

Pour des soins tout en douceur

**Une volonté institutionnelle
Visant à harmoniser les pratiques
Pour réduire la douleur et la détresse liées aux procédures**

Evelyne D. Trottier, MD FRCPC Urgence pédiatrique, Professeure agrégée de clinique
Marie-Joelle Doré-Bergeron, MD FRCPC pédiatrie, Professeure adjointe de clinique
Co-leaders médicales des bonnes pratiques en prise en charge de la douleur et de la détresse procédurale
Co-leaders du centre régional francophone Solution for Kids In Pain
Pour Tout doux et SKIP- CHU Sainte-Justine

Mise à jour Mars, Juillet 2022, Février, Juin 2023

Lancement officiel programme Tout doux 18 Juin 2021



Visiter
notre page web!



Divulgence de conflits d'intérêts potentiels

Divulgence de biais commerciaux potentiels

*Afin de respecter les règles d'éthique en vigueur,
Nous déclarons n'avoir aucun conflits d'intérêt ni de biais commerciaux potentiels*

Divulgence d'indication

Non officiellement approuvée

*L'utilisation de la voie intranasale en analgésie sédation
Est officiellement non approuvée*

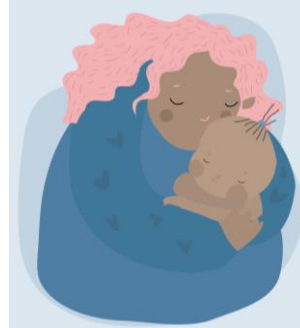
*Certains projets de recherche utilisant la voie intranasale chez l'enfant
ont été approuvés par Santé Canada*



Demande d'autorisation Photos et Vidéos

Cette présentation comporte des photos et vidéos d'enfants et de personnels soignants

*Les parents et soignants ont autorisé leur utilisation pour dans le cadre de cette présentation.
Merci de ne pas filmer, enregistrer et/ou utiliser sans autorisation*



EVELYNE D.TROTTIER, MD, FRCPC

evelyne.doyon-trottier.med@ssss.gouv.qc.ca

Pourquoi améliorer notre prise en charge de la douleur?

1

Pour l'enfant

La douleur est la raison de consultation no 1
La douleur procédurale souvent rapportée la pire
Pour réduire la détresse liée aux procédures

2

Pour les parents et famille

Pour minimizer la détresse et l'anxiété liées aux
procédures de leur enfant
Améliore la satisfaction dans les soins

3

Pour nous!

Réduit le temps procédural
Améliore la réussite du premier coup
Améliore la satisfaction des soignants

4

Pour le futur

Pour aider aux procédures de demain
Pour les procédures du mois prochains
Pour les consultations, procédures à l'âge adulte

Ne pas prendre en charge la douleur chez l'enfant...

Per consultation

- Retarde la guérison
- Augmente les complications

Lorsque répété

- Évitement des soins

Ex. Soins dentaires, vaccination

- Prolonge l'hospitalisation

Per récupération

- Augmente la peur des visites et procédures subséquentes
- Augmente la douleur perçue

À l'âge adulte



Procédures douloureuses fréquentes dans un hôpital...



Prise en charge de la douleur et de la détresse- Des stratégies démontrées efficaces

HOME / CLINICAL PRACTICE / POSITION STATEMENTS AND... / BEST PRACTICES IN PAIN...

POSITION STATEMENT

451
Shares



Best practices in pain assessment and management for children

Posted: Nov 4, 2022

The Canadian Paediatric Society gives permission to print single copies of this document from our website. For permission to reprint or reproduce multiple copies, please see our [copyright policy](#).

Principal author(s)

Evelyne D. Trottier MD, Samina Ali MD, Marie-Joëlle Doré-Bergeron MD, Laurel Chauvin-Kimoff MD; Canadian Paediatric Society [Acute Care Committee](#), [Hospital Paediatrics Section](#), [Paediatric Emergency Medicine Section](#)

[Paediatr Child Health 2022 27\(7\):429–437.](#)

SCP 2019:

English: <https://www.cps.ca/en/documents/position/managing-pain-and-distress>
Français: <https://www.cps.ca/fr/documents/position/la-gestion-de-la-douleur-et-de-lanxiete>

SCP 2022

English: <https://cps.ca/en/documents/position/pain-assessment-and-management>
Français: <https://cps.ca/fr/documents/position/levaluation-et-le-traitement-de-la-douleur>

HOME / CLINICAL PRACTICE / POSITION STATEMENTS AND... / MANAGING PAIN AND...

POSITION STATEMENT

255
Shares



Managing pain and distress in children undergoing brief diagnostic and therapeutic procedures

Posted: Nov 1, 2019



The Canadian Paediatric Society gives permission to print single copies of this document from our website. For permission to reprint or reproduce multiple copies, please see our [copyright policy](#).

Principal author(s)

Evelyne D. Trottier, Marie-Joëlle Doré-Bergeron, Laurel Chauvin-Kimoff, Krista Baerg, Samina Ali [Acute Care Committee](#), [Hospital Paediatrics Section](#), [Community Paediatrics Section](#), [Paediatric Emergency Medicine Section](#)

[Paediatr Child Health 2019 24\(8\):509-521.](#)

Nouvelles normes HSO: avril 2023

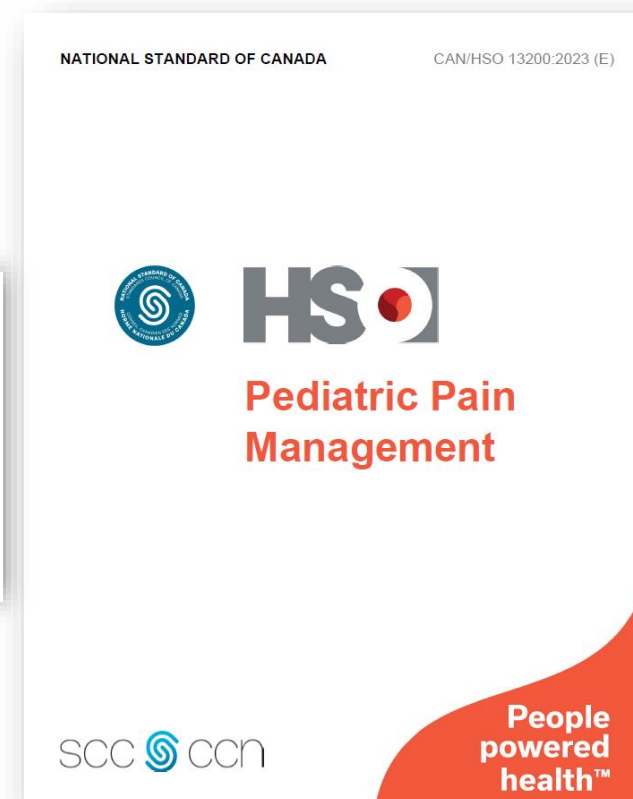


HSO Norme de prise en charge de la douleur chez l'enfant



1. Rendre la douleur importante
2. Rendre la douleur compréhensible
3. Rendre la douleur visible
4. Mieux maîtriser la douleur

<https://store.healthstandards.org/products/gestion-de-la-douleur-pediatrique-can-hso-13200-2023-f>



to
do



Une volonté institutionnelle
d'harmoniser les pratiques
pour réduire la douleur et
la détresse procédurales

Un projet multidisciplinaire
où tous les soignants sont
inclus pour utiliser les
stratégies démontrées
efficaces



Université
de Montréal

Tout doux : qu'est-ce que c'est?

toit dox Quelques acteurs en 2019-2023





**Fondation
CHU
Sainte-
Justine**



**Financement
sur 3 ans
accordé**

LE CHU
Sainte-Justine
comme
centre régional
de SKIP,

Représentant
francophone au
niveau national



Solutions for Kids in Pain (SKIP)
is a national knowledge mobilization network
on a mission to improve children's pain by mobilizing evidence-
based solutions through coordination and collaboration.



@kidsinpain www.kidsinpain.ca



#ItDoesntHavetoHurt



toit
dox
POUR des soins
tout en douceur

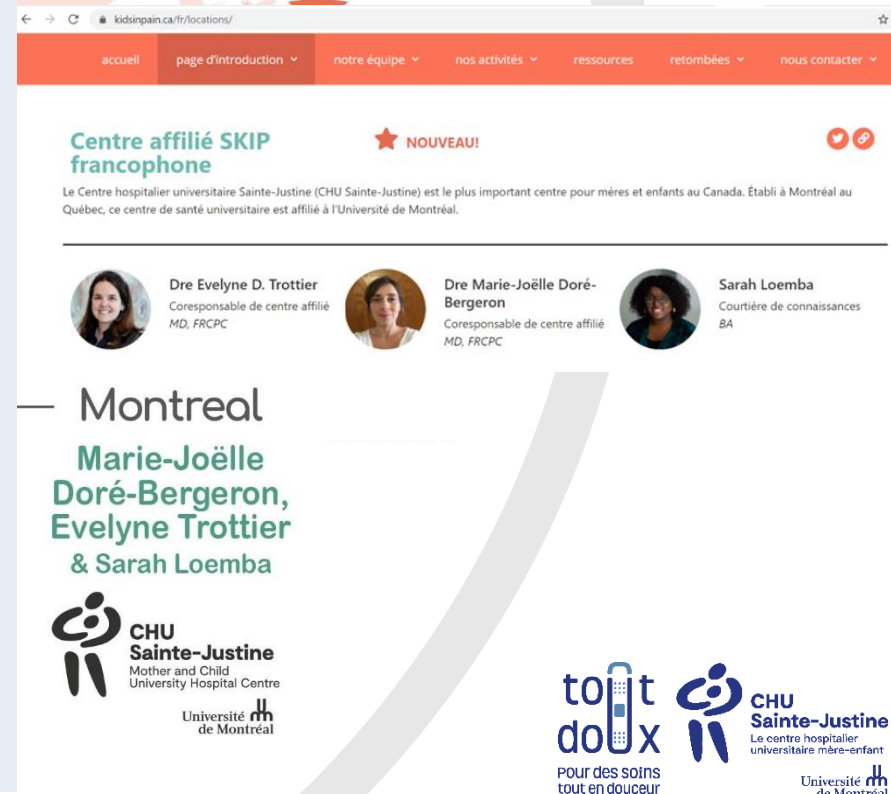
CHU
Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant
Université
de Montréal



Portrait du réseau Tout doux 2023



Mise à jour des données le 28 juin 2023 par S. Loemba



Website screenshot showing the "Centre affilié SKIP francophone" section. The page includes a navigation bar with links: accueil, page d'introduction, notre équipe, nos activités, ressources, retombées, nous contacter. The main content area features a "NOUVEAU!" star icon and a list of affiliated centers. The Montreal section highlights the following team members:

- Dre Evelyn D. Trottier**
Coresponsable de centre affilié
MD, FRCPC
- Dre Marie-Joëlle Doré-Bergeron**
Coresponsable de centre affilié
MD, FRCPC
- Sarah Loemba**
Courtier de connaissances
BA

Below the team list, the text reads: "Montreal Marie-Joëlle Doré-Bergeron, Evelyn Trottier & Sarah Loemba". The footer includes the logo for "CHU Sainte-Justine Mother and Child University Hospital Centre" and "Université de Montréal".

Fonctionnement projet Tout doux

Tout doux Structure de gouvernance

Représentantes du projet

Karine Bouchard, Directrice adjointe des soins infirmiers

Line Ouellette, Directrice des services multidisciplinaires, santé mentale et de la réadaptation

Dre Evelyne Doyon-Trottier, médecine d'urgence pédiatrique
Dre Marie-Joëlle Doré-Bergeron, médecine pédiatrique
Annie Lacroix, inf. M.Sc., chef du développement des pratiques professionnelles et spécialisées en soins infirmiers
Julie Paquette, inf. M.Sc., conseillère en soins infirmiers (volet douleur/analgésie/sédation)
Patricia Laforce, inf.M.Sc, infirmière clinicienne "Tout doux"
Sarah Loemba, BA Psych, courtière de connaissances SKIP
Valérie Leclair, Ps. Éd., chef de service en éducation spécialisée
Marie-France Langlet, patiente partenaire, responsable du Bureau du Partenariat Patients-Familles Soignants
Kaitlen Gattuso, B.Sc., CCLS, éducatrice en milieu pédiatrique, certifiée « Child Life Specialist »
Émilie Trempe, conseillère en communication

Comité directeur

Comité de coordination clinico-académique (CCCA)

Fréquence : Ad hoc
(Reddition de compte sur une base trimestrielle)

Comité de pilotage

"Groupe des 7"

Fréquence : 3 semaine

Équipe projet

Fréquence : 3 semaine

Équipe de déploiement
sectorielle

Dre Evelyne Doyon-Trottier, médecine d'urgence pédiatrique

Dre Marie-Joëlle Doré-Bergeron, médecine pédiatrique

Annie Lacroix, inf. M.Sc., chef du développement des pratiques professionnelles et spécialisées en soins infirmiers

Julie Paquette, inf. M.Sc., conseillère en soins infirmiers (volet douleur/analgésie/sédation)

Patricia Laforce, inf.M.Sc, infirmière clinicienne "Tout doux"

Valérie Leclair, Ps. Éd., chef de service en éducation spécialisée

Bénédicte Grou, Cadre conseil en sciences infirmière - Soins médico-chirurgicaux et douleur/analgésie/sédation

Comité d'approbation SKIP

Fréquence: Mensuelle

Dre Evelyne Doyon-Trottier, médecine d'urgence pédiatrique
 ou
Dre Marie-Joëlle Doré-Bergeron, médecine pédiatrique
Karine Bouchard, Directrice adjointe des soins infirmiers
Sarah Loemba, BA Psych, courtière de connaissances SKIP
Annie Lacroix, inf. M.Sc., chef du développement des pratiques professionnelles et spécialisées en soins infirmiers

Dre Evelyne Doyon-Trottier, médecine d'urgence pédiatrique
 ou
Dre Marie-Joëlle Doré-Bergeron, médecine pédiatrique
Annie Lacroix, inf. M.Sc., chef du développement des pratiques professionnelles infirmiers
Julie Paquette, inf. M.Sc., conseillère en soins infirmiers

Fonctionnement projet Tout doux

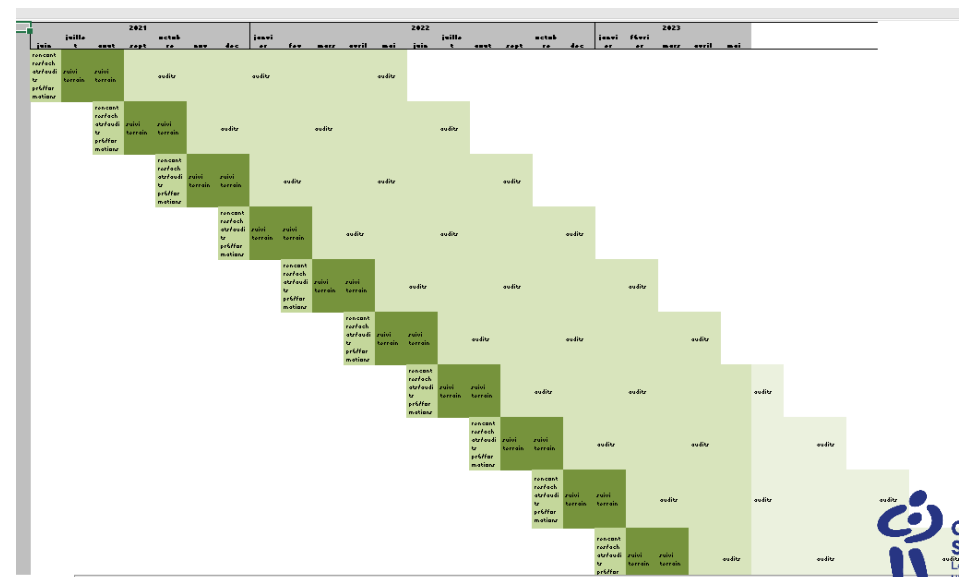


Dernière mise à jour : 2021-11-03



Plan déploiement *Tout doux* un secteur aux 2 mois sur 3 ans

- Par secteurs,
-2021-2023...
- Audits pré et post
formation
- Formation
 - présentation
 - e-learning
- Comité local
multidisciplinaire



Déploiement

Ligne du temps déploiement

PRÉ



PER



POST





TOUT DOUX

BIENTÔT DÉPLOYÉ DANS CE SECTEUR!

**Des formations et du matériel
adapté pour diminuer la douleur
et l'anxiété procédurale seront
prochainement disponibles.**

Informez-vous à l'équipe
d'accompagnement pour offrir des
soins tout en douceur à nos patients.

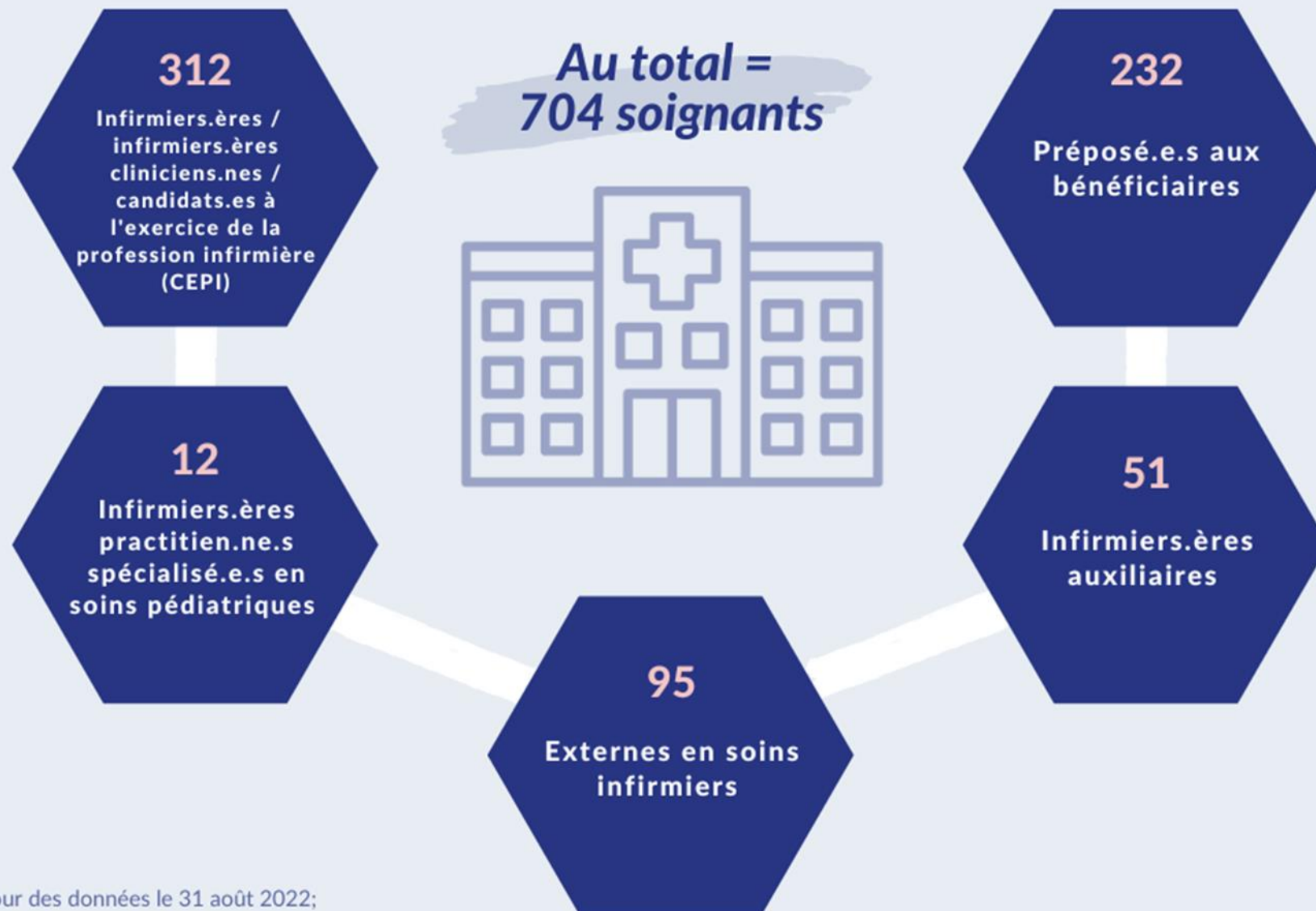


Nombres de soignants formés Tout doux depuis le lancement



Mise à jour des données le 28 juin 2023 par J. Paquette et S. Loemba

Nombres de soignants formés à l'embauche sur les stratégies Tout doux



Mise à jour des données le 31 août 2022;
Révisé le 4 octobre 2022 par S. Loemba

Mandat: introduction des 4 p

Quatre aspects |

Prise en charge de la douleur et de la détresse procédurale



Prévention



Psychologique



Physique



Pharmacologique

Prévention

- Nécessité de l'intervention?
- Alternatives?
- Nécessité du pharmacologique?



Nné, alternative micro



Comparées aux prélèvements sur les talons, **les ponctions veineuses chez nnés:...**

- Réduisent la douleur (avec ou sans sucre)
- NNT de 3 pour éviter 2^e prélèvement



Réduire le N des aiguilles



- Regrouper les prélèvements le plus possible
 - Collaboration entre les équipes
- Éviter les labos px de façons répétées sans durée de fin
- Éviter les IM, SC



The Walrus

Test urine, alternative KT



“Clean catch” urine

Succès:

60-80% en 5 min nné

50-65% en 5 min ad 6 mois

Particulièrement ad 3 mois

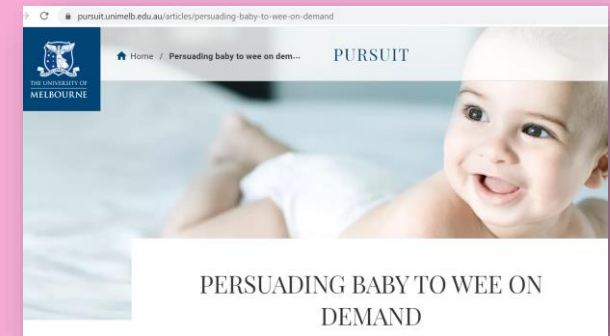
30% ad 1 an (Quick wee)

Méthode espagnole (Herreros):



<http://www.urgencehsj.ca/savoirs/prelevement-durine-clean-catch-chez-la-fille-inf/>

Méthode australienne, quick wee (Kaufman)



https://www.youtube.com/watch?v=aEKMNT_SpM8



GE, alternative à l'IV



Ondansetron 0,15 mg/kg/dose PO or ODT

8-15 kg: 2 mg

15-30 kg: 4 mg

>30 kg: 8 mg



NG Tube

Hydration/feeding



A home for paediatricians. A voice for children and youth.

PRACTICE POINT

Emergency department use of oral ondansetron for acute gastroenteritis-related vomiting in infants and children

Posted: Mar 1 2011 | Updated: Dec 19 2018

The Canadian Paediatric Society gives permission to print single copies of this document from our website. For permission to reprint or reproduce multiple copies, please see our copyright policy.

Principal author(s)

A Cheng; Canadian Paediatric Society. Updated by Marie-Joëlle Doré-Bergeron and Laurel Chauvin-Kimoff, Acute Care Committee



Home About News Careers Shop Contact My RCH Portal

A great children's hospital, leading the way

Rapid Nasogastric Rehydration

Used to correct moderate dehydration in common illnesses where the goal is to expedite clinical improvement for discharge to home care (eg gastroenteritis).

- Not suitable for children with dehydration from respiratory illnesses, meningitis or significant electrolyte abnormalities
- Not suitable if <6 months, significant comorbidities present, or abdominal pain. See slow nasogastric rehydration section below
- Children with **severe** dehydration need IV fluid resuscitation
- Use ORS at **10-25 mL/kg/hr for 4 hours** (See hourly rate range table below).
 - There is limited evidence regarding the rate of rapid nasogastric rehydration that is both safe and effective
 - A range is provided as local practices and protocols regarding maximum rehydration rate vary
 - Use clinical judgment (see [dehydration](#)) and seek senior clinician support if unsure

Hourly rate range for rapid nasogastric rehydration (Not IV)

Weight on Admission	10 mL/kg/hr (replace 4% deficit)	25 mL/kg/hr (replace 10% deficit)	Total infusion time
7 kg	70 mL/hr	175 mL/hr	4 hrs
8 kg	80 mL/hr	200 mL/hr	4 hrs

toit
dox
POUR DES SOINS
tout en douceur



CHU
Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant
Université
de Montréal

Poonai JAMA Netw Open 2021
Fugeto Eur J Ped 2020
Freedman JAMA 2016
Freedman PLoS ONE 2015
www.cps.ca/fr/documents/position/ondansetron-par-voie-orale
www.urgencesh.ca/protocoles/gastro-enterite/
www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Gastroenteritis/ 2020
www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Nasogastric_fluids/ 2021

Lacérations - Majorité sans sédation: colle



Psychologie

- Approche
- Préparation
- Distraction
- Technique relaxation
- Hypnose



Attention au langage qu'on utilise Avant et pendant l'intervention



Ne pas dire des phrases telles:

- « Ça ne fait pas mal ! »
- « C'est presque fini ! »
- « Ça va piquer ! »
- « Je m'excuse ... »



Utilisez plutôt un langage de distraction...

Pas de piqûres “surprise”



Permettre la présence parentale

- Réduit l'anxiété
- Peut aider à la distraction
- Habilite/outille les familles
- Soins centrés sur patients/famille



G Larose EAU www.urgencehsj.ca

toit
dox
POUR des soins
tout en douceur



CHU
Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant

Université
de Montréal



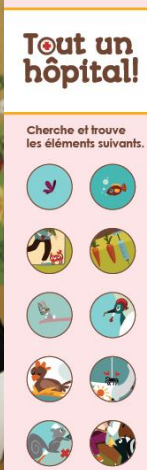
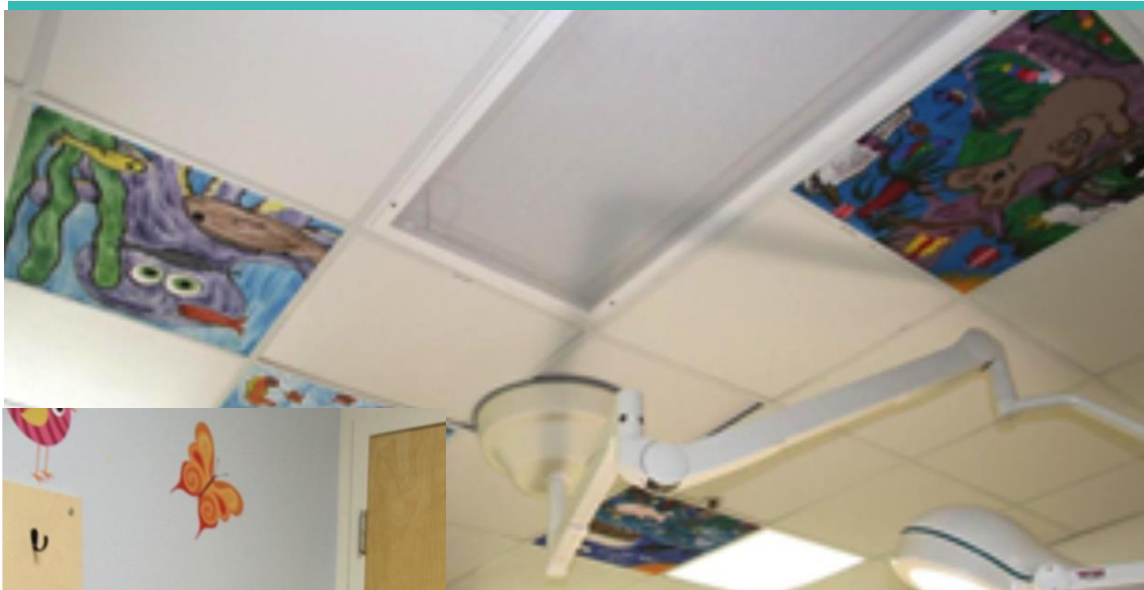
Adapter l'environnement

- Rend moins effrayant
- Réduit la détresse
- Distraction



URGENCE
CHU Sainte-Justine

Adapter l'environnement et distraction 2020-2021



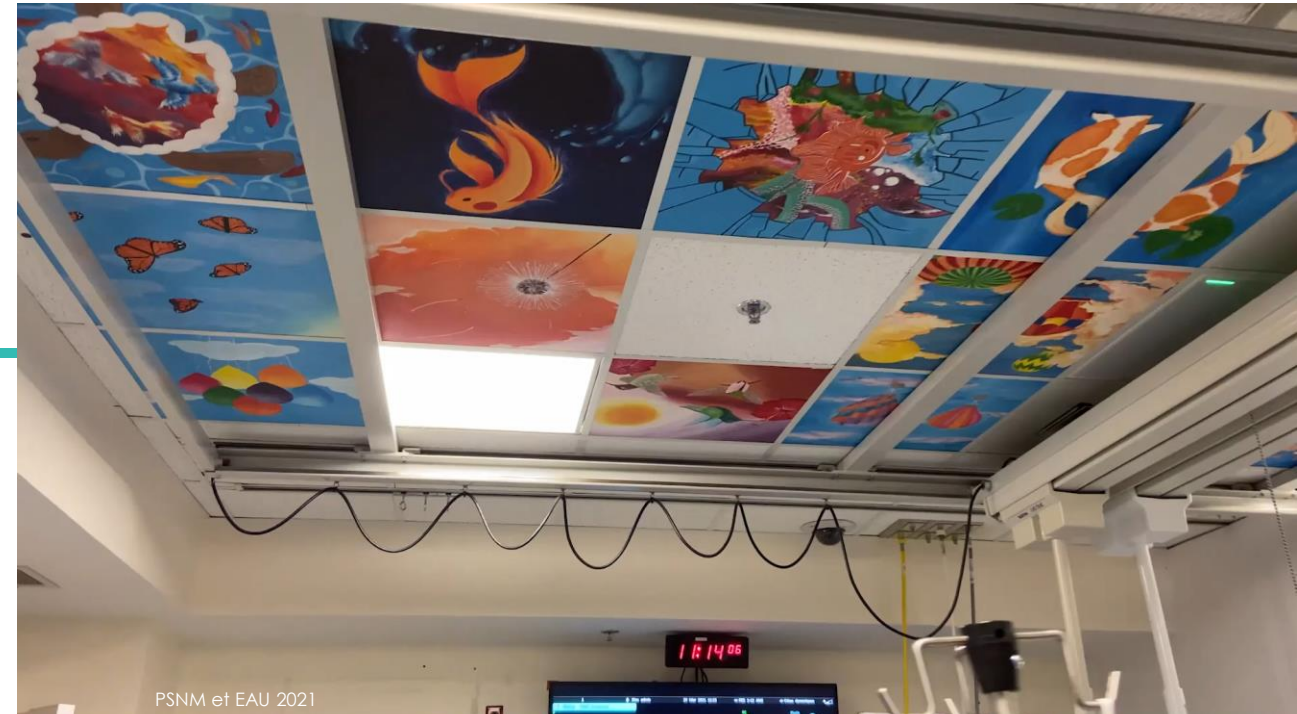
Observe l'illustration.

As-tu déjà vu ce dans un hôpital?

- une piscine
- une seringue
- un clown
- une rampe
- des pansement
- un bébé
- des fleurs

Combien vois-tu

- A. de papillons?
- B. de béquilles?
- C. de cœurs?
- D. de croix rouge
- E. de stéthoscope
- F. de gens qui portent un masque?



PSNM et EAU 2021



Adapter l'environnement et distraction 2022

PSNM et EAU 2022

P Lacroix CHUSJ <https://www.chusj.org/fr/soins-services/D/Douleur/Confort?prov=VisteEtSejour>

AM Bourgeois, Centre Franco <https://www.illustrationquebec.com/fr/portfolios/auteurs/annemariebourgeois/>



Adapter l'environnement et distraction

Projet collaboration

- Service Bénévole, Patient partenaire
- Centre prélèvements
- CITCA





Boite de distraction

- Réduit l'anxiété
- Réduit la douleur perçue
- Attention loin de la source de douleur/anxiété
- Une voix seulement



G Larose www.urgencehsj.ca



Boite de distraction

- Réduit l'anxiété
- Réduit la douleur perçue
- Attention loin de la source de douleur/anxiété
- Une voix seulement



TROUSSE DE DISTRACTION



© CHU Sainte-Justine (Véronique Laviole)

Guide utilisation trousse CHUSJ:

<https://www.chusj.org/fr/soins-services/D/Douleur/Confort/Professionnels/Strategies/Trousse-de-distraction?prov=toutdoux>

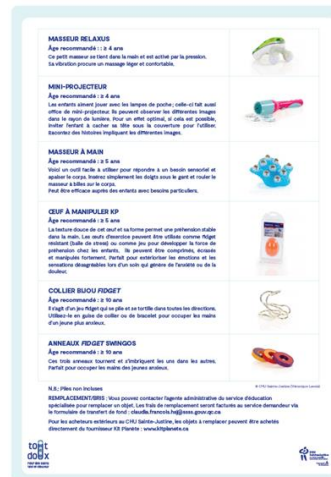
Pour créer la vôtre:

<https://ken.childrenshealthcarecanada.ca/xwiki/bin/view/Paediatric+Pain/Acute+Procedural+Pain%3A+Paediatric+Recommendations+and+Implementation+Toolkits>

Sous distraction toolkit

Birnie Cochrane 2018

Children Healthcare Canada/Santé des Enfants Canada: ken.caphc.org: Acurte Procedural Pain toolkits 2015



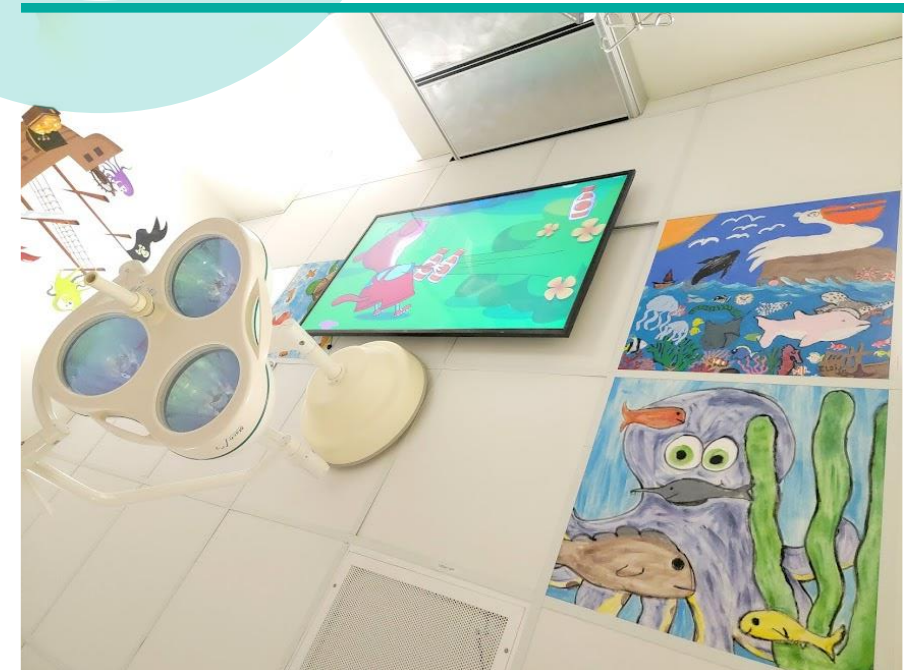
Distraction techno



Khadra J Pain Res 2018



C Khadra



Osmanliu CJEM 2021

Osmanliu CJEM 2021
Gates Pediatrics 2020
Khadra Burns 2020
Indovina Clin Res Pain 2018
Arane Can Fam Phys 2017
Malloy Clin Psychol Rev 2010

Psychologique: respiration profonde

- Réduit la douleur perçue
- Peut être favorisée lorsque combinée à la distraction avec bulles, vire-vent



G Larose www.urgencehsj.ca



S Ballard Tout doux



P Lacroix Tout doux

Accompagnement procédural pour maximiser les stratégies psychologiques AVANT, PENDANT, APRÈS la procédure



6 accompagnantes procédurales Tout doux

Éducatrices spécialisées et Éducatrice en milieu pédiatrique

Accompagnement procédural Éducatrice en milieu pédiatrique à l'urgence



Accompagnement procédural à l'urgence

Kaitlen Gattuso, B.Sc., Certified Child Life Specialist
(éducatrice en milieu pédiatrique)

Mon rôle :

Favoriser l'adaptation des enfants, des adolescents et de leur famille et réduire les peurs et l'anxiété reliées à leur visite à l'urgence.

Les buts:

- Favoriser une meilleure compréhension des expériences médicales
- Diminuer les peurs, la douleur
- Encourager la participation des patients et de leurs parents

Mes interventions :

- La préparation aux procédures médicales et chirurgies
- Le soutien lors d'admissions
- La mise en place des stratégies d'adaptation appropriées
- L'accompagnement et le soutien pendant les procédures
- Le support dans la salle de trauma
- La prise en charge de la douleur
- Le soutien émotionnel
- La normalisation-

Quand consulter?

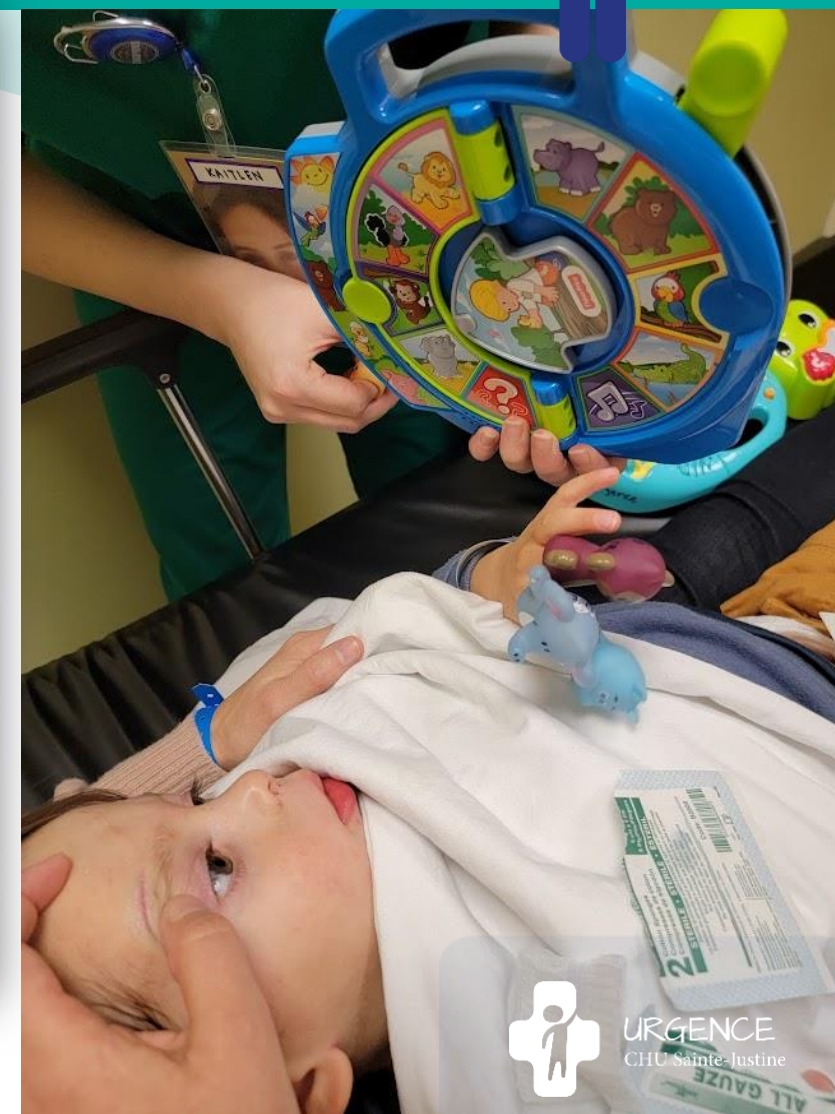
- Pour toute procédure à venir tels ponction lombaire, réduction d'une fracture, points de suture, prise de sang, pose de soluté, changements de pansements
- En attente de chirurgie
- En attente d'une admission à l'hôpital
- Pour le soutien des patients et de leur famille selon les circonstances
- Pour le soutien des enfants non accompagnés, en attente de leur parent

Les priorités: Patients en attente d'une procédure ou identifiés par l'équipe de l'urgence.

Autres facteurs importants: Le niveau de détresse/anxiété du patient, son âge, ses expériences antérieures et la présence ou non des parents.

Merci pour votre collaboration!

Avec le support de la Fondation !



URGENCE
CHU Sainte-Justine

Accompagnement procédural Éducatrices spécialisées et jardinières d'enfants



- Éducatrices spécialisées et jardinières présentes depuis plus de 35 ans
- Rôle d'accompagnement procédural plus valorisé et mis de l'avant en priorité depuis 2019
- 3 Éducatrices: Mmes Joanie Boutin, Stéphanie Proulx, Jacynthe Cardin
- 2 jardinières: Mmes Louise Côté, Paule Babin
- Couvre étages pédiatrie, chx, usip, hémato, cdj
- Demandes hors secteur doivent passer par Mme Valérie Leclair, chef professionnelle



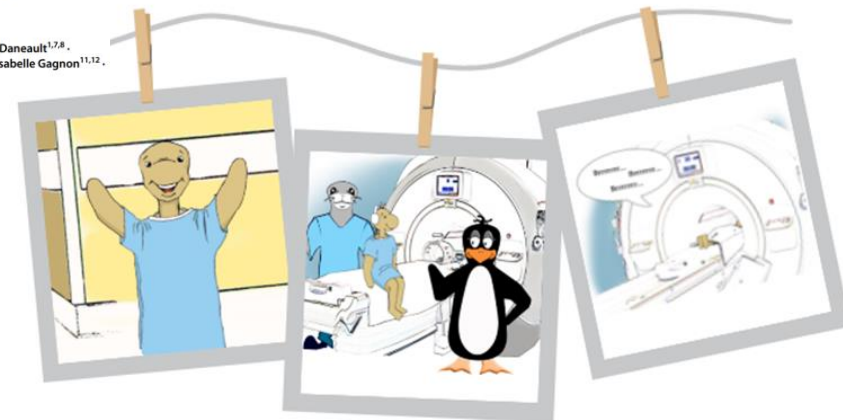


Behavioral-play familiarization for non-sedated magnetic resonance imaging in young children with mild traumatic brain injury

Fanny Dégeilh^{1,2,3}, Jessica Lacombe-Barrios^{1,2}, Carola Tuerk¹, Catherine Lebel^{4,5,6}, Véronique Daneault^{1,7,8}, Ramy El-Jalbout⁹, Jocelyn Gravel¹⁰, Sylvain Deschênes⁹, Josée Dubois⁹, Chantale Lapierre⁹, Isabelle Gagnon^{11,12}, Mathieu Dehaes^{2,9}, Thuy Mai Luu^{2,13}, Miriam H. Beauchamp^{1,2}

BD

Histoire de Youpla



Méthode de familiarisation par le jeu pour l'acquisition d'IRM chez les 3 à 5 ans.

Résultats:

Participants : N=37

- 7 refus

Parmi ceux ayant accepté l'IRM (N=30)

- **83%** ont atteint le critère de succès (~15 minutes)
- **60%** ont complété toutes les séquences (~35 minutes)
- **93%** images collectées « utilisables »
- **Majorité** des images « bonne à excellente ».

IRM jouet

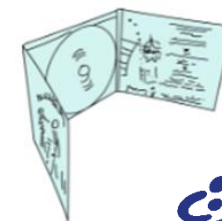


Avec sons d'IRM



IRM

Vidéo de son choix!



Accompagnement procédural Pour s'améliorer!



**VOTRE
OPINION
NOUS
INTÉRESSE!**



Vous, votre patient et sa famille
avez bénéficié de la présence d'une
accompagnante procédurale?

Parlez-nous de votre
expérience!



**Votre avis
nous intéresse!**



Compléter le sondage à l'adresse suivante :

<https://satisfaction.chusj.org/S2/1/Tout-doux/>

Meilleurs résultats avec navigateurs Chrome ou Firefox



Merci pour votre participation

Procédures mineures sans sédation: approche, désensibilisation et distraction



Observer
Engager
Désensibiliser
Monitorer



Managing the frightened child :
[https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(18\)31560-9/fulltext#mmc10](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(18)31560-9/fulltext#mmc10)

Managing procedural anxiety in
children :
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/N-EJMvcm1411127>

Physique

- Positionnement
- Immobilisation de fractures
- Compresse fraîche
- Pansement de plaies, brûlures
- Physio



Positionnement??



Positionnement- être créatif



Plus de vidéos sur l'approche à l'enfant
[https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(18\)31560-9/fulltext](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(18)31560-9/fulltext)



Positionnement: alternatif au papoose



POSITIONNEMENT SUGGÉRÉ POUR DES SOINS TOUT EN DOUCEUR

POUR LES ENFANTS DE 1 À 4 ANS

Les bonnes pratiques à mettre en place :

- Asseoir l'enfant sur le parent face à l'intervenant ou en câlin face à face avec le parent.
- Selon la procédure, installer le membre supérieur sur la table, avec un rouleau ou un coussin.
- Combiner le positionnement avec des stratégies de distraction et la crème anesthésiante.

À retenir qu'il faut toujours s'adapter selon le soin et le confort de tous.



toit
doux
POUR DES SOINS
TOUT EN DOUCEUR



POSITIONNEMENT SUGGÉRÉ POUR DES SOINS TOUT EN DOUCEUR

POUR LES ENFANTS DE 5 À 11 ANS

Les bonnes pratiques à mettre en place :

- Asseoir l'enfant sur le parent ou à ses côtés face à l'intervenant.
- Selon la procédure, installer le membre supérieur sur la table, avec un rouleau ou un coussin.
- Combiner le positionnement avec des stratégies de distraction et une d'analgésie locale.

À retenir qu'il faut toujours s'adapter selon le soin et le confort de tous.



toit
doux
POUR DES SOINS
TOUT EN DOUCEUR



POSITIONNEMENT SUGGÉRÉ POUR DES SOINS TOUT EN DOUCEUR

POUR LES JEUNES DE 12 ANS ET PLUS

Les bonnes pratiques à mettre en place :

- S'assurer que le jeune est assis confortablement.
- Installer le parent ou l'accompagnateur à proximité du jeune.
- Installer le membre supérieur sur la table, avec un rouleau ou un coussin.
- Combiner le positionnement avec des stratégies de distraction et d'analgésie locale.

À retenir qu'il faut toujours s'adapter selon le soin et le confort de tous.



toit
doux
POUR DES SOINS
TOUT EN DOUCEUR



toit
doux
POUR DES SOINS
TOUT EN DOUCEUR



CHU
Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mûre-enfant
Université
de Montréal

Physique: contraction musculaire



Évanouissement lié aux aiguilles :

Pourquoi se produit-il? Comment le prévenir?

Pourquoi s'évanouit-on?

L'évanouissement est causé par une chute soudaine de la tension artérielle. Il se produit lorsque le cerveau (notre centre de contrôle) ne reçoit pas assez de carburant (oxygène). Il y a alors une courte perte de conscience. Cette chute de tension artérielle est appelée **réaction vasovagale**.

Syncope vasovagale :
Réaction excessive à un élément déclencheur [comme une aiguille ou du sang].
C'est l'une des causes les plus fréquentes d'évanouissement.

Signes avant-coureurs



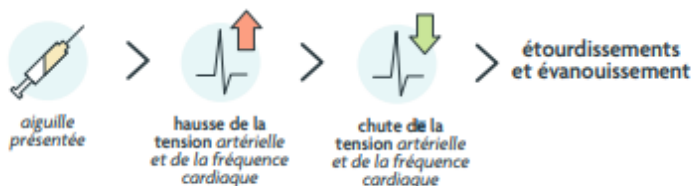
L'évanouissement est-il dû à la peur des aiguilles?



Les évanouissements sont plus courants chez les personnes qui ont peur des aiguilles.

Cependant, les personnes qui s'évanouissent lors d'une piqûre n'ont pas toutes peur des aiguilles, et celles qui ont peur des aiguilles ne s'évanouissent pas toutes.

Que se passe-t-il quand la personne voit une aiguille?



Tadillo et al., CHMJ 187(3):975-82. McMurtry et al., Cogn Behav Ther. 2016;45(3):237-35. <https://www.uoguelph.ca/pphc/>



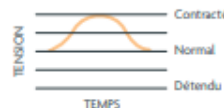
Contraction musculaire :

Un moyen de prévenir l'évanouissement pendant les piqûres

Contraction musculaire : alterner entre la contraction et la détente des muscles d'une ou de plusieurs parties du corps (jambes, abdomen, etc.).

La contraction musculaire augmente la tension artérielle d'une personne avant et pendant la piqûre. Lorsque l'aiguille est présentée, la tension artérielle ne chute pas trop, ce qui **empêche l'évanouissement**.

Important : Après la contraction, il ne faut pas détendre complètement le muscle, mais simplement revenir à une tension normale.



Conseil :
La position couchée pendant la piqûre pourrait aussi prévenir l'évanouissement.

Attention :
La personne ne devrait pas contracter le bras qui recevra la piqûre.

Qui peut utiliser cette technique?

La contraction musculaire est une technique sécuritaire pour **les adultes et les enfants de 7 ans et plus**. Elle peut aider toute personne qui est sujette aux étourdissements et s'évanouit pendant une piqûre.

Étapes à suivre :

1. S'asseoir.
2. Contracter ou serrer les abdominaux et les muscles des jambes.
3. Maintenir la tension pendant 10 à 15 secondes, jusqu'à ce que le visage soit chaud.
4. Détendre les muscles pendant 20 à 30 secondes.
5. Répéter les étapes 2, 3 et 4 jusqu'à ce que la piqûre soit terminée ou jusqu'à la disparition des signes avant-coureurs d'évanouissement.

Tadillo et al., CHMJ 187(3):975-82. McMurtry et al., Cogn Behav Ther. 2016;45(3):237-35. <https://www.uoguelph.ca/pphc/>



[https://immunize.ca/sites/default/files/Resource%20and%20Product%20Uploads%20\(PDFs\)/Products%20and%20Resources/Pain%20Management/CARD%20resources/fainting-muscle-tension-resource-f.pdf](https://immunize.ca/sites/default/files/Resource%20and%20Product%20Uploads%20(PDFs)/Products%20and%20Resources/Pain%20Management/CARD%20resources/fainting-muscle-tension-resource-f.pdf)



Nouveau-Né: stratégies spécifiques

POSITIONNEMENT SUGGÉRÉ POUR DES SOINS TOUT EN DOUCEUR

POUR LES NOURISSONS

Les bonnes pratiques à mettre en place :

- Installer le parent près du visage du parent
- Utiliser le contact peau à peau
- Utiliser l'allaitement ou le sucrose
- Emmailloter les nourrissons

À retenir qu'il faut toujours s'adapter selon le soin et le confort de tous.



toit
doux

EAU

CHU
Sainte-Justine
pour des soins
tout en douceur



S Ballard Tout doux



toit
doux



CHU
Sainte-Justine
pour des soins
tout en douceur
Université
de Montréal

Nouveau-Né: stratégies spécifiques



P Lacroix Tout doux



S Ballard Tout doux

L'ALLAITEMENT ET SES BÉNÉFICES SOULAGER LA DOULEUR CHEZ LES NOUVEAU-NÉS ET LES JEUNES ENFANTS



LE SAVIEZ-VOUS?

- La douleur ressentie pendant des procédures médicales peut augmenter les niveaux de stress et d'anxiété chez l'enfant et ses parents.
- Les bébés subissent plusieurs procédures douloureuses au début de leur vie¹.
- L'allaitement est l'une des méthodes pouvant être utilisée pour diminuer la douleur lors d'interventions médicales.
- Pour augmenter son efficacité, vous pouvez allaiter votre enfant 5 minutes avant, pendant et après la procédure.

¹ Comme des injections intramusculaires de vitamine K pour prévenir les hémorragies, des prélèvements sanguins pour des évaluations, le dépistage de la jaunisse et des maladies métaboliques héréditaires ainsi que des vaccins.

BÉNÉFICES DE L'ALLAITEMENT LORS D'UNE PROCÉDURE MÉDICALE



© CHU Sainte-Justine

- Fournit un sentiment de sécurité et de réconfort pour le bébé en favorisant le contact peau à peau avec la mère.
- Agit comme un moyen de distraction pour détourner l'attention du bébé lors d'une procédure.
- Est facile à pratiquer lors de plusieurs types de procédures.
- Est une solution naturelle, simple et efficace pour soulager la douleur.

Parlez-en à votre professionnel de la santé lors de votre prochaine visite.

Pour des soins tout en douceur pour votre enfant et votre famille, visitez le : www.chusj.org/CONFORT.



skip
solution for kids in pain
pour la douleur chez les enfants



URGENCE
CHU Sainte-Justine

Nouveau-né: sucrose



Sucrose 0-12 mois

Voir aussi



www.urgencehsj.ca/protocoles/sucrose-0-12mois/

Feuille d'ordonnance pré-rédigée Collective
FOPRC – 1070 – Sucrose en pédiatrie (1 de 1)

Clientèle : Nourrissons de 0 à 12 mois (O.C. 092)

INDICATIONS

En combinaison avec une succion non nutritive lorsque possible ou seul, pour le soulagement de la douleur reliée aux procédures suivantes :

- Ponction veineuse ou capillaire
- Installation d'une voie veineuse
- Installation d'une sonde vésicale ou cathétérisme vésical
- Installation d'un tube nasogastrique ou orogastrique
- Retrait de diachylon, pansement, ruban adhésif ou électrode
- Changement ou retrait de pansement de chirurgie simple ou pellicule auto-collante transparente
- Retrait de drain thoracique ou abdominal
- Retrait de sac collecteur d'urine
- Administration sous-cutanée ou intramusculaire de médicament ou de vaccin
- Ponction vésicale
- Ponction lombaire
- Autres procédures douloureuses non mentionnées

Dans le cas des procédures pour lesquelles une analgésie supérieure est requise, le sucrose (avec succion non nutritive lorsque possible) s'ajoute aux autres mesures d'analgésie.

Si le patient n'est pas à jeun et si la procédure le permet, l'allaitement maternel ou l'administration de lait maternel peut être priorisé.

CONTRE-INDICATIONS

Toute condition posant un **risque significatif d'aspiration** (altération de l'état de conscience, atteinte des voies respiratoires, dysphagie)

Instabilité hémodynamique, diète cétogène, fructosémie

SOINS INFIRMIERS

Mesurer le score de douleur selon procédures en vigueur

MÉDICAMENT

Sucrose, ☐ solution orale préparation extemporanée* ☐ solution orale commerciale (Tootsweet™)

Une quantité de sucrose en solution orale commerciale est autorisée au commun de certaines unités.

Si cette quantité est épuisée ou si le produit n'est pas disponible, le sucrose en préparation extemporanée doit être utilisé.

0,5 mL sur la face antérieure de la langue 1 minute avant la procédure. Répéter au besoin durant la procédure à raison de 0,5 mL par dose. Poursuivre la succion non nutritive durant l'intervention. Maximum de 20 doses par jour.

* Préparation extemporanée de la solution de sucrose :

Diluer un sachet de sucre alimentaire dans 10 mL d'eau. Agiter jusqu'à dissolution.

Prélever la dose dans une seringue orale pour l'administration. La solution ainsi préparée peut être utilisée pour un seul patient. La solution peut être préparée au maximum 1 heure à l'avance. La solution contient environ 30 à 50% de sucrose. Jeter immédiatement après la procédure.

Documenter l'administration sur la FADM

télécopié à la pharmacie

Signature du médecin/professionnel autorisé à prescrire et no de permis

Date et heure



Procédures mineures sans sédation: positionnement confortable



URGENCE
CHU Sainte-Justine

COVID-19

NOS GUIDES CLINIQUES

NOS SAVOIRS

NOS OUTILS DE RÉFÉRENCES

Procédures mineures: prise en charge de la douleur et de la détresse procédurales

Voir également:

<http://www.urgencehsj.ca/protocoles/analgesie-procedures-mineures> ET

<https://www.cps.ca/fr/documents/position/la-gestion-de-la-douleur-et-de-lanxiete>

Videos

Sur positions de confort

www.urgencehsj.ca/savoirs/tout-doux/



toit
dox
POUR des soins
tout en douceur



CHU
Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant
Université
de Montréal

Pharmacologique

- Analgésie topique
- PO analgésie
- INH analgésie/sédation
- IN analgésie/sédation
- IV analgésie/sédation



Anesthésiques topiques 	EMLA^{MD} Lidocaïne 2,5% - prilocaïne 2,5% 	Ametop^{MD} Amethocaïne 4% 	Maxilène^{MD} Lidocaïne liposomal 4% 	Pain Ease Vapocoolant spray 
Délais avant début d'action (Délais d'application max) (Dose suggérée)	60 minutes (max 4h, max 1h in 0-3 mois) (0-3m: 2 x 0.5g/site, 0.5g= 5 sous 4mois+: 2x 1g/site, 1g= 2 \$)	30 minutes (Étudiée ad 60 minutes) (0-3m: 2 x 0.5g/site, 0.5g= 5 sous 4mois+: 2x 1g/site, 1g= 2 \$)	30 minutes (max 2h) (1-3m: 2 x 0.5g/site, 0.5g= 5 sous 4mois+: 2x 1g/site, 1g= 2 \$)	Immédiat Vaporisez 4-10 sec ou ad peau blanchit (Max 2 fois au même site)
Durée d'efficacité	1-2 h (Efficacité augmente 15-60 min après le retrait)	4 h	1-2 h (Efficacité augmente 30 minutes après le retrait)	45-60 secondes
Perte vasculaire et modification cutanée	Vasoconstriction	Vasodilatation (érythème)	Minimale	Minimale
Complications	Vasoconstriction Méthémoglobinémie Hypersensibilité (rare) (augmente <1 an)	Hypersensibilité	Méthémoglobinémie (rare)	Sensation de froid Engelure
Contre indications	Allergie, application sur les muqueuses ou plaie ouverte ou dans les yeux, méthémoglobinémie, G6PD. Utiliser avec prudence en cas de bloc cardiaque ou de troubles hépatiques graves.	Allergie (incluant PABA et sulfamides), application sur les muqueuses ou plaie ouverte ou dans les yeux.	Allergie, application sur les muqueuses ou plaie ouverte ou dans les yeux. Utiliser avec prudence en cas de bloc cardiaque ou de troubles hépatiques graves.	<4 ans Hypersensibilité, application sur muqueuses ou plaie ouverte.
Prix par format (vente libre): Petit (une dose) Moyen (2-3 doses) Grand	1g: 15\$ (vient avec 2 tegaderms) 5g: 30\$ (vient avec 2 tegaderms) 30g: 70\$	1,5g: 10\$ - 12g: 75\$	- 5g: 25\$ 30g: 70\$	Non en vente libre Prix de la bouteille: 70\$ 



Ordonnance collective maxilène

LES CRÈMES ANESTHÉSIQUES



Conseil pratique : Toujours avoir un tube de crème anesthésiante à portée de main



Avant la pose d'un accès veineux : Appliquer au niveau de la veine ciblée. *Par exemple, près de la 4^e métacarpe.*



Avant un prélèvement sanguin : Appliquer au niveau d'une veine du pli du coude.

FAITS INTÉRESSANTS

- Elles réduisent les douleurs liées aux procédures à l'aiguille.
- Elles améliorent le taux de succès de la procédure.
- Elles réduisent la durée de la procédure.
- Elles améliorent l'expérience des familles et la satisfaction au travail.

Appliquer la crème 30 à 60 minutes avant la procédure



URGENCE
CHU Sainte-Justine

NOS GUIDES CLINIQUES

NOS SAVOIRS

NOS

Procédures mineures sans blessure

Voir aussi



www.urgencehsj.ca/protocoles/analgesie-procedures-mineures/

Feuille d'ordonnance pré-rédigée **COLLECTIVE**

FOPRC – 1363 – Lidocaïne liposomale pour anesthésie cutanée (1 de 1)

Espace
Infirmier

Cette FOPR est utilisée pour initier l'administration de lidocaïne liposomale pour anesthésie cutanée avant une procédure selon l'ordonnance collective (O.C. 106). Les clientèles des pouponnières et des unités néonatales sont exclues de cette ordonnance collective.

INDICATIONS

Anesthésie cutanée par agent topique chez un patient nécessitant un prélèvement veineux, l'installation d'une voie intraveineuse périphérique ou centrale ou d'un cathéter sous-cutané (Insufilon^{md}), une ponction lombaire, une ponction vésicale, une ponction de moelle, l'administration d'un médicament, incluant un vaccin, par voie intramusculaire, sous cutanée ou intradermique

Utiliser conjointement avec d'autres méthodes de soulagement de la douleur (ex. : distraction, positionnement, sucrose, allaitement)

En dehors de ces indications, il est possible de faire prescrire la crème anesthésiante par le médecin en **ordonnance individuelle**

CONTRE-INDICATIONS

- Patient âgé de moins de 1 mois
- Allergie à la lidocaïne, bupivacaïne, prilocaïne ou ropivacaïne
- Application sur muqueuse ou bris cutané
- Utilisation d'antiarythmiques de classe I (lidocaïne, flecaïnide, propafénone, procainamide)
- Antécédent de trouble de conduction (ex : bloc AV, rythme jonctionnel)
- Antécédent de méthémoglobinémie
- Déficience en G6PD
- Instabilité hémodynamique avec procédure urgente

MÉDICAMENT

Lidocaïne liposomale 4% (Maxilene^{md}) crème 1 à 1,5 cm en **application locale** aux sites de procédure pour une période de **30 minutes** puis retirer

Enfant de 1 à 3 mois : maximum de 2 sites par procédure, éviter application > 1 heure

Enfants de 3 mois et plus : maximum de 4 sites par procédure, éviter application > 2 heures

Couvrir d'une pellicule transparente ou faire pénétrer en massant

Avant la procédure, retirer la crème et nettoyer la peau avec de l'eau et du savon, bien assécher

L'application peut être répétée 1 heure post procédure, pour un maximum de 2 procédures par jour

Durée approximative de l'effet : 1 heure après le retrait de la crème

Ordonnance valide jusqu'au : ____ / ____ / 20 ____ (valide indéfiniment si non précisé)

Relève et télécopie à la pharmacie

Signature du médecin/professionnel autorisé à prescrire et no de permis

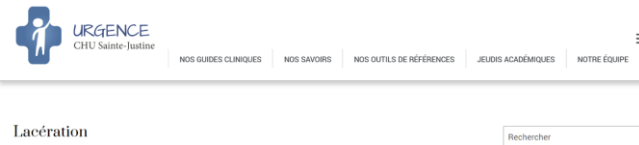
Date et heure

**tout
doux**
POUR DES SOINS
tout en douceur



**CHU
Sainte-Justine**
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant

Université
de Montréal



Pour plus d'informations:

www.urgencehsj.ca/protocoles/laceration/

ET

<https://ken.childrenshealthcarecanada.ca/xwiki/bin/view/Paediatic+Pain/Suture+Repair++Toolkit>

Feuille d'ordonnance pré-rédigée **COLLECTIVE**

FOPRC – 1397– Urgence – Lidocaïne-épinéphrine-tétracaïne pour anesthésie topique (1 de 1)

EAU Cette FOPR est utilisée pour initier l'administration de lidocaïne-épinéphrine-tétracaïne (LET) pour anesthésie cutanée chez les patients âgés de plus de 3 mois présentant des lacérations cutanées de moins de 5 cm selon l'ordonnance collective (O.C. 111).

INDICATIONS

- Présence d'une lacération cutanée < 5 cm
- Patient âgé de plus de 3 mois

CONTRE-INDICATIONS

- Patient pesant moins de 6 kg
- Allergie à la lidocaïne, tétracaïne ou à tout autre anesthésique local
- Lacération touchant seulement une muqueuse
- Lacération dont le fond n'est pas visible
- Brûlure ou abrasion importante de la peau sous-jacente
- Lacération aux extrémités distales (nez, oreilles, bout de doigts ou orteils)
- Hypertension
- Maladie vasculaire périphérique

SOINS INFIRMIERS

À faire dès le triage :

- Nettoyer brièvement la plaie avec du NaCl 0,9%
- Assurer l'arrêt du saignement (pression sur un pansement)

MÉDICAMENT

Lidocaïne 4% - épinéphrine 0,1% - tétracaïne 0,5% (LET) gel,

- ☐ 6 à 15 kg : maximum 2 mL de gel
- ☐ > 15 kg : maximum 3 mL de gel

Appliquer localement pour **une période minimale de 40 minutes** une quantité suffisante de gel pour bien recouvrir la plaie. L'application de gel peut déborder sur la peau.

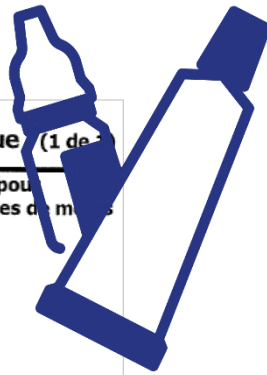
Recouvrir la plaie d'un pansement stérile.

Fixer le pansement à l'aide d'un bandage afin d'éviter de mettre un ruban adhésif collé au patient.

Appliquer une pression sur le pansement pour empêcher le saignement.

Retirer le gel lors de la procédure ou après 2 heures d'application.

FOPR HSJ LET gel 2015



Lacérations: gel LET

Anesthésie topique par vibration et froid



Lescop Int J Nurs Studies 2021
 Ballard UDM 2019 <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/24247>
 Ballard Clin J Pain 2019
 Ballard BMJ open 2019
 Kucuk J Ped Nurs 2019
 Cozy PEC 2018
 Ballard Syst Rev 2018
 Baxter PEC 2011

Outils « tout doux » pour procédure à l'aiguille

Tableau pour le personnel soignant

Analgésiques topiques	Maxilène^{MD} Lidocaïne liposomal 4 % 	Buzzy^{MD} Abeille Buzzy 	Pain Ease^{MD} Vapocoolant spray 
Délais avant début d'action (Délais d'application maximaux recommandés)	30 MINUTES (MAX 2H) 0 à 3 mois : 2 sites de la taille d'un 5 sous (0,5g / site) 4 mois et plus : 2 sites de la taille d'un 2 dollars (1g / site)	30 SECONDES 2 minutes s'il s'agit d'une injection intramusculaire	IMMÉDIAT Technique directe : Vaporisez 4 – 10 secondes ou jusqu'à ce que la peau blanchisse. Technique indirecte : Vaporisez sur une compresse environ 10 secondes afin de l'imbibber. Prendre la compresse par les 4 coins et frotter le site 10 secondes. Maximum 2 fois au même site.
Durée d'efficacité	1H – 2H L'efficacité augmente 30 minutes après le retrait	JUSQU'AU RETRAIT DU DISPOSITIF	45 – 60 SECONDES
Perte vasculaire et modification cutanée	MINIMALE	MINIMALE	MINIMALE
Complications	MÉTHÉMOGLOBINÉMIE (rare)	SENSATION DE FROID (engelure)	SENSATION DE FROID (engelure)
Contre Indications	Ne pas utiliser si allergie à la lidocaïne. Ne pas appliquer sur les muqueuses, sur une plaie ouverte ou dans les yeux. Demander l'avis d'un médecin si le patient a un bloc ou un trouble du rythme cardiaque ou de graves troubles hépatiques.	Ne pas utiliser les allos réfrigérantes chez les patients de < 2ans. Ne pas utiliser avec les allos réfrigérantes chez les patients atteints du syndrome de Raynaud ou les patients avec une anémie falciforme. Ne pas utiliser sur une plaie ouverte.	< 4 ANS Ne pas utiliser en cas d'hypersensibilité. Ne pas appliquer sur les muqueuses ou sur une plaie ouverte.
Références	FOPRC 1363	TSI 11.18	TSI 11.16



Sucrose 	Pour les procédures douloureuses seulement
Administrer 1 ml, 1 minute avant la procédure	Pour les bébés de < 6 mois
Peut être répété jusqu'à 2 fois pendant la procédure	Meilleurs résultats lorsque combiné avec la succion
Apportez 3 doses pour les procédures douloureuses	FOPRC 1070



**Malgré un combo
de stratégies,
des outils
supplémentaires
sont parfois
nécessaires**





Protoxyde d'azote

Gaz dissociatif N_2O/O_2

Inhibiteur récepteurs NMDA

- Jusqu'à 70% de protoxyde d'azote
- N_2O mélange fixe: 50% N_2O / 50% O_2
- Anxiolyse
- Sédation légère-moderée
- Amnésique
- Analgésie (limitée)
- Euphorisant





Protoxyde d'azote : intérêts

- Début action rapide: pic à 5 min
 - Avantage sur IN, PO... et même IV
- Fin action rapide: nettoyage à l'O₂ 5 min
 - Avantage sur tout autre agent
- Pas IV
- Sécuritaire, surtout si utilisé seul et d'une durée < 15 min
- Stabilité cardiorespiratoire
- Réflexe protection voies respiratoires préservé
- Contact avec patient préservé
- Pas de jeûne nécessaire
- Très versatile, avec appareil mobile et peu dispendieux



Protoxyde d'azote : indications

- Sécuritaire chez l'enfant de plus de 1 an
 - Souvent mieux toléré vers 3 ans
- Procédures anxiogènes et/ou douloureuses
 - Possibilité d'associer une co-analgésie

CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ

- Enfant âgé de 3 ans à 18 ans hors des soins intensifs (voir FOPRI-1730-Sédation procédurale avec protoxyde d'azote aux SIP pour patients des soins intensifs)

INDICATIONS

Pour les procédures suivantes (liste non exhaustive) :

- Ponction veineuse, vésicale ou lombaire
- Installation d'une voie veineuse, d'une sonde vésicale ou cathétérisme vésical
- Retrait de drain
- Drainage d'abcès
- Retrait de corps étranger
- Lacération
- Administration sous-cutanée ou intramusculaire

CONTRE-INDICATIONS à la sédation

- Voie aérienne suspectée difficile
- Saturation $O_2 < 94\%$ à l'air ambiant
- Classe ASA 3-4
- Atteinte ABCD : insuffisance respiratoire sévère ou aigue, dysfonction cardiaque ($FEVG < 20\%$), hypotension artérielle sévère pré-procédure ($TAS < 70 + (2 \times \text{âge})$ jusqu'à un maximum de 90 mmHg), altération de l'état de conscience
- Porphyrisme

CONTRE-INDICATIONS au protoxyde d'azote

- Hypertension pulmonaire ou cardiopathie avec shunts
- Traumatisme crânien si risque de pneumoencéphalie ou d'hypertension intracrânienne
- Obstruction des voies respiratoires supérieures symptomatique
- Pneumothorax, iléus, otite moyenne aiguë, neurochirurgie ou chirurgie ophtalmique ou ORL récente, sinusite ou autres désordres liés à une accumulation d'air dans une cavité close
- Accident de décompression (histoire de plongée récente ou haute altitude)
- Suspicion d'intoxication
- Histoire de traitement avec bléomycine
- Déficit génétique connu de l'absorption, transport ou métabolisme de la cobalamine (vitamine B12), du métabolisme ou transport du folate ou de la biotine
- Condition psychiatrique connue ou aiguë (ex. : antécédents de psychose)
- Non acceptation du masque, non détection d'inspiration par valve

VÉRIFICATIONS À EFFECTUER AVANT LA SÉDATION

- Sucction fonctionnelle au mur et cathéters de taille adéquate
- Oxygène : masque avec réservoir sans réinspiration
- Moniteurs : saturimètre
- Équipement : chariot de code si disponible sur l'unité, sinon minimalement un ballon de ventilation PMR fonctionnel et accessible



www.urgencehsj.ca



<https://www.rch.org.au/be-positive/>
A child's guide to hospital/Joint injection/

toit
dox
POUR DES SOINS
tout en douceur

CHU
Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant
Université
de Montréal



Protoxyde d'azote : effets indésirables

Effets indésirables

Plus fréquents si durée >15 min ou opiacé concomitant

- Nausées, vomissements (<5% pour N₂O 50%)
- Sédation plus profonde
- Vertiges, étourdissements
- Angoisse, agitation
- Cauchemar
- Cas de convulsions, désaturation (rare)
- Cas de neuropathie avec usage prolongé, répété

Effets associés :

- Euphorie, rêves, paresthésies, modification des perceptions sensorielles





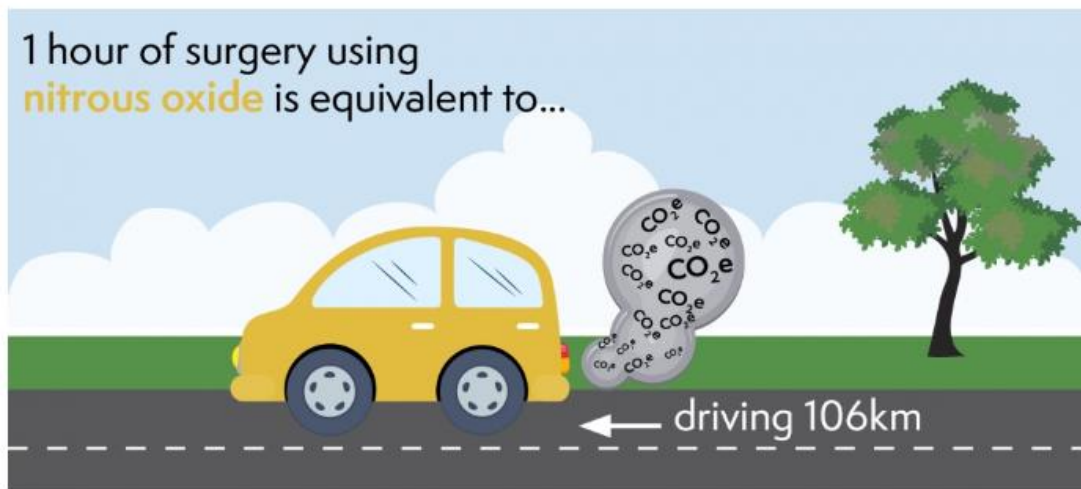
Protoxyde d'azote : effets indésirables

Anaesthetic options with moderate warming effects

These anaesthetics are 100s of times more warming than local anaesthetic alone.

For example, if nitrous oxide [laughing gas – N_2O] is used as part of your anaesthetic, it significantly increases the environmental effect of your anaesthetic. This means that using 500ml of nitrous oxide every minute for a procedure lasting an hour will warm the atmosphere by an equivalent of 16kg CO_2 . That is the same as driving a small car 106km. Nitrous oxide is often used in large volumes and remains in the atmosphere for 110 years, during which it continues to have a warming effect.

Reducing use of nitrous oxide would lead to one of the most significant reductions in anaesthesia related CO_2e .

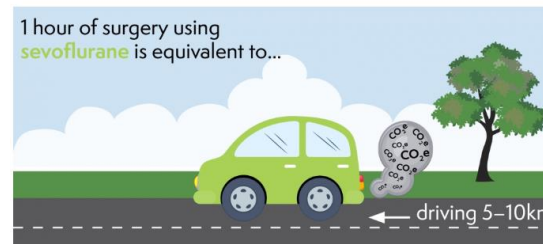


anaesthetic procedures, though, can be undertaken with local anaesthetic alone.

Anaesthetic options with low warming effects

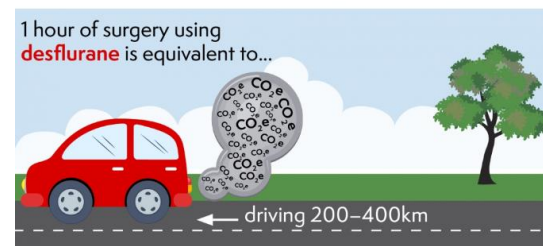
There are anaesthetic gases in common use that have less impact on the environment. One is called sevoflurane. An hour's anaesthetic will have the warming effect of 800–1,600g CO_2 , the equivalent of driving 5–10km.

Alternatively a mix of intravenous drugs can be given by injection – this is referred to as Total Intravenous Anaesthesia or TIVA. No anaesthetic gas is used with this technique, but there is still an environmental impact of its use.



Anaesthetic options with very high warming effects

There is one gas called desflurane that is over 2,500 times more warming than carbon dioxide. That means that an hour's anaesthetic with this gas will warm the atmosphere by the equivalent of at least 30–60kg CO_2 , the equivalent of driving 200–400km.



15 min

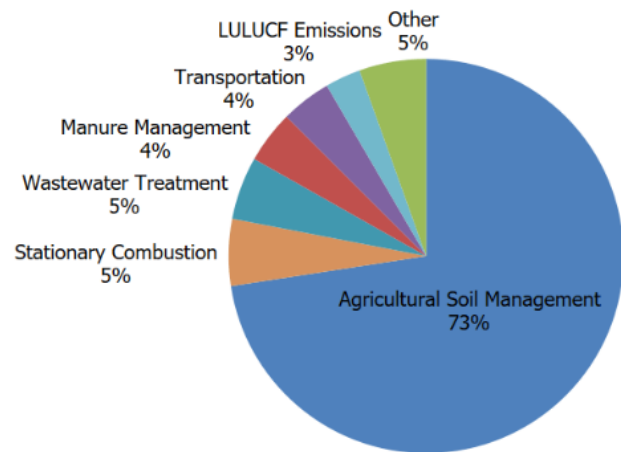
=

26km?



Protoxyde d'azote : effets indésirables

U.S. Nitrous Oxide Emissions, By Source



Note: All emission estimates from the [Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990–2021](#).

[Image to save or print](#)

<https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases>



N₂O : jeûne



DATE: May 2015

TEXAS CHILDREN'S HOSPITAL EVIDENCE-BASED OUTCOMES CENTER Nitrous Oxide Administration and Fasting Evidence Summary

Critical Points of Evidence

Evidence Supports

- Patients receiving 30-70% nitrous oxide **without additional sedatives or narcotics** for procedural sedation outside the OR should not have fasting requirements prior to the procedure. – Strong recommendation, low quality evidence

https://www.texaschildrens.org/sites/default/files/uploads/documents/outcomes/standards/NitrousOxide_072817.pdf

[Pediatr Surg Int](#), 2015 Feb;31(2):173-80. doi: 10.1007/s00383-014-3608-5. Epub 2014 Nov 11.

Nitrous oxide procedural sedation in non-fasting pediatric patients undergoing minor surgery: a 12-year experience with 1,058 patients.

[Pasarón R¹](#), [Burnweit C](#), [Zerpa J](#), [Malvezzi L](#), [Knight C](#), [Shapiro T](#), [Ramos-Irizarry C](#), [Velis E](#).

N₂O : contre-indications

CONTRE-INDICATIONS au protoxyde d'azote

- Patient de moins de 1 an
- ASA 3+
- Non acceptation du masque
- Présence d'espaces remplis d'air
 - Pneumothorax, OMA, obstruction intestinale, pneumocéphalie, chx récente (surtout cas de neurochx, chx ORL, ophtalmo)
- Atteinte cardiopulmonaire (dysfonction myocardique, HTTP...)
- Atteinte neurologique (HTIC, trauma crânien, atteinte état conscience/centrale)
- Trouble psychotique
- Déficit vit B12 ou folate*
- Grossesse (1^{er} trimestre)**

* Attention si prise de méthotrexate

**Grossesse 1er trimestre: évaluer risque bénéfice de l'usage du protoxyde d'azote pour une courte durée vs alternative possible chez une patiente connue enceinte au 1er trimestre. Cependant, aucune étude n'a démontrée clairement de pathologie chez le fœtus pour un usage de courte durée.



N₂O

SOINS INFIRMIERS ET INHALOTHÉRAPIE

L'administration de protoxyde d'azote et la surveillance du patient sont sous la responsabilité de l'infirmière si aucun autre sédatif ou analgésique (excluant acétaminophène et ibuprofène) n'est administré au moment de la procédure. Si combinaison de protoxyde d'azote avec analgésie/sédation systémique, faire appel à l'inhalothérapeute ou 2^e infirmière si patient aux soins intensifs (en avisant un inhalothérapeute des SIP)

Imprimer la FOPR Réanimation de l'intranet (FOPR interactive)

Procéder à l'évaluation et la surveillance pré, per et post sédation selon le Protocole infirmier : surveillance clinique de la sédation procédurale

Identifier les patients à risque de déficit fonctionnel en vitamine B12 (risque d'atteinte neurologique ou hématologique) :

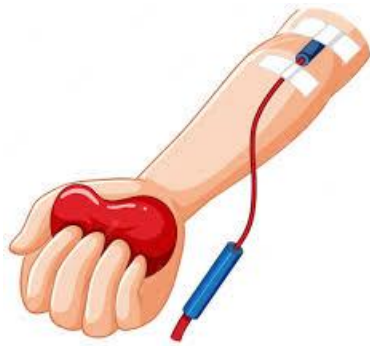
- Patient avec utilisation répétée de protoxyde d'azote dans le temps (ex. : > 2 utilisations sur plusieurs jours) **OU**
- Patient sous traitement actif de méthotrexate avec > 1 utilisation

Pour ces patients, aviser le médecin traitant (< 48 heures) pour évaluer la pertinence des interventions suivantes (à prescrire au dossier patient) :

- Demander un dosage d'homocystéine totale et de vitamine B12 (cyanocobalamine) lors du prochain prélèvement sanguin
- Prescrire la vitamine B12 (cyanocobalamine) 1200 mcg PO DIE après le dosage (sans attendre le résultat) +/- acide folique 1 mg PO DIE
- Aviser l'équipe Tout Doux (envoyer un courriel à toutdoux.hsi@ssss.gouv.qc.ca avec nom, numéro de dossier du patient et date du dosage)

Conduite pour le suivi des dosages de vitamine B12 et d'homocystéine (contacter l'équipe Tout Doux au besoin) :

- Si dosage de vitamine B12 diminué OU homocystéine augmenté : cesser l'utilisation du protoxyde d'azote et poursuivre les suppléments
- Si dosages normaux et utilisation de protoxyde d'azote demeure nécessaire, continuer les suppléments, doser aux 3 mois et réévaluer les risques-bénéfices



N₂O : monitoring et professionnels requis

- Évaluation enfant, ATCD, examen
- SV, saturomètre (fréquence cardiaque)
- Succion fonctionnelle, stétho
- Masque réservoir, O₂ 100%
- Chariot de code disponible et prêt
- Un professionnel formé à l'administration
 - Inhalothérapeute
 - Infirmière
 - Infirmière auxiliaire
 - MD
- Professionnel procédural formé
 - Sédation
 - Réanimation pédiatrique



Tableau 5
Tableau récapitulatif du nombre de professionnels habilités requis en sédation-analgésie - Clientèle pédiatrique

Nombre de professionnels habilités requis	
2	Nombre minimal requis
3	Si utilisation de propofol, kétamine ou de dexmédétomidine
3	Si utilisation concomitante de N ₂ O et d'un agent sédatif ou d'un opioïde ou si concentration de N ₂ O modifiable
3	Si l'assistance technique au médecin est continue

Tout au long de la procédure de sédation-analgésie, la surveillance clinique du patient doit être continue et la communication avec celui-ci maintenue.

CMQ Analgésie Sédation 2015
www.urgencehsj.ca

Tableau 3
Surveillance des paramètres cliniques en sédation-analgésie - Clientèle adulte

Paramètre de surveillance clinique	Patient	Niveau de sédation	Médication	Intervention diagnostique ou thérapeutique
TA, RCV, SPO ₂ et saturation d'O ₂	» Obligatoire	Chez tous les patients		
Niveau de conscience/agitation/douleur	Chez tous les patients			
Niveau de CO ₂	» Obligatoire	» Selon les caractéristiques du patient (ex. : IRM)	» Selon le niveau de sédation	» Selon la médication
» Recommandé	» ASA 3 » Apnée obstructive du sommeil » Maladie respiratoire chronique » Obésité morbide	» Selon le niveau de sédation (p. ex. : valeur > 4 sur l'échelle de Ramsay modifiée*)	» Propofol » Dexmédétomidine » Kétamine	
Monitoring cardiaque	» Obligatoire	» Selon les caractéristiques du patient (p. ex. : valeur > 4 sur l'échelle de Ramsay modifiée*)	» Selon la médication	» Intervention diagnostique ou thérapeutique prolongée (après cumul de la médication)
» Recommandé	» ASA 3 » Maladie cardiaque	» Selon le niveau de sédation (p. ex. : valeur > 4 sur l'échelle de Ramsay modifiée*)		

* Il ne s'agit pas d'une liste limitée des situations cliniques. D'autres situations cliniques peuvent nécessiter le monitoring cardiaque ou du CO₂. Il revient aux professionnels de juger de la situation en fonction de chaque patient.
 1. La pression doit être évaluée en fonction de sa fréquence et de son rythme.
 2. La respiration doit être évaluée en fonction de sa fréquence, de son rythme et de son amplitude thoracique et, dans certains cas, selon le résultat de l'auscultation pulmonaire.

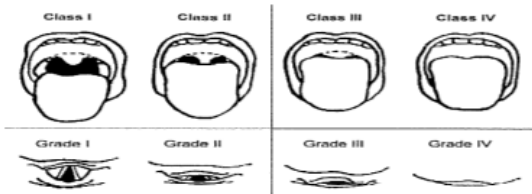
Préparation et évaluation sédation



ÉVALUATION DE LA SÉDATION À L'URGENCE

Évaluation du patient :

- Jeûn : • Temps NPO solide : _____ • Temps NPO liquide : _____
 - Antécédents : ☐ Cardio : _____ ☐ Pneumo : _____ ☐ Neuro : _____
 - ASA : ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
 - Ouverture de bouche :
 - Mallempati :



Consentement :

☐ Sédation expliquée aux patients / parents ☐ Consentement obtenu

Médication administrée :

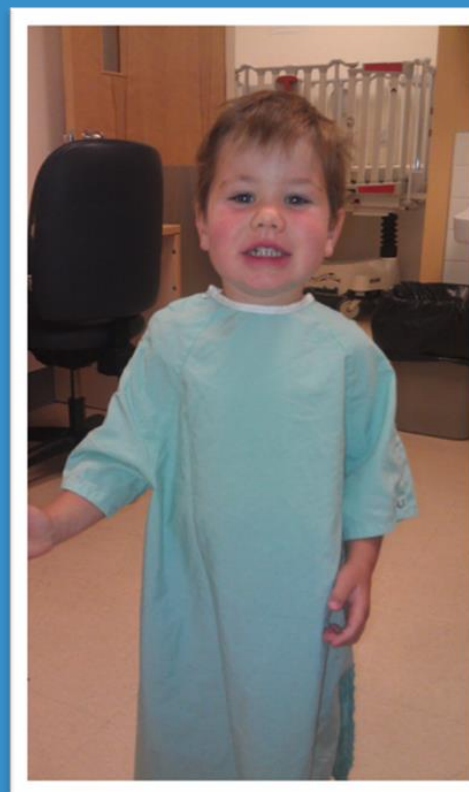
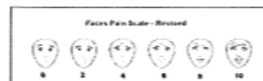
☐ Nitronox ☐ Fentanyl ☐ Midazolam ☐ Kétamine ☐ Propofol ☐ Morphine ☐ INH ☐ IV ☐ IN ☐ PO
☐ Analgésique topique : ☐ Maxilène ☐ Emla ☐ LET Durée : _____ ☐ Cutanée ☐ Plaie
☐ Anesthésique injecté ☐ Lidocaïne ☐ Bupivacaine Dose : _____ ☐ Locale ☐ Bloc

Note de la procédure / sédation :

Heure : _____

• Procédure : ☐ Réussite ☐ Difficulté : _____

• Douleur au cours de la procédure : ☐ FLACC ☐ VAS : _____ sur 10



- ASA, Rx, All, ATCD incluant ATCD sédation/anesthésie
- A: Voies aériennes
- B: État respiratoire
- C: Cardiovasculaire
- D: État neurologique
- E: Per os



URGENCE
CHU Sainte-Justine

toit
doix
POUR des soins
tout en douceur



CHU
Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant

Université
de Montréal

N₂O : préparation de l'équipement

- Appareil N₂O, système portable avec cylindre contenant le mélange équimolaire et manomètres
- Valve à la demande et système antipollution branché à succion murale
- Masque ou pièce buccale usage unique
- En pandémie: filtre hépa, gaine plastique
- Saturomètre
- Succion rigide (2^e système de succion murale)
- O₂ 100% avec masque réservoir
- Chariot code

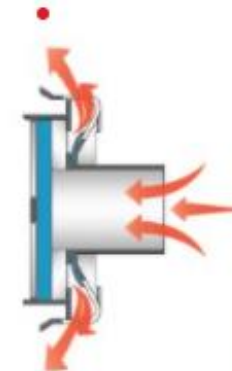
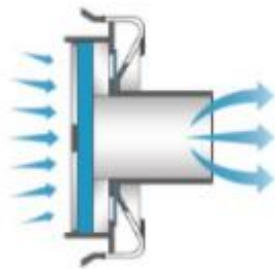


N₂O : préparation de l'équipement



○ Mécanisme:

- inspiration (flèches bleues) avec valve unidirectionnelle fermée (nitronox vers patient) ET
- expiration (flèches oranges) avec valve unidirectionnelle ouverte (expi vers système antipollution)



N₂O : préparation de l'enfant et consentement



PRÉVENTION



PSYCHOLOGIQUE



PHYSIQUE



PHARMACOLOGIQUE



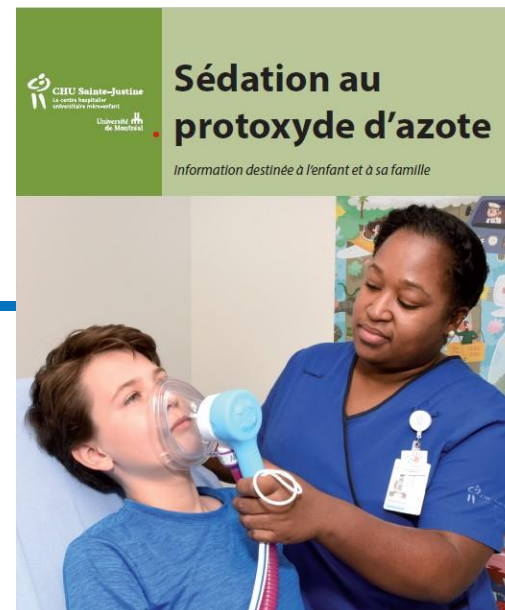
Protoxyde : administration





N₂O : post administration

- Retour à état de base avec lavage O₂ 5 minutes
 - Préviend hypoxie de diffusion
- Congé rapide, retour état de base



Dépliant d'informations aux parents:

<http://www.urgencehsj.ca/protocoles/nitronox-protoxyde-dazote/>

Ou

https://www.chusj.org/getmedia/c12ec8f5-251f-4ff7-a45f-f30cb225b599/F4216_sedation-azote.pdf.aspx?ext=.pdf

Post administration

- Évaluation sédation
- Observation jusqu'au retour à l'état de base

● Effets secondaires ☐ Aucun

☐ Désaturation ☐ Apnée ☐ Laryngospasme ☐ Aspiration ☐ Vomissement ☐ Bradycardie

☐ Hypotension ☐ Myoclonie ☐ Rigidité musculaire ☐ Convulsion ☐ Réaction paradoxale

☐ Autre : _____

● Intervention effectuée pour contrer l'effet secondaire ☐ Aucune intervention

☐ Arrêt de la procédure ☐ Succion ☐ Oxygène ☐ VPP ☐ CPAP ☐ Canule oro/nasopharyngée

☐ Stimulation ☐ IET ☐ Bolus NS ☐ Compression thoracique ☐ Médication : _____

Note : _____

● Évaluation de la sédation (durant la majorité de la procédure)

Restriction physique

☐ Aucune

☐ Redirection légère des mouvements

☐ Restriction légère

☐ Restriction importante

Efficacité de la sédation ☐ Oui ☐ Non

Échelle de sédation (UMSS)

☐ 0 Éveillé et alerte.

☐ 1 Sédation minimale : fatigué/ensommeillé, réponse verbale appropriée à la conservation, et/ou au son.

☐ 2 Sédation modérée : somnolent/endormi, se réveille facilement avec stimulation tactile légère ou commande verbale simple.

☐ 3 Sédation profonde : sommeil profond, s'éveille seulement avec stimulation physique significative.

☐ 4 Impossible à réveiller.

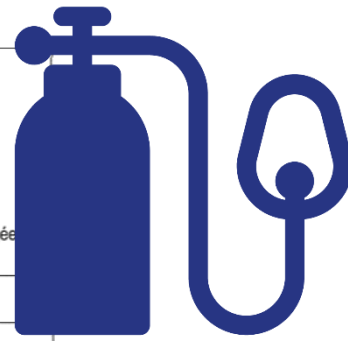
Note réévaluation et congé :

☐ Le patient n'a pas de souvenirs désagréables de la procédure ☐ Pas d'admission /observations imprévues

Effets secondaires tardifs : ☐ Aucun

☐ Nausée / vomissement ☐ Autre : _____

Critères de congé : ☐ Patient éveillé ☐ Absence nausée ☐ Non souffrant



Autre dépliant d'informations aux parents:
http://www.chusj.org/getmedia/a4eca2ae-102e-497a-9de7-1e7493c7cc44/depliant_F-830_retour-maison-apres-sedation_FR.pdf.aspx?ext=.pdf



Voir aussi:
TREKK bottom line- Procedural sedation
https://trekk.ca/system/assets/assets/attachments/209/original/2018-03-23_Procedural_Sedation_BLR.pdf

AIDE-MÉMOIRE ADMINISTRATION DU PROTOXYDE D'AZOTE 50 % ET OXYGÈNE 50 %

Avant l'administration

- FOPRI 1603 signée par le médecin.
- FOPRI réanimation imprimée.
- Informer les parents sur la sédation et remettre le **dépliant** « sédation au protoxyde d'azote ».
- Obtenir et consigner le **consentement** verbal du parent (et de l'adolescent si ≥ 14 ans).
- Remplir le **questionnaire pré sédation**.
- Prendre les **signes vitaux** récents.
- Si l'enfant le désire, lui faire choisir un **crayon parfumé** et le mettre dans le masque.
- **Utiliser le Jeu** pour lui faire accepter le masque si jeune enfant (demander éducatrice spécialisée ou *Child life specialist* PRN)
- Installer la valve respiratoire à la demande UltraFlow^{MD}, le filtre HEPA et le masque de réanimation (changer à chaque utilisation)

Pendant l'administration

- Brancher l'appareil à la **succlon murale** et la mettre au **maximum**.
- Pour l'appareil avec système antipollution blanc, s'assurer que le filtre antipollution a son robinet en position verticale.
- Brancher le **masque réservoir à l'O₂ 100%**.
- Installer le **saturomètre** et garder la saturation en permanence.
- **Ouvrir la bonbonne** avec la clé (sens antihoraire). S'assurer que le cadran de droite indique **>300 PSI** (*quantité restante dans la bonbonne*) et que le cadran est à **60 PSI** (*pression d'alimentation*) (pour l'appareil avec système antipollution blanc) en pesant sur le bouton test.
- **Administrer** le protoxyde d'azote **3 minutes** avant de débuter la procédure.

- Prendre la saturation, le pouls, la respiration et l'état de conscience **chaque 5 minutes** et le consigner à la feuille de sédation
- Offrir **une distraction** à l'enfant
- Viser une administration du protoxyde d'azote de 15 minutes ou moins idéalement pour réduire les effets secondaires

Après l'administration

- Mettre le masque réservoir d'O₂ à 100% pour un minimum de **3 à 5 minutes** ou jusqu'au retour à la normale du patient.
- Prendre la saturation, le pouls, la respiration et l'état de conscience **chaque 5 minutes jusqu'au retour à la normale** du patient.
- **Fermer la bonbonne** (*sens horaire*) et peser sur le bouton test jusqu'à ce que le cadran retourne à zéro.
- Consigner au dossier l'heure de début et de fin du protoxyde d'azote, si présence d'effets secondaires, le succès de l'analgésie-sédation, le type de distraction utilisé et le temps d'administration de l'O₂ post procédure
- Changer la valve, le filtre HEPA, le masque et la gaine à chaque patient (*tube corrugué rose 1x/semaine*).

Voir le montage au verso

Ce document a été réalisé par Patricia Laforce, infirmière clinicienne projet «Tout Doux» et révisé par Dre Marie-Joëlle Doré-Bergeron, Dre Evelyne D. Trottier et Julie Paquette.

RÉSUMÉ avant utilisation:
<https://www.chusj.org/fr/soins-services/D/Douleur/Confort>

**toit
doux**
POUR des soins
tout en douceur

**CHU
Sainte-Justine**
La santé des enfants
avec toute la famille
Université de Montréal



Création décembre 2021, révision janvier 2023

Formation

Contactez-nous



Pour de plus amples informations:

<http://www.urgencehsj.ca/protocoles/nitronox-PROTOXYDE-dazote/>

Et voir vidéo:

[https://enseignement.chusj.org/fr/Formation-continue/Autoformations-\(e-Learning\)/Liste-des-cours-offerts/Tout-doux](https://enseignement.chusj.org/fr/Formation-continue/Autoformations-(e-Learning)/Liste-des-cours-offerts/Tout-doux)



Jade, 6 ans :
chute structure de jeu



Analgésie simple

Considérer l'analgésie simple pour

- ✓ Douleur légère et modérée
- ✓ Co-analgésie si douleur sévère

1^{er} choix: Ibuprofène 10 mg/kg po,
en l'absence de contre-indications vu efficacité

- > acétaminophène
- = acéta/codéine **Non Recommandé**
- ~ oxycodone, morphine po selon le cas
 - Avec moins d'effets secondaires

2^e choix, ou en co-analgésie: Acétaminophène 15 mg/kg po





Analgésie simple IV

Considérer l'analgésie simple pour

- ✓ Douleur légère et modérée
- ✓ Co-analgésie si douleur sévère

Kétorolac IV 0.5 mg/kg/dose q 6-8h (max <16 years: 15 mg/dose, ≥16 years: 30 mg/dose)

- Peut être utilisé au lieu d'AINS PO
- Max par jour: 4 doses, max 2 jours

Acétaminophène IV 15 mg/kg/dose q 6h (max 1 g/dose)

- Peut être utilisé au lieu de PO si CI ou intolérance
- Dispendieux
- Sur 15 minutes, pour éviter l'hypotension
- Max par jour : 60 mg/kg/j ou 4 g/j

Au CHUSJ, sous GAN
Gestion des ANalgésiques



Opiacé

Considérer un opiacé pour

- ✓ Douleur aiguë sévère
- ✓ Co-analgésie si douleur modérée ne répondant pas à l'analgésie simple

Intranasale: Fentanyl, en l'absence de contre-indications

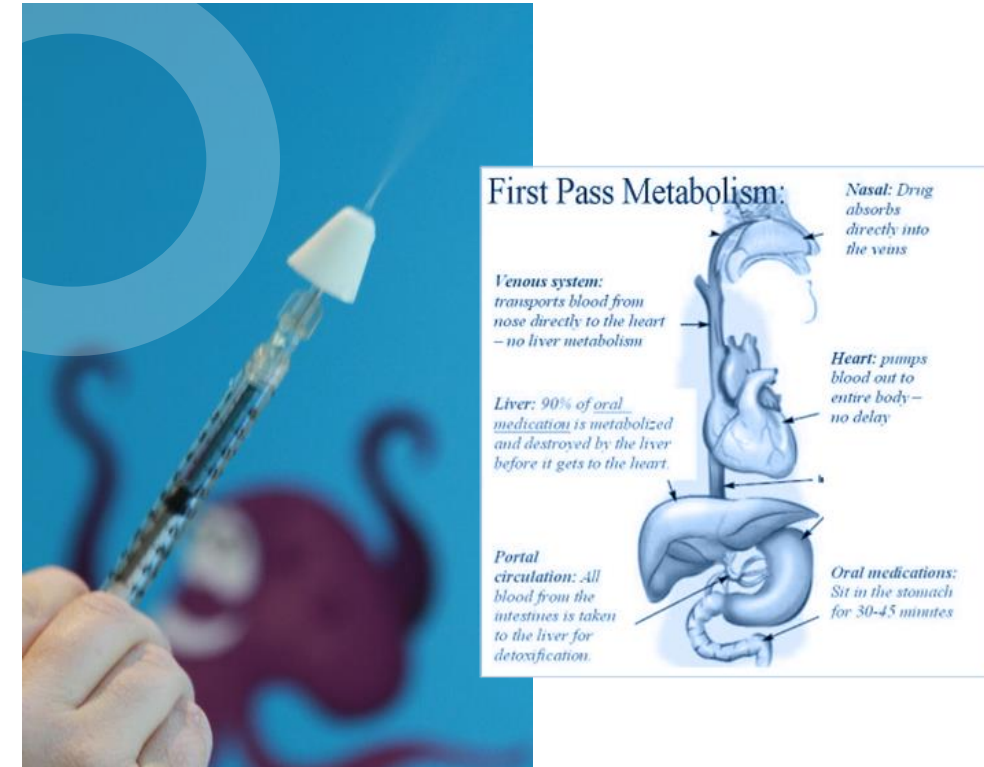
Agoniste pur récepteur MU SNC

- Concentration de la solution IV adéquate en intranasal (50 mcg/mL)
- Poids moléculaire faible
- Bon équilibre entre état lipophile et hydrophile
- Biodisponibilité 70-90 % en intranasal



Fentanyl intranasal: intérêts

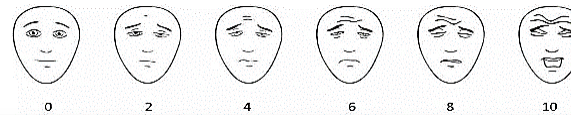
- Peu d'inconfort à l'administration, peu invasif
- Plus rapide d'administration que l'IV, non stérile
- Facilite l'administration, surtout avec MAD
- Évite difficulté d'ingestion
- Évite le premier passage a/n hépatique: moins erratique que PO et + rapide
 - Début: 5-10 min, pic 15-20 min
 - Durée d'action: ≈30-60 min
- Plus similaire à morphine IV et fentanyl IV
- Permet d'éviter IV ou encore un pont ad analgésie IV/tx définitif
 - Utile pour pont analgésique pour RX ad plâtre définitif



Fentanyl intranasal : indications

Douleur sévère actuelle et anticipée EN CO-ANALGÉSIE

- Auto-évaluation :
 - ✓ Échelle Numérique Verbale (NRS)
 - ✓ Échelle des Visages (FPS-R)



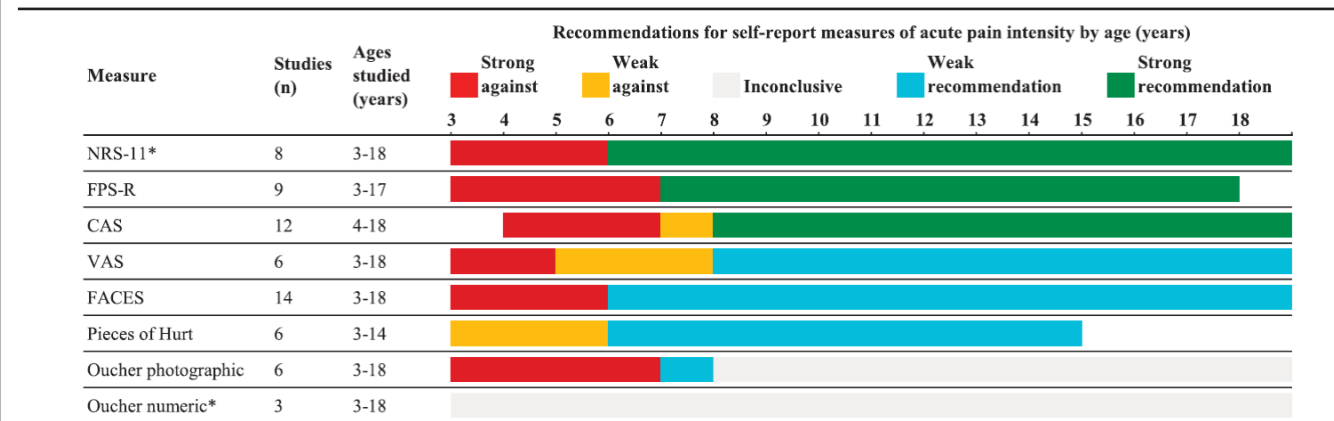
« Quelle note donnerais-tu à ton mal de 0 à 10. »

- « 0: tu n'as pas mal »
- « 10 : c'est une douleur très très forte, la plus forte possible. »

January 2019 • Volume 160 • Number 1

www.painjournalonline.com

13



* Recommendations for numeric rating scales conditional upon children demonstrating basic numerical competency.

Figure 2. Evidence-based recommendations for self-report measures of acute pain intensity in children and adolescents. CAS, Color Analogue Scale; FPS-R, Faces Pain Scale-Revised; NRS-11, 11-point numeric rating scale; VAS, Visual Analogue Scale.

Fentanyl intranasal: effets indésirables

Semble sécuritaire aux doses et âges étudiés

- Général facile peu inconfortable

Rares effets indésirables si utilisé seul

- Mauvais goût, irritation, épistaxis
- Vomissement (rare si utilisé seul)
- Somnolence



Limitations

- Plusieurs études du même pays
- Surtout trauma

Fentanyl intranasal: contre-indications

CONTRE-INDICATIONS au fentanyl intranasal

- Patient de moins de 1 an
- ASA 3+
- Allergie au fentanyl, sufentanyl, rémifentanyl
- Troubles respiratoires, obstruction des voies respiratoires
- Instabilité hémodynamique
- Altération de l'état de conscience
- Épistaxis
- Anomalie anatomique des cavités nasales

Fentanyl intranasal: administration

FOPRI – 1051 – Urgence – fentaNYL intranasal (1 de 1)



Cette FOPRI inclut un médicament à **HAUT RISQUE** : fentaNYL

INDICATIONS

Douleur sévère actuelle ou anticipée ($\geq 7/10$)

CONTRE-INDICATIONS

Allergie au fentaNYL, SUFentanil, RÉMIFentanil
Altération de l'état de conscience, instabilité hémodynamique, troubles respiratoires, obstruction des voies respiratoires sévère
Épistaxis
Anomalie anatomique des cavités nasales
Patient < 1 an

TRAITEMENT

Toilette nasale avant l'administration intranasale au besoin

Utilisation dispositif MAD-300 pour l'administration (espace mort de 0,1 mL)

Diviser la dose également entre les 2 narines

Volume d'administration possible avec MAD-300 = 0,2 - 1 mL/narine

Administer la dose rapidement en 1 à 2 secondes

SURVEILLANCE

Inhalothérapeute avisé et disponible
Chariot de réanimation présent sur l'unité
O₂ et succion fonctionnelles

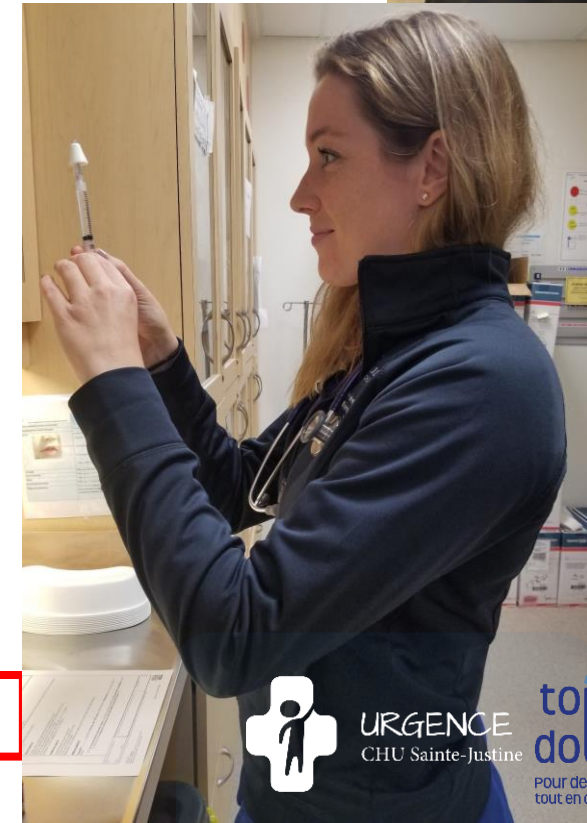
Observation selon protocole des opiacés pour un minimum de 1 heure post-procédure

MÉDICAMENT

FentaNYL _____ mcg (1-2 mcg/kg, max 100 mcg) en administration intranasale pour une à deux doses, si besoin

Début
~1.5 mcg/kg

*** 10 minutes après la première dose, si la douleur n'est pas soulagée, la dose peut être complétée jusqu'à un maximum de 2 mcg/kg ou 100 mcg au total INCLUANT la première dose ***



URGENCE
CHU Sainte-Justine



tout doix
POUR DES SOINS
tout en douceur



CHU
Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire mère-enfant

Université
de Montréal

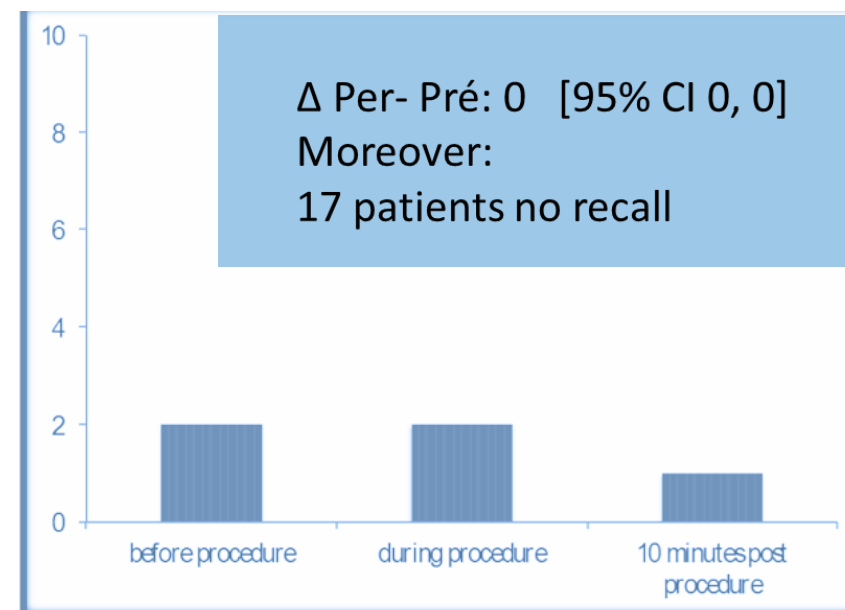
Fentanyl intranasal et N₂O : réduction Fx



Table 1
Study population.

	Center 1 total	61 (67.8%)
	ED	50 (55.6%)
	Orthopedics' clinic	11 (12.2%)
Department	Center 2	29 (32.2%)
Age (mean, SD)		9.6 ± 3.0
Gender	Female	54 (60%)
	Male	36 (40%)
Type of injury (n = 90)	Fractures	85 (94.4%)
	- Forearm/wrist 1 bone	41 (45.6%)
	- Forearm/wrist 2 bones	31 (34.4%)
	- Metacarpal	2 (2.2%)
	- Finger/toe	11 (12.2%)
	Dislocations	5 (5.6%)
	- Patella	3 (3.3%)
	- Finger, toe	1 (1.1%)
	- Shoulder	1 (1.1%)
Fracture localization (n = 84)*	Epiphyseal	9 (10.7%)
	Metaphyseal	46 (55.4%)
	Diaphyseal	28 (33.3%)
	Meta-/diaphyseal	1 (1.2%)
Fracture angulation (n = 82)*	0-10°	10 (12.2%)
	11-20°	39 (47.6%)
	21-30°	24 (29.3%)
	>30°	9 (11.0%)
Fracture displacement (n = 83)	<50%	79 (95.2%)
	≥50%	4 (4.8%)
Dose of fentanyl (mcg, mean ± SD)		1.55 ± 0.56
Time between fentanyl and administration N ₂ O (minutes, mean ± SD)		20.6 ± 18.6
Duration of N ₂ O (minutes, mean ± SD)		11 ± 5.7

Fracture
Avant-bras,
Distale,
Angulée,
Peu chevauchée



Alternative: aceta/ibu/morphine PO et N₂O



Fentanyl IN et N₂O : effets indésirables



Original Contribution
Intranasal fentanyl and inhaled nitrous oxide for fracture reduction: The FAN observational study
J. Hoeffle ^{*,1}, E. Doyon Trotter ², B. Bailey ³, D. Shellshear ⁴, M. Lagacé ⁵, C. Sutter ⁶, G. Grimard ⁷, R. Cook ⁸, F.E. Babi ^{1,2,4,6}

Table 3
Side effects.

	In hospital (n = 84)	At follow-up (n = 83)
Bradycardia (self-resolved)	1 (1.2%)	
Paradoxical reaction	1 (1.2%)	
Nausea	16 (19%)	10 (12%)
Vomiting	11(13%)	3 (4%)
Diaphoresis	5 (6%)	0
Vertigo	19 (23%)	2 (2%)
Urticaria/itchiness	1 (1.2%)	6 (7%)
Double vision	5 (6%)	1 (1%)
Other ^a	7 (8%)	11 (13%)

^a Dizziness (n = 1, 1.2%), fatigue (n = 2, 2.4%), abdominal pain (n = 1, 1.2%), diarrhea (n = 1, 1.2%), bad dreams (n = 1, 1.2%), emotional (n = 1, 1.2%), itchy eyes (n = 2, 2.4%), loss of appetite (n = 1, 1.2%).

RESEARCH

JPPT | Retrospective, Single-Center Study
Pediatric Sedation and Analgesia Outside the Operating Room: Combining Intranasal Fentanyl and Inhaled Nitrous Oxide

Julia Hoeffle, MD; Regina G. Vogel; and Roland A. Ammann, MD

Table 3. Treatment Associated Side Effects		
	Number	Proportion (95% CI)*
Any side effect	114	30 (26–35)
Dizziness	63	17 (13–21)
Nausea	23	6 (4–9)
Emesis	14	4 (2–6)
Nausea and emesis	2	0.5 (0.1–2)
Nausea and/or emesis	35	9 (7–13)
Bradycardia	7	2 (1–3)
Hyperventilation	6	2 (1–3)
Excitation	4	1 (0.2–3)
Headache	4	1 (0.2–3)
O ₂ saturation <93%	4	1 (0.2–3)
Apnea	1	0.3 (0–1)
Other†	32	9 (6–12)

COMMENT

Intranasal fentanyl plus inhaled nitrous oxide (where available) is a great option for reduction of mildly to moderately displaced pediatric fractures and dislocations, particularly when intravenous access is difficult to obtain or otherwise unnecessary. Providers may also consider pretreatment with oral ondansetron prior to sedation, particularly when higher percentages of N₂O are used.





Fentanyl IN et N₂O : effets indésirables

PEDIATRICS/ORIGINAL RESEARCH

Oral Ondansetron to Reduce Vomiting in Children Receiving Intranasal Fentanyl and Inhaled Nitrous Oxide for Procedural Sedation and Analgesia: A Randomized Controlled Trial

Emmanuelle Fauteux-Lamarre, MD; Michelle McCarthy, MN; Nuala Quinn, MBChB, MSc; Andrew Davidson, MBBS, MD; Donna Legge, BSc(Hons), BPharm; Katherine J. Lee, MSc, PhD; Greta M. Palmer, MBBS; Franz E. Babi, MD, MPH¹; Sandy M. Hopper, MBBS

¹Corresponding Author. E-mail: franz.babi@chc.org.au.

Fauteux-Lamarre et al Oral Ondansetron to Reduce Vomiting in Children Receiving Intranasal Fentanyl

Table 2. Primary and secondary outcomes.

	Ondansetron, n=217	Placebo, n=219	Difference in Proportions	95% CI	AOR	95% CI
Primary outcome						
Early vomiting related to the procedure, n/N (%) ^a	26/217 (12)	36/219 (16)	-4.6	-11.1 to 2.0	0.7	0.4 to 1.2
Secondary outcomes						
Vomiting during procedure, n/N (%)	26/217 (12)	34/219 (16)	-3.7	-10.1 to 2.8	0.7	0.4 to 1.3
If vomited, number of episodes, n/N (%)						
1	24/26 (92)	29/34 (85)				
2	2/26 (8)	4/34 (12)				
Unknown	0/26	1/34 (3)				
Retching during procedure, n/N (%)	27/217 (12)	33/217 (15)	-2.8	-9.3 to 3.7	0.8	0.5 to 1.4
Vomiting from after discharge or >1 h postprocedure up to 24 h, n/N (%) [†]	15/193 (8)	26/200 (13)	-5.2	-11.2 to 0.8	0.6	0.3 to 1.1
Length of time between end of procedure and vomiting, median (IQR), h	2.5 (1.3 to 5.0)	1.5 (0.7 to 2.5)				
Any vomiting, n/N (%)	41/196 (21)	63/204 (31)	-9.9	-18.5 to -1.4	0.6	0.4 to 0.9
Procedure affected by vomiting, n/N (%)						
Abandoned	4/217 (2)	4/219 (2)	0.0	-2.8 to 2.9	1.0	0.3 to 4.1
Prolonged	6/217 (3)	6/219 (3)	-0.1	-3.2 to 2.9	1.0	0.3 to 3.2
Other	4/217 (2)	1/219	1.9	-1.7 to 5.5	4.1	0.5 to 37.0
Optimal sedation, n/N (%)	203/217 (94)	192/217 (88)	5.0	-0.3 to 10.4	1.9	0.95 to 3.7
Postprocedural ondansetron given for vomiting, n/N (%)	4/215 (2)	10/219 (5)	-4.0	-9.9 to 1.9	0.4	0.1 to 1.3

AOR, OR adjusted for weight group; CI confidence interval; IQR interquartile range; h hour.

Difference equals the percentage difference for categorical measures and mean difference for continuous ones (adjusted for weight group).

^aDefined as vomiting during the procedure until discharge or within 1 hour from the start of the procedure (whichever came first).

[†]Three missing from the ondansetron group and 1 from the placebo group.

Ondansetron is not helpful in reducing vomiting with pediatric procedural sedation using intranasal fentanyl and inhaled nitrous oxide.

Combined nitrous oxide 70% with intranasal fentanyl for procedural analgesedation in children: a prospective, randomised, double-blind, placebo-controlled trial

Michelle Seiler.¹ Geora Staubli.¹ Markus A. Landolt^{2,3}

Table 2 Pain score and behaviour and sedation levels

	Fentanyl group (n=201)	Placebo group (n=199)	P value	Effect size (d)
Self-reported pain, mean (SD)	1.40 (2.23)	1.37 (1.91)	0.46	0.01
FLACC score, mean (SD)	2.03 (2.03)	2.47 (2.28)	0.06	-0.10
MBPS score, mean (SD)	4.47 (2.10)	4.73 (2.35)	0.32	-0.06
Sedation level, mean (SD)	2.12 (1.06)	2.11 (1.07)	0.98	0.00

FLACC, Face, Leg, Activity, Cry and Consolability score (0–10); MBPS, Modified Behavioural Pain Scale (0–10); Sedation level, University of Michigan Sedation Scale (0–4).

Seiler M, et al. *Emerg Med J* 2019;**36**:142–147. doi:10.1136/emered-2018-207892

What this study adds

- Combining nitrous oxide 70% with intranasal fentanyl results in no difference with regard to the Face, Leg, Activity, Cry and Consolability scale score.

Table 3 Number of adverse events in the two intervention groups

	Fentanyl group (n=201)	Placebo group (n=198)	Both groups (n=399)	P value
None, n (%)	110 (49.8)	115 (58.1)	225 (56.4)	0.50
Nausea, n (%)	51 (25.4)	35 (17.7)	86 (21.6)	0.62
Vertigo, n (%)	32 (15.9)	42 (21.2)	74 (18.5)	0.17
Vomiting, n (%)	31 (15.4)	22 (11.1)	53 (13.3)	0.21
Nightmare, n (%)	5 (2.5)	4 (2.0)	9 (2.3)	1.0
Anxiety, n (%)	1 (0.5)	4 (2.0)	5 (1.3)	0.21
Apnoea, n (%)	3 (1.5)	1 (0.5)	4 (1.0)	0.62

- Mais ↓ vomissements total
- NNT 10

- Protoxyde 70%.. (et pas 50%)
- Analgésie pour RX non discuté
- Vomissements similaire

Fauteux-Lamarre Ann Em Med 2020
Seiler EMJ 2019
Seiler PEC 2017

Fentanyl intranasal et N₂O : monitoring

- Évaluation enfant, ATCD, examen
- SV, saturomètre, moniteur RC
- **Surveillance protocole opiacé**
- Succion fonctionnelle
- O₂ 100%
- Chariot de code disponible et prêt
- Un professionnel formé à l'administration
 - **Inhalothérapeute**
- Professionnel procédural
 - Sédation
 - Réanimation pédiatrique
- **Une aide professionnelle**



Tableau 5

Tableau récapitulatif du nombre de professionnels habilités requis en sédation-analgésie - Clientèle pédiatrique

Nombre de professionnels habilités requis	
2	Nombre minimal requis
3	Si utilisation de propofol, kétamine ou de dexmédétomidine
3	Si utilisation concomitante de N ₂ O et d'un agent sédatif ou d'un opioïde ou si concentration de N ₂ O modifiable
3	Si l'assistance technique au médecin est continue

Tout au long de la procédure de sédation-analgésie, la surveillance clinique du patient doit être continue et la communication avec celui-ci maintenue.

CMQ Analgésie Sédation 2015

Fentanyl intranasal: administration



Pour de plus amples informations:

<http://www.urgencehsj.ca/protocoles/fentanyl-intranasal-2/>

Et vidéo sur l'administration

[https://enseignement.chusj.org/fr/Formation-continue/Autoformations-\(e-Learning\)/Liste-des-cours-offerts/Tout-doux](https://enseignement.chusj.org/fr/Formation-continue/Autoformations-(e-Learning)/Liste-des-cours-offerts/Tout-doux)

Et formation du SickKids sur l'utilisation des opiacés

<https://academyonline.sickkids.ca/courses/oppc-paiatric-pain-pharmacological-therapies/>



Au congé? Morphine ou ibuprofène?

Plus d'informations:

Anglais:

<https://kidsinpain.ca/>

Français:

https://www.chusj.org/getmedia/ea44a8df-a97a-4e37-a9e5-94a423da2491/depliant_F-848-analgesiques-narcotiques-opiaces_FR.pdf.aspx?ext=.pdf



So you have been prescribed an opioid?

Sometimes children and teens need opioids

Opioids can be safe when used properly

Here are some ways to take them safely:

Combine opioids with non-opioid pain medicines

Take opioid pain medicine combined with another non-opioid pain reliever. Ibuprofen (Advil or Motrin) works best, but acetaminophen (Tylenol) works, too.

Use opioids for a short time only

Most times, you will need opioids for only a few days. Ask your pharmacist to split and hold your prescription if it is for a large number of pills.

Watch out for side effects

Opioids can cause constipation, nausea, drowsiness, or dizziness. Many of these side effects can be managed with over-the-counter medicines. Call your doctor or pharmacist if the side effects are hard to manage. If you have difficulty breathing, seek medical attention immediately.

Store the opioid safely

Keep the opioid locked and out of reach of children, teens, and pets.

Never share opioids with anyone else

You should be the only one to take the opioid and you should only take the recommended dose of the opioid for the reason you received it.

Safely dispose of the opioid

Once you no longer need an opioid pain medicine, bring the leftover pills to your pharmacy in a clear plastic bag. Your pharmacist will safely dispose of any unused medication.



Your provider cares about you and is committed to managing your pain safely.

- Taking opioids prescribed to you for medical use is not “doing drugs.”
- The benefits outweigh the risks when opioids are being taken for proper medical reasons.
- There is no clear evidence that short-term opioid use is associated with later misuse.
- Let your provider know if you or members of your family have a history of substance use.



Taking opioids for medical reasons can be a safe way to manage your pain.

If your pain is poorly treated or untreated, there can be negative effects:

- You may have a slower healing time.
- You are more likely to return to the hospital.
- You are more likely to develop chronic pain.

Taking opioid pain medicines can reduce your pain so that you can heal faster and get back to your normal activities.

Talk to your provider if you have fears about using this medicine.

Ask your pharmacist if you have any questions.

My provider's phone number: _____

My pharmacist's phone number: _____

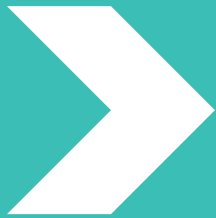


Jade : post plâtre

Procédures chez l'enfant: prise en charge multivectorielle



Douleur et anxiété **BASE**

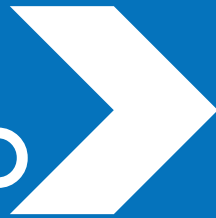


- Prévention
 - ✓ Nécessité
 - ✓ Alternative
- Physique
 - ✓ Contact
- Psychologique
 - ✓ Distraction
- Sucrose



Douleur

PHARMACO



Anesthésie topique

- Facile d'utilisation
- Réduit l'inconfort
- Améliore succès

Anesthésie locale

Analgésie PO

- Ibuprofène PO pour la douleur msk
- Ne pas donner codéine

Analgésie IN intéressante

- Rapide, facile
- Fentanyl intranasal pour douleur sévère

Douleur et Anxiété

PHARMACO

Sédation légère, modérée, dissociative

- Protoxyde azote efficace et sécuritaire





ÇA N'A PAS BESOIN DE FAIRE MAL!



QUESTIONS?

toutdoux.hsj@ssss.gouv.qc.ca

N'OUBLIEZ PAS... POUR DES SOINS TOUT EN DOUCEUR, PRIORISEZ



1
La prévention
et la préparation



2
Le bon positionnement



3
L'analgésie locale



4
La distraction



5
L'allaitement
ou le sucrose



6
Le protoxyde
d'azote (au besoin)

toit
doux
pour des soins
tout en douceur

CHU
Sainte-Justine
Le centre hospitalier
universitaire Sainte-Justine
Université de Montréal



Merci!



LE SAVIEZ-VOUS?

**LES VÉTÉRINAIRES ONT
5 FOIS PLUS DE
FORMATION SUR
LA DOULEUR QUE LES
MÉDECINS**

AIDEZ-NOUS À CHANGER CETTE STATISTIQUE.
VISITER LE CHUSJ.ORG/CONFORT
POUR PLUS D'INFORMATIONS

Remerciements :

Photos: <http://www.urgencehsj.ca/>, Dre G Larose, et <https://www.chusj.org/fr/soins-services/D/Douleur/Confort> P Lacroix, S Ballard, S Dedelis,
avec la participation de l'Équipe Analgésie Urgence, Tout Doux, DrépaNoPain, CHU Sainte Justine
Design inspiration: Mme Josée Lortie mljlortie@yahoo.ca **CHUSJ.ORG**