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

Fondation CHU Sainte-Justine

tout doux 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, Juin 2022

Lancement officiel programme Tout doux 18 Juin 2021

Visiter notre page web!

Divulgation de conflits d'intérêts potentiels

Divulgation 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

Divulgation 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

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

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

tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

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 procedures 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, procedures à l'âge adulte

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

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

Per consultation

-Prolonge l'hôspitalisation

Per récupération

-Retarde la guérison
-Augmente les complications

Lorsque répété

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

À l'âge adulte

-Évitement des soins
Ex. Soins dentaires, vaccination

Procédures douloureuses fréquentes dans un hôpital…

Université de Montréal

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

Paediatrics & Child Health, 2019, 509–521
doi: 10.1093/pch/pxz026
Position Statement

Position Statement

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

Evelyne D. Trottier, Marie-Joëlle Doré-Bergeron, Laurel Chauvin-Kimoff, Krista Baerg, Samina Ali

Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee, Hospital Paediatrics Section, Community Paediatrics Section, Paediatric Emergency Medicine Section, Ottawa, Ontario

À venir Aout 2022: ***Best Practices in Pain Assessment and Management for Children***

CPS 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

Nouvelles normes HSO

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

Examen public : https://healthstandards.org/fr/examens-publics/prise-en-charge-de-la-douleur-chez-les-enfants/

Document PDF de la version provisoire de la norme: https://healthstandards.org/files/40-FrenchStandard-PedPM-19Nov2021.pdf

Sondage (Fermeture le 21 janvier à 11:59pm EST): https://www.surveymonkey.ca/r/ZTVTQMT?lang=fr

Quelques acteurs en 2019-2022

Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

tout doux

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 strategies démontrées efficaces

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

Fondation CHU Sainte-Justine

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

Financement de 570 000$ sur 2 ans accordé

tout doux
Pour des soins tout en douceur

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

LE CHU SAINTE-JUSTINE comme centre régional de SKIP,

Représentant francophone au niveau national

skip
solutions
for kids in pain
pour la douleur chez l'enfant

tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

skip solutions
for kids in pain
pour la douleur chez l'enfant

tout doux
Pour des soins tout en douceur

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

Reddition de compte des dernières activités réseau

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
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

Comité directeur
Comité de coordination clinico-académique (CCCA)

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

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 de pilotage
" Groupe des 7"

Fréquence : 3 semaine

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

Équipe projet
Fréquence : 3 semaine

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

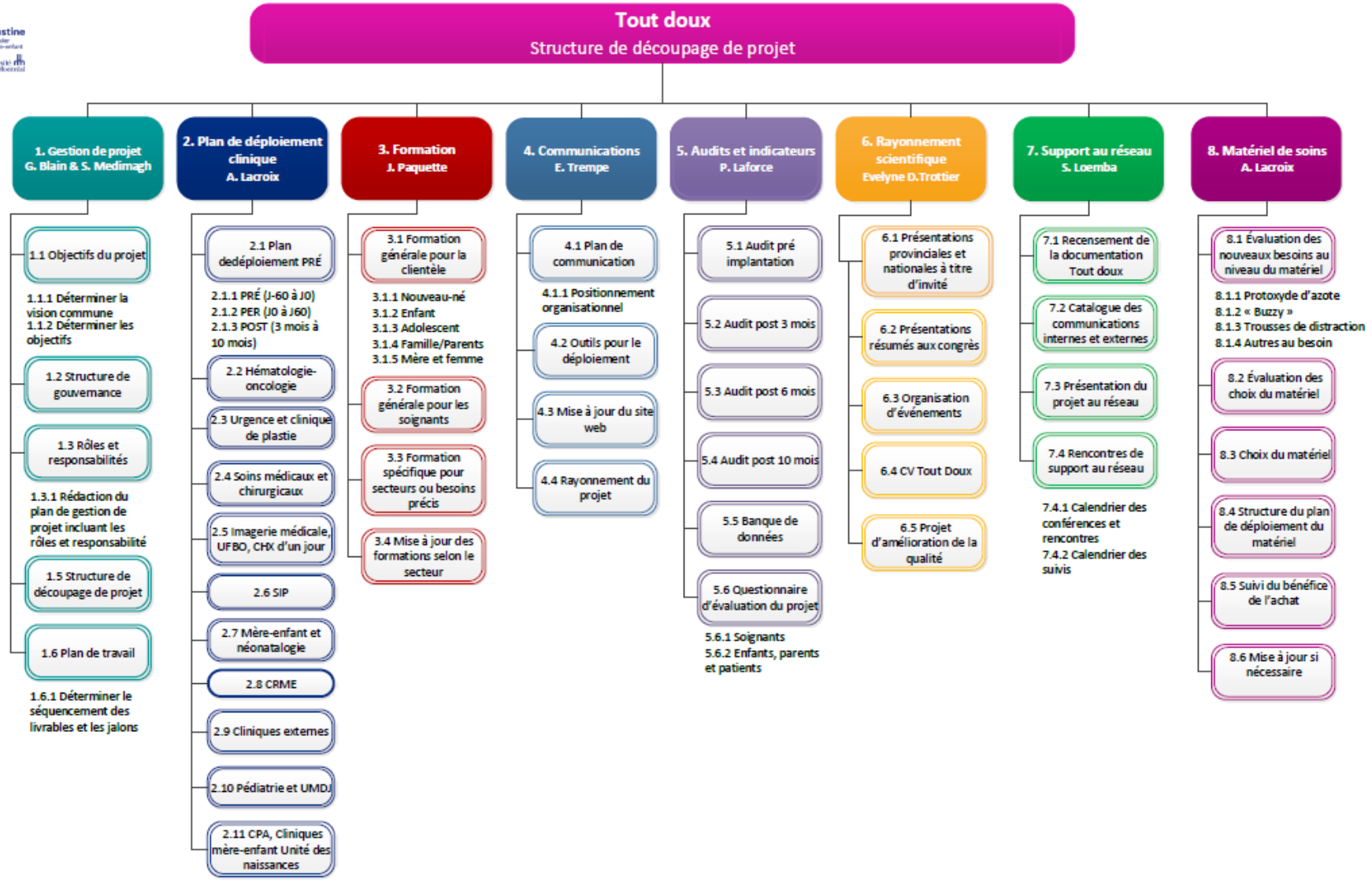
Équipe de déploiement sectorielle

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

tout doux
Pour des soins tout en douceur

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

Fonctionnement projet tout doux



Dernière mise à jou

Plan déploiement *Tout doux*

un secteur aux 2 mois sur 2 ans

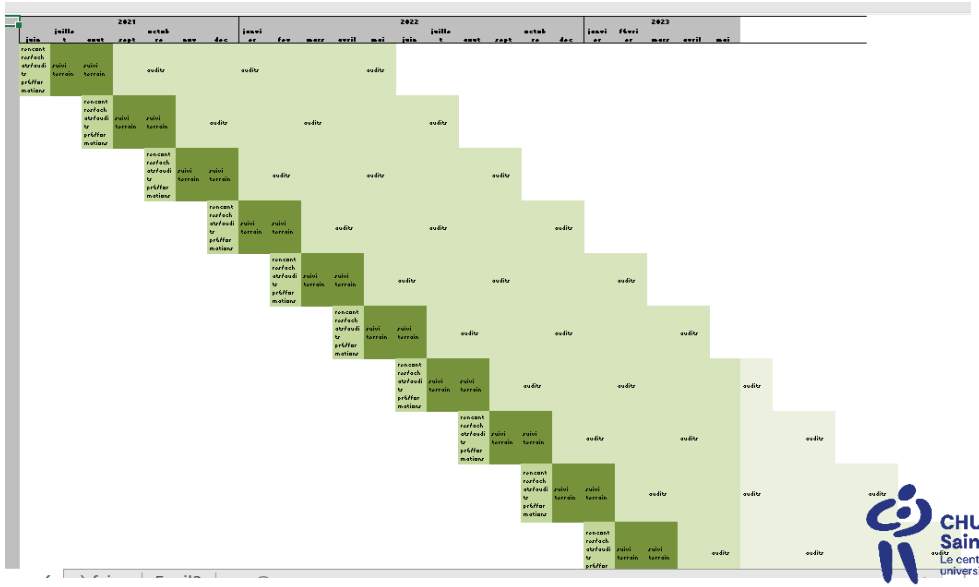
- Par secteurs,

  -2021-2023…

- Audits pré et post formation
- Formation

  -présentation
  -e-learning

- Comité local **multidisciplinaire**



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

tout doux

TOUT DOUX

BIENTÔT DÉPLOYÉ
DANS CE SECTEUR!

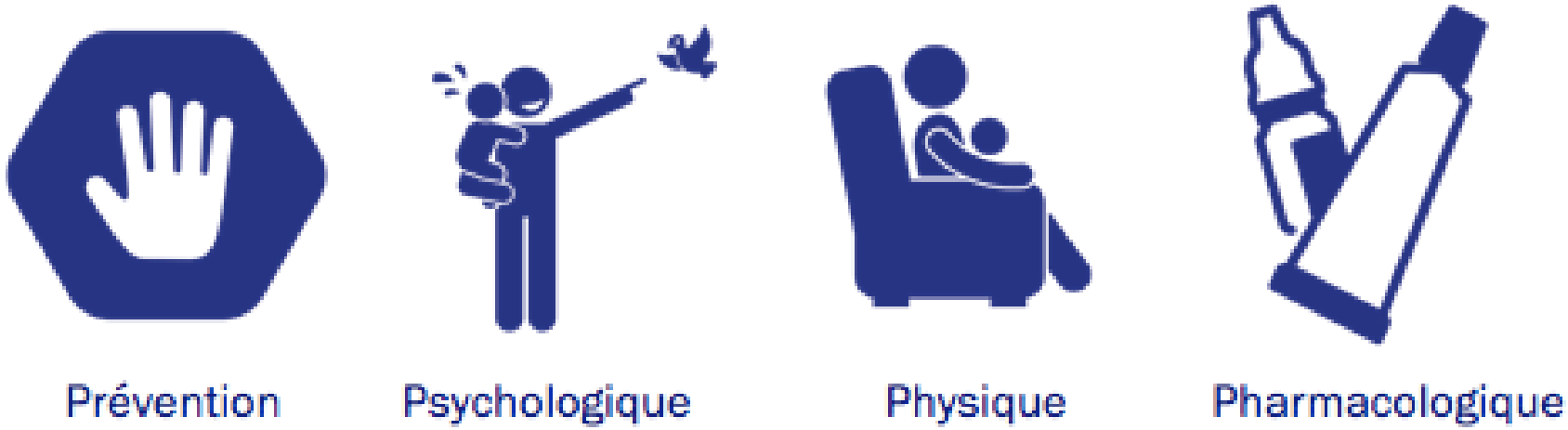
Des formations et du matériel adapté pour diminuer la douleur et l'anxiété procédurale seront prochainement disponibles.

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

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

Mandat: Introduction des 4 p

Quatre aspects |
Prise en charge de la douleur et de la détresse procédurale



SCP 2019: https://www.cps.ca/fr/documents/position/la-gestion-de-la-douleur-et-de-lanxiete
TREKK 2021 :trekk.ca: Procedural pain – bottom line recommendations
CHC 2015 : ken.caphc.org: Acurte Procedural Pain toolkits (mise à jour 2017)
AAP 2012: Fein Pediatric- Relief of Pain and anxiety in PED (réaffirmé 2015)

American Academy of Pediatrics
DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

Children's Healthcare Canada | Santé des enfants Canada

trekk
Translating Emergency Knowledge for Kids

Société canadienne de pédiatrie

tout doux
Pour des soins tout en douceur

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

Prévention

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

D.Trottier, D-Bergeron, C-Kimoff, Baerg, Ali. SCP: https://www.cps.ca/fr/documents/position/la-gestion-de-la-douleur-et-de-lanxiete. PCH 2019
Sanchez, D.Trottier. L'urgence, c'est pas une raison pour me faire mal. Md Qc 2018
Ali, Grath, Drendel. EB approach to minimizing Acute Procedural Pain in ED and beyond. PEC 2016
Fein, Zempski, Cravero. AAP: Relief of Pain and Anxiety in Pediatric Patients in Emergency Medical Systems. Pediatrics 2012, réaffirmé 2015

Nné, alternative micro

Comparées aux prélevements sur les talons, **les ponctions veineuses chez nnés:**…

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

S Ballard Tout doux

CPS 2019: https://www.cps.ca/en/documents/position/managing-pain-and-distres
Ali PEC 2016
Fein Pediatrics 2012
Shaw Cochrane 2011

tout doux Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

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

CPS 2019: https://www.cps.ca/en/documents/position/managing-pain-and-distres

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

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

CPS 2019: https://www.cps.ca/en/documents/position/managing-pain-and-distress
Mulcrone JACEP 2020
Kaufman Arch Dis Child Educ Pract Ed 2020
Weill CJEM 2019
Kaufman, BMJ 2017
Labrosse Pediatrics 2016
Herreros PCH 2015
Altuntas Eur J Ped 2015
Herreros Arch Dis Child 2013

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

Canadian Paediatric Society

A home for paediatricians. A voice for c nd 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

The Royal Children's Hospital Melbourne

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

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.urgencehsj.ca/protocoles/gastro-enterite/
www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Gastroenteritis/ 2020
www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/Nasogastric_fluids/ 2021

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Lacérations - Majorité sans sédation: colle

Ste-Marie-Lestage Injury 2019
Beam J Athl Train 2008
Farion Cochrane 2002

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Psychologie

- Approche
- Préparation
- Distraction
- Technique relaxation
- Hypnose

D.Trottier, D-Bergeron, C-Kimoff, Baerg, Ali. SCP: https://www.cps.ca/fr/documents/position/la-gestion-de-la-douleur-et-de-lanxiete. PCH 2019
Birnie, Noel, Chambers, Uman, Parker. Cochrane: Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. 2018
Ali, Drendel. trekk.ca: Procedural pain – bottom line recommendations 2016
CHC collaboration. https://ken.childrenshealthcarecanada.ca/xwiki/bin/view/Paediatric+Pain/: Acurte Procedural Pain toolkits. 2015

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…

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

D.Trottier PCH 2019
Ali PEC 2016
Taddio CMAJ 2015
Fein Pediatrics 2012

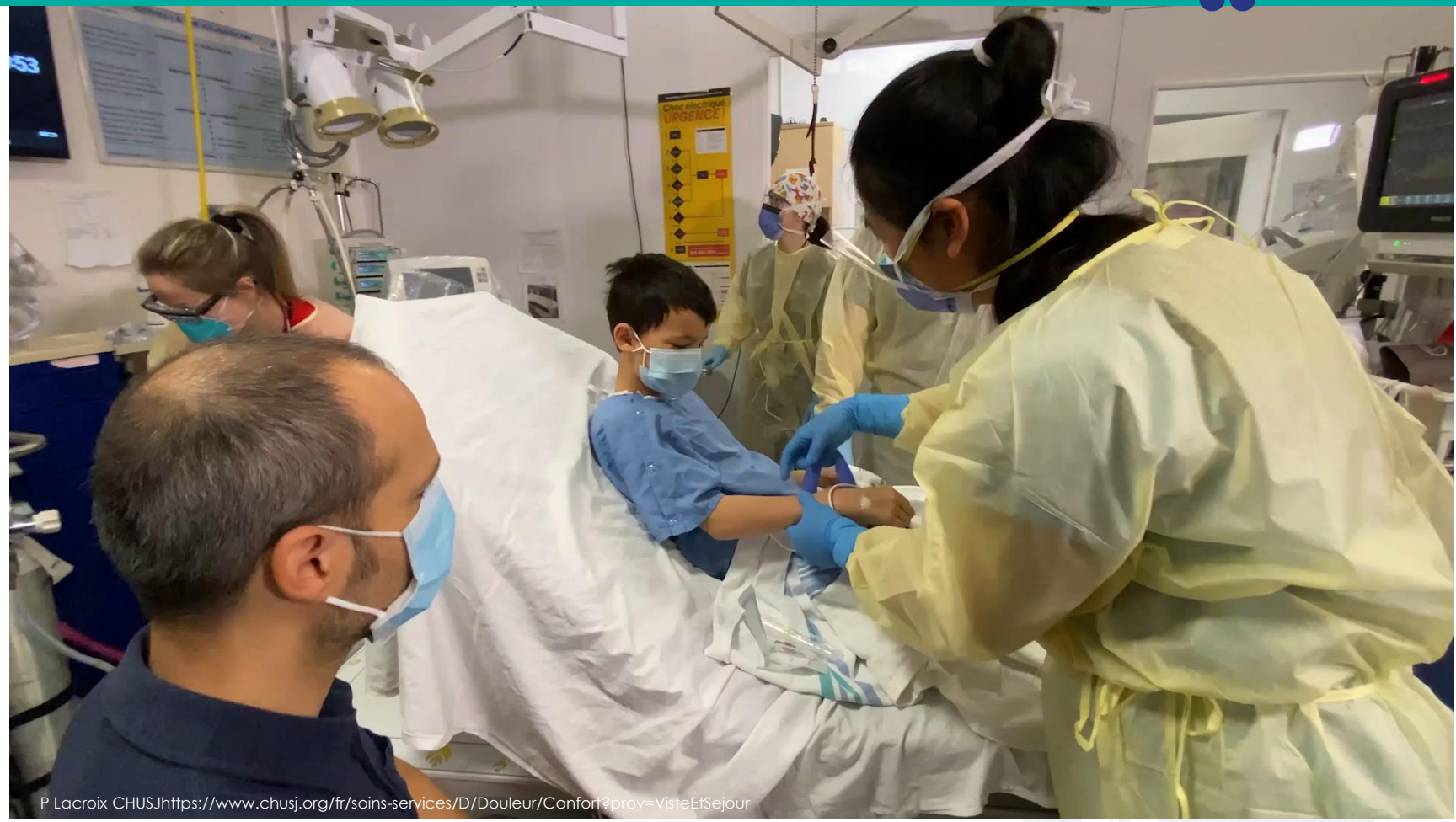
tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

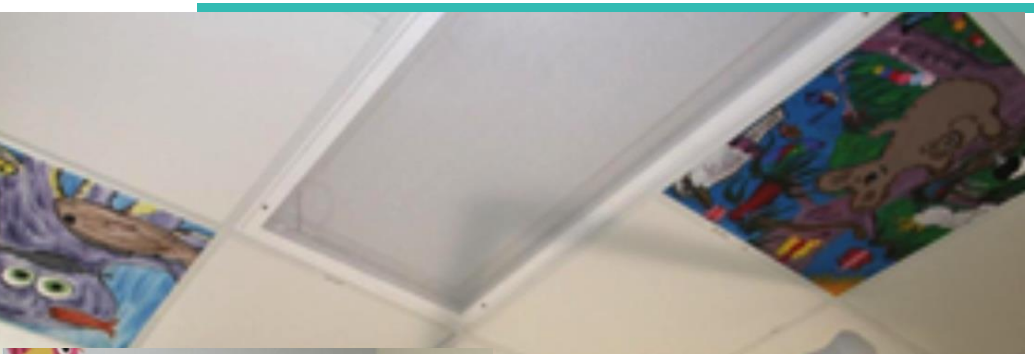
Adapter l'environnement

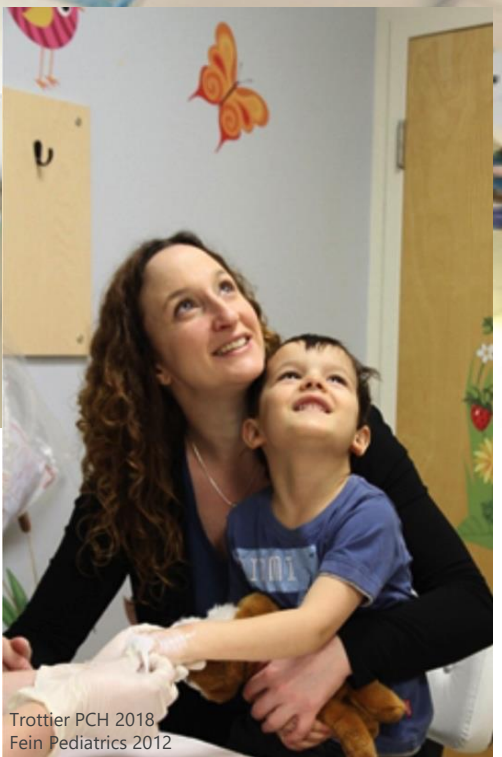
- Rend moins effrayant
- Réduit la détresse
- Distraction



P Lacroix CHUSJhttps://www.chusj.org/fr/soins-services/D/Douleur/Confort?prov=VisteEtSejour

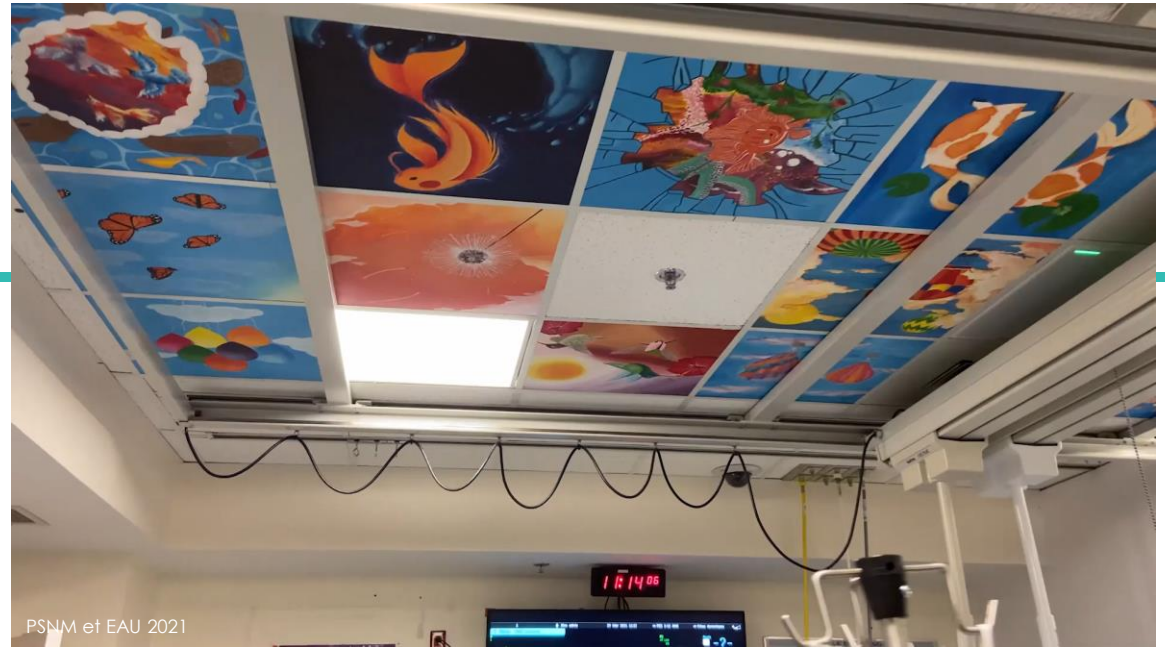
Adapter l'environnement et distraction





Trottier PCH 2018
Fein Pediatrics 2012

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



PSNM et EAU 2021

P Lacroix CHUSJhttps://www.chusj.org/fr/soins-services/D/Douleur/Confort?prov=VisteEtSejour

Boite de distraction

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

Birnie Cochrane 2018
Children Healthcare Canada/Santé des Enfants Canada: ken.caphc.org: Acurte Procedural Pain toolkits 2015

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Boite de distraction

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

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

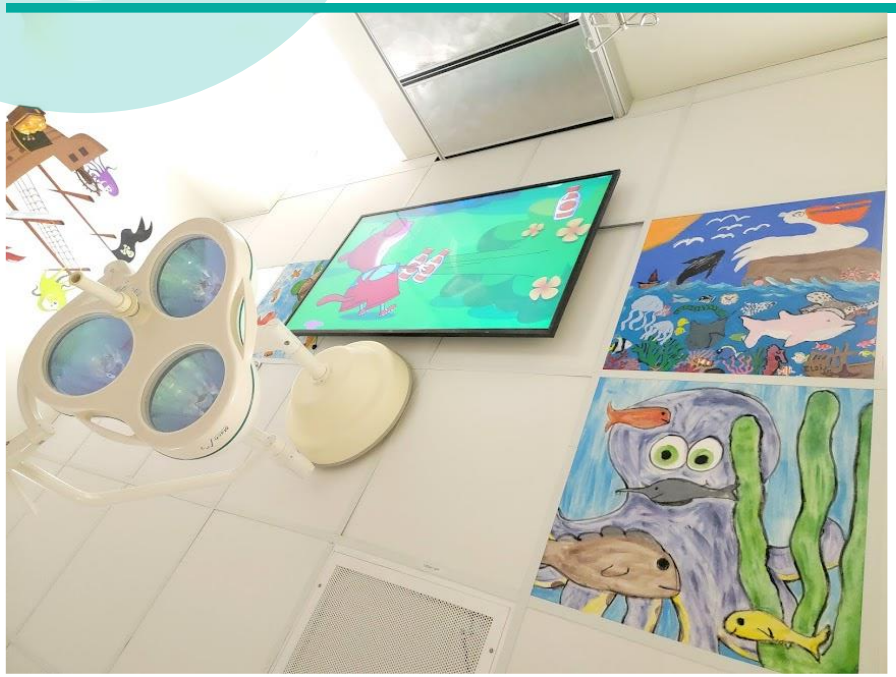
Birnie Cochrane 2018
Children Healthcare Canada/Santé des Enfants Canada: ken.caphc.org: Acurte Procedural Pain toolkits 2015

toutdoux Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Distraction techno

Khadra J Pain Res 2018

C Khadra



Osmanlliu CJEM 2021

Osmanlliu 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

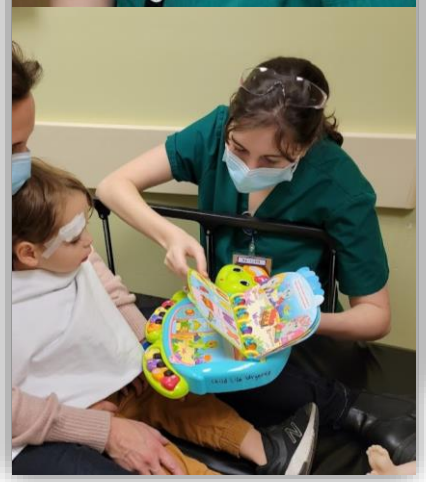
G Larose www.urgencehsj.ca

S Ballard Tout doux

P Lacroix Tout doux

Birnie Cochrane 2018

Accompagnement procédural
Maximiser les stratégies psychologiques



Accompagnantes procédurales

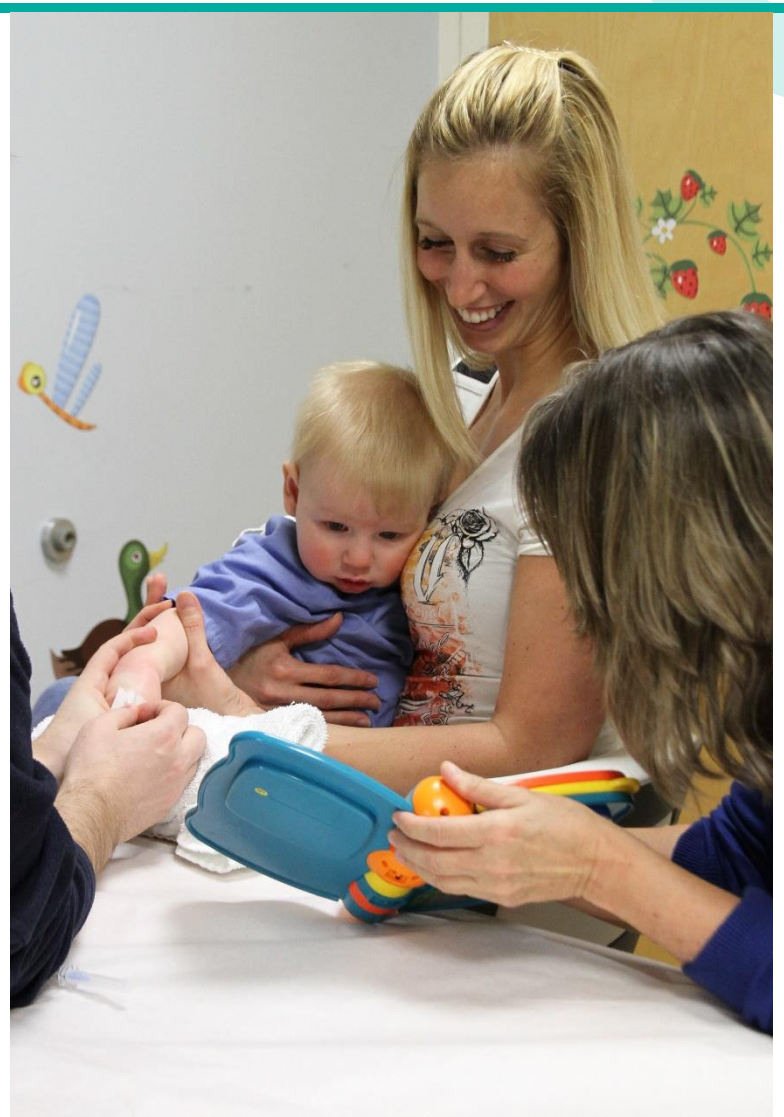
AAP Committee on H Care Childlife Service 2014
www.childlife.org/certification/
Trottier PCH 2018

tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

Accompagnement procédural
AVANT, PENDANT ET APRÈS la procédure



Déterminer l'**A**ccessibilité, l'**U**tilité et la **F**aisabilité de l'**I**RM chez le **N**ourrisson et le jeune enfant

Objectif

Utiliser le jeu et la familiarisation pour diminuer le besoin de sédation lors d'une IRM

Fondation CHU Sainte-Justine

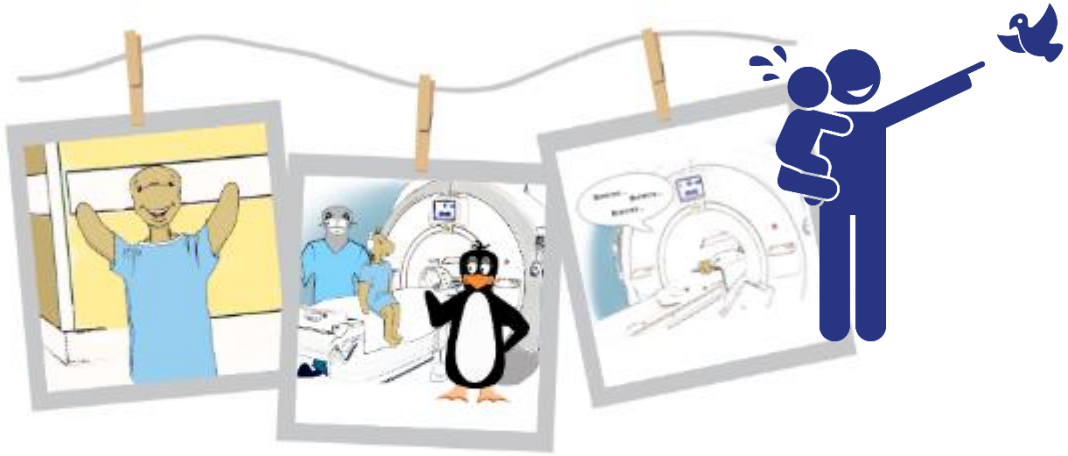
DÉFI JEUNESSE SAINTE-JUSTINE — DES ÉCOLES PRIVÉES

ABCS — Aptitudes cognitives, Bilan, Cerveau, Socialisation — Laboratoire de neuropsychologie développementale

1

BD

Histoire de Youpla



2

IRM jouet

Avec sons d'IRM

3

IRM

Vidéo de son choix!

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

Université de Montréal

Dégeilh , Beauchamp et al. . To come *Pediatric Radiology.*

Accompagnement procédural
Pour s'améliorer!

CHU Sainte-Justine
Université de Montréal

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

Managing procedural anxiety in children :
https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMvcm1411127

B Krauss https://www.youtube.com/watch?v=sXAqAnTMqj4. 2019
B Krauss, Ann Emerg Med 2019.
Vincent www.urgencehsj.ca/protocoles/laceration/ 2017
D.Trottier Sédation Md Qc 2017
D.Trottier Ken.caphc.org Acute procedural pain/laceration 2016
B Krauss, NEJM 2016
Harman CMAJ 2013
Fein Pediatrics 2012,
Farion Cochrane 2009
Young MJA 2005

Physique

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

Positionnement??

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Positionnement- Être créatif

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

Krauss AEM 2019
Johnston Cochrane 2017
Pillai Riddell Cochrane 2015
Taddio Clin J Pain 2015
Wente J Emerg Nursing 2013
Sparks J Ped Nurse 2007

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.

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.

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.

Taddio Clin J Pain 2015
Wente J Emerg Nursing 2013
Sparks J Ped Nurse 2007

tout doux Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

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

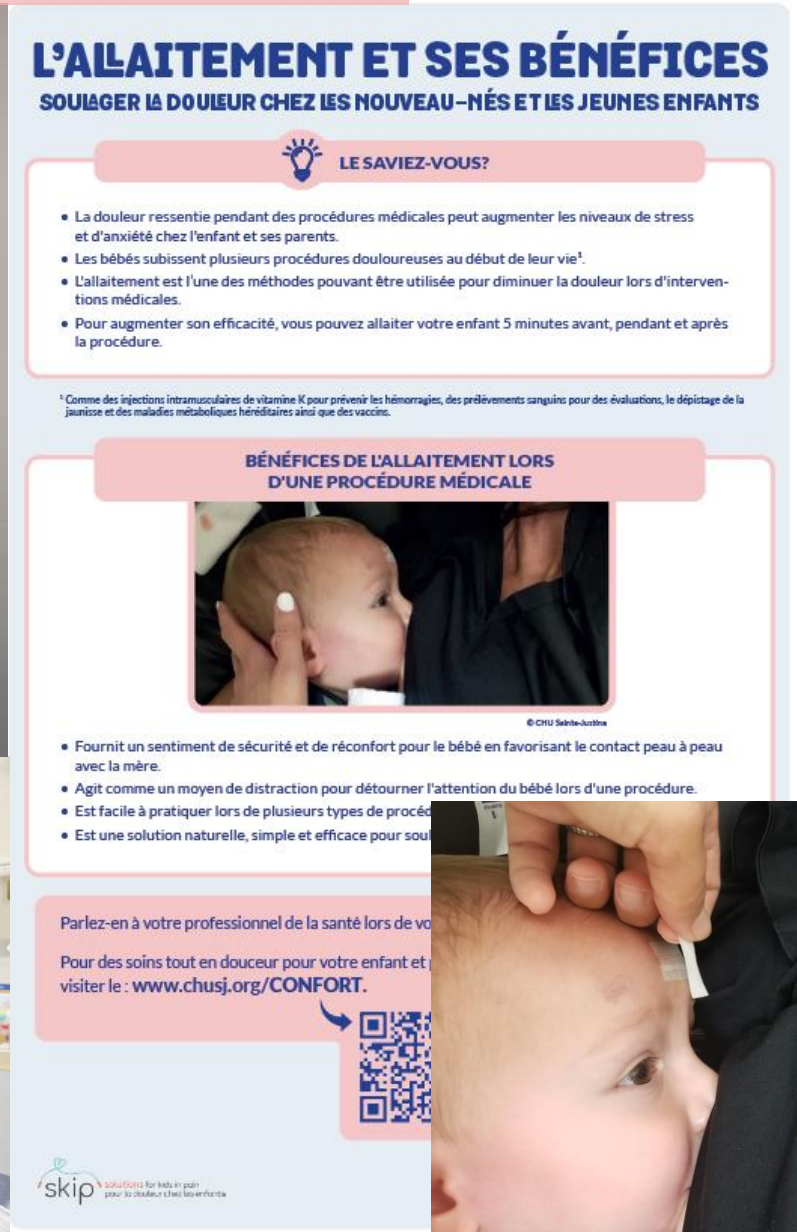
À retenir qu'il faut toujours s'adapter selon le soin et le confort de tous.

S Ballard Tout doux

Avcin J Ped Nurs 2021
Benoit Early Hum Dev 2021
Johnston Cochrane 2017
Harrison Cochrane 2016
Pillai Riddell Cochrane 2015
Taddio Clin J Pain 2015

Nouveau-Né: stratégies spécifiques

P Lacroix 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 vie[1].
- 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 procéd
- Est une solution naturelle, simple et efficace pour sou

Parlez-en à votre professionnel de la santé lors de vo

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

skip

S Ballard Tout doux

Avcin J Ped Nurs 2021
Benoit Early Hum Dev 2021
Johnston Cochrane 2017
Harrison Cochrane 2016
Pillai Riddell Cochrane 2015
Taddio Clin J Pain 2015

Nouveau-né: Sucrose

URGENCE
CHU Sainte-Justine

NOS GUIDES CLINIQUES | NOS SAVOIRS | NOS OUTILS DE RÉFÉRENCES

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

Shokoufeh Clin J Pain 2021
Gouin JEM 2021
Gouin JEM 2018
Alix Seguin PEC 2017
Desjardins Ac Em Med 2016
Stevens Cochrane 2016
Kassab Cochrane 2012
Taddio Pediatric 2011

tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

Procédures mineures sans sédation: Positionnement confortable

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/

tout doux
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$

Trottier SCP 2019, Shahid 2019 ; Zhu 2018 ; Bailey 2016 ; Ali 2016 ; Schreiber 2013 ; Fein AAP 2012 ; Poonai 2012 ; Kennedy 2008 Farion 2008 ; Lander 2006 ; Taddio 2005 ; Koh 2004 ; Zempski 2004 ; Roger 2004

Tableau révisé Tout doux 2022 P Laforce J Paquette MJ Dbergeron, EDT, E Pelletier

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 4e métacarpe.*

Avant un prélèvement sanguin : Appliquer au 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 (Insuflon[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, procaïnamide)
- 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

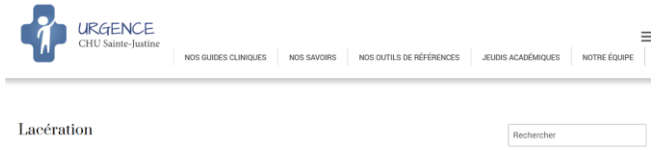
Ordonnance valide jusqu'au : _____ / _____ / 20 _____ (valide indéfiniment si non précisé)

Relevé et télécopié 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/Paediatric+Pain/Suture+Repair++Toolkit

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

FOPRC – 1397– Urgence – Lidocaïne-épinéphrine-tétracaïne pour anesthésie topique (1 de 2)

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

Konigs Eur J Ped Surg 2020
Sherman PEC 2016
Harman CMAJ 2013
Fein Pediatrics 2012

tout doux Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Anesthésie topique par vibration et froid

llegacy.buzzyhelps.com/for/how-to-use-buzzy

Ballard A nouvelles.umontreal.ca/article/2017/10/18/
je-veux-diminuer-la-douleur-causee-par-les-piqures-chez-les-enfants/

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
Cozzy PEC 2018
Ballard Syst Rev 2018
Baxter PEC 2011

tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

tout doux Pour des soins tout en douceur

ÇA N'A PAS BESOIN DE FAIRE MAL!

Un vaccin tout en douceur…

tout doux Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

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

tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

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-modérée
- Amnésique
- Analgésie (limitée)
- Euphorisant

Zier Ped Emerg Care 2011
Babl Emerg med 2008
Babl Ped Emerg Care 2005

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Protoxyde d'azote : intérêts

- Début action rapide: pic à 5 min
  - Avantage sur IN, PO… et même IV
- Fin action rapide: nettoyage à l'O_2 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

Miller JPPT 2018
Zier Ped Emerg Care 2011
Le Roy IJP 2010
Babl Emerg med 2008
Babl Ped Emerg Care 2005

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

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 protox[illegible] aux SIP pour patients des soins intensifs)

INDICATIONS

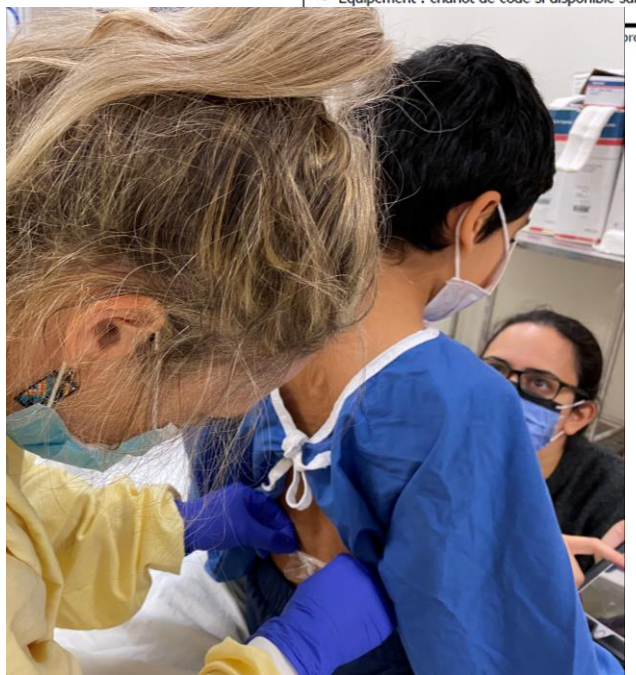
Pour les procédures suivantes (liste non exhaustive) :
- Ponction veineuse, vésicale ou lombaire
- Installation d'une voie veineuse, d'une sonde vésicale ou cathétérisme vésical
- Retrait de drain
- Drainage d'abcès
- Retrait de corps étranger
- Lacération
- Administration sous-cutanée ou intramusculaire

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 x âge) jusqu'à un maximum de 90 mmHg), altération de l'état de conscience
- Porphyrie

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

[illegible]rofessionnel autorisé à prescrire et no de permis	Date et heure



Zier Ped Emerg Care 2011
Babl Emerg med 2008
Babl Ped Emerg Care 2005

tout doux
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 N_2O 70 %, durée >15 min ou opiacé concomitant

- Nausées, vomissements (<5% pour N_2O 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

Poonai 2022 To come
Hoffe Am J Emerg Med 2016
Tsze J Ped 2015
Pasaron Ped Surg Int 2015
Sein Acad Emerg Med 2012
Zier Ped Emerg Care 2011
Babl Emerg med 2008
Babl Ped Emerg Care 2005

N_2O : jeûne

Texas Children's Hospital

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 R[1], Burnweit C, Zerpa J, Malvezzi L, Knight C, Shapiro T, Ramos-Irizarry C, Velis E.

Pasaron Ped Surg Int 2015

tout doux Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

N_2O : 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 (1er 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 foetus pour un usage de courte durée.

D.Trottier Md Qc 2017
Tsze J Ped 2015
Pasaron Ped Surg Int 2015
Sein Acad Emerg Med 2012
Zier Ped Emerg Care 2011
Babl Emerg med 2008
Babl Ped Emerg Care 2005

N_2O

Espace infirmier

SOINS INFIRMIERS ET INHALOTHÉRAPIE

L'administration de protoxyde d'azote et la surveillance du patient est sous la responsabilité de l'infirmière si aucun autre sédatif ou analgésique opiacé n'est administré au moment de la procédure. Si combinaison avec protoxyde d'azote, faire appel à l'inhalothérapeute

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

Procéder à l'évaluation et la surveillance pré, per et post sédation selon le protocole de sédation et les indications à la F-634

Patient avec utilisation répétée de protoxyde d'azote (ex. : > 3 utilisations/semaine pendant > 2 semaines OU patient sous traitement actif de méthotrexate) : risque de déficit fonctionnel en vitamine B12 avec atteinte neurologique ou hématologique secondaire

- Aviser le médecin traitant et l'infirmière de Tout Doux (envoyer courriel à toutdoux.hsj@ssss.gouv.qc.ca avec nom, numéro de dossier du patient et date du dosage)
- Dosage d'homocystéine totale et de vitamine B12 (cyanocobalamine)
- Débuter vitamine B12 (cyanocobalamine) 1200 mcg PO DIE après le dosage (sans attendre le résultat) +/- acide folique 1 mg PO DIE
  - Si dosages de vitamine B12 diminuée OU homocystéine augmentée : 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

N_2O : 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 mimimal requis
3	Si utilisation de propofol, kétamine ou de dexmédétomidine
3	Si utilisation concomitante de N_2O et d'un agent sédatif ou d'un opioïde ou si concentration de N_2O modifiable
3	Si l'assistance technique au médecin est continuelle

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

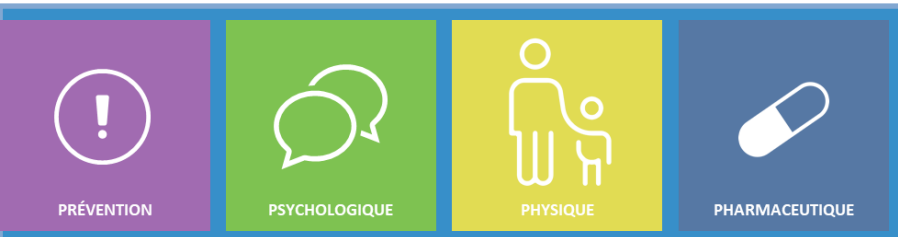
Tableau 3
Surveillance des paramètres cliniques en sédation-analgésie - Clientèle adulte

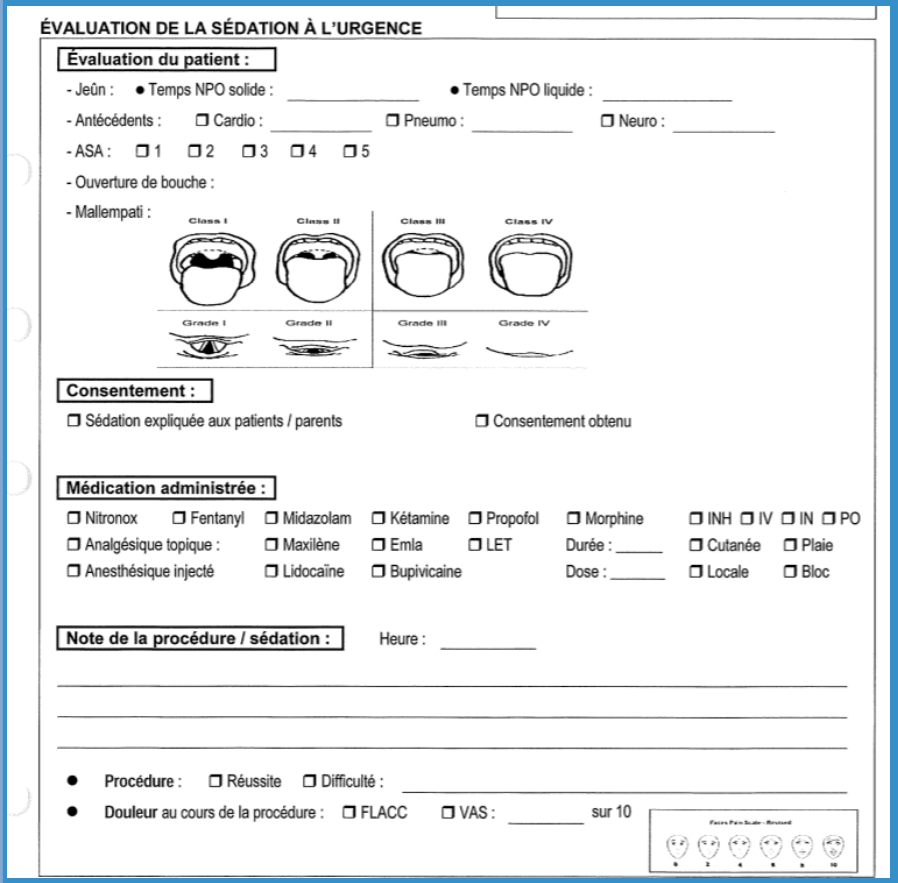
Paramètre de surveillance clinique	Patient	Niveau de sédation	Médication	Intervention diagnostique ou thérapeutique
TA, RC*, RR* et saturation d'O_2 › Obligatoire	Chez tous les patients			
Niveau de : - sédation/ agitation/ conscience - douleur › Obligatoire	Chez tous les patients			
Niveau de CO_2	Selon les caractéristiques À titre d'exemple (et sans s'y limiter)	Selon le niveau de sédation	Selon la médication	Selon la durée de l'intervention
› Obligatoire	› Accès indirect ou restreint au patient (p. ex. : IRM)		› Propofol › Dexmédétomidine › Kétamine	
› Recommandé	› ASA ≥ 3 › Apnée obstructive du sommeil › Maladie respiratoire › Obésité morbide	Selon le niveau de sédation (p. ex. : valeur ≥ 4 sur l'échelle de Ramsay modifiée* ou équivalent)		
Monitorage cardiaque	Selon les caractéristiques À titre d'exemple (et sans s'y limiter)	Selon le niveau de sédation	Selon la médication	Selon la durée de l'intervention
› Obligatoire	› ASA ≥ 3 › Maladie cardiaque		› Propofol › Dexmédétomidine › Kétamine	Intervention diagnostique ou thérapeutique prolongée (effet cumulatif de la médication)
› Recommandé		Selon le niveau de sédation (p. ex. : valeur ≥ 4 sur l'échelle de Ramsay modifiée* ou équivalent)		

* Il ne s'agit pas d'une liste limitée des situations cliniques. D'autres situations cliniques peuvent nécessiter le monitorage cardiaque ou du CO_2. Il revient aux professionnels de juger de la situation en fonction de chaque patient.
5 Le pouls doit être évalué en fonction de sa fréquence et de son rythme.
6 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.

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

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 :

Class I | Class II | Class III | Class IV

Grade I | Grade II | Grade III | Grade IV

Consentement :

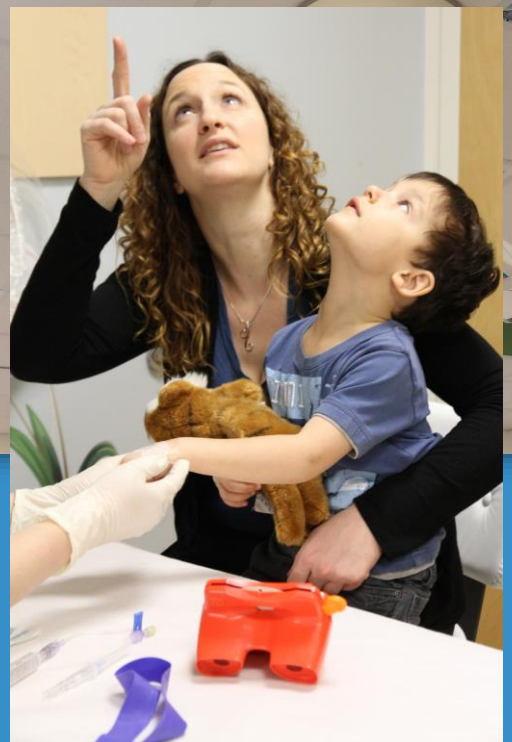
❒ Sédation expliquée aux patients / parents ❒ Consentement obtenu

Médication administrée :

❒ Nitronox ❒ Fentanyl ❒ Midazolam ❒ Kétamine ❒ Propofol ❒ Morphine ❒ INH ❒ IV ❒ IN ❒ PO
❒ Analgésique topique : ❒ Maxilène ❒ Emla ❒ LET Durée : _____ ❒ Cutanée ❒ Plaie
❒ Anesthésique injecté ❒ Lidocaïne ❒ Bupivicaine 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

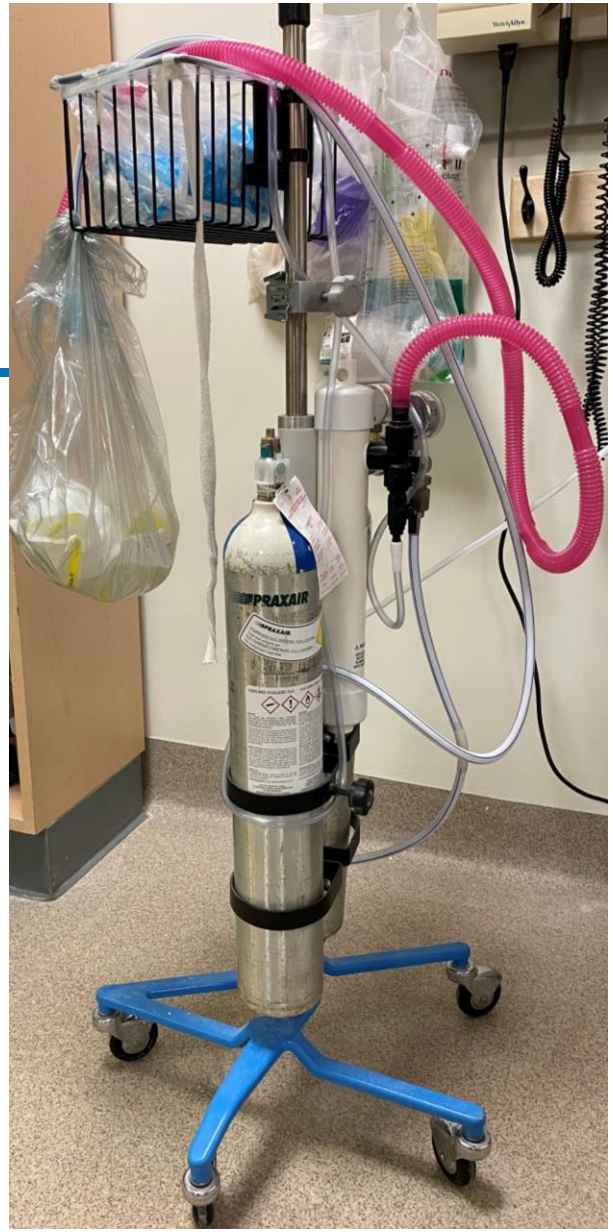
tout doux Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

N_2O : préparation de l'équipement

- Appareil **N_2O**, système portatif 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 (2e système de succion murale)
- O2 100% avec masque réservoir
- Chariot code



Sédation et covid

Sédation IV/IN en contexte COVID

Version septembre 2020

SALLES ET EPI REQUIS

Catégories de patients	Définitions	Urgence de la sédation	Localisation	Équipement
Froid	Aucun sx dans les 10 j, ni contact dans les 14 j pour patient et accompagnateur	Urgente[1] ou non urgente	Salle 17	EPI gouttelettes/contact avec masque visière (EPI aérien/contact complet disponible et considérer Splash guard advenant VPP/IET)
Tiède bas risque	Asx mais sx dans les 10 j ou contact possible dans les 14 j pour patient et accompagnateur OU Sx mais peu compatibles (faible suspicion avec test en attente ou test négatif dans les 48h)		Salle de réa	
Tiède haut risque	Sx compatibles (forte suspicion avec test en attente ou négatif)	Urgente[1]	Salle de réa	EPI aérien/contact complet (Considérer Splash guard advenant VPP/IET)
		Non urgente[2]	SOP ou suivi en clinique externe	
Chaud	COVID+ OU Contact étroit dans les 14 j pour patient et accompagnateur OU Retour voyage d'une zone avec transmission communautaire dans les 14 j	Urgente[1]	Salle de réa	EPI aérien/contact complet (Considérer Splash guard advenant VPP/IET)
		Non urgente[2]	SOP ou suivi en clinique externe	

[1]Urgente: par exemple, compromis vital pour un membre [2]Cas à discuter entre patrons

URGENCE
CHU Sainte-Justine

COVID-19 | NOS GUIDES CLINIQUES | NOS SAVOIF

COVID-19: sédation

Pour de plus amples informations:
http://www.urgencehsj.ca/protocoles/covid-19-sedation/

URGENCE
CHU Sainte-Justine

tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

N_2O : 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)

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

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

N_2O : préparation de l'enfant et consentement

www.rch.org.au

www.urgencehsj.ca

G Larose www.urgencehsj.ca

PRÉVENTION

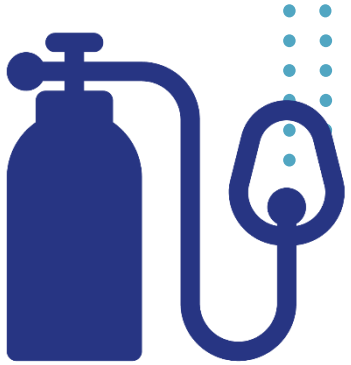
PSYCHOLOGIQUE

PHYSIQUE

PHARMACOLOGIQUE

© CHU Sainte-Justine 2019

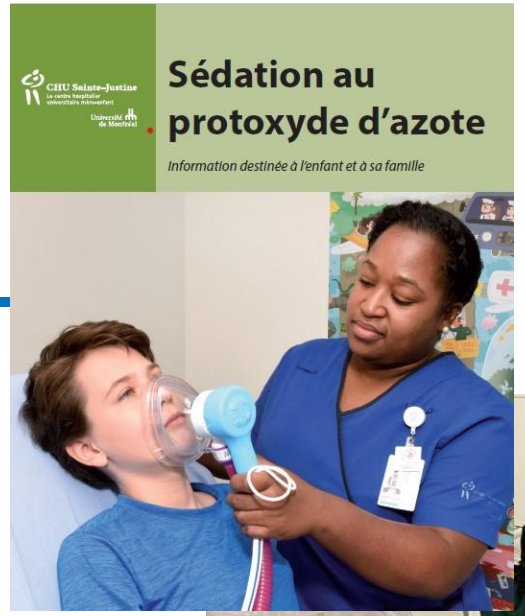
Protoxyde : administration



Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

N_2O : post administration

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

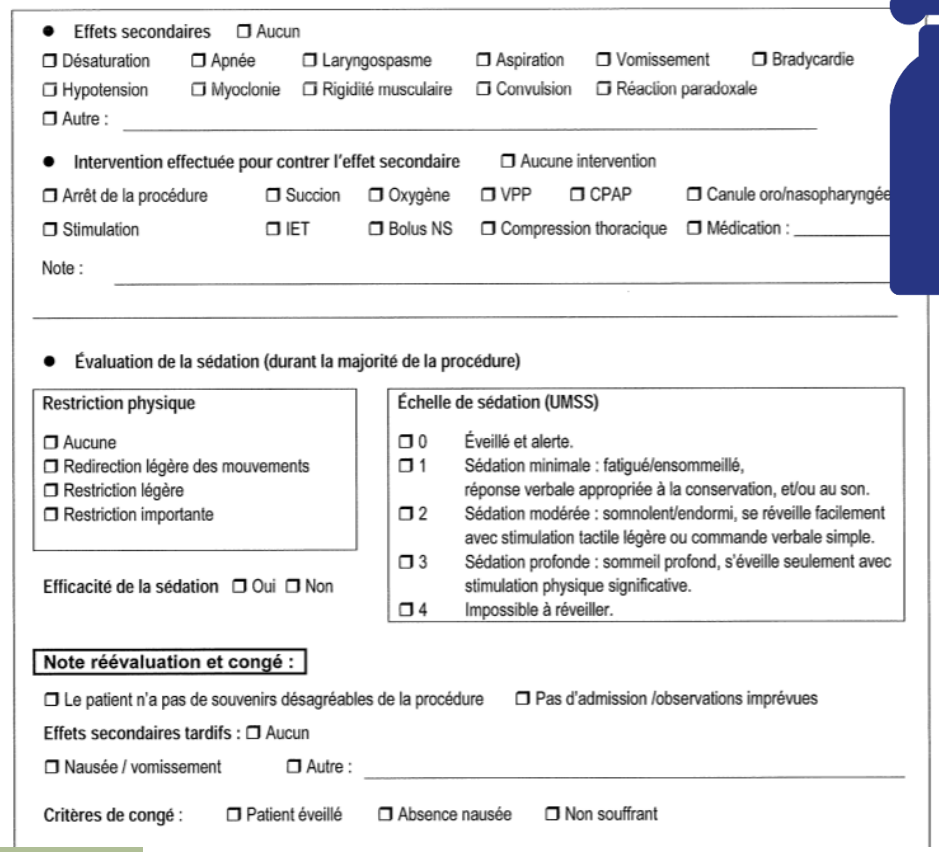


Dépliant d'informations aux parents:
http://www.urgencehsj.ca/protocoles/nitronox-protoxyde-dazote/
Ou
https://www.chusj.org/getmedia/c12ec8f5-251f-4ff7-a45f-f30cb225b599/F4216_sedation-azote.pdf.aspx?ext=.pdf

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

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

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.

Efficacité de la sédation ❒ Oui ❒ Non

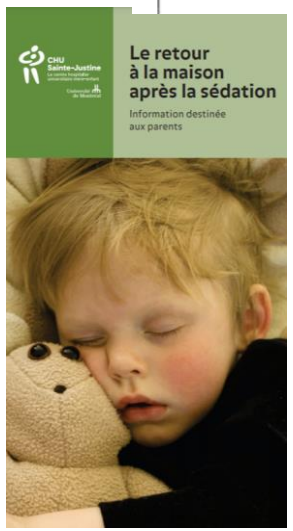
Note réévaluation et congé :

❒ 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

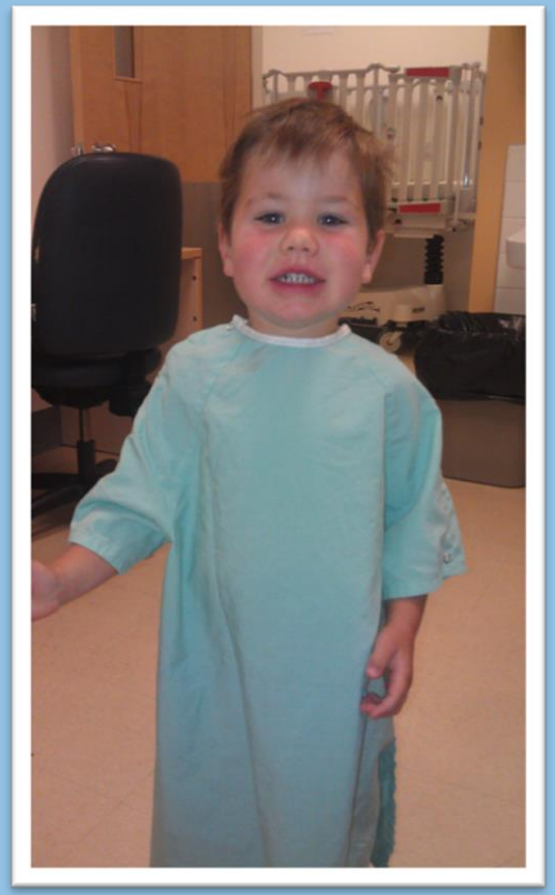
tout doux
Pour des soins tout en douceur

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

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

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal



tout doux Pour des soins tout en douceur

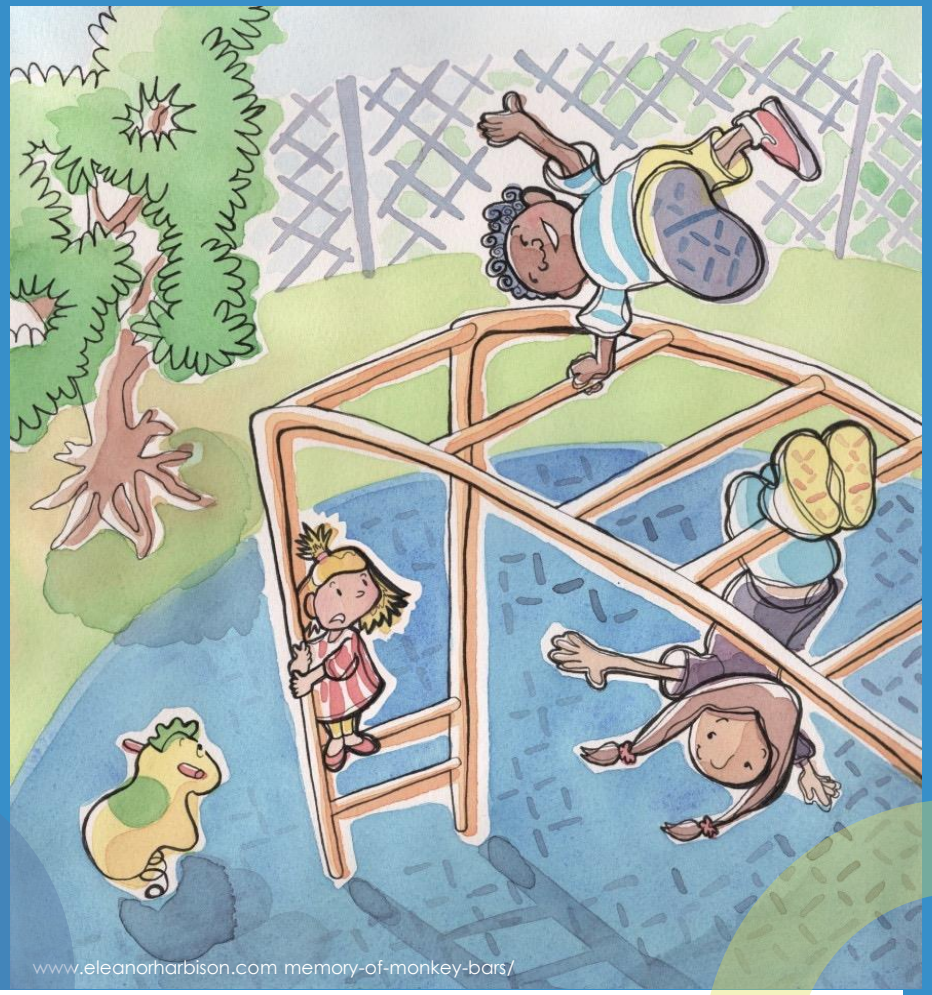
ÇA N'A PAS BESOIN DE FAIRE MAL!

Une PL tout en douceur…

tout doux Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal



Jade, 6 ans :
chute structure de jeu

tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

Analgésie simple

Considérer l'analgésie simple pour

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

1er 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

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

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

Tan JAMA 2020
Whiston CJEM 2018
Lemay Pediatrics 2017
Poonai CMAJ 2017
Poonai CMAJ 2014
Lemay JEM 2013
Smith CFP 2012
Friday AEM 2009
Clark Pediatrics 2007
EAU 2015

Opiacé

Considérer un opiacé pour

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

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

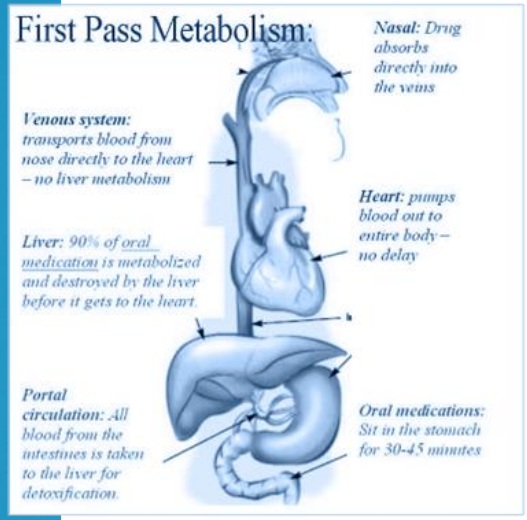
Agoniste pur récepteur MU SNC

- 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

Rech AEM 2017
Bailey JEM 2017
Bailey Paed Drugs 2016
Palmer J PCH 2016
Roback CO Anesth 2016
Del Pizzo PEC 2014
Murphy Cochrane 2014
Mudd J PHC 2011
Crellin PEM 2010
Borland Ann Em Med 2007
Borland Burns 2005
Younge Emerg Med 1999
Intranasal.net

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

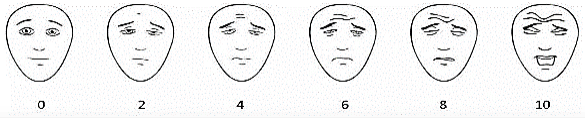


Paquin PCH 2019
Rech Ann Emerg Med 2017
Bailey JEM 2017
Bailey Paed Drugs 2016
Fein Ped Blood Cancer 2016
Palmer J PCH 2016
Roback CO Anesth 2016
Del Pizzo PEC 2014
Murphy Cochrane 2014
Mudd J PHC 2011
Crellin PEM 2010
Borland Ann Em Med 2007
Borland Burns 2005
Younge Emerg Med 1999
Intranasal.net

Fentanyl intranasal : indications

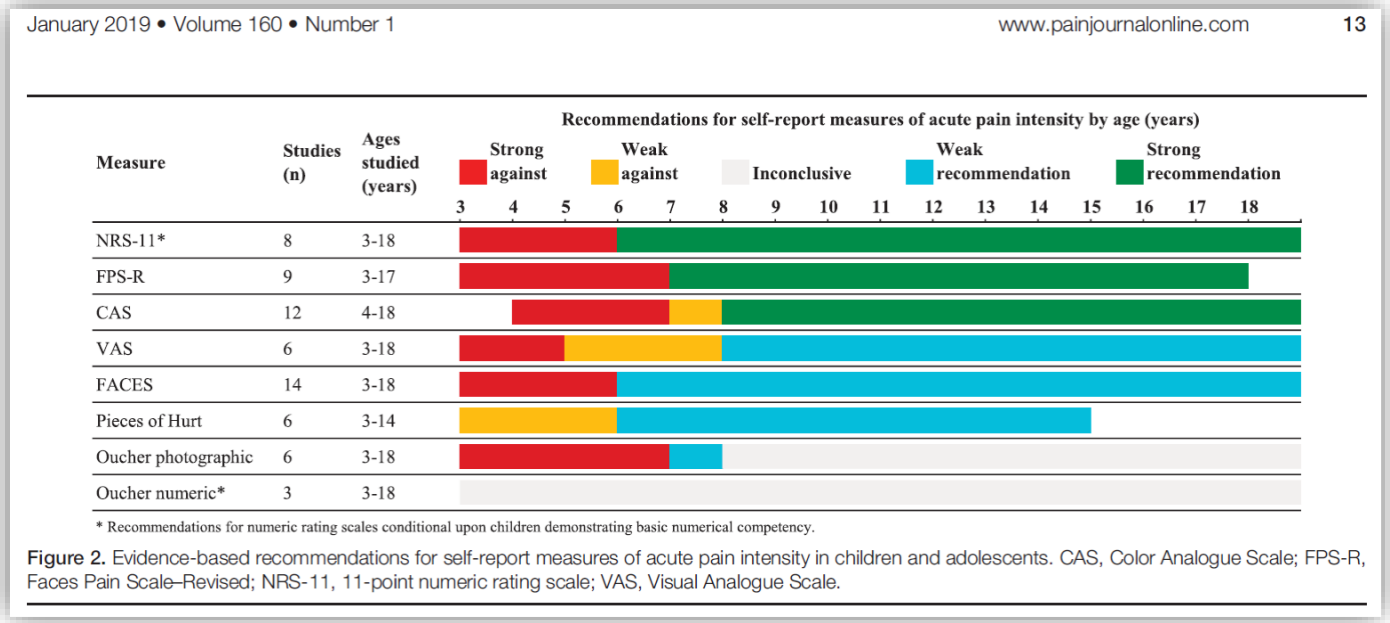
Douleur sévère actuelle et anticipée EN CO-ANALGÉSIE

- 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 self-report measures of acute pain intensity by age (years)

Strong against | Weak against | Inconclusive | Weak recommendation | Strong recommendation

Measure	Studies (n)	Ages studied (years)
NRS-11*	8	3-18
FPS-R	9	3-17
CAS	12	4-18
VAS	6	3-18
FACES	14	3-18
Pieces of Hurt	6	3-14
Oucher photographic	6	3-18
Oucher numeric*	3	3-18

* 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.

Birnie Pain 2019
www.pediadol.com
Bailey Pain 2010
EAU 2012

tout doux Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Fentanyl intranasal: effets indésirables

Limitations
-Plusieurs études du même pays
-Surtout trauma

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

Roback CO Anesth 2016
DelPizzo PEC 2014
Murphy Cochrane 2014
Mudd J Ped Health Care 2011

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

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
- Alteration de l'état de conscience
- Épistaxis
- Anomalie anatomique des cavités nasales

D.Trottier Md Qc 2017
Tsze J Ped 2015
Pasaron Ped Surg Int 2015
Sein Acad Emerg Med 2012
Zier Ped Emerg Care 2011
Babl Emerg med 2008
Babl Ped Emerg Care 2005

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Fentanyl intranasal: administration

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

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

INDICATIONS

Douleur sévère actuelle ou anticipée (≥ 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
Administrer la dose rapidement en 1 à 2 secondes

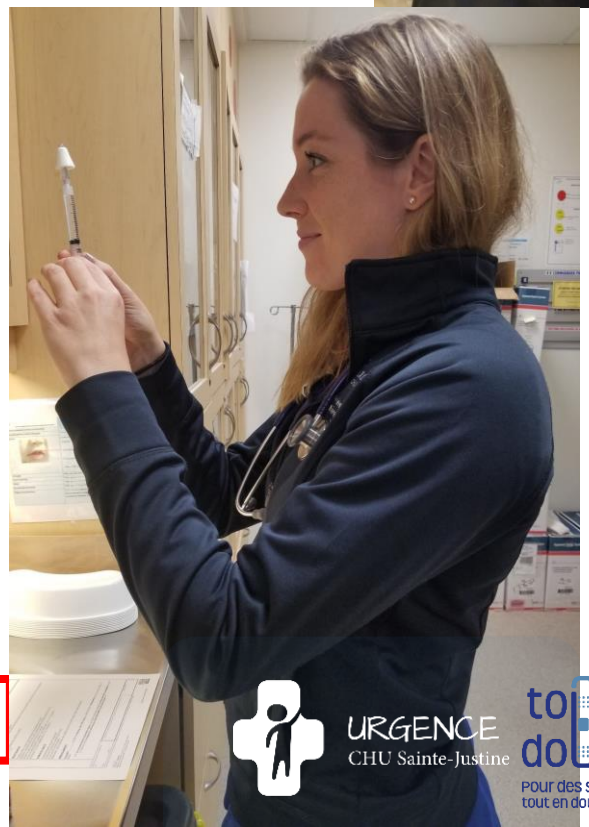
SURVEILLANCE

Inhalothérapeute avisé et disponible
Chariot de réanimation présent sur l'unité
O_2 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** ***



Fentanyl intranasal et N_2O : réduction Fx

American Journal of Emergency Medicine 35 (2017) 710–715

Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Emergency Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ajem

Original Contribution

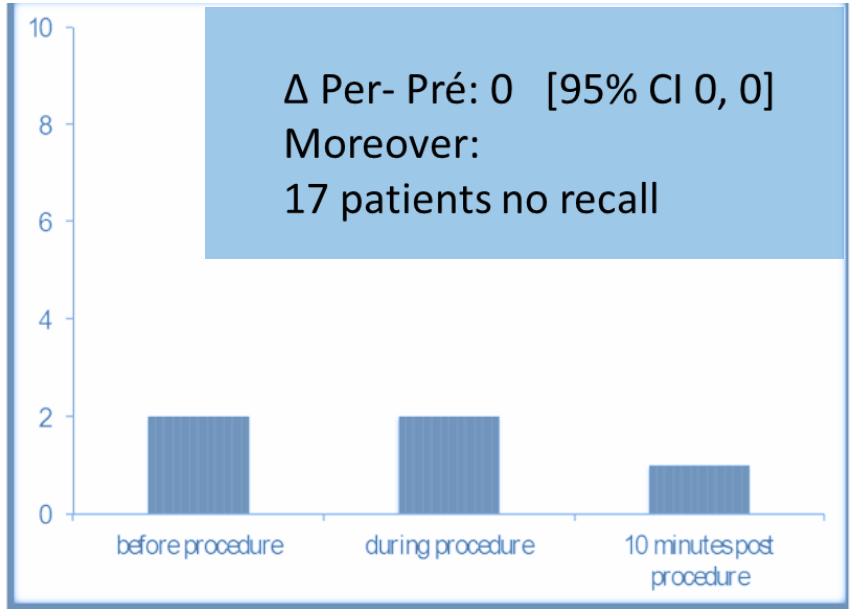
Intranasal fentanyl and inhaled nitrous oxide for fracture reduction: The FAN observational study

J. Hoeffe [a,*,1], E. Doyon Trottier [a], B. Bailey [a], D. Shellshear [c], M. Lagacé [a], C. Sutter [c], G. Grimard [b], R. Cook [a], F.E. Babl [c,d,e]

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%)
	- Metacarpeal	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_2O (minutes, mean ± SD)		20.6 ± 18.6
Duration of N_2O (minutes, mean ± SD)		11 ± 5.7

Fracture
Avant-bras,
Distale,
Angulée,
Peu chevauchée



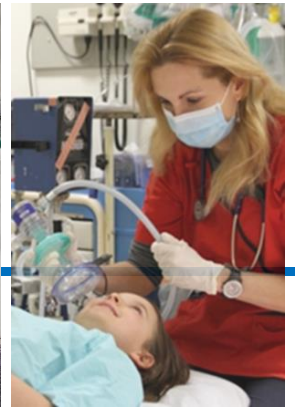
Δ Per- Pré: 0 [95% CI 0, 0]
Moreover:
17 patients no recall

Chasle Ortho et Trauma 2019
Hoffe Am J Emerg Med Med 2017
Seith Acad Emerg 2012

Alternative: aceta/ibu/morphine PO et N_2O

tout doux Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Fentanyl IN et N_2O : effets indésirables



American Journal of Emergency Medicine 35 (2017) 710–715

Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Emergency Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ajem

Original Contribution

Intranasal fentanyl and inhaled nitrous oxide for fracture reduction: The FAN observational study

J. Hoeffe [a,*,1], E. Doyon Trottier [a], B. Bailey [a], D. Shellshear [c], M. Lagacé [a], C. Sutter [c], G. Grimard [b], R. Cook [a], F.E. Babl [c,d,e]

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%).

NEJM Journal Watch

HOME | SPECIALTIES & TOPICS | NEWS | BLOGS | CME

SUMMARY AND COMMENT | EMERGENCY MEDICINE, PEDIATRICS AND ADOLESCENT MEDICINE

INFORMING PRACTICE

February 10, 2017

Intranasal Fentanyl and Inhaled Nitrous Oxide for Pediatric Fracture Reduction

Katherine Bokes, MD reviewing Hoeffe J et al. Am J Emerg Med 2017 Jan 5.

Combination intranasal fentanyl and nitrous oxide provided adequate pain control for children undergoing reduction of mildly to moderately displaced fractures and dislocations.

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 N_2O are used.

www.jwatch.org/na43399/2017/02/10/intranasal-fentanyl-and-inhaled-nitrous-oxide-pediatric

Hoffe Am J Emerg Med Med 2017

tout doux Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

Fentanyl IN et N_2O : 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. Babl, MD, MPH*; Sandy M. Hopper, MBBS

*Corresponding Author. E-mail: franz.babl@rch.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 (%)*	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 (%)	14/217 (6)	11/219 (5)	1.5	−2.8 to 5.8	1.3	0.6 to 2.9
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 categoric measures and mean difference for continuous ones (adjusted for weight group).
*Defined 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.

- Mais ↓vomissements total
  - NNT 10

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

Michelle Seiler,[1] Georg 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).

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

Seiler M, *et al*. *Emerg Med J* 2019;**36**:142–147. doi:10.1136/emermed-2018-207892 145

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.

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

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

tout doux Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

Fentanyl intranasal et N_2O : 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***

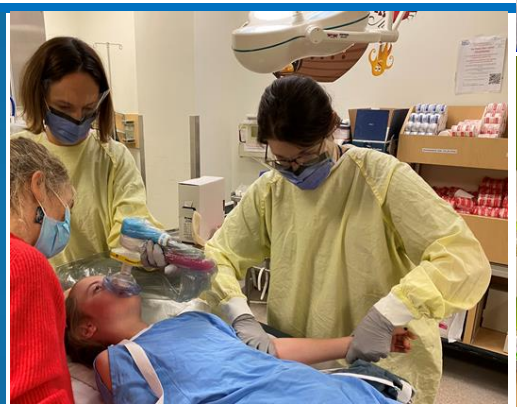


Tableau 5
Tableau récapitulatif du nombre de professionnels habilités requis en sédation-analgésie - Clientèle pédiatrique

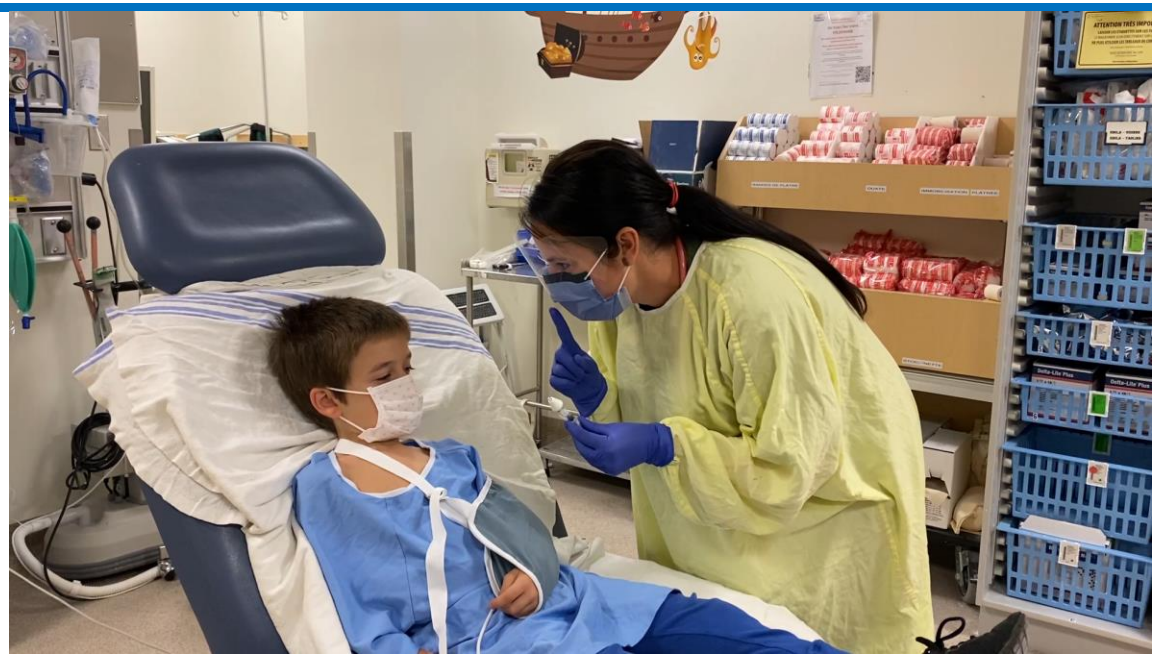
Nombre de professionnels habilités requis	
2	Nombre mimimal requis
3	Si utilisation de propofol, kétamine ou de dexmédétomidine
3	Si utilisation concomitante de N_2O et d'un agent sédatif ou d'un opioïde ou si concentration de N_2O modifiable
3	Si l'assistance technique au médecin est continuelle

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

tout doux
Pour des soins tout en douceur
CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant
Université de Montréal

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

tout doux
Pour des soins tout en douceur

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

Jade : post plâtre

tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

toutdoux Pour des soins tout en douceur

ÇA N'A PAS BESOIN DE FAIRE MAL!

QUESTIONS?

toutdoux.hsj@ssss.gouv.qc.ca

toutdoux Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

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

tout doux
Pour des soins tout en douceur

CHU Sainte-Justine
Le centre hospitalier universitaire mère-enfant

Université de Montréal

tout doux
Pour des soins tout en douceur

Merci!

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 : Mme Josée Lortie mljlortie@yahoo.ca

CHUSJ.ORG