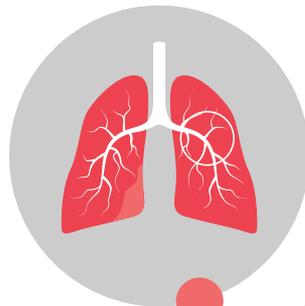


# Update techniques de drainage

*Et le reste ?*

Yann COMBRET  
Kinésithérapeute – PhD  
Groupe Hospitalier du Havre  
Université Paris-Saclay





# réanimation 2023

PARIS 14-16 JUIN

Palais des Congrès de Paris  
Porte Maillot



COMBRET Yann, Le Havre

Je n'ai pas de lien d'intérêt à déclarer en rapport avec cette présentation

# Voies aériennes inférieures

## 1. Aide à la toux

### INSPIRATOIRE

- IPPB
- Air Stacking
- Bagging
- R...
- ...

### EXPIRATOIRE

- MAC

01

**Drainage des voies aériennes supérieures**

- In-exsufflation mécanique

## 2. Techniques de désencombrement expiratoires non instrumentales



## 3. Techniques de désencombrement instrumentales



## 4. Techniques de désencombrement instrumentales intrathoraciques

- ...

## 5. Techniques de désencombrement instrumentales extrathoraciques

- HCFWO
- Clapping
- Vibrations

## 6. Voies aériennes supérieures

- Rinçage nez
- DRR

## 7. Activité physique

02

**Activité physique**

# Chez les nourrissons atteints de bronchiolite aiguë du nourrisson, la DRR est-elle indiquée ?

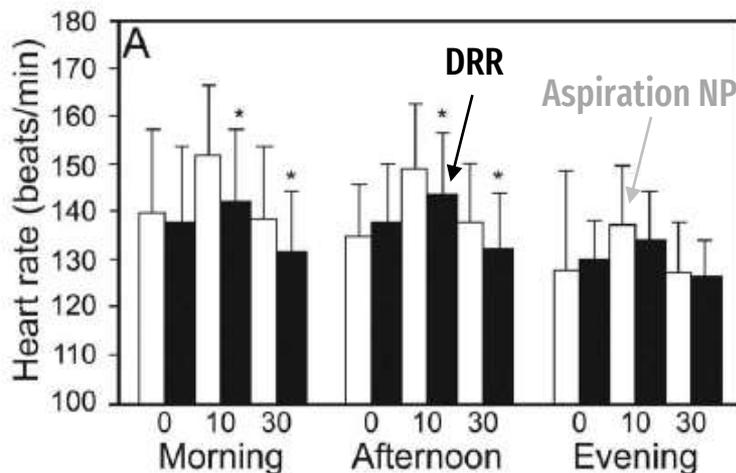


Rhinopharyngeal Retrograde Clearance Induces Less Respiratory Effort and Fewer Adverse Effects in Comparison With Nasopharyngeal Aspiration in Infants With Acute Viral Bronchiolitis

Gabriela R Gomes PT MSc, Fernanda PG Calvete PT, Gabriela F Rostto PT, and Márcio VF Donadio PT PhD



100 bébés (50 vs 50) avec BAN (NDP2)



Aucune recommandation ne peut être effectuée chez les nourrissons atteints de bronchiolite aiguë concernant l'effet du DRR au vu de la littérature actuelle



7 vs. 11



1 vs. 28

# Chez les nourrissons atteints de bronchiolite aiguë du nourrisson, le rinçage nasal est-il indiqué ?

REGULAR ARTICLE

## Nasal irrigation with saline solution significantly improves oxygen saturation in infants with bronchiolitis

Silvana Schreiber<sup>1</sup>, Luca Ronfani<sup>1</sup>, Sergio Ghirardo<sup>2</sup>, Federico Minen (federicominen@gmail.com)<sup>3</sup>, Andrea Taddio<sup>1,2</sup>, Mohamad Jaber<sup>2</sup>, Elisa Rizzello<sup>4</sup>, Egidio Barbi<sup>1</sup>



133 bébés (47 vs 44 vs 42) avec BAN (NDP2)

**Table 1** Comparisons of oxygen saturation values among the three study groups at each follow-up time. Results are presented as medians and interquartile ranges

	Isotonic group (n = 47)	Hypertonic group (n = 44)	Standard care group (n = 42)	p Value*	p Value <sup>†</sup> isotonic vs hypertonic	p Value <sup>†</sup> isotonic vs standard care	p Value <sup>†</sup> hypertonic vs standard care
Time 0	93.0 (92.0-94.0)	93.0 (92.0-94.0)	93.0 (91.8-94.0)	0.24	0.27	1.00	1.00
5 minutes	95.0 (94.0-96.0)	94.0 (92.0-95.0)	93.0 (92.0-95.0)	0.003	0.24	0.003	0.33
15 minutes	96.0 (95.0-97.0)	94.0 (93.0-95.0)	94.0 (92.0-95.0)	<0.001	<0.001	<0.001	1.00
20 minutes	96.0 (94.8-98.0)	95.0 (93.0-97.0)	94.0 (92.0-96.0)	0.002	0.21	0.003	0.21
50 minutes	96.0 (95.0-97.3)	96.0 (95.0-97.0)	94.0 (93.0-96.0)	<0.001	1.00	<0.001	0.003

\*Kruskal-Wallis test.

<sup>†</sup>Mann-Whitney U-test, p values are Bonferroni corrected.

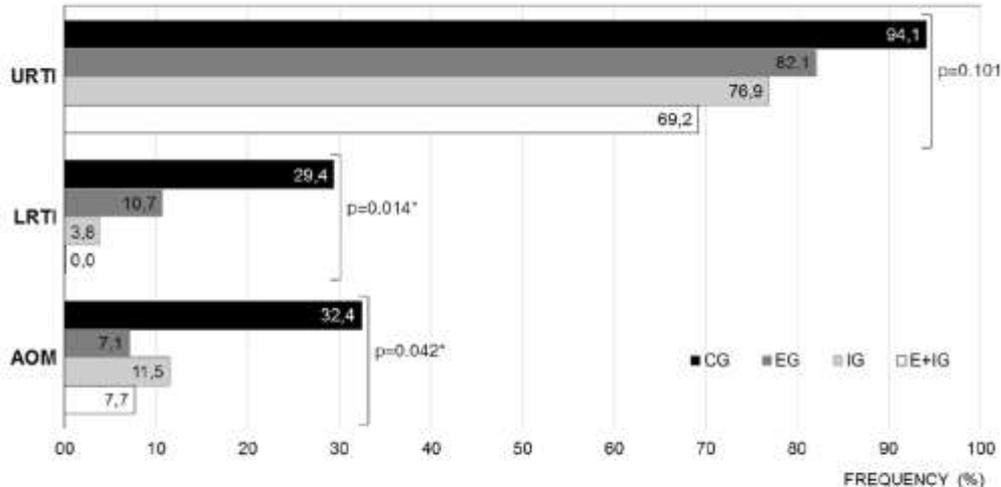
Aucune recommandation ne peut être effectuée chez les nourrissons atteints de bronchiolite aiguë concernant l'effet du rinçage nasal au vu de la littérature actuelle

# Chez les enfants de moins de 3 ans avec une infection aiguë des voies aériennes supérieures, la DRR est-elle indiquée ?



2 ECR :

- 4 bras (DRR vs DRR + EP vs EP vs Contrôle), 143 enfants randomisés, Attrition 27% (NDP4)
- 2 bras (DRR vs Contrôle), 75 enfants randomisés, Attrition 41% (NDP4)



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

Aucune recommandation ne peut être effectuée chez les enfants de moins de 3 ans avec une infection aiguë des voies aériennes supérieures concernant l'effet du DRR sur le désencombrement des VAS au vu de la littérature actuelle

# Chez les enfants (+3 ans) atteints de rhinite ou rhinosinusite aiguë, le rinçage nasal est-il indiqué ?



## 4 ECR (NDP4) :

- Enfants de 3 à 18 ans
- Rinçage nasal seul (1) ou combiné avec une autre thérapeutique (1) vs traitement contrôle, ou comparaison de stratégies de rinçage nasal entre elles (2)
- Amélioration des symptômes, avec une diminution de l'obstruction et/ou des résistances nasales (3)

Chez les enfants de plus de 3 ans atteints de rhinosinusite aiguë, il est proposé de pratiquer une technique de rinçage nasal de sérum physiologique pour diminuer l'obstruction nasale (G2C)

Wang et al, Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2009  
Tugrul et al, Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2014  
Satdhabudha et al, Asian Pac J Allergy Immunol, 2017  
Slapak et al, Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2008

## Chez les patients atteints de rhinosinusite chronique, le rinçage nasal est-il indiqué ?

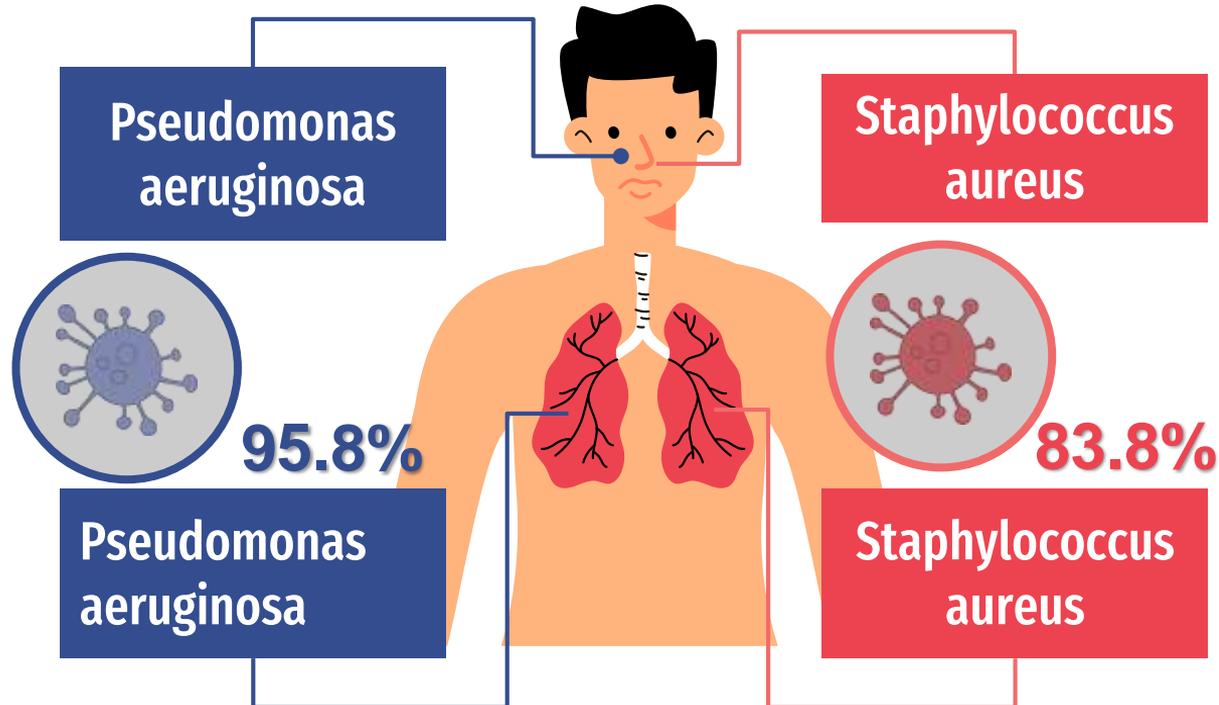


### 3 ECR (NDP4) :

- **Adultes (2) et enfants (3-16 ans, (1)), hors pathologie respiratoire chronique**
- **Comparaison de stratégies de rinçage nasal entre elles (3)**
- **Evaluation de l'obstruction nasale, de scores de symptômes de rhinosinusite et de scores radiologiques**
- **Aucune tendance de résultats exploitable**

**Aucune recommandation ne peut être effectuée chez les patients atteints de rhinosinusite chronique concernant le rinçage nasal**

# Autres indications ?



## Chez les patients atteints de mucoviscidose à l'état stable, l'AP est-elle indiquée pour le désencombrement bronchique?



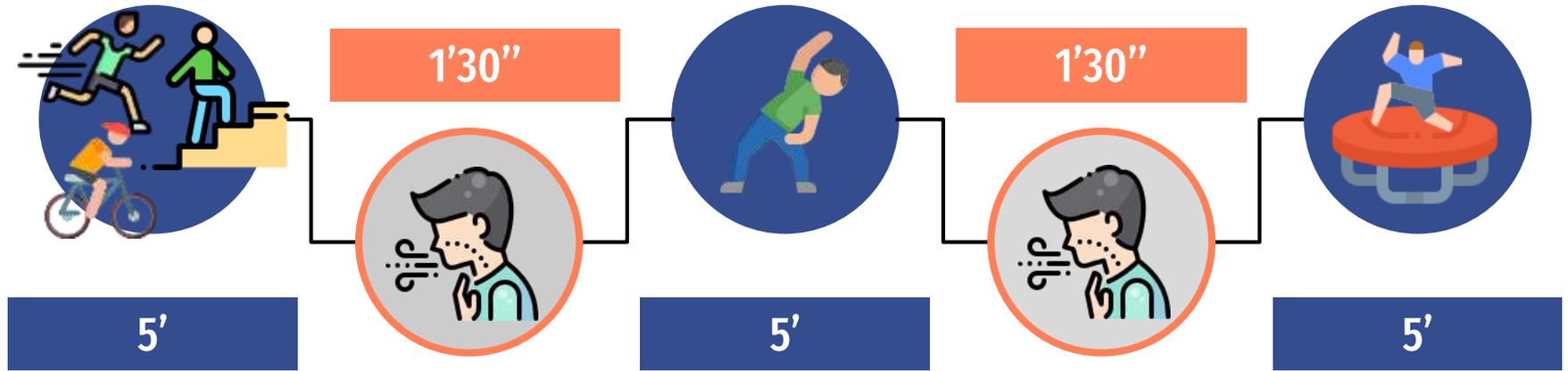
**7 ECR (NDP1 à 4) + 1 étude observationnelle (NDP4):**

- **Adultes (5) et enfants (2)**
- **Comparaison de stratégies de rinçage nasal entre elles (3)**
- **Protocole sur une séance (6) ou sur plusieurs séances (7 semaines (1))**
- **Comparaison entre AP et DB (4) ou en association avec le DB (3)**

Chez les patients atteints de mucoviscidose à l'état stable, il est proposé d'introduire l'activité physique en complément des techniques de désencombrement afin d'optimiser leur efficacité (G2B)

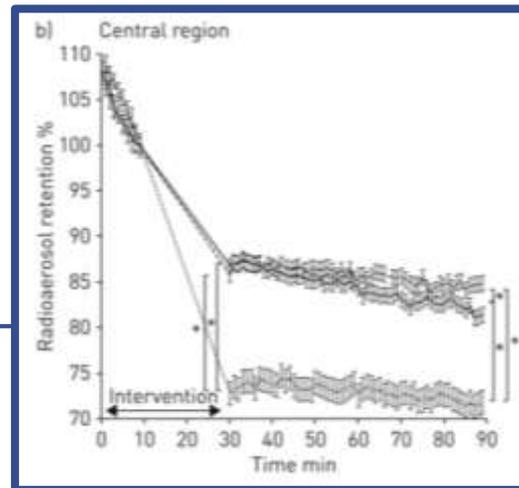
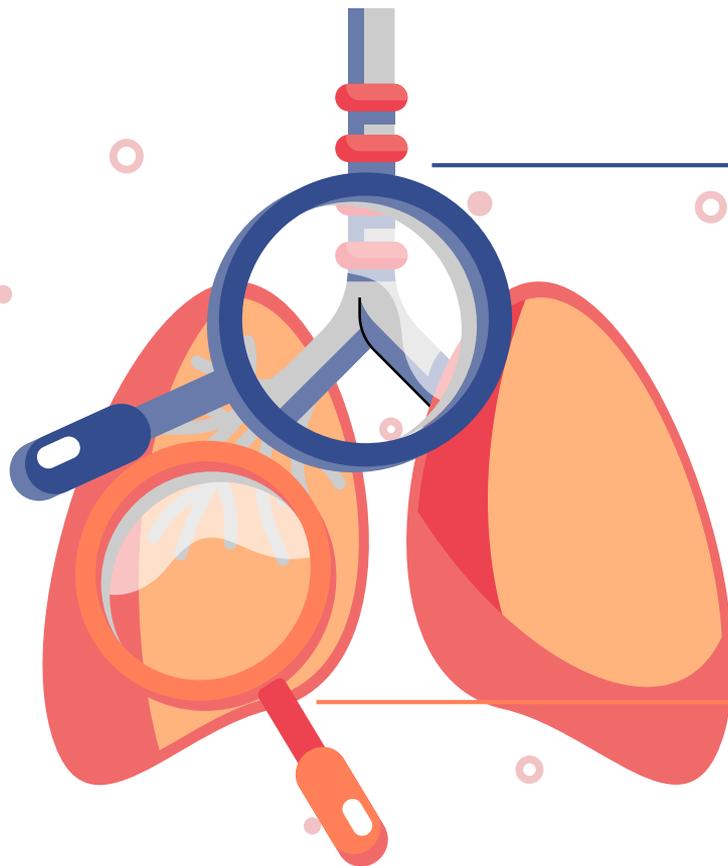
# Exercice physique vs. drainage bronchique

34 enfants MV (NDP1)

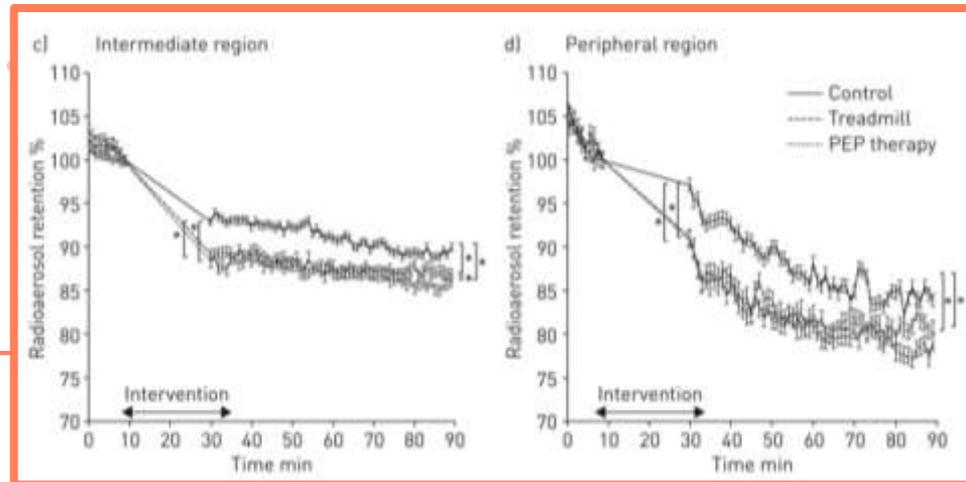


↑ Poids des sécrétions (3.7 vs 3.2g)  
↑ Satisfaction (89 vs 72%)

# Clairance muco-ciliaire



14 adultes MV (NDP1)



## Assessment breath(s), huff(s) +/- cough



Assessment breaths should be carried out before and at the end of an exercise session

Huff(s) +/- coughs are advised a number of times during your exercise session (minimum 3-4 cycles) and at the end of your exercise session to clear any loosened secretions

## Frequency



At least once every day

## Duration



> 20 minutes

## Intensity



Must be intense enough to cause **deep breathing**

## Types of exercise:



- Aerobics
- Badminton
- Basketball
- Body Combat
- Boxing
- Circuit Training
- CrossFit
- Cycling
- Dance



- Football
- Gymnastics
- High-intensity interval training (HIIT)
- Hockey (Field Hockey)
- Ice Hockey
- Jogging
- Martial Arts (Judo, Karate, etc.)
- Netball
- Orienteering



- Roller Hockey
- Rowing
- Rugby
- Running
- Skipping
- Squash
- Swimming
- Tennis
- Trampolining
- Volleyball



# Take-Home Messages

## Rinçage nasal et DRR :

- Peu d'études (BAN, pathologies respiratoires chroniques)
- Faible robustesse méthodologique
- RS aigue de l'enfant (+3 ans) (G2C)

## Activité physique :

- Peu d'études (aucune hors MV)
- Complément du DB dans la MV à l'état stable (G2B)
- Avenir à l'ère des nouvelles thérapeutiques ?





**Merci !**

✉ [yann.combret@gmail.com](mailto:yann.combret@gmail.com)

