

Simulation In Situ aux Urgences Pédiatriques

Dr CANTAIS Aymeric
Urgences Pédiatriques
CHU de Saint-Etienne

Intérêt de la simulation en santé



ÉVALUATION ET AMÉLIORATION DES PRATIQUES

Guide de bonnes pratiques
en matière de simulation en santé

Décembre 2012

Elle permet, de manière sereine :

- de se former dans un environnement dirigé
 - sur des situations réalistes, simples ou complexes,
 - de manière active,
 - en ayant le droit à l'erreur,
 - en bénéficiant d'un **debriefing** immédiat par les formateurs,
 - avec la possibilité de renouveler l'expérience pour se confronter plusieurs fois à la même situation ;
- l'apprentissage de gestes techniques ;
- la dédramatisation de situations angoissantes ;
- l'augmentation de la confiance en soi ;
- le développement des compétences non techniques améliorant le travail en équipe ;
- l'acquisition de réflexes permettant de mettre en œuvre dans la pratique quotidienne des pratiques sécurisées.

Intérêt de la simulation en santé

HAS

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

ÉVALUATION ET AMÉLIORATION DES PRATIQUES

Guide de bonnes pratiques
en matière de simulation en santé

Décembre 2012



Urgences Pédiatriques

- 39000 passages par an
- Médico-chirurgicale
- SAUV
- Équipe mixtes urgentistes – pédiatres
- Situation d'urgences vitales rares mais régulières
- Gardes assurés par :
 - Praticiens de pédiatrie spécialistes
 - Médecins des Urgences Pédiatriques
- Nombreux internes et Dr Juniors à former

Nécessité de formation par la simulation

Cahier des charges – Simulation 2018

Axes pédagogiques retenus :

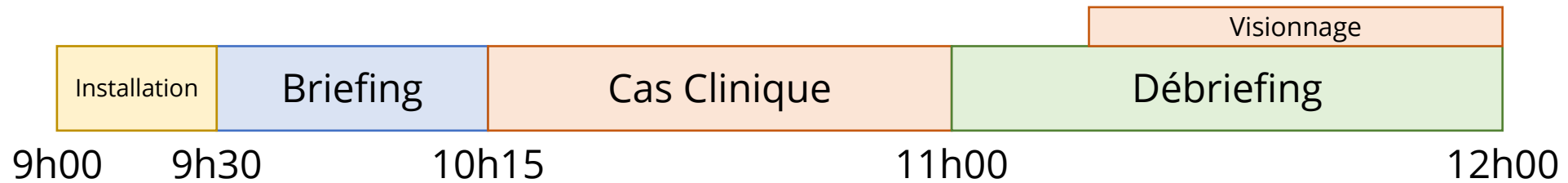
- Pour la **SAUV**
- Travail en **équipe**
- Prise en charge **globale**
- Améliorer la **fluidité**

Cahier des charges - Simulation

Axes pédagogiques retenus : *Solutions retenues :*

- Pour la **SAUV** => **In Situ** dans la SAUV
- Travail en **équipe** => **Paramédicale + Médicale**
- Prise en charge **globale** => **Organisation / procédurale**
- Améliorer la **fluidité** => **Timing réaliste**

Organisation de la simulation



- Briefing rassurant – non évaluatif
- Cas clinique filmé ++
- Débriefing avec visionnage (auto) commenté
- Cas clinique 45 mn

- Préparation du matériel la veille
- Installation de la salle le matin
- SAUV bloquée pendant 2h





Montage VVP / simulation ARPS



Matériel et construction

➤ Matériel:

- 3 poches de NaCl 0,9% 1litre
- 3 tubulures classiques
- 3 raccords blancs (ref 801.00)
- 2 sondes vésicales bleues
- 1 sonde vésicale blanche
- 3 robinets 3 voies
- 1 rouleau en carton (drap d'examen)
- 1 comfeel
- 1 bande
- +Colorant alimentaire rouge (facultatif).

Matériel et construction

➤ Construction:

- Percuter les **3 poches de NaCl** avec les **3 tubulures**.
- Mettre un **robinet 3 voies** et un **raccord blanc** à chaque tubulure.
- Insérer **1 sonde vésicale** à chaque raccord blanc.
- Vider les poches de façon à ne garder que 100ml de Nacl.
- Injecter le **colorant alimentaire rouge** dans chacune des poches.
- Purger les tubulures et les sondes.
- Faire un **nœud** aux extrémités de chaque sondes vésicales.
- Coller les 3 sondes vésicales sur un rouleau en carton avec du **comfeel**.
- Mettre une **bande** de 7cm afin de cacher le système.
- Lors de la simulation, bien penser à ouvrir le clamp de la perfusion.

Montage intra osseuse simulation ARPS



Matériel et construction

➤ Matériel:

- 1 poche de NaCl 0,9% 500ml
- 2 tubulures classiques
- 1 robinet 3 voies
- 1 poche de NaCl 0,9% 500ml vide
- 2 bandes résine blanche taille 2
- + colorant alimentaire rouge (facultatif).

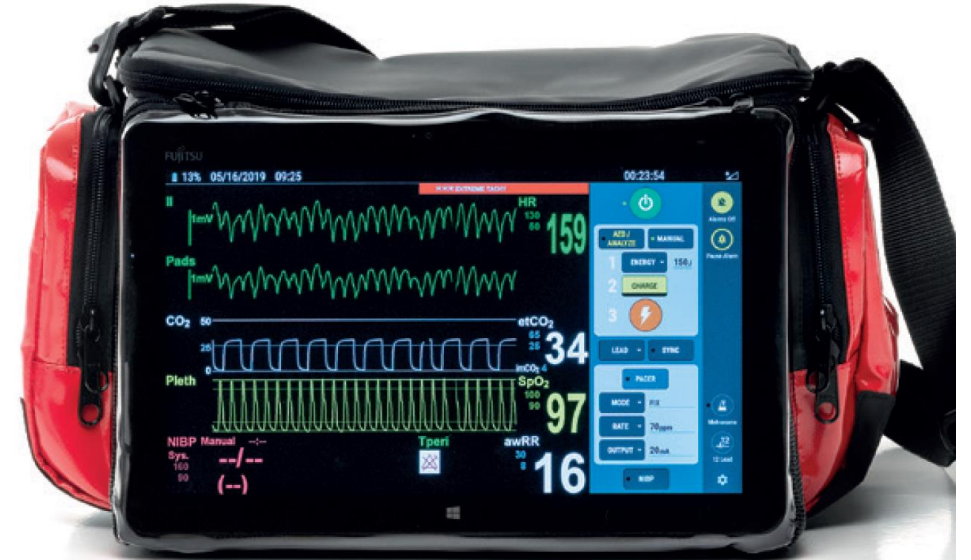
Matériel et construction

➤ Construction:

- Entourer la poche de NaCl pleine avec 2 bandes de résine blanche. Laisser dépasser l'extrémité inférieure de la poche (percuteur).
- Percuter cette poche avec une tubulure simple.
- Ajouter un robinet 3 voies.
- Percuter une autre poche de NaCl avec une tubulure simple et vider complètement cette poche.
- Relier les 2 tubulures ensemble avec le robinet 3 voies.
- Ajouter quelques gouttes de colorant alimentaire avec une seringue de 1ml dans la poche résinée.

Amélioration du dispositif 2021

- Déblocage budget : 10.000 euros
- Achat matériel simulation (scope ++)
- Achat mannequins neufs
- Achat matériel audiovisuel





Enfant de 1 mois et 7 jours, consulte pour fièvre depuis ce matin à 38.9 (au réveil). Maman et grand frère ont le Covid.

Poids : 4 kg	Taille 53 cm	SC 0.24 m ²
FC normale 80-180	Sup à 180 = pathologie	Inf à 80 = bradycardie
FR de base 40		
PA : 60/40	PAM 45	PAM mini : 35
IOT 3-3.5		

Evaluation initiale :

Quick Look : respiration anormale (tachypnée) / coloration anormale (pâle) / conscience normale (pleurs)

A : Libre et sures - rhinite

B : SpO2 89 / FR 62 / Pas de signes de lutte / ampliation thoracique normale

C : FC 218 – TA 55/36 (PAM 42) – TRC 4-5s – Pouls périph /centraux perçus – pas de foie

D : Dextro 1.2 g/l / Temp 39.8,

E : Bien mangé hier soir, pas d'atcd, portage Strepto B mais maman atb à la naissance

Evolution :

Choc septique à Strepto B, LOS (late onset sepsis). Bu traces leu, nit neg, pl trouble. Troubles hémodynamique et respiratoires à l'arrivée, apparition de troubles neurologiques en cours de PEC.

Objectifs pédagogiques :

- RI néonatal
- Sepsis néonatal
- Triple antibiothérapie

Biologie :

Prélèvement (heure) :

Délai résultat Gazo + iono : 10 mn

Délai résultat NFP / Coag : 20 mn

Délai résultat iono : 25 mn

Gazo : pH 7.18, pCO2 67, pO2 52, lactate 5.2, Hb 14.9 g/dL

NFP : GB 18.3, Hb 14.9, Pq 456, TP 46%

Iono : Na 137, K 4.1, Cl 102, Transa 48/39 , CRP 3, creat 36, PCT 19.6

Thérapeutiques attendues / possibles :

Identification du sepsis sévère

Prélèvements et pose voie (ou IO / préférer IO fémorale)

ATB dès que possible

Claforan 200 mg/kg/j en 3 prises

Amoxicilline 200 mg/kg/j en 3 prises

Amiklin 30 mg/kg/j en monodose

Remplissage 10 ml/kg

Enfant de 9 ans, amené par la tante de 22 ans, car ne respire pas bien ce matin.

Poids : 26 kg	Taille 132 cm	SC 1 m ²
FC normale 90-95 (60-160)	Sup à 160 = pathologie	Inf à 60 = bradycardie
FR de base 18		
PA : 110/60	PAM 77	PAM mini : 50
IOT 5.5 - 6	Repère 18 - 20	

Enfant de 9 ans, ne respire pas bien cette nuit, fébrile à 40,2 ce matin, douleur thoracique, toux

Evaluation initiale :

Quick Look : respiration anormale (polypnée) / coloration anormale (gris) / conscience normale

A : Libre et sures – rhinite claire

B : SpO₂ 83 / FR 75 / Signes de lutte / ampliation thoracique diminuée

C : FC 175 – TA 120/60 (PAM 80) – TRC 4-5 s – Pouls périph /centraux perçus – pas de foie

D : Dextro 1.2 g/l / Temp 40.2,

E : pas d'atcd, pas d'allergie connu, vaccin ne sait pas

Evolution :

Pneumopathie bilatérale hypoxémiante + Sepsis sévère

Toux fébrile, hémoptysie

Pas de trouble de conscience

- Mise sous O₂
- Remplissage * 2 pour stabilité hd
- ATB à débiter précocement (+prélèvements)

Objectifs pédagogiques :

- Défaillance Respi, mais aussi HD
- Prise en charge sympto respi + sepsis
- Prlvt précoce + ATB pulm de gravité

Biologie :

Prélèvement (heure) :

Délai résultat Gazo + iono : 10 mn

Délai résultat NFP / Coag : 20 mn

Délai résultat iono : 25 mn

Gazo : pH 7.24, pCO₂ 67, pO₂ 42, lactate 5.2, Hb 12.9 g/dL

NFP : GB 27.3, Hb 14.9, Pq 456, TP 67%

Iono : Na 132, K 4.1, Cl 102, Transa 42/39 , CRP 325, creat 36, PCT 35

Thérapeutiques attendues / possibles :

- Respi O₂
- Remplissage * 2
- ATB : Augmentin / Vanco/ Clinda ou Claf / Vanco / Clinda
 - o Augmentin 150 mg/kg/j en 3-4 fois
 - o Vanco 60 mg/kg/j en 4 fois
 - o Clindamycine 40 mg/kg/j en 3 fois
 - o Claforan 200 mg/kg/j en 3-4 fois

Bilan

- 9-12 sessions par an
- Satisfaction des apprenants
- Amélioration des procédures et de l'organisation SAUV
- Augmentation du nombre de formateurs
- Augmentation prévue de la cadence

- Limites :
 - Temps de travail IDE et Médecins
 - Occupation de la SAUV (impossible au cœur de l'hiver)
 - « En plus » de tout le reste ...

A word cloud of thank-you phrases in various languages. The most prominent words are 'merci' (red), 'thank you' (blue), 'gracias' (pink), 'obrigado' (green), and 'danke' (purple). Other visible words include 'arigato', 'ngiyabonga', 'barka', 'danku', 'terima kasih', 'mochchakkeram', 'grazie', 'vinaka', 'go raibh maith agat', 'spas', 'dank je', 'chokrane', 'danku', 'muraokoze', 'matondo', 'dhanyavadagalu', 'danku', 'muraokoze', 'matondo', 'dhanyavadagalu', 'danku', 'muraokoze', 'matondo', 'dhanyavadagalu'. The words are arranged in a roughly heart-like shape, with 'merci' at the top center and 'danke' at the bottom center.



Questions ?



