

Kinésithérapie respiratoire et bronchiolite : CONTRE



Jean-Christophe Dubus

*Médecine Infantile, Pneumo-Allergologie et CRCM,
& CNRS, URMITE 6236*

Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille

Conflit d'intérêt

- Aucun avec cette présentation!

*O sublime Pachacamac!
je t'adjure de manifester
ta toute-puissance!...Si tu
ne veux pas de ce sacri-
fice, voile ici, devant tous, ta
face étincelante...*

*Pauvre petit! il a
perdu la raison!*

*Mais non, mais non:
votre chapeau est très
beau, lui aussi.*



Recommandations

- France 2000 : oui
 - Grade C : recommandation d'experts
- USA 2014 : non
 - Grade B : qualité B, force modérée
- Italie 2014 : non
- Grande Bretagne 2015 : non sauf co-morbidités
(trachéomalacie, amyotrophie spinale ...)

Cochrane Database

- 2005
- 2007
- 2012
- 2015 (publication 2016)

Aucune des techniques analysées de KR n'a montré de réduction de la sévérité de la maladie. Pour ces raisons ces techniques ne doivent pas être utilisées en pratique courante chez les patients hospitalisés

Principes : désobstruction

- Bronchopathies hypersécrétantes : effet +
 - Mucoviscidose
 - DDB hors mucoviscidose
- Extrapolation
 - Bronchiolite aiguë du nourrisson
 - Pneumonie

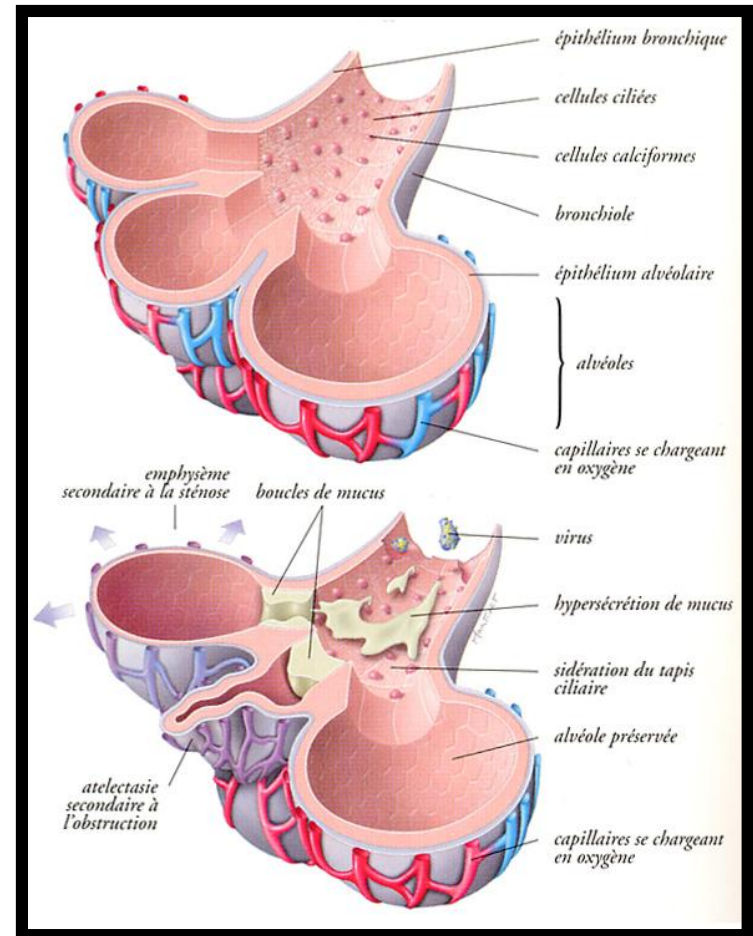
➔ désobstruction bronchique et lutte contre les complications (atélectasie, surinfection, hypoxémie...)

Les difficultés d'appréciation

- Des études rares
- Des techniques différentes
 - Percussion/vibration ou clapping
 - Manœuvres expiratoires passives
 - » Augmentation/accélération du flux expiratoire
(seule ou avec toux provoquée)
 - » Couplée à une expiration lente et prolongée ++
- Des prescriptions variables
 - Une histoire franco-belge!

Bronchiolite aiguë du nourrisson

- 1^{er} épisode +++
 - Avant 2 ans
 - 500.000 par hiver
 - Mécanismes
 - Nécrose de l'épithélium
 - Clairance mucociliaire altérée
 - VRS = syncytium ...
 - Obstruction mécanique
 - Débris cellulaires
 - Augmentation sécrétions
 - Œdème péri-bronchiolaire
 - (Broncho constriction)
- ➔ hypoxie, emphysème, atelectasie



Traitement

- Avant tout symptomatique
 - DRP, hydratation/alimentation, O2, environnement
 - Kinésithérapie respiratoire ?
 - » France et Belgique : 95 et 76%
 - » Canada et USA : 13% et 4%

Tableau I
Hospitalisation et mortalité dues à la bronchiolite aiguë du nourrisson.

Pays	Âge des patients	Taux d'hospitalisation	Durée d'hospitalisation	Mortalité respiratoire
France 2009 [1]	Moins de 1 an	35,8/1000	4,3 jours	2,6/100 000
Angleterre 2002/2003[38]	Moins de 2 ans	30,8/1000	2,7 jours	2,4/100 000
États-Unis 2007 [39] 2009 [37]	Moins de 1 an	23,50/1000	2,4 jours	2,4/100 000

1^{er} élément de confusion : la DRP

- Niveau de preuves ?
 - **Recommandations : grade A**
 - Sevrage en oxygène possible : 50%
 - Réduction de la production de cytokines (parasinus)
 - Réduction de la durée de la maladie
 - Modalités mal précisées ...
- Nécessité d'un professionnel de santé ?
 - Mauvaise connaissance parentale
 - *Alauzet, Arch Pédiatr 2014 : 21% seulement de DRP bien faites*
 - Coût induit ?

Des critères différents et des biais ...

Tableau II
Études publiées sur la kinésithérapie respiratoire dans la bronchiolite aiguë du nourrisson.

Étude	Technique	Critère de jugement	Nombre d'enfants	Lieu de l'étude	Résultats	Type d'étude	Commentaires
Webb [9]	PV	Durée d'évolution	90	Hôpital, Angleterre	Pas de différence	Prospective	Technique inappropriée
Ralston [19]	PV	Utilisation de la KR	11 568	Hôpitaux, États-Unis	Diminution de 14 à 4 %	Prospective	Observationnelle
Gajdos [20]	AF + toux provoquée	Délai de guérison	496	Hôpitaux, France	Évolution idem Confort ressenti idem	Prospective	<u>Atélectasie 10%</u>
Rochat [22]	ELP AF	Stabilité clinique	99	Hôpital, Genève	Pas de différence	Monocentrique	Pas de réelle durée d'hospitalisation
Sanchez [23]	ELP AF + toux provoquée	Durée d'hospitalisation et d'utilisation de l'oxygène	236	Hôpital, Espagne	Pas de différence	Double insu	Biais : utilisation de broncho-dilatateurs, corticoides...
Pupin [26]	ELP PV placebo	SpO ₂ , fréquence respiratoire et cardiaque	81	Hôpital, Brésil	Pas de différence	Monocentrique	Critères cliniques Petite cohorte
Gomes [27]	ELP + déglutition rétrograde PV DRP (ANP)	Score de Wang	30	Hôpital, Brésil	Amélioration à j3 dans le groupe ELP	Monocentrique	Effectifs réduits Score clinique
Postiaux [30]	SSH SSH+ ELP	Score de Wang SpO ₂	20	Hôpital, Belgique	Diminution du score de Wang	Monocentrique	Effectifs réduits Pas de durée d'évolution

PV : percussion/vibration ; AF : accélération de flux ; ELP : expiration lente prolongée ; DRP : désobstruction rhinopharyngée ; SSH : sérum salé hypertonique ; KR : kinésithérapie respiratoire ; SpO₂ : saturation pulsée en oxygène

Van Ginderdeuren F et al.

(Pediatr Pulmonol 2016, Epub)

- 93 enfants < 2 ans, bronchiolite
- Comparaison de 3 groupes
 - Drainage autogène assisté
 - Ventilation intrapulmonaire à percussion
 - « Bouncing » (ballon et va-et-vient)
- Résultats
 - Guérison : $4,5 \pm 1,9j$ vs $3,6 \pm 1,4j$ (DAA)* / $3.5 \pm 1,3j$ (VIP)*
 - Score de Wang : amélioration* pour les 2 techniques
 - Problème de la désobstruction ORL préalable?
 - Durée d'hospitalisation?
 - Problème du coût et désinfection VIP?

Et si foyer : exemple des PAC ...

- *Paludo, Thorax 2008;63:791-4*
 - 98 enfants (29j-12ans), hospitalisation, 51 PV+toux x 2/j
 - Amélioration clinique : 4j vs 4j
 - Durée de la toux : 5j vs 4j ($p=0.04$)
 - Anomalie auscultatoire : 2j vs 0.5j ($p=0.03$)
- *Lukrafka, Arch Dis Child 2012;97:967-71*
 - 72 enfants (1-12ans), hospitalisation, 35 PV+PEP x 3/j
 - Score clinique et FR : idem
 - Durée hospitalisation 8j vs 6j (NS)

Pneumonie et KR

- Cochrane Database Syst Rev 2013;9:CD010277
 - 3 essais contrôlés randomisés
 - Total de 255 patients
 - Effet sur FR et SpO2 dans 2 études sur 3

AUTHORS' CONCLUSIONS:

Our review does not provide conclusive evidence to justify the use of chest physiotherapy in children with pneumonia due to a lack of data. The number of included studies is small and they differed in their statistical presentation.

Et en réanimation ?

- Très peu d'études
- Bernard-Narbonne, Arch Pédiatr 2003;10:1043
 - 20 nourrissons ventilés pour bronchiolite
 - Expiration lente prolongée
 - Amélioration à court terme (3h)
 - Paramètres de ventilation
 - FiO₂
 - Biais ++
 - Faible nombre
 - Pas de suivi
 - Pas d'évaluation de la durée d'hospitalisation et ventilation

Et en réanimation ?

- Carroll, J Asthma 2016;53:1006-11
 - Etude rétrospective USIP (Nord-Est des USA)
 - 323 enfants avec bronchiolite VRS+
 - Variations ++ des prises en charge
 - Taux intubation variant d'un facteur 3,5
 - Salbutamol et kinésithérapie respiratoire : les 2 plus prescrits
 - Relation directe entre durée de séjour allongé et certains traitements
 - Ventilation, corticoïdes inhalés, VIP et KR
 - Gravité ou complications ?? En tout cas pas de diminution ...

Et en ville ??

- Réseau KR bronchiolite Essonne (2006)
 - Technique AFE + toux provoquée et DRP
 - 407 nourrissons, score clinique, score d'encombrement
- Après la séance
 - FR identique
 - 1/3 sans gêne respiratoire
 - Score clinique d'autant moins bon qu'enfant jeune

Grande étude française

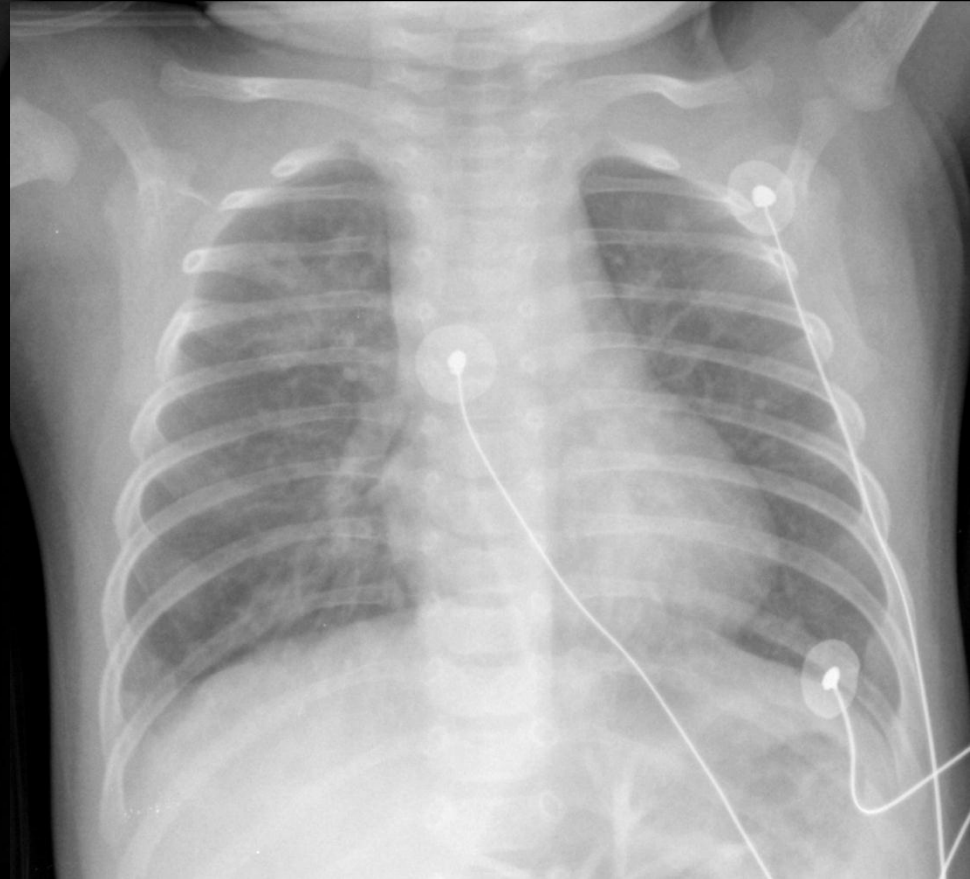
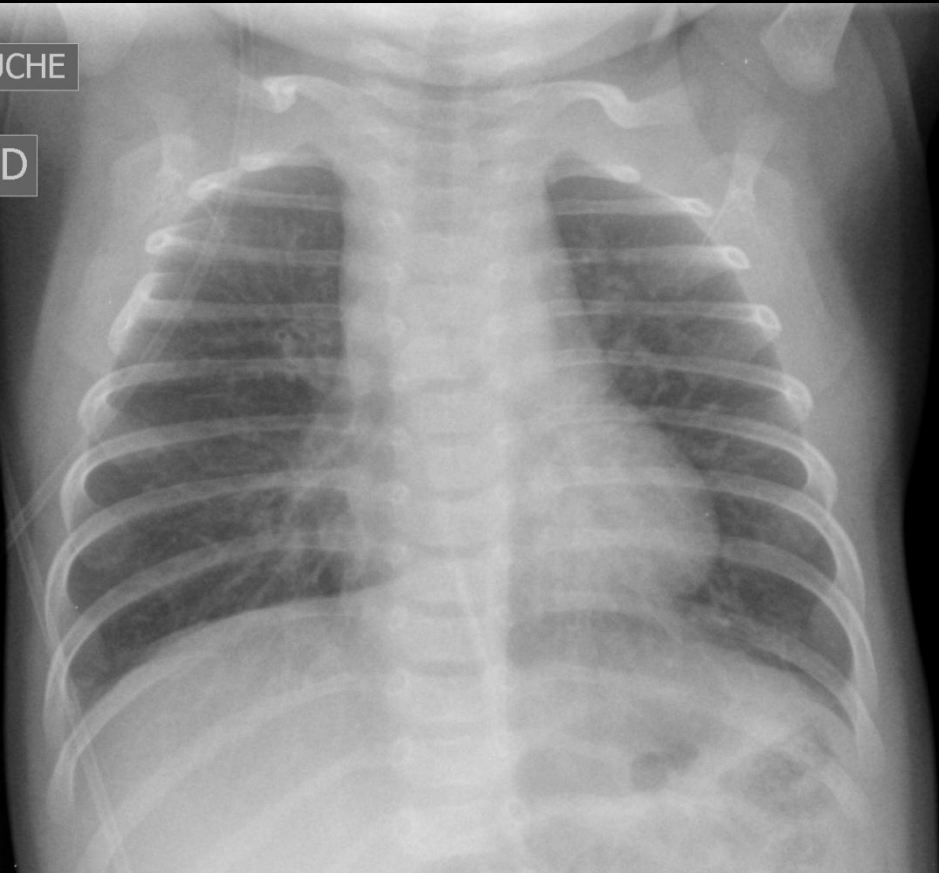
- 496 enfants – 1^{ère} bronchiolite
- Aspiration nasale versus AN+AF+toux
- Pas de différence pour :
 - Délai de guérison (2.31 / 2.02 jours)
 - Transfert USI
- Groupe KR + AN :

Table 3. Side effects reported by physiotherapists during procedures.

Side Effect	NS (<i>n</i> =250)	IET + AC (<i>n</i> =246)	Relative Risk [95% CI]	<i>p</i> -Value ^a
Bradycardia with desaturation, <i>n</i> (%)	3 (1.2%)	3 (1.2%)	1.0 [0.2–5.0]	1.00
Bradycardia without desaturation, <i>n</i> (%)	2 (0.8%)	7 (2.8%)	3.6 [0.7–16.9]	0.10
Vomiting during procedure	1 (0.4%)	10 (4.1%)	10.2 [1.3–78.8]	0.005
Respiratory destabilization	3 (1.2%)	16 (6.5%)	5.4 [1.6–18.4]	0.002
Hypotonia	0 (0.0%)	2 (0.8%)	NA	0.24

^aFischer exact test.

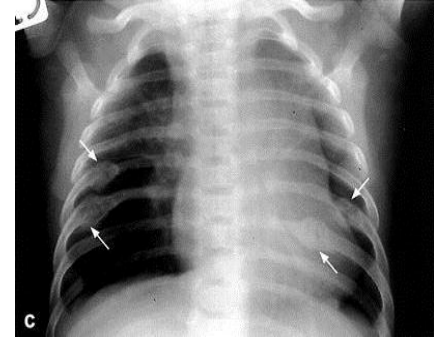
Vomissement et inhalation



Autres effets latéraux

- Fractures de côtes

- Chalumeau, Pediatr Radiol 2002;32:644-7
- Gorincour, Arch Dis Child 2004;89:1078-9
 - 12 fractures/14 partie latérale de la 4^{ème} à 7^{ème} côte



- RGO

- Reyhler, Rev Mal Respir 2015;32:493-9
 - 29 enfants bénéficiant d'une pHmétrie, ELP puis PEP
 - 21% de RGO, non influencé par type de KR ni par RGO+ (6/29)

ANP versus reniflement

- Etude contrôlée randomisée
 - 100 enfants < 12m avec bronchiolite

Recommandations NICE 2015

ANP à considérer que si détresse respiratoire ou difficultés alimentaires en rapport avec les sécrétions des VAS ou si apnée

ANP	28	11	+ 8,7%	+ 15,5%
Reniflement	1	7	+ 4,6%	+ 4,6%

Conclusion

- Effet peu probant dans la bronchiolite aiguë
- Manque d'études +++
(Population avec toux inefficace à cibler ++)
- Possible effets latéraux

