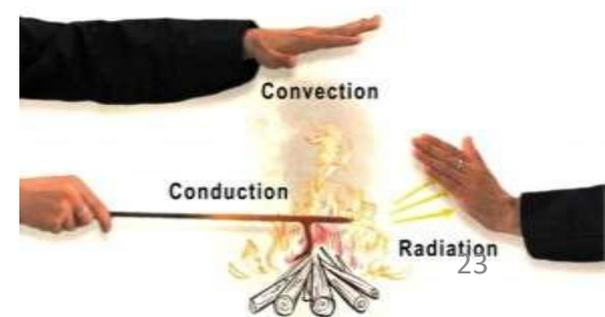
Réaction grave secondaire à la prise de neuroleptiques pouvant engager le pronostic vital.

- hyperthermie ( $> 38\text{ °C}$ )
- rigidité musculaire et augmentation des CPK
- trouble de la conscience avec mutisme ou stupeur
- trouble du système nerveux autonome avec parfois : une pâleur, une hypersudation, une sialorrhée, une tachycardie, une hypotension artérielle, une tachypnée, une incontinence, des hallucinations, des tremblements.

# Les moyens naturels de thermolyse

- **Convection** : transfert de la chaleur de la peau à l'air ambiant si  $T^{\circ}$  ambiante  $< 32^{\circ}$  (limitée si pas de vent) ou à l'eau (bain)
- **Radiation des rayons infrarouges** (limitée par les vêtements)
- **Conduction** : circulation sanguine des viscères vers la peau
- **Évaporation par la respiration et la sueur** : très efficaces si l'atmosphère n'est pas humide et en absence de vêtements imperméables.

Elle engendre une perte d'eau



# Principes du traitement médical de la fièvre

1. Ne prescrire qu'un seul médicament antipyrétique, **SAUF** si fièvre mal tolérée, malgré un traitement bien conduit pendant au moins 24 heures,
2. Il est déconseillé d'associer l'aspirine à un AINS ou d'associer deux AINS,
3. Prescrire le médicament antipyrétique à dose efficace, en évitant le surdosage

# Médicaments de la fièvre

- **ASPIRINE :**

- 60 mg/kg/jour en 4 ou 6 prises
- A éviter en cas de viroses (varicelle et épisodes d'allure grippale ++). Chez l'enfant: risque de syndrome de Reye

- **PARACÉTAMOL (ACÉTAMINOPHÈNE) :**

- 60 mg/kg/jour en 4 ou 6 prises, sans dépasser 80 mg/kg/jour
- Contre indiqué si insuffisance hépatique

- **AINS si enfant > 6 mois :**

- **IBUPROFÈNE** : 20 à 30 mg/kg/j en 4 prises
- Ou **KÉTOPROFÈNE** : 0,5 mg/kg/prise, sans dépasser 2 mg/kg/j, en 3 ou 4 prises
- Contre indications : varicelle, insuffisance rénale, infections cutanées et des tissus mous
- Prudence en cas d'infection bactérienne.

# Traitement des hyperthermies malignes

- **Réhydratation NaCl 0,9% 1 litre/30 min en perfusion**
- **Refroidissement précoce**
  - Mettre le patient dans un endroit frais, le dévêtir, humidifier sa surface corporelle, et appliquer de la glace au niveau du cou, des aisselles et des plis de l'aîne. +++
  - L'immersion dans l'eau froide est recommandée par certains comme traitement le plus efficace. +++
  - Aérer énergiquement (garder les fenêtres ouvertes, ambulance ouverte), ventilateur +++
- **Les antipyrétiques paracétamol ou aspirine sont inefficaces et ne doivent pas être utilisés.**
- **Dans les formes graves : réanimation**

# Dantrolène (DANTRIUM®)

- C'est un myorelaxant qui agit directement sur la contraction des fibres musculaires striées.
- **Traitement curatif de l'Hyperthermie maligne anesthésique**
- 2,5 mg/kg avec des doses complémentaires éventuelles de 1mg/kg,



# Pour en savoir plus

1. **ANSM** : Mise au point sur la prise en charge de la fièvre chez l'enfant, 2005
2. **B. LAVENIR** : Traitement du coup de chaleur par immersion: réalisation pratique au Centre médical des armées de Calvi. Médecine et armées, 2015, 43, 5, 498-506
3. **C. SALATHÉ et col.** : Le coup de chaleur d'exercice. Revue Médicale Suisse 2012; 8: 2395-9
4. **E. SAGUIA et col.** : Coup de chaleur d'exercice, clinique et diagnostic. Médecine et armées, 2012, 40, 3, 201-205
5. **E. SAGUIA et col.** : Le coup de chaleur d'exercice. Quoi de neuf ? Médecine et armées, 2015, 43, 5, 490-497
6. **HAS** : Prise en charge de la fièvre chez l'enfant, fiche memo, 2016
7. **M. T. KHOUFI et col.** : Coup de chaleur d'exercice, à propos de 4 cas. La Tunisie Médicale - 2016; Vol 94 (n°04) : 326-331
8. **MERVYN SINGER et col.** : The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). JAMA 2016;315(8):801-810
9. **ORPHANET URGENCES** : Hyperthermie maligne induite par l'exercice - 2017
10. **ROSENBERG H. et col.** : Malignant hyperthermia: a review. Orphanet J Rare Dis. 2015 Aug 4;10:93
11. **SFAR** : Recommandations d'experts pour le risque d'hyperthermie maligne en anesthésie réanimation, 12 septembre 2013

©Auteur : Dr MOUNIR GAZZAH  
Tout droit réservé



**efurgences**  
e Formation en Médecine d'urgence