

SYNDROME INFECTIEUX ET PRISE EN CHARGE DE L'HYPERTHERMIE

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

Objectif pédagogiques principaux :

- Être en capacité de prendre en charge un enfant avec une hyperthermie quel que soit le lieu où il est accueilli.
- Être en capacité d'apporter des conseils aux parents en cas d'hyperthermie chez leur enfant.

Objectifs pédagogiques intermédiaires :

- Connaître l'ensemble des actions relevant du rôle de l'AP en cas d'hyperthermie.
- Connaître les signes de gravité afin d'être en mesure de donner l'alerte sans délai.
- Connaître les différentes complications possibles.

Objectifs préliminaires :

- Connaître la définition de l'hyperthermie.
- Connaître les signes associés.
- Connaître les causes.
- Savoir réaliser une prise de température quel que soit l'âge de l'enfant.

PLAN

- I) **L'INFECTION**
 - causes / portes d'entrées
 - symptômes
 - généraux
 - locaux
 - marqueurs sanguins

- II) **HYPERTHERMIE**
 - définitions
 - causes
 - mesure
 - signes associés
 - complications
 - traitements
 - rôle AP

- II) **CHOC SEPTIQUE**

Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=HWLEYHaH9HY>

I) L'INFECTION :

« Pénétration dans un organisme d'un agent étranger (virus, parasite, bactérie, champignon) capable de s'y multiplier et d'y induire des lésions pathologiques »

CCLIN Paris-Nord

A) Causes et Portes d'entrées : Cf cours M8 Chaîne de l'infection

L'agent pathogène en cause peut être une bactérie, un virus, un champignon, un parasite.

Il peut rentrer dans l'organisme par :

- la peau
- le nez
- les yeux
- la bouche
- le sexe
- le sang

La transmission peut se faire par **contact direct ou indirect**.

3 modes de transmissions :

- transmission **contact**
- transmission **respiratoire**
- transmission **placentaire** et lors de l'accouchement

B) SYMPTOMES :

Généraux :

* Signes non spécifique à l'agent pathogène :

- HYPERTHERMIE, frissons, sueurs**
- asthénie
- anorexie
- accélération du pouls = tachycardie
- myalgies, arthralgies

* Signes spécifiques à l'agent pathogène : troubles digestifs, respiratoires, urinaires, éruptions cutanées....

Locaux :

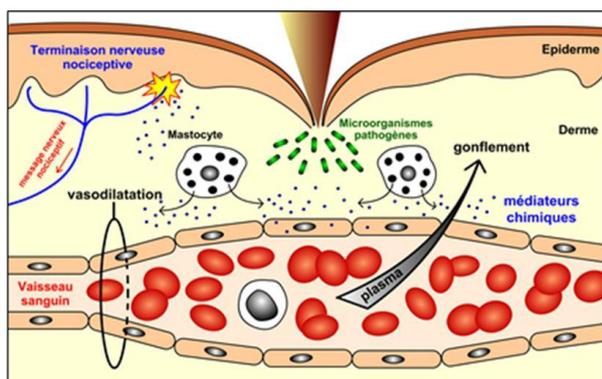
Il s'agit ici du **syndrome inflammatoire**.

C'est une réaction qui fait suite à une agression et qui peut être le signe précurseur d'une infection.

- œdème
- rougeur
- chaleur
- douleur
- diminution de la mobilité du tissu atteint



Schéma des symptômes d'une réaction inflammatoire aiguë



C) Marqueurs sanguins :

En présence d'une infection, une prise de sang mettra en évidence :

- Une **augmentation de la CRP** (Protéine C Réactive). Sa valeur doit être comprise entre 0 et 6mg/L de sang.
- Une **augmentation des globules blancs** (supérieur à 10 000).

II) HYPERTHERMIE → BESOIN DE MAINTENIR SA TEMPERATURE

A) Définitions :

L'homme a la capacité de réguler sa température, c'est la thermorégulation : cf cours sur le système cutané.

La température varie de manière normale au cours de la journée. Elle a tendance à être plus élevée en fin de journée.

Température	T° le matin	T° le soir
Adulte	36,5°C à 36,8°C	37°C
Nouveau-né	36,1°C	37,7°C
Enfant	37°C	37°C
Personne-âgée	35,5°C	36,5°C

Des éléments physiologiques peuvent faire augmenter la température corporelle :

- L'ovulation chez la femme
- L'effort physique
- Les émotions

La fièvre est l'élévation de la température corporelle centrale **au-delà de 38°C chez un enfant normalement couvert, non exposé à une atmosphère très chaude et n'ayant pas fait une activité physique intense avant la prise de température.**

On parle de fièvre aiguë quand le symptôme dure moins de 5 jours ; au-delà de 21 jours on parle de fièvre prolongée ou de fièvre au long cours.

C'est un symptôme extrêmement fréquent car il **accompagne un grand nombre de maladies infectieuses** le plus souvent bénignes et particulièrement banales dans la petite enfance.

La fièvre est le **premier motif de consultation chez l'enfant et le premier motif d'admission dans les services d'urgences pédiatriques.**

La fièvre est une **réaction normale de l'organisme pour l'aider à lutter le plus souvent contre une infection.** En effet l'élévation de la température corporelle permet d'accroître la capacité des macrophages à tuer des bactéries invasives et d'entraver la réplication de nombreux micro-organismes (sensibles à la chaleur). Une hyperthermie modérée, bien tolérée peut donc être utile à l'organisme et doit être respectée.

Attention la valeur de l'hyperthermie ne témoigne pas de la gravité de l'infection (40°C pour une angine et 38,5°C pour une méningite)

Fébricule : température entre 37,8°C et 38°C

Pic fébrile : augmentation brutale et brève de la température

Fièvre intermittente : période d'accès fébriles entrecoupés de périodes où la température redevient normale

B) Causes :

- infection** : virus, bactérie, champignon, parasite...
- vaccination
- poussée dentaire
- suite à une anesthésie
- certaines drogues : cocaïne
- néoplasique (cancer) liée à la baisse des globules blancs
- coup de chaleur, canicule

C) Mesure :

-**Voie rectale** = **La méthode de référence**

-**La voie buccale** = pour enfant de **+ de 5ans**, sous-estimation fréquente

-**La voie axillaire** = un temps de prise plus long, sous-estimation fréquente

-Le **thermomètre à infrarouges par voie auriculaire** = temps de prise rapide, mais manque de précision si présence de cérumen ou mouvements de l'enfant. Difficile chez l'enfant avant 2 ans car le conduit auriculaire est très court



D) Signes associés :

Cardiaque :

L'augmentation du métabolisme cellulaire entraîne une augmentation de la fréquence cardiaque (**tachycardie**). Ce qui implique une **augmentation du pouls**.

En général, une fièvre à 38°C = pouls à 100 ; une fièvre à 40°C = pouls à 140

Rappel : Nouveau-Né : 120-160 pulsations/min, 1-4 ans : 80-120 pulsations/min, 4-8 ans : 80-100 pulsations/min, plus de 8 ans : environ 80 pulsations/min.

Respiratoires :

Augmentation de la fréquence respiratoire (polypnée) qui favorise la déperdition de chaleur.

Rappel : Nouveau-Né : 40-45 mouvements/min ; 1-8 ans : 20-30 mouvements/min ; plus de 8 ans : 12 à 20 mouvements/min

Digestifs :

- anorexie
- risque de déshydratation (si fièvre persistante)

Urinaires :

-**Diminution de la diurèse** due à la déshydratation, se traduit par une oligurie et une hyperconcentration urinaire.

Neuropsychiques :

- asthénie
- céphalées

Cutanéo-muqueux :

- peu rouge et chaude
- bouffées de chaleur

Autres :

Les signes cliniques spécifiques qui vont orienter le diagnostic : éruption cutanée, troubles digestifs, urinaires, respiratoires...

E) complications :

a) La crise fébrile = convulsion hyperthermique

- Concerne 2 à 5% des enfants.
- Généralement chez enfant entre 1 et 3ans
- Le développement psychomoteur est normal, **apparaît en dehors de toute atteinte du SNC** (système nerveux central)
- N'est pas liée à la valeur de l'hyperthermie** (certains enfants convulsent dès 38°5)
- Pas de traitement préventif**
- Sans gravité, cède avec l'âge**
- Traitement par Valium (voie intra rectale ou sublinguale) si la crise ne cède pas spontanément au bout de 5min
- Prise en charge : CF cours patho neuro

b) La déshydratation aiguë : CF cours M4 sur les pathos digestives

La déshydratation aiguë est une perte brutale et importante d'eau et d'électrolytes. Elle peut entraîner la mort de l'enfant dans les formes sévères. L'enfant doit être hospitalisé et traité en urgence.

Signes :

- Perte de Poids (grave si plus de 10%)**
- Dépression fontanelle
- Soif, sécheresse buccale
- Teint pâle, gris
- Pli cutané et orbites creusées
- Diminution de la diurèse
- Troubles de la conscience et du tonus
- Hypotension
- Tachycardie

c) Le syndrome d'hyperthermie majeure :

- Rare
- lésions tissulaires irréversibles** au niveau du foie, du myocarde, du cerveau ou du rein dues à une hyperthermie prolongée > 41°C

F) traitements :

Objectif premier = assurer le confort de l'enfant

Si température >38,5°C mais **surtout si fièvre mal supportée**

Si >38°5 mais que la fièvre est bien supportée, pas de nécessité de donner un traitement

Eviter de traiter avant 38°5, se fier plutôt à la tolérance qu'à la valeur

Paracétamol = doliprane, dafalgan, efferalgan...

- Rôle IDE, à l'hôpital
- En collaboration en EAJE sous certaines conditions (cf pharmaco)
- traitement de première intention
- toutes les 6h**, 4 prises par jour maximum

-existe sous différentes formes : sirop, suppositoires, sachets, gélules, comprimés effervescents.

-connaître le poids de l'enfant

AINS = ibuprofène et kétoprofène

-que sur avis médical

-CI en cas de varicelle et avec certaines pathologies bactériennes

G) rôle AP en cas d'hyperthermie :

-Rechercher et identifier les signes généraux et locaux associés à la fièvre

-Evaluer la tolérance

-Selon la tolérance, proposer à l'enfant de se reposer

-Dévêtir mais pas trop (retirer une couche de vêtement) pour ne pas augmenter l'inconfort de l'enfant, en tout cas ne pas couvrir davantage malgré les frissons

-En EAJE : prévenir les parents

-Aérer la pièce, ne pas augmenter la température ambiante

-Attention bain ou glace : si bain l'eau doit être à une température 2°C en dessous de la température de l'enfant. Risque de choc thermique avec convulsions.

-Mise en place des précautions standard et complémentaires

-Proposer à boire régulièrement et noter les quantités bues

-Surveiller et alerter en cas de signes de gravité : ce sont ceux des complications (convulsions, déshydratation, sepsis)

-Collaboration avec IPDE sur les différents examens complémentaires = hémocultures, ponction lombaire, analyses urines, coproculture, écouvillons...

En lien avec le traitement antipyrétique :

-Peser l'enfant : pour ajuster la posologie et aussi surveiller le risque de déshydratation

-Rechercher heure de la dernière prise

-Aide à la prise des traitements en collaboration avec IPDE

-Surveillance efficacité des traitements en surveillant évolution de la température toutes les 2h voire plus.

Rôle éducatif auprès des parents :

-Sur la PEC de l'hyperthermie

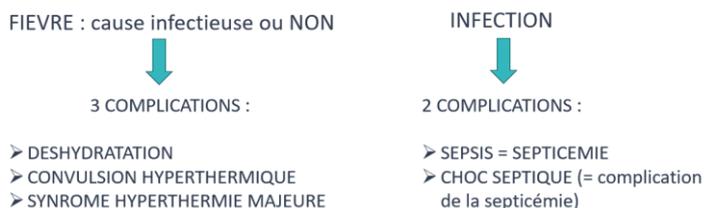
-Ne pas aller aux urgences dès l'apparition de la fièvre, se laisser 48h sauf en cas de signes de gravité

-Insister sur le fait que la valeur de l'hyperthermie n'est pas en lien avec la gravité de l'infection

-Antipyrétiques pas avant 38°5 et plutôt que si fièvre mal tolérée

III) SEPSIS ET CHOC SEPTIQUE → EVITER LES DANGERS

COMPRENDRE LES COMPLICATIONS



→ LA FIEVRE EST UN SYMPTOME D'UNE POTENTIELLE INFECTION MAIS PAS UNE COMPLICATION

A) Définition

Sepsis = septicémie, l'agent infectieux se multiplie et dépasse les limites de l'organe pour atteindre tout l'organisme. **L'infection se généralise.**

Choc septique = défaillance multi-viscérale due à l'infection généralisée. Le système immunitaire s'emballe avec une défaillance cardio-circulatoire.

B) Signes cliniques = critères d'Alerte

- Fièvre chez **NR moins de 3 mois et +++ moins de 6 semaines**
- Fièvre avec **pathologie chronique sous-jacente** : drépanocytose, immunosuppression (+++ en cas de cancer)
- Teint gris/pâle avec cyanose péribuccale
- Somnolence, altération de la conscience, absence de réponse aux stimulations
- Fontanelles déprimées
- Hypotonie
- Troubles du comportement avec irritabilité ou inconsolabilité, enfant pas comme d'habitude
- Pouls filant, difficile à percevoir
- Hypotension artérielle
- Signes de détresse respiratoire : polypnée, cyanose, sat < 95%, signes de luttés (tirage intercostal, battements des ailes du nez, balancement thoraco-abdominal, geignement...)
- Marbrures
- PURPURA fébrile**

CONCLUSION

- L'hyperthermie chez l'enfant est très fréquente.
- Principal critère à prendre en compte = **la TOLERANCE**. Ne pas traiter systématiquement car elle reste un **phénomène normal, bénéfique à l'organisme** pour lutter contre les agents pathogènes.
- La valeur de l'hyperthermie n'est pas un critère de gravité (sauf si > 41°C de manière prolongée)**
- Limiter les consultations aux urgences.
- AP peut réaliser de nombreuses actions dans la surveillance et la prise en charge d'une hyperthermie dont le **repérage et l'alerte en cas de signes de gravité qui sont de sa responsabilité**.

J'AI RETENU LE COURS :

- 1) *En cas d'infection je suis capable de citer :*
 - au moins 3 signes généraux non spécifiques
 - au moins 3 signes généraux spécifiques
 - au moins 4 signes de la réponse inflammatoire
 - les deux marqueurs sanguins qui sont révélateurs de la présence d'une infection
- 2) *Je suis capable de définir :* hyperthermie (en précisant bien les différentes modalités), fébricule et pic fébrile.
- 3) *Je suis capable de citer au moins 4 causes d'hyperthermie.*
- 4) *Je sais que la voie de référence pour contrôler la température d'un enfant est la voie rectale.*
- 5) *Je suis capable de citer au moins 5 signes qui peuvent être associés à une hyperthermie.*
- 6) *Je suis capable de citer les 3 principales complications qui peuvent être causées par une hyperthermie. Parmi celles-ci je suis capable de citer au moins 5 signes mettant en évidence une déshydratation.*
- 7) *Je reconnais l'hyperthermie comme réaction normale et protectrice. La priorité est d'évaluer la tolérance de l'enfant.*
- 8) *Dans le rôle de l'AP relatif à la prise en charge de l'hyperthermie chez un enfant, je suis capable de citer au moins 6 actions.*
- 9) *Je suis capable de définir sepsis et choc septique. En lien avec ces pathologies je suis capable de citer au moins 6 critères d'alerte témoignant de leur potentielle présence.*