

Désencombrement rhino pharyngé par irrigation nasale



Alice BOCQUIER et Audrey JULLION

Masseur-kinésithérapeute

Hôpital des Enfants - CHU de BORDEAUX

Révision des pratiques ?

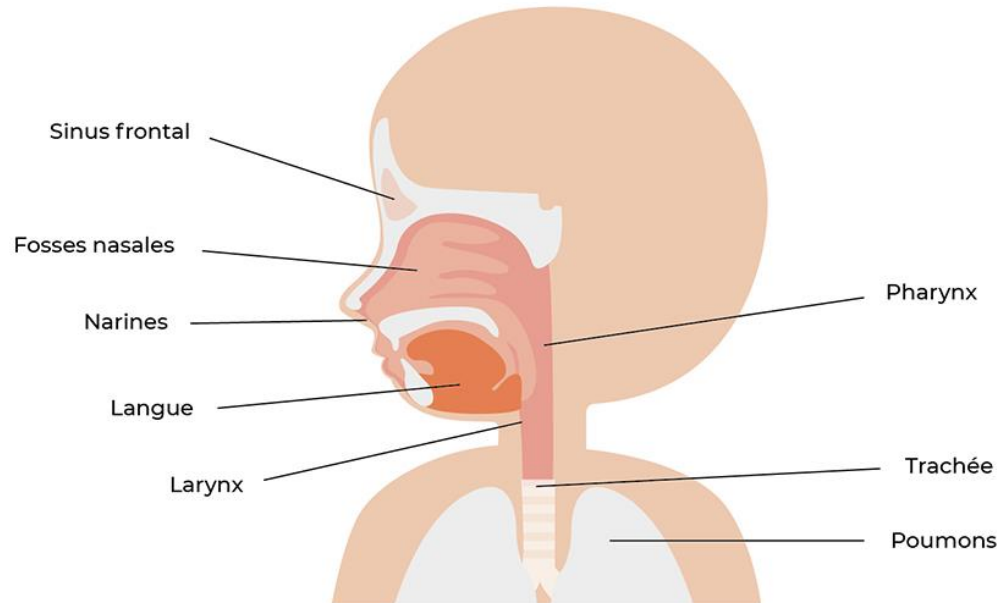
- Nouvelles recommandations ?
- Nouvelles approches par les familles
- Pratiques très hétérogènes
- Education des familles à un geste justifié et adapté



Rappels physiologiques

LES VOIES RESPIRATOIRES

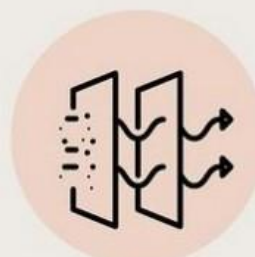
Voies aériennes supérieures et inférieures



1. Humidifier



2. Réchauffer



3. Filtrer



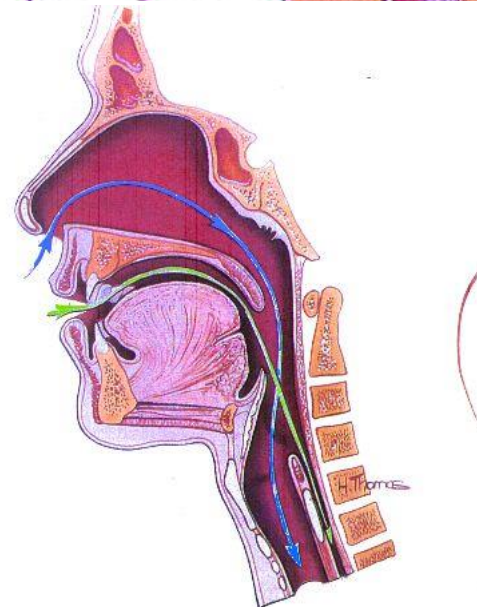
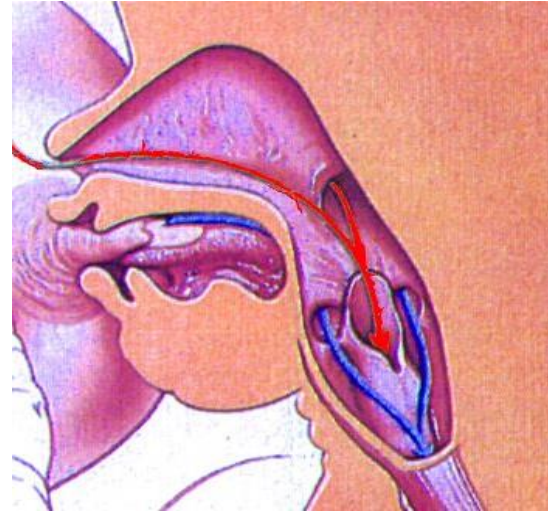
4. Conduit d'air



5. Olfaction

Éléments physiologiques

- La respiration est préférentiellement nasale jusqu'à 6 mois
- L'encombrement nasal peut provoquer un inconfort pouvant aller jusqu'à une détresse respiratoire.



Contexte épidémiologique

- L'encombrement des VAS est un problème récurrent chez le nourrisson et l'enfant
 - Lors des infections virales aiguës (fréquentes)
 - Dans certaines pathologies chroniques
- Les symptômes dus à l'encombrement provoquent des consultations médicales et des hospitalisations
- Libération des VAS indispensable avant l'évaluation de l'état respiratoire



Epidémies saisonnières

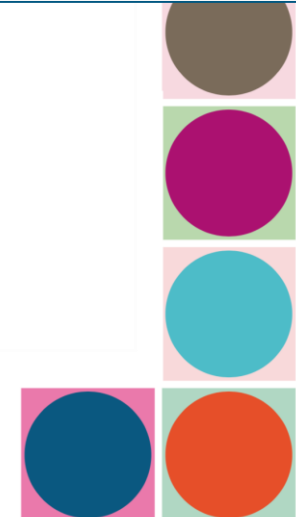
- **Système de santé saturé**
 - Médecine de ville
 - Hôpitaux pédiatrique

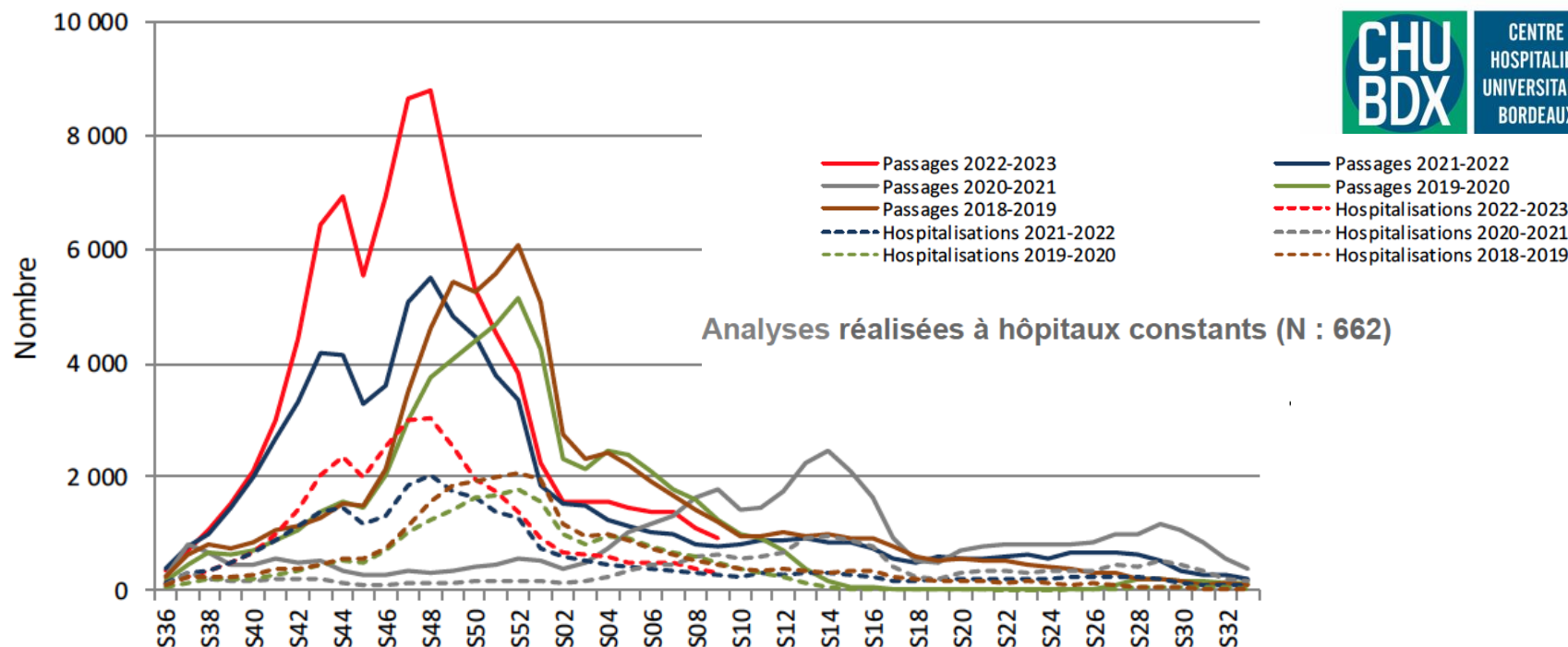


Bronchiolite : déclenchement du plan ORSAN

Publié 10/11/2022

Afin de structurer la réponse du système de santé et de fluidifier les prises en charge pédiatriques dans ce contexte épidémique, le ministre de la Santé et de la Prévention a décidé l'activation du plan ORSAN EPI-CLIM.





- Nombre de passage aux urgences important par rapport au nombre d'hospitalisation
- Inquiétude parentale et sentiment d'impuissance

Piché-Renaud et al, Acta Pediatr. 2020

Pratiques dans les services

- **DRP avec instillation de sérum salé isotonique (SSI) avec pipette de 5 ml**
 - Souvent insuffisant
- **Aspiration nasal ou nasopharyngée**
 - Quand **DRP insuffisante**
 - **Systématique en soins intensifs ou si détresse respiratoire**



L'aspiration naso-pharyngée (ANP)

- Indispensable si
 - Détresse respiratoire
 - Impossibilité de protéger les voies aériennes
- Nécessité d'instillation de SSI
- Non recommandée, surtout pas systématique
 - Risque mauvaise tolérance
 - Risque de lésion

Schreiber et al, Acta Paediatr 2016

Gomes et al, Respi Care 2016

HAS Prise en charge de la bronchiolite 2019

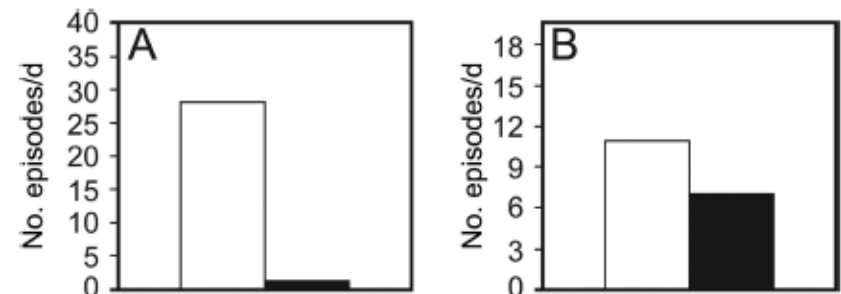


Fig. 2. Number of episodes of nasal bleeding (A) and vomiting (B) in the aspiration and clearance groups. White bars, aspiration; black bars, clearance.

Bénéfices de l'aspiration naso-pharyngée ?

- Améliore la saturation surtout si réalisée à intervalle régulier (Moshino et al, Arch Dis Child 2016)
- Pour des enfants hospitalisés avec forme modérée (Gomes et al, Respi Care 2016)
 - Moins de signe de lutte et d'effets secondaires avec une irrigation nasale Vs ANP
- Recommandations américaines
 - Absence de bénéfice entre les méthodes

A l'hôpital

- Les parents apportent leur propres matériels
- Du coup pratiques hétérogènes avec les moyens du bord
 - Seringue sans embout nasal
 - Problème hygiène



Nouvelles propositions

■ Irrigation nasale

- +/- associée à des techniques de mouchage rétrograde ou antérograde

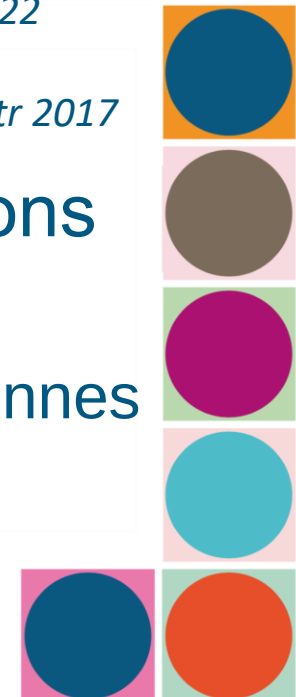
Audag Rev Mal Resp 2022

DeGabory et al 2021

Alexandrino Eur J Pediatr 2017

■ Eviter quand c'est possible les aspirations nasales ou naso-pharyngées sauf

- Si impossibilité de protéger les voies aériennes
- Si détresse respiratoire
- Si prothèse

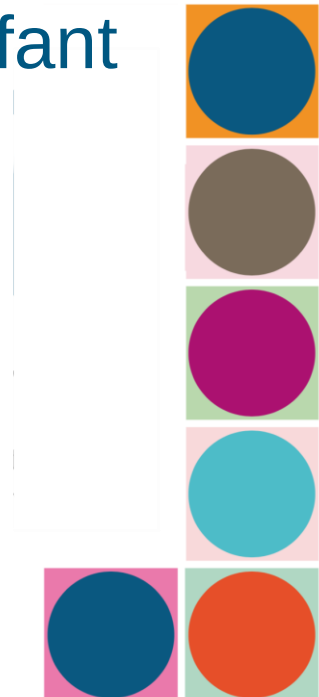


Bénéfice de l'irrigation nasale

- Augmente la clairance muco-ciliaire
 - ↘ l'œdème et ↘ viscosité sécrétions
- Améliore rapidement le confort de l'enfant
 - Sommeil
 - Alimentation

Martinez-Serrano 2021

Gallant 2018

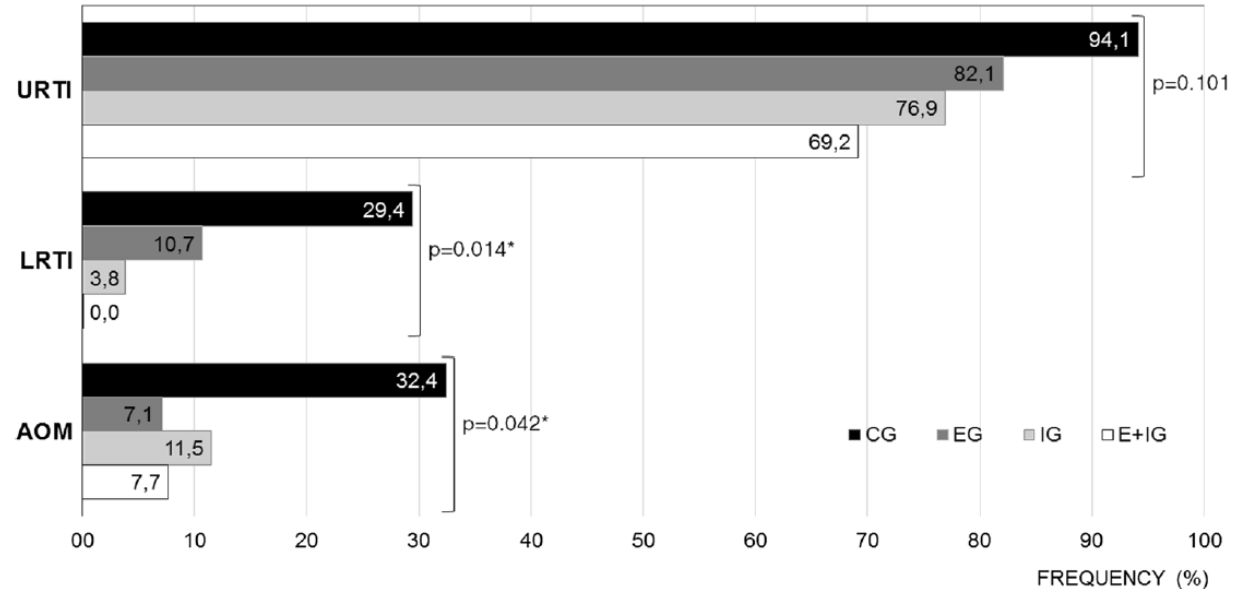


Bénéfice de l'irrigation nasale

- Augmentation immédiate de la saturation
 - D'après une étude clinique impliquant 133 nourrissons admis aux urgences pour bronchiolite, avec une saturation de 88 à 94% ; l'intervention proposée était une irrigation nasale avec solution isotonique.
- Résultat : Un lavage nasal seul avec solution isotonique améliore la Saturation en Oxygène de 53% dès les premières minutes Vs l'absence de lavage

Schreiber S, Ronfani L, Ghirardo S, Minen F, Taddio A, Jaber M, et al. Nasal irrigation with saline solution significantly improves oxygen saturation in infants with bronchiolitis. Acta Paediatr. 2016;105(3):292-6.

Bénéfice de l'irrigation nasale



CG – Comparison Group; EG – Education Group; IG – Intervention Group; E+IG – Education + Intervention Group
 URTI – Upper Respiratory Tract Infections; LRTI – Lower Respiratory Tract Infections; AOM – Acute Otitis Media
 *p ≤ 0.05 is considered to be significant;

- Diminution des infections surtout si éducation à la santé
- Moins de consultation
- Moins de ttt médicamenteux
- Moins d'absentéisme

Bénéfice de l'irrigation nasale



- Limite la multiplication et la prolifération des virus
 - Diminue le risque d'infection des VAI
 - Diminue le risque de transmission

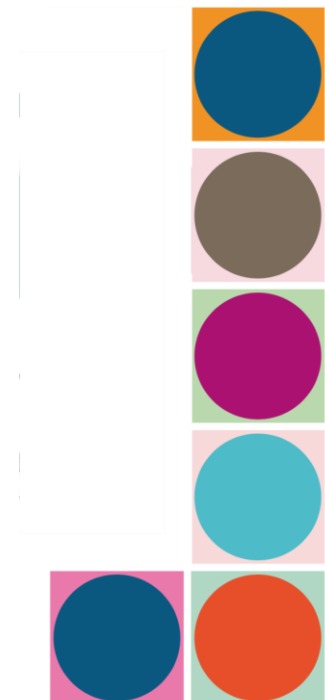
Huijghebaert et al. Fpubh 2023

Drp par irrigation nasale

- Technique sûre
- Accessible
- Économique
- Importance de l'éducation
 - Des soignants
 - Des parents

Gallant 2018

Principi & Esposito. Int. J. Environ. Res. Public Health 2017



Quel volume?

- Pas de consensus sur volume exacte
 - Mais consensus sur « Grand » volume
 - « lavage » des fosses nasales
 - Min 3 x le volume des cavités nasales
 - Nn 3 x 2 cm³
 - Nrs 3 X 2,5-4 cm³
 - Enfant (3-4 ans) : 3 x 3,5-4 cm³
- ➡ Soit un volume minimal de 6 à 12 ml par narine



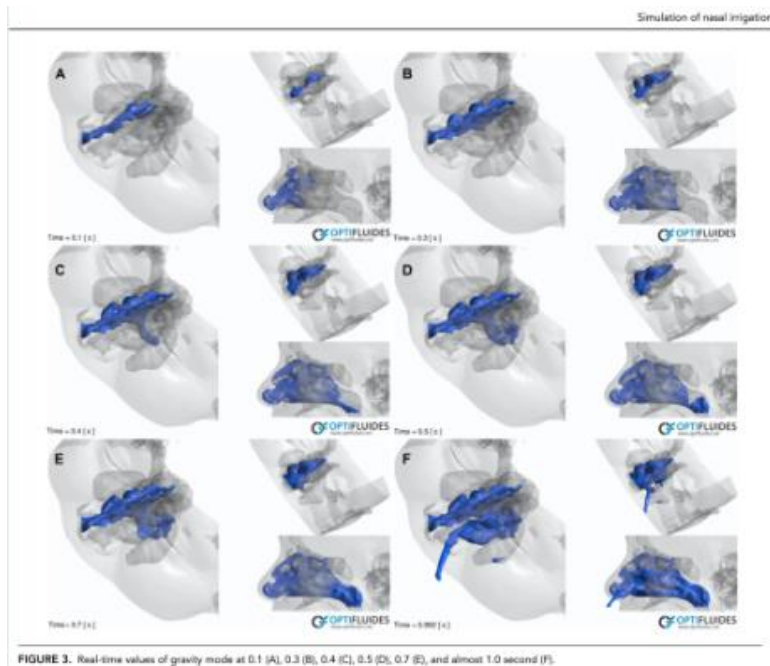
DeGabory 2021

Lavage à grands volumes



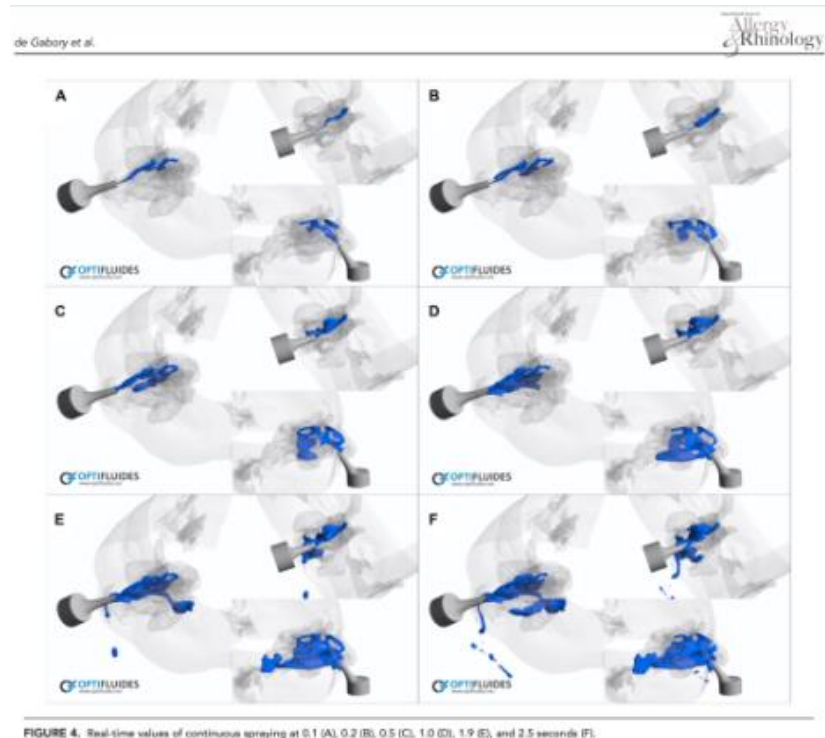
- Au moins 3 x le volume de la cavité nasale
 - Flux continu qui provoque des forces de cisaillement
- Temps de contact prolongé avec la muqueuse
- Administration continue
 - Temps de parcours

Lavage avec 3-4 x le volume de la cavité nasale, bilatéral



*De Gabory et al Int Forum
Allergy Rhinol. 2020*

Spray nasal qui remplit moins bien la cavité nasale



Quelle position?

- En position couché, enfant de préférence en proclive
 - Tête sur le côté
- En position assise, si le tonus de l'enfant le permet
 - Tête en avant et sur le côté



*De Gabory 2021
Alexandrino 2017
Audag 2022*

Quelle solution ?

- Sérum salé isotonique
 - Diminue l'œdème
 - Moins d'irritation que l'hypertonique
 - Respect de la physiologie nasale
 - Économique et accessible à tous
- Solution ionique (eau de mer)
 - Picotement et irritation possible à long terme
 - Meilleure récupération de l'épithélium
 - €
- Stérile

Principi & Esposito. Int. J. Environ. Res. Public Health 2017
Martinez-
Bastie et al. 2015



Impact de la richesse en minéraux

Tableau 11.4. Actions in vitro des différents ions sur les fonctions épithéliales.

Études	Ions	Rôles
Di Benedetto et al. (1991) [90] Schmid et al. (2011) [91]	Calcium	Augmente la fréquence du battement ciliaire in vitro
Trinh et al. (2008) [92]	Potassium	Canaux K ⁺ impliqués dans la réparation épithéliale (EGF/EGFR) et effet anti-inflammatoire de la lipoxine A4
Ludwig et al. (1995) [93] Larbi et al. (1997) [94] Tesfaigzi et al. (2006) [95]	Magnésium	↓ l'inflammation locale (dermatite atopique) ↑ production de TGF-β, v-EGF, b-FGF : + angiogenèse et cicatrisation (réparation intestinale) ↓ dégranulation et la sécrétion de médiateurs inflammatoires ↓ apoptose des cellules de la muqueuse respiratoire
Chen et al. (2010) [96]	Bicarbonates	Rôle tampon ↓ agrégation du mucus ↑ diffusion du mucus
Ma et al 1999 [97]	Sodium	↓ Flux calciques ↓ Battement ciliaire

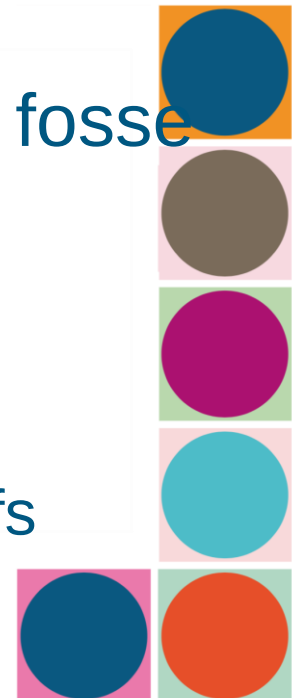
EGF : epidermal growth factor; EGFR: epidermal growth factor receptor; FGF : fibroblast growth factor; TGF : transforming growth factor.

Rhinites allergiques Rapport SFORL 2019

Quelle pression ?

- Irrigation à basse pression
 - Moins d'irritation et de lésion de la muqueuse nasale (score lund Kennedy)
- Meilleure distribution du liquide dans la fosse nasale
- Meilleure tolérance
 - Moins douloureux
 - Moins de pression vers les conduits auditifs

Salib et al clin Otolaryngol, 2013



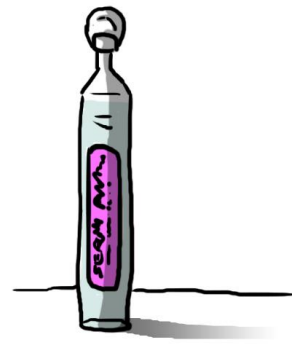
Quelle fréquence ?

- En préventif ?
 - Débuter le ttt de manière précoce
 - Comment se passe l'apprentissage ?
- Uniquement en curatif ?
- Combien de fois par jour ?
 - Avant les repas et avant le coucher
 - Toutes les 4 h



Quel matériel?

- Dispositifs nombreux
- Qualités requises
 - Étanche à la narine *2021 Piromchai*
 - Capable de délivrer une pression basse
 - Hygiène



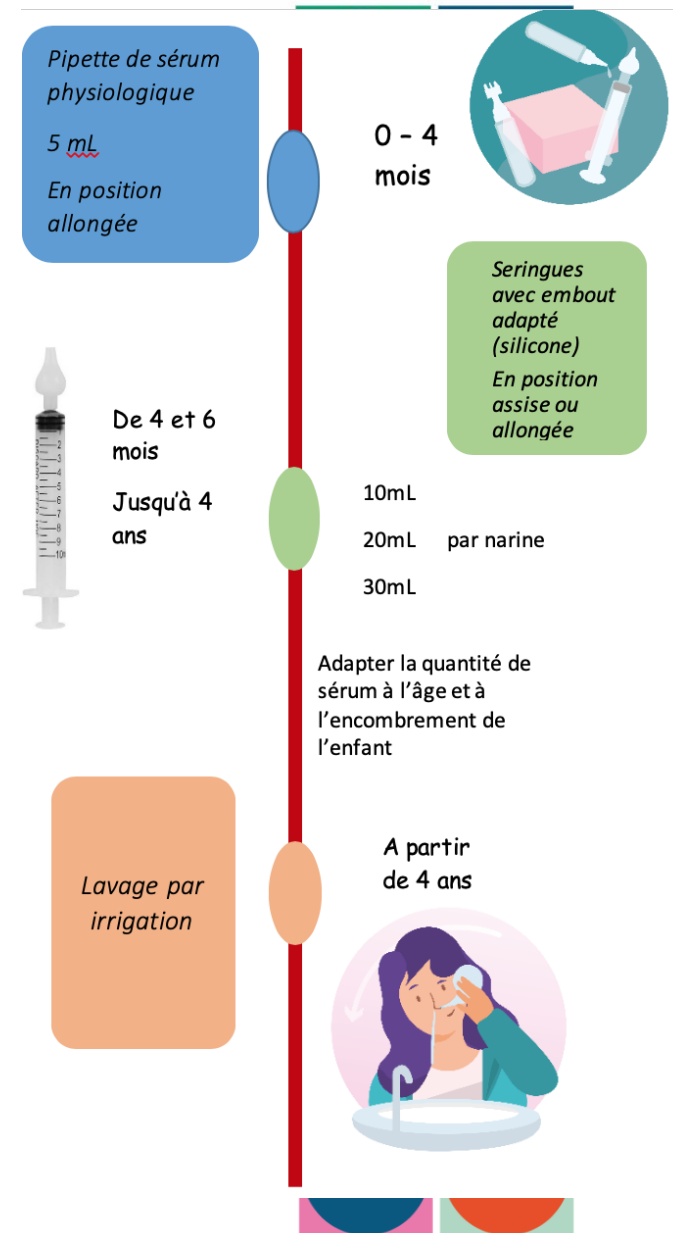
Pour les plus grands



Les dispositifs de lavage nasal ont été développés avec peu de données quantitatives objectives.

En résumé

- Efficace à grand volume
 - Adapter le V au V cavité nasale
 - 3 x le volume de la cavité nasale
- Faible pression positive
- Avec du sérum salé isotonique +/- tiède
- Position latérale de la tête
- Fréquence ?



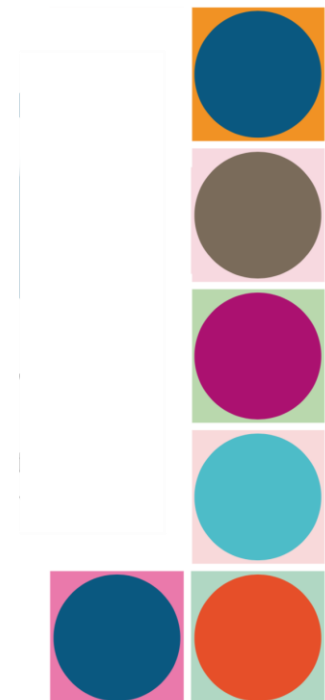
Gestes reproductibles

- Homogénéiser les pratiques
- Formation équipes soignantes
 - Efficacité
- Importance de l'éducation parentale
 - Anxiété parentale par rapport à l'encombrement nasal
 - Demande d'apprentissage

2020 PICHE-RENAUD
2017 Alexandrino

Outils

- Besoins similaires dans plusieurs services
 - Coopération
- Plaquettes
- Films
- Commande de matériels adaptés
 - Procédure hygiène



Nouveau-né nourrisson

1



Se laver les mains et préparer son matériel (sérum physiologique/ seringue avec embout adapté)

2



Allonger l'enfant la tête tournée sur le côté

3



Placer l'embout de la pipette/ seringue dans la narine supérieure
Instillation douce et continue du volume nécessaire de sérum physiologique

6



Répétez l'opération pour l'autre narine en tournant la tête du bébé de l'autre côté en utilisant une autre pipette/seringue.

5



Renouveler l'instillation jusqu'à ce que la respiration nasale soit sans bruit
Essayez le nez à l'aide d'un mouchoir jetable

4



Fermer la bouche et la narine supérieure de l'enfant
Attendre que l'enfant renifle ou expulse les sécrétions par mouchage spontané

**DRP* en position
allongée**

*Au moins les 4 à 6
premiers mois*

Pour les grands (3-4 ans)



Conclusion



- Pratique réflexive pour technique adaptée
- Privilégier les irrigations nasales
 - Meilleure efficacité
 - Meilleure tolérance
- Pas d'aspiration nasal systématique
- Nécessité d'études à plus fort impact

Références



- Audag N, Dubus J-C, Combret Y. La kinésithérapie respiratoire en pédiatrie. *Rev Mal Resp.* 2022 (39);547-560.
- Alexandrino et al. Caregivers' education vs rhinopharyngeal clearance in children with upper respiratory infections: impact on children's health outcomes. *Eur J Pediatr.* 2017;176:1375-83.
- Alexandrino et al. Immediate effects of a rhino-pharyngeal clearance protocol in nasal obstruction and middle ear condition of children under 3 years of age with upper respiratory infections: A randomized controlled trial. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2019;70(4):192-99.
- Bastier et al. / *Annales françaises d'oto-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale* 132 (2015) 259–264
- Cnockaert P, Audag N, Poncin W, *Nasal irrigation practis habits in infants.* *Arch Ped.* 2022;29:200-6.
- de Gabory L, Kérimian M, Baux Y, Boisson N, Bordenave L. *Computational fluid dynamics simulation to compare large volume irrigation and continuous spraying during nasal irrigation.* *Int Forum Allergy Rhinol.* 2020;10(1):41-8.
- De Gabory L, Kérimian M, Sagardoy T, Verdaguer A, Gauchez H, *Le lavage nasal pédiatrique pédiatrique : la méthode de l'escrimeur.* *Annales françaises d'ORL et de pathologies cervico-faciale.* 2021;138:118-24.
- Gomes G. Rhinopharyngeal Retrograde Clearance Induces Less Respiratory Effort and Fewer Adverse Effects in Comparison With Nasopharyngeal Aspiration in Infants With Acute Viral Bronchiolitis. *Resp Care.* 2016(61);12:1613-19.
- Huijghebaert S, Parviz S, Rabago D, Baxter A, Chatterjee U, Khan FR, Fabbris C, Poulas K and Hsu S (2023) Saline nasal irrigation and gargling in COVID-19: a multidisciplinary review of effects on viral load, mucosal dynamics, and patient outcomes. *Public Health* 2023(11):1161881.
- Martínez-Serrano A, Martínez-Campos P, Seijoso-González L, Ruiz-Rojo H. Revisión narrativa de la técnica delos lavados nasales en pediatria. *Enferm Clin.* 2021;31:189-194.
- Schreiber S, Ronfani L, Ghirardo S, Minen F, Taddio A, Jaber M, et al. *Nasal irrigation with saline solution significantly improves oxygen saturation in infants with bronchiolitis.* *Acta Paediatr.* 2016;105(3):292-6.
- Piché-Renaud PP, Thibault LP, Essouri S, Chainey A, Thériault C, Bernier G, Gaucher N, *Parents perspectives information needs and healthcare preferences when consulting for their children with bronchiolitis : a qualitative study.* *Acta Paediatr.* 2020;110(3):944-51.
- Piromchai P. et al. Syringe with Nasal Applicator versus Syringe Alone for Nasal Irrigation in Acute Rhinosinusitis: A Matched-Pair Randomized Controlled Trial. *Biomed Hub* 2021;6:25-29
- Principi N, Esposito S, *Nasal Irrigation : An imprecisely defined medical procedure.* *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14,516.