

UE16 – Médecine d'urgence

Pr Mercier- [jean-christophe.mercier@rdb?aphp.fr](mailto:jean-christophe.mercier@rdb?aphp.fr)

19/12/13 8h30-10h30

RT : Théo FERREIRA

RL : Olivier COLLIN

# **COURS 5**

## **Urgences pédiatriques courantes**

## I) Généralités

En France, nous avons l'habitude de pratiquer un examen clinique en analysant système par système (contrairement à nos voisins anglo-saxons qui font de la tête aux pieds) Cependant en pédiatrie, l'essentiel du recueil d'information repose sur l'écoute des parents, ainsi que sur l'inspection.

Les étapes de la prise en charge d'un enfant aux Urgences pédiatriques

- Accueil administratif (identité, couverture sociale)
- Triage infirmier (motifs, constantes vitales)
- Examen médical (antécédents, histoire, examen clinique)
- Hypothèses diagnostiques
- Examens complémentaires
  - Probabilité pré-test, rapports de vraisemblance, probabilité post-test!
  - Un examen complémentaire n'est utile que s'il change la conclusion diagnostique ou la décision thérapeutique!
- Décision médicale:
  - Retour à domicile avec une prescription (filet de sécurité)
  - Hospitalisation de courte durée à l'UHCD
  - Hospitalisation dans un service de pédiatrie générale ou de spécialités

Pour adresser le plus rapidement et le plus efficacement les enfants, nous utilisons une échelle Canadienne pédiatrique de triage et de gravité qui a pour but de :

- Identifier rapidement les enfants avec une urgence vitale
- Déterminer la zone de soins la plus appropriée
- Diminuer la congestion des salles d'attente
- Permettre une évaluation continue des patients
- Informer les familles des soins et des délais d'attente
- Faciliter le recueil d'informations sur la 'lourdeur' du SAU

Cette échelle se base selon des critères qui correspondent aux constantes vitales.

Il est donc indispensable de prendre les constantes vitales :

Général	Hémodynamique	Respiratoire	Neurologique
Poids	FC	FR	GCS
Température	PA	SpO <sub>2</sub>	EVA

Les valeurs normales max (à connaître !)

FC :

- 170bpm à 1 mois
- 160bpm à 6 mois
- 150bpm à 1 an
- 140bpm à 2 ans
- 130bpm à 5 ans

Cependant, il faut tenir compte de la température corporelle de l'enfant qui augmente la FC. On rajoute +10 à la FC normale par degré de température.

**FR :**

- 60/min à 1 mois
- 55/min à 6 mois
- 50/min à 1 an
- 40/min à 2 ans
- 30/min à 5 ans

FR augmente avec la température. Quand la température passe de 37° à 40° on ajoute 10 à la valeur normale.

**PAS :** 80mmHg à 4ans et 90mmHg à 24ans

**PAD :** 45mmHg à 4ans et 50mmHg à 24ans

**PA moyenne :** 65mmHg à 4ans et 75mmHg à 24ans

La PAS reflète de la performance systolique du VG, alors que la PAD reflète la résistance des vaisseaux périphériques.

La prise de tension doit se faire avec un brassard adapté à la taille du patient.

**Oxymétrie :** Il faut le mettre correctement ! Dans le cas contraire les résultats seront faussés.

Principe : Emission de photons de deux longueurs d'ondes différentes correspondants au rouge et à l'infrarouge. L'oxyHb absorbe plus l'infrarouge, et la déoxyHb absorbe plus le rouge. Recueil par un photodétecteur des photons restants. Puis analyse du rapport des logs népériens.

**Glasgow Coma Score (GCS) :**

Ouverture des yeux	Réponse verbale	Réponse motrice
		<b>Obéit (*bouge normalement) 6</b>
	<b>Orientée (*sourit, babille) 5</b>	<b>Localise douleur (*retrait au toucher) 5</b>
<b>Spontanée 4</b>	<b>Confuse (*pleurs, non consolable) 4</b>	<b>Retrait en flexion (*retrait si douleur) 4</b>
<b>A l'appel 3</b>	<b>Mots inappropriés (*cris, pleurs) 3</b>	<b>Flexion stéréotypée 3</b>
<b>A la douleur 2</b>	<b>Mots inappropriés (*cris, pleurs) 2</b>	<b>Extension stéréotypée 2</b>
<b>Aucune 1</b>	<b>Aucune 1</b>	<b>Aucune 1</b>

Valeur normale : 15, <13 surveillance, <7-8 réanimation

**Echelles d'évaluation de la douleur :**

Il faut savoir qu'il y a différentes échelles qui permettent d'évaluer la douleur. Elles ne sont adaptées que si le patient peut s'exprimer dans le cas d'un nouveau né il faut apprendre à reconnaître les signes.

## II) Détresses respiratoires de l'enfant

### Analyse d'une détresse respiratoire chez l'enfant

- Constantes IAO: Poids, T°; FC, PA; FR, SpO<sub>2</sub>; GCS, EVA.
- Antécédents: prématurité, RCIU, dysplasie broncho-pulmonaire, cardiopathie
- Vaccins : Penta<sup>®</sup>, Hexa<sup>®</sup>, Prévenar<sup>®</sup>, ROR<sup>®</sup>, méningitec<sup>®</sup> (*à connaître pour votre future vie de médecin mais pour les partiels j'en doute*)
- Histoire: contagé (crèche, école, fratrie), rhinite, fièvre
- Examen clinique:
  - Inspection: FR comptée sur 1 min. (apnées), dyspnée inspiratoire, aux 2 temps ou expiratoire (wheezing), signes de lutte, cyanose, sueurs ou teint gris, agitation ou torpeur
  - Palpation: vibrations vocales (*peu important*)
  - Percussion: matité - sonorité
  - Auscultation:
    - Râles crépitants inspiratoires (pneumonie),
    - Râles sous-crêpitants aux 2 temps (encombrement),
    - Râles sibilants expiratoires (*wheezing* ou bronchospasme)
    - Ne pas oublier d'ausculter le cœur et de palper les pouls

### Rappels de P2 :

#### 1) Les dyspnées bruyantes ou obstructives :

- inspiratoires : peuvent être nasales (rhinite), pharyngée (hypertrophie amygdalienne, phlegmon amygdalien), laryngée (laryngites)
- aux 2 temps : Corps étranger à l'étage trachéal ++
- expiratoire : origine bronchique ou bronchiolaire (bronchiolite, asthme)

#### 2) Les dyspnées non bruyantes : il s'agit de pathologies respiratoires alvéolaires (pneumopathie), ou d'une insuffisance cardiaque

### A) Laryngite aiguë virale

Lors d'une laryngite aiguë on a une **dyspnée laryngée** :

- **Bradypnée inspiratoire** débutant souvent la nuit
- Tirage sus-sternal, intercostal, sous-costal
- Mise en jeu des muscles respiratoires accessoires
- **Toux rauque aboyante**, voix normale ou rauque

Remarque : Il est important de ne pas la confondre avec,

- Dyspnée supralaryngée: toux et voix nasonnées, amélioration lors des pleurs
- Dyspnée trachéale: dyspnée aux 2 temps, toux aboyante, fièvre élevée, possible trachéite bactérienne (*Staph aureus*)

### Diagnostic différentiel

- **Avant 3-6 mois la laryngite virale plutôt rare on effectue une endoscopie systématiquement.**

- **Chez le nouveau-né** cela peut être: laryngomalacie, paralysie laryngée, sténose laryngée congénitale, kyste vallécule, diastème laryngé
- **Nourrisson <6 mois**: sténose laryngée acquise (intubation), angiome sous-glottique, reflux gastro-oesophagien
- **Après 6 mois**:
  - Un enfant avec de la **fièvre** nous oriente vers une **laryngite virale** (causée par le virus *para-influenzae*) **sous-glottique**
  - **Fièvre + hypersialorrhée: épiglottite aiguë** (*très rare car les enfants sont vaccinés sauf quelques cas, immigrés++*)
  - **Apyrexie: corps étranger laryngé, anaphylaxie, brûlure laryngée** (*biberon chauffé au micro-ondes, le biberon est froid mais le lait chaud*)

### Traitement de la laryngite aiguë (*les traitements ne sont pas au programme de D1*)

- Aérosol d'adrénaline c'est un vasoconstricteur, ce qui va permettre une réduction de l'œdème du larynx. (Résistances =  $8 \cdot n \cdot l / \pi \cdot r^4$  on augmente un peu le diamètre et les résistances chutent): 5ml=5mg à nébuliser en 15 minutes
- Corticoïdes p.os: Solupred® cps orodispersibles 2mg/kg/j
- Surveillance clinique des constantes (FC, PA, FR, SpO<sub>2</sub>)
  - Si amélioration en 2-3h chez un enfant >6 mois: retour à domicile avec ordonnance de Solupred® 2mg/kg x 1-3 jours
  - Si non amélioration ou enfant <6 mois: hospitalisation en ORL pour éventuelle endoscopie
  - En cas de signes de gravité d'emblée (apnées, pâleur, sueurs, cyanose), de non amélioration ou de ré-aggravation après une série d'aérosols: transfert en Réa et prévenir les ORL.

## **B) La bronchiolite**

C'est une inflammation bronchiolaire due à plusieurs virus respiratoires dont le virus syncytial respiratoire++ (VRS). C'est une pathologie fréquente, à caractère saisonnier. Il y a 450 000 cas/an de bronchiolite. La majorité des cas sont peu sévères et le traitement se fait en ville, cependant, ils viennent aux urgences et les encombrant. Cependant, nous ne sommes pas égaux à l'infection, certains la déclarent, d'autres non : notion de susceptibilité aux infections.

Le virus s'attache aux cils vibratiles de la muqueuse respiratoire, d'abord du nez, puis plus loin dans l'appareil respiratoire. On a ainsi une nécrose des cellules épithéliales par effet cytopathogénique viral direct, et une infiltration lymphocytaire péri-bronchique.

### Comment reconnaître la bronchiolite?

- contexte hivernal
- il y a un contagé (le frère est enrhumé également, épidémie en crèche etc...)
- début par une rhinopharyngite peu fébrile
- suivi d'une atteinte bronchiolaire dans 20% des cas
- Râles sous-crépitaux ou sibilants/wheezing

A ce stade, il n'y a **aucun examen complémentaire** à faire. Il ne faut pas prescrire d'ATB, au risque de favoriser l'émergence de multi-résistance.

La durée des symptômes est de quelques jours, le VRS est éliminé en 1 semaine, mais parfois au bout d'1 mois.

Attention, la normalisation de l'activité muco-ciliaire prend 3 à 4 semaines, il est donc normal que l'enfant tousse, afin d'éliminer le mucus qui contient l'agent infectieux (ne pas prescrire de sirop ou de kiné (son inefficacité a été démontrée).

De plus la fièvre est normale, elle permet la libération d'interféron, d'activité antivirale.

A l'examen clinique le nourrisson doit être au calme, il faut **le regarder respirer, compter sa FR** sur 1min (pauses respiratoires >20s), **évaluer le freinage respiratoire** c'est-à-dire les battements des ailes du nez, le tirage et le balancement thoraco-abdominal. (LE SCORE DE SILVERMAN N'EXISTE PAS oubliez le) On évalue sa **réactivité, vigilance et sa capacité à boire** au sein ou un biberon.

### Traitement symptomatique!

- Désobstruction nasale par sérum physiologique et utilisation d'un « mouche-nez »
- Alimentation fractionnée (pas de traitement anti-RGO systématique)
- Antithermiques (Doliprane® sirop 1 dose/poids)

### Savoir traiter en urgence

Si SpO<sub>2</sub> <85-90% sous air => **Oxygénothérapie**

Si wheezing +++ => nébulisation β2-mimétique(O<sub>2</sub>)

Si SpO<sub>2</sub> <85-90% malgré >6L/min=> Masque haute-concentration

Si apnées => ventilation manuelle



### Examens complémentaires:

**Aucun n'est nécessaire** sauf si hospitalisation!

- Rx Thorax face:
  - distension & infiltrats
  - atélectasie LSD
- NFS (+/- réticulocytes)
- CRP, PCT
- VRS nasopharyngé
  - par immunofluorescence (PCR multiplex)
  - Dirige l'isolement vers une "unité bronchiolite"

Attention! Un « tableau de bronchiolite » peut révéler une défaillance cardiaque, on cherche une cardiomégalie sur la radio.

### Critères d'hospitalisation (en gras à connaître ++)

- **Age <6 semaines**
- **Ancien prématuré** <34 sem AG et <3 mois AC
- **Dysplasie Broncho-pulmonaire** définie par une O<sub>2</sub>-dépendance à 36 sem AC
- Cardiopathie congénitale (shunt G-D ou HTAP)
- **Polypnée >60/min,**
- Respiration irrégulière: si apnées > 20 s => USC/ Réanimation
- SpO<sub>2</sub> <90% sous air => oxygénothérapie
- Difficultés à la prise des biberons => gavages gastriques
- Difficultés socio-familiales
- Fièvre à 38°5 +/- associée à conjonctivite purulente (*Haemophilus influenzae*)

### Traitement de la bronchiolite hospitalisée

- Proclive 30°
- Oxygène 0,1-1L/min lunettes nasales => SpO<sub>2</sub> >90%
- *Aucun traitement médicamenteux n'a été prouvé être efficace:*
  - Bronchodilatateurs, notamment nébulisations d'adrénaline
  - Corticoïdes, que ce soit par voie générale ou par aérosols
  - Antitussifs, mucolytiques et mucorégulateurs
  - Antiviraux, notamment ribavirine
- Antibiotiques: Augmentin® 75 mg/kg en 3 prises x 5-8J
  - Fièvre >38°5 >2J
  - CRP >10 mg/L ou PCT >0,5 mg/L
  - Conjonctivite purulente (*Hemophilus influenzae*)
  - Otite moyenne aiguë (*Streptococcus pneumoniae*)
  - Foyer de condensation pulmonaire

### Les critères d'admission en réanimation sont :

- fatigue respiratoire (donc apnées)
- cyanose
- vigilance altérée
- acidose respiratoire

Mais on n'intube plus les enfants, on les met en CPAP/VNI (ventilation non invasive/ ventilation en pression positive continue), ce qui permet au diaphragme de mieux respirer et de récupérer sa force musculaire.

### Prévention

- Non hospitalisation des cas peu sévères
- Cohorte des cas hospitalisés (*Unité Bronchiolite*)
- Lavage des mains (friction alcoolique)
- Port de masques
- Décontamination des objets et des surfaces
- Immunothérapie passive: *Synagis*® 15mg/kg/mois, d'Octobre à Mars chez les anciens prématurés <32 sem AC et nourrissons avec DBP ou cardiopathie (HTAP)

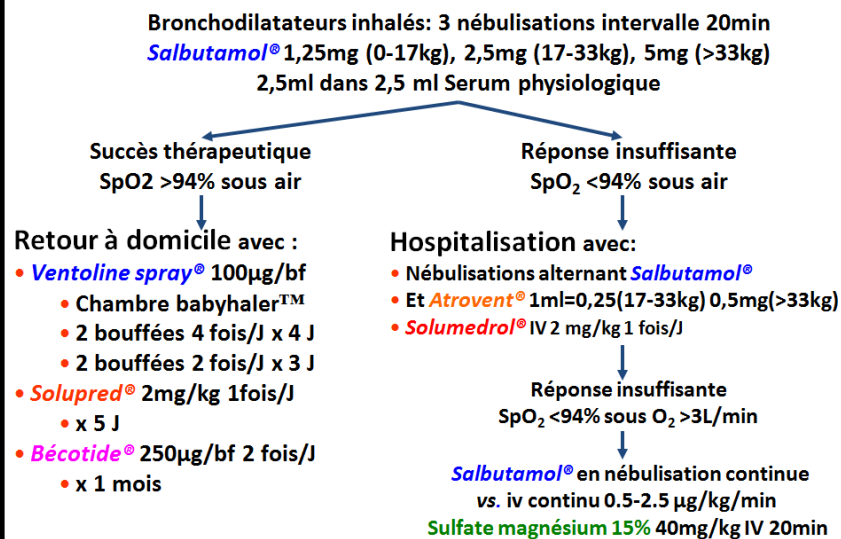
### C) Asthme

**3 Bronchiolites = 1 asthme du nourrisson?** Oui probablement. Un nourrisson asthmatique ne le sera pas forcément plus tard.

Que faut-il changer dans la prise en charge des 'enfants siffleurs' au SAU Robert Debré?  
(Slides vite passées)

1. Un nourrisson peut présenter plusieurs bronchiolites (multiples virus respiratoires) et ne pas évoluer vers un 'enfant siffleur' ('asthme du nourrisson').
2. Prédisposition génétique et épigénétique sont peut-être plus importants que les lésions bronchiques viro-induites dans le phénotype de l'asthme (dont le diagnostic doit être posé >5 ans).
3. Les b<sub>2</sub>-mimétiques inhalés par pMDI-Spacer, plutôt que par nébuliseurs, sont recommandés pour améliorer les symptômes.
4. Les corticoïdes inhalés sont recommandés pour le traitement des « multi-trigger wheeze » en cures prolongées.
5. Le montelukast oral pour le traitement des "episodic (viral) wheeze", et il peut être débuté dès les premiers symptômes d'une infection virale des voies aériennes supérieures.
6. Ces traitements doivent être arrêtés, en l'absence de bénéfice.
7. Les cas difficiles doivent être référés à un pneumopédiatre.

## Traitement de la crise d'asthme



D) Pneumonie aiguë communautaire (à ce moment là le prof nous a raconté sa vie)



## Pneumonie aiguë communautaire

Enfant <3 ans: *S. pneumoniae*

- Toux sèche + fièvre 40° C
- Foyer de crépitants
- Amoxicilline 25 mg/kg/8h
- Durée 10 jours ?
- Apyrexie en 24h
- Non-amélioration: amoxicilline + macrolide

Enfant >5 ans: *M. pneumoniae*

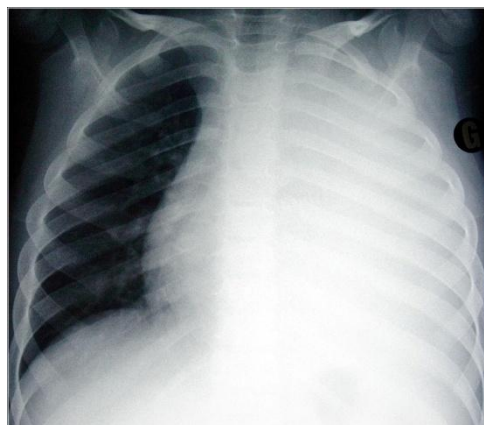
- Toux sèche et durable
- Douleurs thoraciques
- Azithromycine 20mg/kg/j
- (1 dose/poids 40mg/ml)
- Durée 5 jours
- Apyrexie en 3-4 jours
- Toux durable (2-3 sem.)

British Thoracic Society Guidelines for the management of community-acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax* 2011; 66;ii1-23.  
Haider BA et al. Short-course vs. long-course antibiotic therapy for non-severe community-acquired pneumonia in children. *CD005976*, 2008 (2)

On fait une radio du thorax.

Lors d'une pneumonie bactérienne on retrouve une opacité alvéolaire et CRP augmenté.

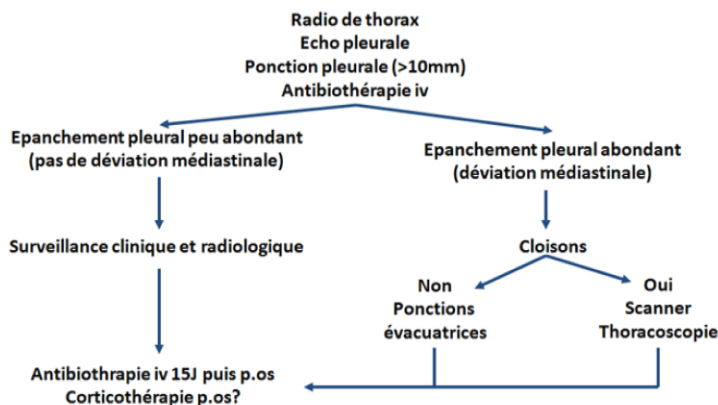
Pneumocoque=ATB à dose élevée !



### E) Pleuropneumopathie de l'enfant

- Fièvre persistante
- Polypnée, toux
- Douleur thoracique (voire abdominale)
- Matité d'une base (percussion+++)
- Silence auscultatoire
- CRP >200mg/L

## Arbre décisionnel thérapeutique



The management of community-acquired pneumonia in infants and children  
Clinical practice guidelines by the PIDS & ISDA. *CID* 2011;53:617-30.

## Conclusion :

- Garder une approche clinique:
  - Interrogatoire: antécédents, vaccinations, contagé, histoire
  - Examen clinique: FR, SpO<sub>2</sub>, inspection, percussion, auscultation
  - L'apport des TDR (point-of-care) (CRP, IF nasal, PCR multiplex)
- Privilégier des thérapeutiques fondées sur l'évidence:
  - Oxygène
  - Bronchodilatateurs
  - Corticoïdes inhalés ou systémiques
  - Antibiotiques limités et ciblés mais à posologies adaptées
- Savoir décider entre:
  - Un retour à domicile, voire en HAD
  - Une hospitalisation, si nécessaire en USC/Réanimation

III) **L'enfant fébrile aux Urgences** (*le cours devient très flou, je vous invite à regarder ou non les diapos qui ne vous apprendront rien*)

Les vaccinations ont réduit considérablement les infections bactériennes potentiellement graves. De ce fait, la plupart des enfants fébriles présentent des infections virales qui guérissent spontanément en quelques jours. Tout le problème est d'identifier sans erreur et sans faille tout enfant suspect d'une infection bactérienne sévère parmi les dizaines d'enfants qui vont guérir, sans antibiotiques.

La majorité des parents sont « *thermophobiques* » et pensent que plus la fièvre est élevée, plus c'est dangereux.

Il faut savoir écouter les parents qui nous en apprennent beaucoup. Des signes cliniques simples tels que la cyanose, une respiration rapide, un **purpura** augmentent la probabilité de tomber sur des infections bactériennes.

## **Reconnaissance clinique des infections sévères à méningocoque chez l'enfant**

- Fièvre
- Sepsis
- Conscience
- Méningisme
- Purpura

La clinique est très importante, il faut repérer les symptômes précoces ce qui permet d'éviter les décès.

Ces symptômes sont :

- Douleur membres inf
- Diarrhée
- Couleur de peau anormale
- Dyspnée
- Extrémités froides

## IV) **Etats de choc**

## Méthodologie :

- Reconnaître l'état de choc (diagnostic positif).
- Comprendre le mécanisme (hémorragique ou hypovolémique/cardiogénique/septique/anaphylactique)
- Monitoring
- Examens biologiques urgents
- Thérapeutique
- Privilégier la fonction d'organes plutôt que la normalité hémodynamique.

### A) Diagnostic positif

- **Signes cardiovasculaires** : Tachycardie réflexe (200/min) / extrémités froides (vasoconstriction périphérique) / Pouls filants (=on sent les artères proximales de gros calibres comme les humérales, fémorales, mais on ne sent plus les pédieuses ou tibiales post) / Oligo-anurie (on regarde la couche, en général vide, mais attention au cas du diabète insipide)
- **Signes neurologiques** : Léthargie/Coma et Agitation/Irritabilité => les enfants sont geignards en général.
- **Signes respiratoires** : Tachypnée ± détresse respiratoire

### B) Comprendre le mécanisme de l'état de choc chez l'enfant (++)

Type	Hypo-volémique	Cardio-génique	Anaphylactique	Septique
Volémie	↘	↗	↘	↘
Veines jugulaires	Plates	Turgescences	Plates	Plates
Foie	Normal	Augmenté	Normal	Normal augment
ICT Rx Thorax	<0,5 microcardie	>0,65 cardiomégalie	<0,5 microcardie	Variable

Cardiomégalie chez l'enfant : Rapport cardio/thoracique à la radio >0,55.

Choc anaphylactique : extrémités chaudes ++

Veines pleines : on regarde les jugulaires.

On ne remplit pas lors d'un choc cardiogénique (cas d'insuf cardiaque) ++

### C) Monitoring

<u>Non-invasif (SAU)</u>	<u>Invasif (Réa)</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– FC (scope)</li> <li>– PA (brassard auto)</li> <li>– FR (scope)</li> <li>– Rx Thorax (ICT)</li> <li>– Echocardiographie</li> <li>– Conscience (GCS)</li> <li>– Diurèse (poche)</li> <li>– T°C, dextro</li> <li>– Peser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cathéter artériel</li> <li>– Intubation (E<sub>T</sub>-CO<sub>2</sub>)</li> <li>– Cathéter veineux central</li> <li>– Echo trans-œsophagien</li> <li>– EEG (cerebral monitor)</li> <li>– Cathéter vésical (ml/kg•h)</li> <li>– Sonde thermique</li> </ul>

#### D) Examens biologiques urgents

- Groupe sanguin (± Coombs/RAI)
- GDS, lactacémie++ (*on ne dit pas des lactates ! il n'y a qu'un seul acide lactique*)
- Glucose, Ca/P, Urée/créat, Na/K/Cl, Prot.
- NFS, plaquettes, hémostase
- ASAT/ALAT, CPK
- CRP/PCT
- Hémocultures, ECBU, **(Pas de PL!)**
- Rx Thorax, ASP, Echo abdo, Echo cardio
- BU, Osm U, Iono U, protéinurie

#### E) Traitement en urgence

1. Monitoring
2. Oxygène nasal (lunettes vs. masque haute-concentration) => SpO<sub>2</sub> >90%
3. 2 veines périphériques (à défaut intra-osseuse)
4. **Remplissage vasculaire**: 20ml/kg sérum physiologique jusqu'à 3 fois en une heure
5. **Antibiotiques** (urgents)
6. Catécholamines

Il repose sur le remplissage vasculaire puisque la majorité des chocs sont hypovolémiques (sauf pour un choc cardiogénique). Chez l'enfant, on peut utiliser la voie périphérique, ou le cathéter central, ou encore la voie intra-osseuse (métaphyse de l'os tibial), étant donné que l'os est le seul espace vasculaire jamais collabé. Effectivement, rappelons que les veines sont plates en cas de chocs où la volémie est diminuée, il est ainsi difficile de passer par cette voie.

Quantité? : 20ml/kg, à injecter vite. A répéter jusqu'à 2 ou 3 fois en 1h si nécessaire. Puis on regarde ce qui se passe. Si amélioration, on diminue la dose à 5ml/kg/h

Avec quoi? : **Sérum physiologique++/cristalloïdes.**

Si c'est un choc septique, on remplit, et il est nécessaire de commencer l'antibiothérapie au plus vite. On donne des catécholamines pour booster le coeur, ainsi que des vasoconstricteurs.

En cas de **choc cardiogénique, on ne remplit pas**. On donne du Lasilix (1mg/kg).

**Le pronostic du choc septique dépend en partie de la rapidité de sa prise en charge !!**

*Chaque heure de retard d'administration des antibiotiques diminue la survie de 7,6% dans le choc septique de l'adulte.*

**Conclusion :**

- Savoir reconnaître à temps le choc septique.
- Sensibiliser tous les acteurs de la prise en charge: médecins de ville, pédiatres urgentistes, infirmières, réanimateurs à une prise en charge rapide et coordonnée.
- Le contrôle infectieux par les antibiotiques et le support hémodynamique par un remplissage vasculaire massif puis contrôlé et l'utilisation judicieuse des vasopresseurs est le garant d'un bon pronostic.
- La généralisation de la vaccination (anti-hémophilus, anti-pneumococcique, anti-méningococcique) est probablement la stratégie la plus efficace pour éradiquer le choc septique communautaire.

**F) Etiologies du choc hypovolémique**

Le choc hypovolémique représente la première cause de d'état de choc.

La gastro-entérite est la première cause de choc hypovolémique par déshydratation. (Perte de poids++)

Les autres causes de déshydratation sont la fièvre, le diabète sucré, le diabète insipide, les uropathies.

En cas de choc hypovolémique, si l'enfant garde une diurèse, la cause est rénale.

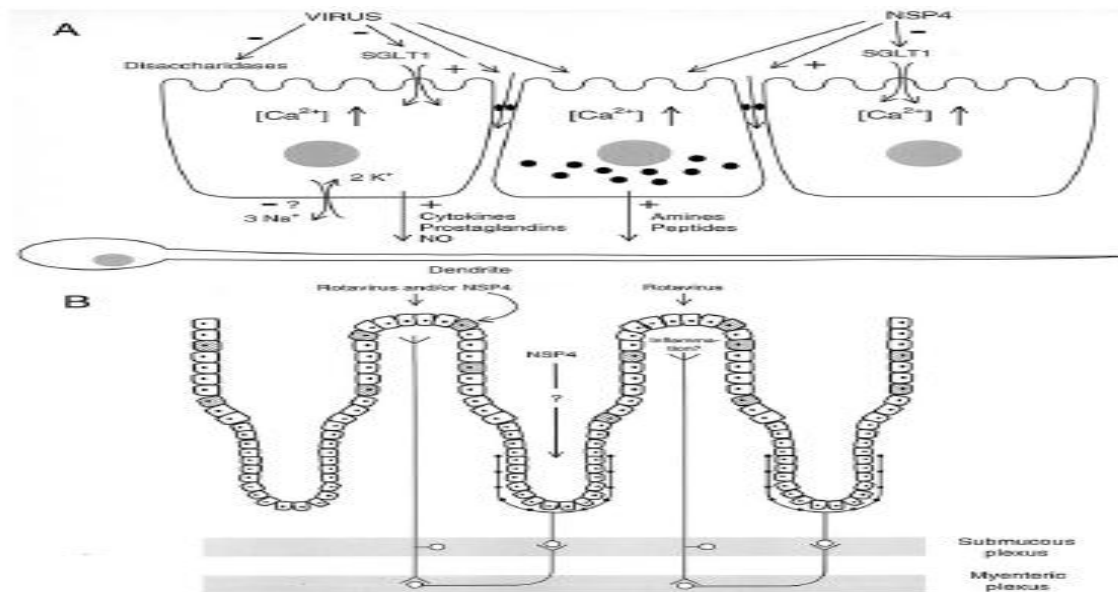
Les autres causes de choc hypovolémique sont les hémorragies (hématémèse, méléna, et attention aux fractures ou encore l'hématome sous-dural).

**V) Diarrhée chez l'enfant**

<p><b>Sécrétoire: aqueuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entérotoxine</li> <li>• Production AMPc</li> <li>• Diminution absorption NaCl</li> </ul> <p><b>Virus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Rotavirus</b> (17% - 52% hospitalisation)</li> <li>– <b>Norovirus</b> (20% - 12% " )</li> <li>– <i>Astrovirus</i></li> <li>– <i>Adénovirus</i></li> </ul>	<p><b>Invasive: glairo-sanglante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lésions entérocytes</li> <li>• Ulcérations (sang)</li> <li>• Nécrose muqueuse (pus)</li> <li>• Sécrétions coliques (glaires)</li> <li>• Réduction absorption iléale</li> </ul> <p><b>Bactéries:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Salmonella non-typhi</i></li> <li>• <i>Salmonella typhi</i></li> <li>• <i>Campylobacter jejunii</i></li> <li>• <i>Clostridium difficile</i></li> <li>• <i>Shigella sp.</i></li> <li>• <i>ECE</i> invasif</li> </ul>
--	---

ATCD de voyages à l'étranger++, par exemple immigrés retournant au pays pour les vacances.

### Physiopathologie de la diarrhée associée au rotavirus



Le rotavirus (entérotaxine NSP-4) inhibe le transport de l'eau et des électrolytes par diminution du symport Na-glucose (SGLT1), des dissaccharidases, et la Na,K ATPase membranaire. La perméabilité épithéliale paracellulaire est aussi augmentée par la toxine NSP-4. NSP-4 diffuse dans les cryptes pour influencer l'épithélium intestinal sécrétoire, tandis que les médiateurs inflammatoires peuvent stimuler les réflexes nerveux.

### Signes de la déshydratation

#### DEC :

- Temps de recoloration augmenté
- Yeux creux, hypotonie des globes oculaires
- Pli cutané
- Fontanelle déprimée

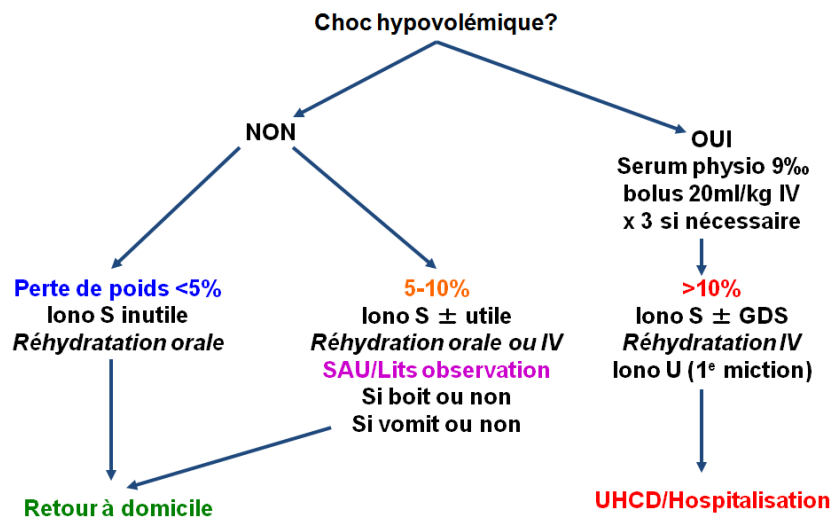
#### DIC :

- Muqueuses sèche

### Traitement de la gastro-entérite

Elle se fait par réhydratation orale petite quantité par petite quantité. On peut aussi perfuser. *Le plus souvent on perfuse avec un taux de Na insuffisant selon le prof.*

## Stratégie de réhydratation et place des examens complémentaires au SAU RD



### Conclusion :

Le traitement de la GEA nécessite l'emploi de SRO et plus rarement une perfusion *iv*. Les anti-émétiques n'ont pas fait la preuve de leur efficacité et comportent des effets indésirables; ils doivent être abandonnés.

Vomissements et diarrhée diminuent rapidement tandis que la réhydratation orale précoce est donnée d'abord en petites quantités (tolérance) puis *ad libitum*.

La généralisation de la vaccination anti-rotavirus devrait réduire le poids des GEA dans l'activité des Urgences et prévenir les rares cas d'hypovolémie mortelle non reconnue à temps.

Mais, d'autres virus notamment les norovirus sont responsables de GEA, et sont pour l'instant non accessibles à la vaccination.

### VI) Crise d'épilepsie

**Définition :** survenue transitoire de signes et/ou symptômes dus à une activité neuronale anormale excessive ou synchrone, dans le cerveau.

- 10% aura une crise convulsive
- 30% aura une récurrence
- 3% risque d'épilepsie

Tous les enfants ne sont donc pas épileptiques. Il faut savoir différencier les différentes crises.

### Types de crises :

- La crise (**tonico**)-**clonique généralisée** comporte une perte de conscience initiale, une phase tonique, une phase clonique avec secousses rythmiques des membres, une respiration irrégulière et parfois une cyanose.

- Les crises **focales** révèlent souvent une lésion cérébrale : crises motrices ou complexes.
- Les crises **atypiques** se résument souvent à une phase tonique, un accès d'hypotonie, une brève perte de la conscience.

La crise est parfois suivie d'une phase résolutive qui ne doit pas être prise en compte pour évaluer la durée de la crise.

### Conduite à tenir :

#### a) Décrire la crise

1. L'enfant ressent-il arriver la crise (aura)
2. Existence d'une perte de conscience
3. Description des phénomènes moteurs et/ou des automatismes. Noter le coté. Déviation de la tête ? des yeux (ouverts ou fermés? secousses ou clignements)?
4. Description des phénomènes sensitifs et/ou sensoriels
5. Perception visuelle
6. Perception auditive
7. Perception gustative/olfactive
8. Existence de signes végétatifs
9. Examen pendant la crise (surtout si focale)
10. Reprise de conscience (rapide ou phase post-critique)

#### b) Rechercher la cause

1. Les crises révélatrices d'une **lésion neuro-méningée** (méningite, encéphalite et abcès cérébral, neuropaludisme, AVC, trauma accidentel ou intentionnel)
2. Les crises d'origine **métabolique** : hypoglycémie, hypocalcémie, hyponatrémie ou hypernatrémie, hypomagnésémie, intoxication exogène médicamenteuse ou au CO
3. Les crises révélatrices d'une erreur innée du **métabolisme** (hyperglycinémie sans cétose ou pyridoxino-sensibles)
4. Les crises convulsives fébriles (5% de la population générale)
5. Les crises **occasionnelles ou premières crises**: beaucoup d'entre elles ne récidiveront pas.

#### c) Eviter un état de mal convulsif

- Incidence de 1:5.000 chez l'enfant
- Durée largement débattue, de 30 à 20 on est passé à 10 minutes et actuellement à 5 minutes.
- L'état de mal réfractaire se situe entre 11-30 minutes.
- *Les crises répétées deviennent auto-entretenues et pharmaco-résistantes, et elles peuvent conduire à des lésions neuronales dans ces délais.*
- 80% des crises sont arrêtées si elles sont traitées dans les 30 minutes. Plus le temps passe, plus le pronostic est sombre (mortalité 15%)
- L'EMC fébrile représente 5-25% des cas, avec un meilleur pronostic (mortalité 0, 2%)



### Prise en charge d'un enfant en train de convulser

- Transfert en **salle d'urgence** (*aussi appelée sale de déchoquage*)
- **Monitoring** par scope (FC, FR), brassard automatique (PA), oxymétrie de pouls (SpO<sub>2</sub>)
- **Dégager les voies aériennes**, désobstruction naso-pharyngée, **PLS**
- **Oxygénation** via un masque haute concentration ou un masque facial sur Ambu®
- Pratiquer **une glycémie capillaire** : si le BM test est <0,6 g/L prélever une glycémie en urgence (+ bilan sanguin) et administrer 2,5 ml/kg de glucosé à 10% en 5-10 minutes.
- Contrôler **la température** centrale : refroidir par moyens physiques (ventilateur) et administrer pro-paracétamol 7.5-15 mg/kg/6h (Perfalgan® 1 Flacon=50 ml=500mg) en IVL

### Administration rapide d'un anticonvulsant

On administre toujours des benzodiazépines en premier. Puis une deuxième benzodiazépine.  
*Je vous épargne les détails.*

### A la sortie

Concernant les crises épileptiques, les risques sont de deux types :

- **Le risque d'accident.** Protéger la personne, en évitant tout contact avec de possibles objets blessants. Il vaut mieux déplacer les objets. Il est inutile d'essayer d'arrêter les mouvements. Il ne faut surtout pas mettre les doigts ou tout autre objet dans la bouche. Une fois la crise finie, voir pendant si possible, il faut coucher le patient sur le coté (PLS)
- **La survenue d'une crise prolongée.** + 90 % s'arrêtent d'elles-mêmes. En cas de crises de plus de 5 minutes, il s'agit de réaliser une injection de valium® en intrarectal ou de buccolam® en intrabuccal. Si la crise ne cède pas avec les benzodiazépines, il faut contacter les secours médicalisés (SAMU 15).

*Pour l'examen on demande la clinique et les principes thérapeutiques et non le nom et la posologie des médicaments.*