



Quoi de 9?

La bronchiolite

Ariane Boutin

Alexandra Trottier

Jocelyn Gravel

CHU Sainte-Justine

21 février 2022



Objectifs

- Révision des concepts:
 - Épidémiologie
 - Investigations
 - Prise en charge

Cas # 1... Un nourrisson

- ♂ 5 mois
- ATCD: 1 bronchiolite et eczéma
- Rhinorrhée et toux x 3 jours
- Fièvre x hier
- Tirage léger avec sibilances

Est-ce une bronchiolite ?



Définition

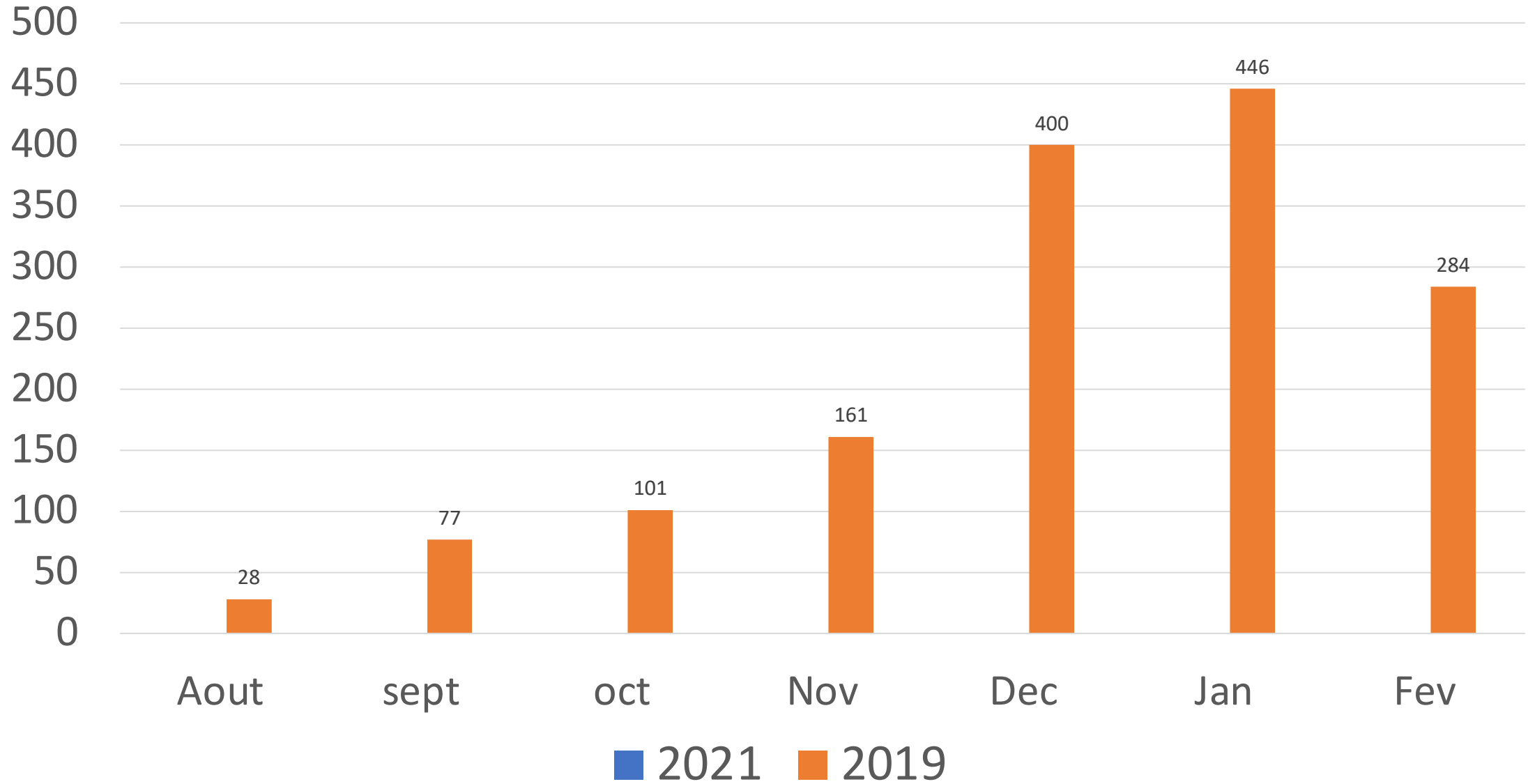
- Épisode de détresse respiratoire avec IVRS puis IVRI (wheezing & ronchis)
- < 2 ans
- Sans autre explication

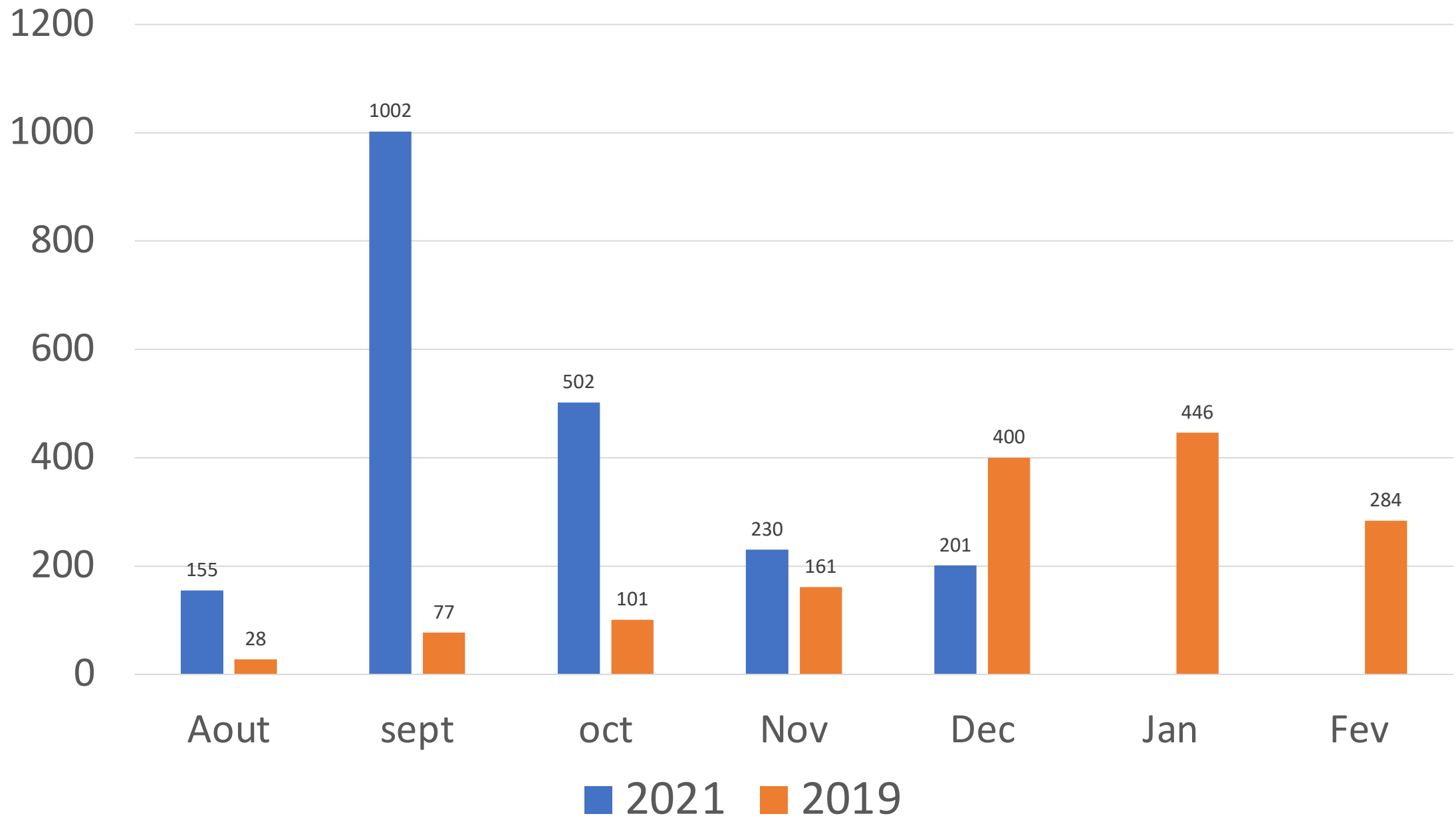


Épidémiologie

- Affecte $<1/3$ enfants de < 2 ans
- Début novembre; parfois plus tôt et pour 4-5 mois
- **Pic à J4-5**
- 2 semaines totales en moyenne
 - 18% sx à J21; 9% à J28 (Swingler et al. Arch Pediatr Adolesc Med. 2000;154(10):997)
 - Résolution de la toux chez 50% à J13; 90% à J21 (Thompson M et al. BMJ. 2013 Dec doi: 10.1136/bmj.f7027)
- Principale cause d'hospitalisation <1 an

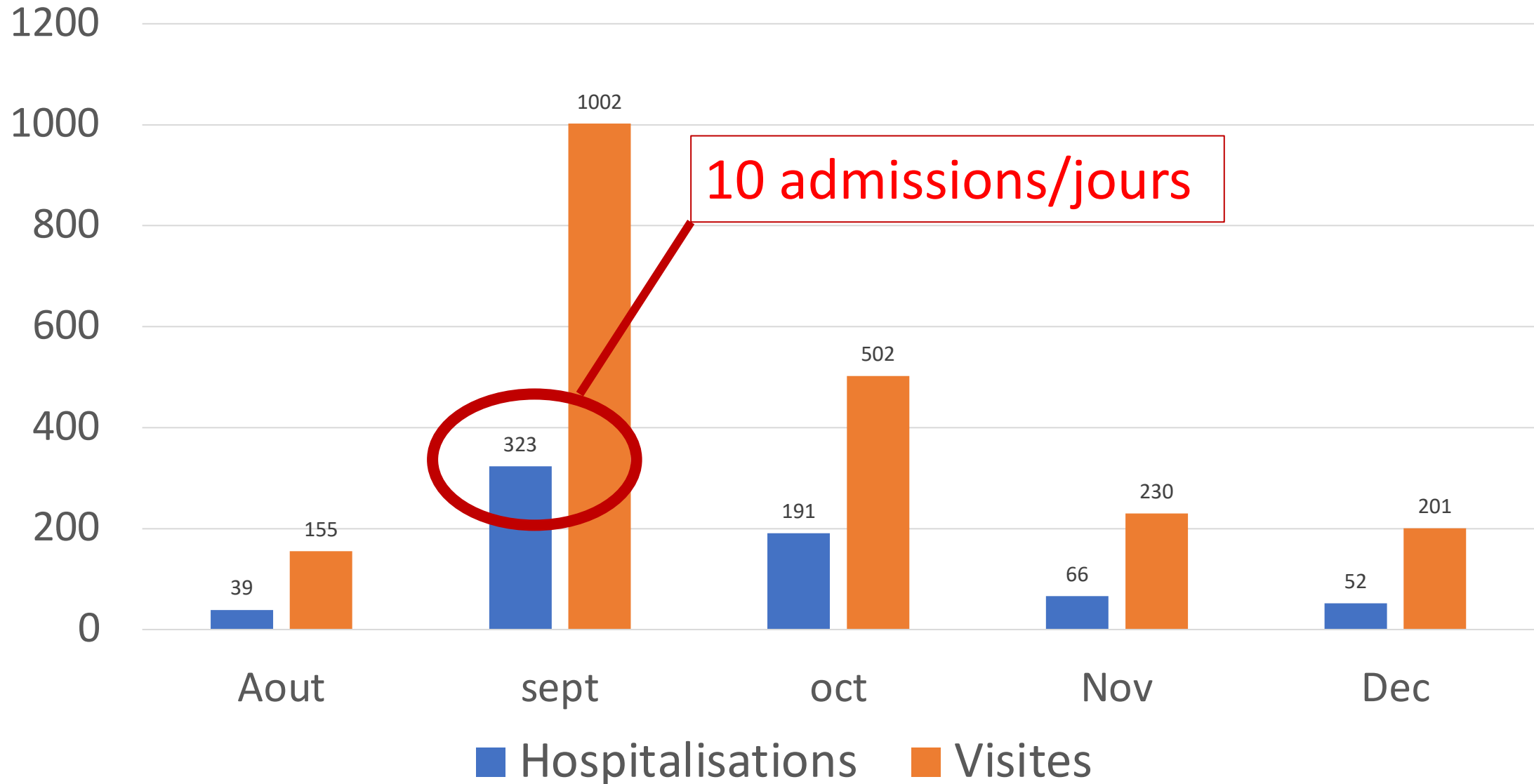
Bronchiolites au CHU Sainte-Justine Automne 2019







Bronchiolites au CHU Sainte-Justine Automne 2021





Étiologies

- VRS (40-80%)
- Rhinovirus (>170 sérotypes)
- Virus parainfluenza, Metapneumovirus humain, Influenza, Adénovirus, Coronavirus, and Bocavirus humain
 - Combinaison de 2-3 virus (ad 1/3 des cas hospitalisés)
- Mycoplasma pneumoniae et Bordetella pertussis (rare)



Diagnostic

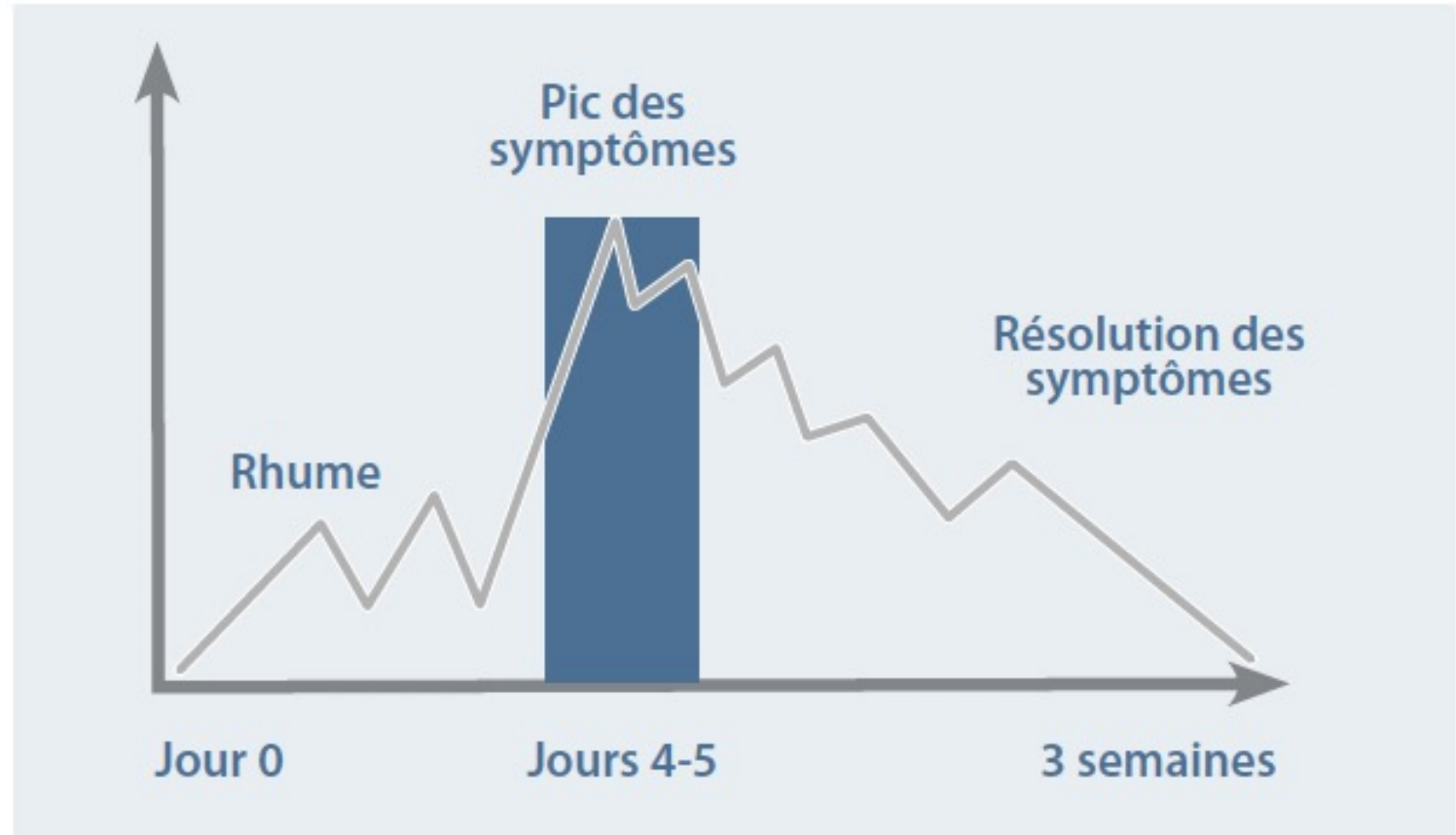
- **CLINIQUE!**

- Hx typique

- IVRS puis IVRI
 - 5-6 mois ++
 - Fièvre de bas grade

- Ex typique

- Tachypnée, tirage, wheezing et toux





Éléments clés

- Déshydratation?
 - Détresse respiratoire?
 - Cyanose?
 - Apnée?
 - Léthargie?
- FR de maladie sévère?
 - Prématurité
 - Mx pulmonaire chronique
 - aN ORL
 - Mx cardiaque HD significative
 - Immunodéficiência
 - Mx neurologique

Retour Cas # 1... Un nourrisson

- ♂ 5 mois, avec ATCD + de bronchiolite et eczéma
- J3 de sx IVRS avec légère fièvre x hier
- Tirage léger avec sibilances

Cas # 2... Un bébé dyspnéique

- 6 semaines de vie
- Rhinorrhée et toux x 2 jours
- Pas de fièvre
- Baisse des boires et dyspnée x ce matin

Cas # 2... Un bébé dyspnéique

- Tirage
- Wheezing
- RR 56
- Sat 97%

A-t'il besoin d'être testé?

A-t-il besoin d'être hospitalisé?



Qui sont vraiment les patients à risque de soins « intensifiés »?

Predicting Escalated Care in Infants With Bronchiolitis

Gabrielle Freire, MD, FRCP(C),^a Nathan Kuppermann, MD, MPH,^b Roger Zemek, MD, FRCP(C),^c Amy C. Plint, MD, FRCP(C), MSc,^c Franz E. Babl, MD, MPH,^{d,e} Stuart R. Dalziel, MBChB, FRACP, PhD,^f Stephen B. Freedman, MDCM, MSc, FRCP(C),^g Eshetu G. Atenafu, MSc,^h Derek Stephens, MSc,ⁱ Dale W. Steele, MD, MSc,^j Ricardo M. Fernandes, MD, PhD,^k Todd A. Florin, MD, MSCE,^l Anupam Kharbanda, MD, MSc,^m Mark D. Lyttle, MBChB,ⁿ David W. Johnson, MD,^o David Schnadower, MD,^p Charles G. Macias, MD,^q Javier Benito, MD, PhD,^r Suzanne Schuh, MD, FRCP(C),^{a,i} for the Pediatric Emergency Research Networks (PERN)

*Soins intensifiés = hospitalisation avec LNHD, VNI ou IET OU admission à l'USI

**TABLE 3** Selected Predictor Variables for Multivariable Model of Escalated Care

Characteristics	No. Risk Points	OR (95% CI)	<i>P</i>
Age, mo			
>2	0	Reference	<.0001
≤2	1	2.10 (1.49–2.97)	
Poor feeding ^a			
No	0	Reference	.0015
Yes	1	1.85 (1.27–2.71)	
Oxygen saturation, % ^b			
≥90	0	Reference	<.0001
<90	5	8.92 (5.08–15.66)	
Apnea ^c			
No	0	Reference	<.0001
Yes	2	3.01 (1.89–4.78)	
Nasal flaring and/or grunting ^d			
No	0	Reference	<.0001
Yes	2	3.76 (2.64–5.35)	
Dehydration ^d			
No	0	Reference	.0007
Yes	1	2.13 (1.37–3.30)	
Retractions			
No	0	Reference	.0007
Yes	2	3.02 (1.59–5.73)	

^a Reported on history.^b Measured in triage in room air.^c Reported on history or observed in ED.^d Observed in ED.



Règle:

1. **SatO2 <90%**
2. **BAN et/ou grunting**
3. **Apnée**
4. **Tirage**
5. **Âge ≤ 2 mois**
6. **Déshydratation**
7. **Alimentation difficile**

= ASC 85% (/14 pts)

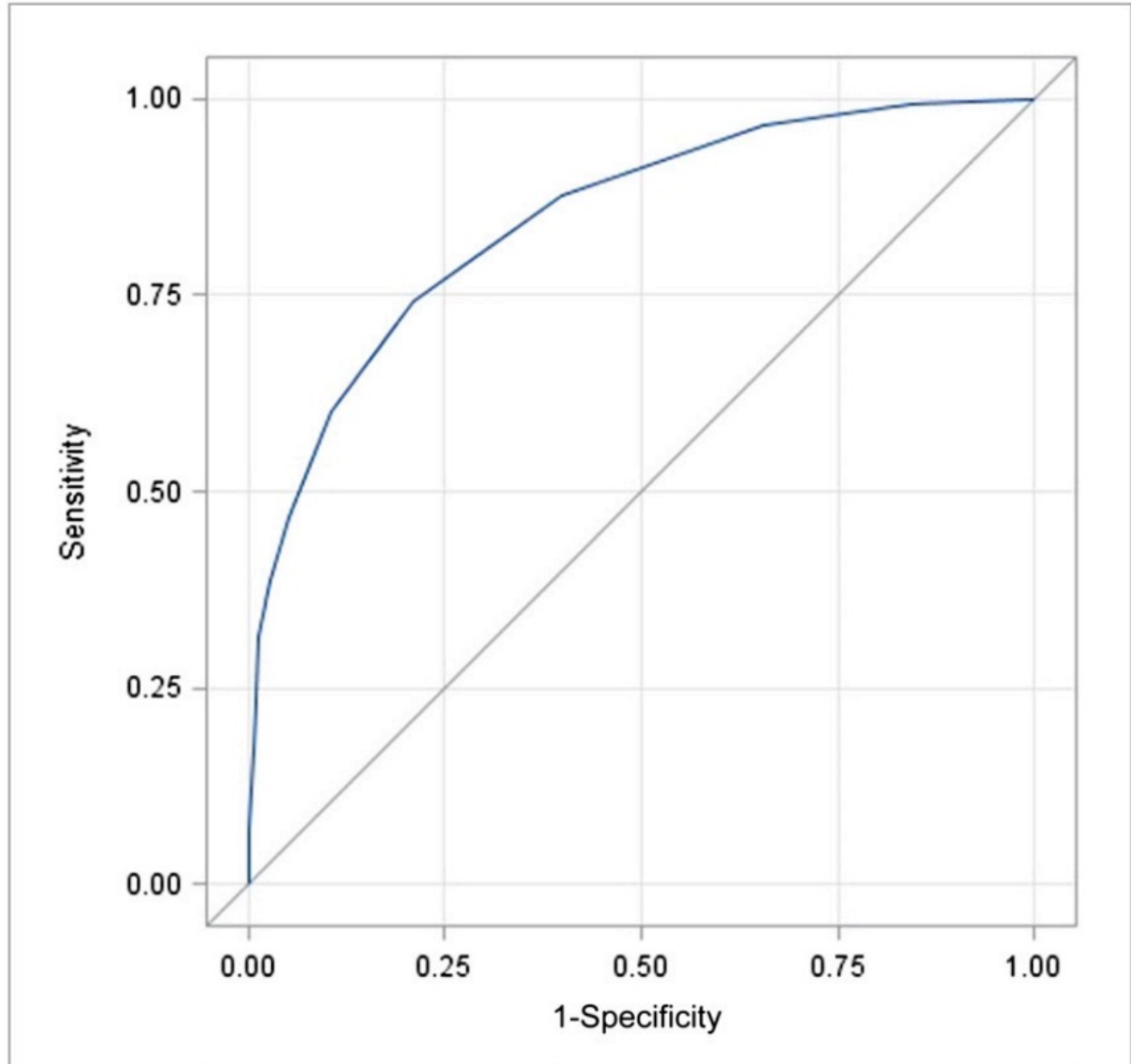


FIGURE 1

Receiver operating characteristic curve for the clinical risk score.



Investigations

- Saturométrie



Une saturométrie oui. Mais attention!

Original Investigation

Effect of Oximetry on Hospitalization in Bronchiolitis

A Randomized Clinical Trial

Suzanne Schuh, MD, FRCPC; Stephen Freedman, MD, FRCPC; Allan Coates, MD; Upton Allen, MD, FRCPC;
Patricia C. Parkin, MD, FRCPC; Derek Stephens, MSc; Wendy Ungar, PhD; Zelia DaSilva, RT; Andrew R. Willan, PhD



Table 2. Outcomes of Patients in the True vs Altered Oximetry Groups

Outcome	Oximetry		Difference, % (95% CI)	P Value
	True (n = 108)	Altered (n = 105)		
Primary				
Hospitalized within 72 h, No. (%)	44 (41)	26 (25)	16 (0.04 to 0.28)	.005
Secondary				
Length of emergency department stay, h				
Mean (SD)	5.2 (5.6)	5.0 (2.4)	0.2 (-0.13 to 0.12)	.82
Median (IQR)	4.0 (3.0-5.6)	4.1 (2.9-5.5)		.76
Supplemental oxygen in emergency department, No. (%)	4 (3.7)	4 (3.8)	-0.1 (-0.05 to 0.05)	.97
Agree/strongly agree with discharge home, No. (%)				
At initial assessment	29 (27)	28 (27)	0 (-0.16 to 0.15)	.94
At 60 min	46 (43)	58 (55)	8 (-0.25 to 0.02)	.08
At 120 min	39/71 (55)	29/64 (45)	10 (-0.26 to 0.07)	.26
Unscheduled visits within 72 h, No. (%)	23 (21)	15 (14)	7 (-0.3 to 0.17)	.18
Exploratory, No. (%)				
Delayed hospitalizations within 72 h	8 (7)	7 (7)	0 (-0.06 to 0.08)	.99
Treatment in hospital >6 h	37 (34)	20 (19)	15 (0.04 to 0.27)	.01
Hospitalization at index visit	26 (24)	16 (15)	9 (-0.01 to 0.2)	.10



Saturométrie selon URGENCEHSJ.CA

- **SatO2 en continue si:**
 - Besoin en O2 $\geq$ 50%
 - Instable
- **Moniteur d'apnée si:**
 - Apnée récente
 - $\leq$ 2 mois d'âge corrigé



Tous les bébés désaturent!

Original Investigation

Effect of Oxygen Desaturations on Subsequent Medical Visits in Infants Discharged From the Emergency Department With Bronchiolitis

Tania Principi, MD, FRCPC, MSc; Allan L. Coates, MD; Patricia C. Parkin, MD, FRCPC; Derek Stephens, MSc; Zelia DaSilva, RT; Suzanne Schuh, MD, FRCPC

- $\simeq 2/3$ satO₂ <90% pour ≥ 1 min
- 50% ≥ 3 épisodes de désatO₂
- 43% satO₂ <90% pour ≥ 3 min
- Sommeil & boires +++



Table 2. Outcomes of Infants With and Without Desaturation

Outcome	Desaturation (n = 75)	No Desaturation (n = 43)	Difference (95% CI) ^a
Primary			
Unscheduled medical visits, No. (%)	18 (24)	11 (26)	-1.6 (-0.15 to ∞)
Secondary			
All-cause medical visits, No. (%)	24 (32)	16 (37)	-5.2 (-0.13 to 0.23)
Hospitalizations, No. (%)	1 (1)	2 (5)	-3.3 (-0.04 to 0.10)
Exploratory			
Cumulative hypoxemic score, median (IQR)	10.7 (2.7 to 22.6)	0.5 (0.25 to 0.75)	10.2 (6.6 to 13.8)

Et le fameux gaz capillaire?

- Indications:
 - Cas par cas
 - Suivi des patients plus malades; crainte d'insuffisance respiratoire
 - Suivi de la réponse au traitement
- < 60 – « rassurant »
- > 60 – USIP



Mais qu'en est-il du RXP?

Comparative Study > [J Pediatr.](#) 2007 Apr;150(4):429-33. doi: 10.1016/j.jpeds.2007.01.005.

Evaluation of the utility of radiography in acute bronchiolitis

Suzanne Schuh ¹, Amina Lalani, Upton Allen, David Manson, Paul Babyn, Derek Stephens, Shannon MacPhee, Matthew Mokanski, Svetlana Khaikin, Paul Dick

Affiliations + expand

PMID: 17382126 PMCID: [PMC7094743](#) DOI: [10.1016/j.jpeds.2007.01.005](#)



Table II

Decision plan to use antibiotics pre- versus post-radiography

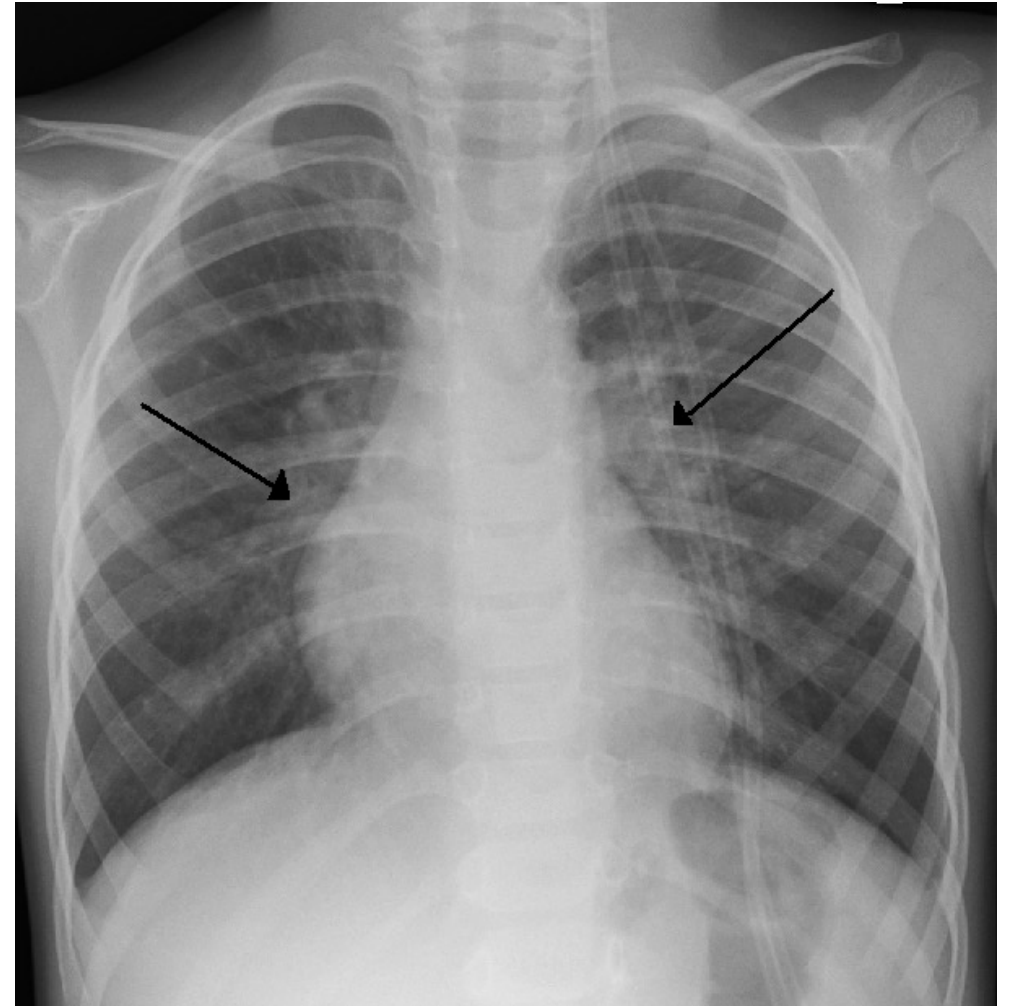
Pre X-ray plan			
Post X-ray therapy	Antibiotics	No antibiotics	Total
Antibiotics	5	34	39
No antibiotics	2	224	226
Total	7	258	265

95% CI for the difference in agreement = 0.08-0.16.



RXP indiqué si...

- Détresse respiratoire modérée ou sévère
- Signe focal à l'auscultation
- Souffle cardiaque
- Évolution inhabituelle ou pas d'amélioration clinique
- Suspicion d'un autre dx





Diagnostic différentiel

- Asthme
- Pneumonie/aspiration
- Laryngotrachéomalacie
- Coqueluche
- Corps étrangers
- Insuffisance cardiaque
- RGO
- Anneau vasculaire
- Réaction allergique
- FKP
- Masse médiastinale
- Fistule trachéo-oesophagienne



Un anneau vasculaire... Ça mange quoi en hiver?

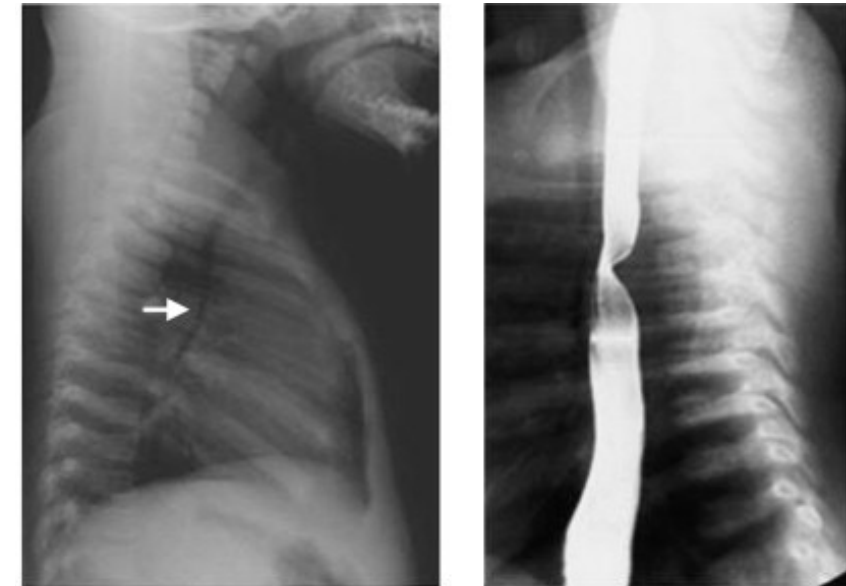
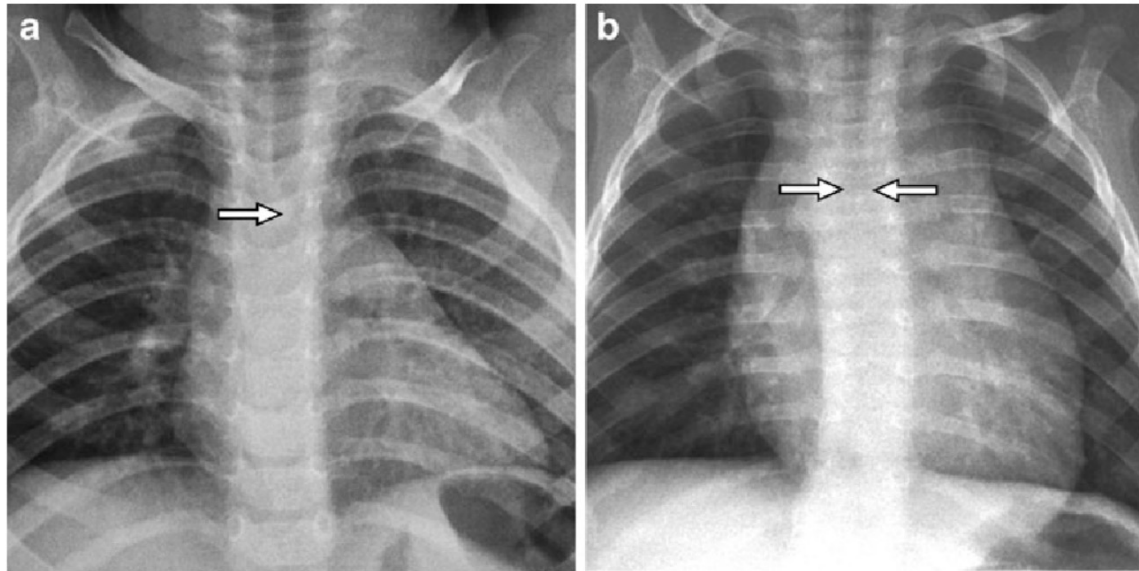


Fig. 2 Frontal radiographs demonstrate double aortic arch. a An 18-month-old girl with extrinsic impression on the right lateral aspect of the trachea (arrow), proved to represent a double aortic arch. b A 5-month-old boy with narrowed midline trachea (arrows) due to a double aortic arch [Collapse](#)

Published in Pediatric Radiology 2011

Common and uncommon vascular rings and slings: a multi-modality review

J. Dillman, A. Attili, P. Agarwal, A. Dorfman, R. Hernandez, P. Strouse





Et qu'en est-il de la FSC?

ORIGINAL STUDIES

Lack of Usefulness of an Abnormal White Blood Cell Count for Predicting a Concurrent Serious Bacterial Infection in Infants and Young Children Hospitalized With Respiratory Syncytial Virus Lower Respiratory Tract Infection

Kevin Purcell, MD, PharmD, MHA,† and Jaime Fergie, MD‡*



TABLE 1. Usefulness of an Abnormal WBC Count For Predicting A Concurrent Serious Bacterial Infection in Febrile and Afebrile RSV Patients That Had A Complete Blood Count and Culture Obtained

WBC Count	Number of Patients	Number of Positive Cultures	Source of Positive Cultures	Probability of a Bacterial Infection by WBC Count
672 febrile patients that had a complete blood count and a culture				
<5,000	20	1	Urine (1)	5.0%
5,000–14,999	492	23	Urine (22), blood/urine (1)	4.7%
15,000–19,999	105	5	Urine (5)	4.8%
20,000–24,999	35	2	Urine (2)	5.7%
25,000–29,999	11	0	—	0%
>30,000	9	3	Urine (2), blood (1)	33.3%
190 afebrile patients that had a complete blood count and a culture				
<5,000	4	0	—	0%
5,000–14,999	152	6	Urine (6)	3.9%
15,000–19,999	21	0	—	0%
20,000–24,999	7	0	—	0%
25,000–29,999	3	0	—	0%
>30,000	3	1	Blood/urine (1)	33.3%



FSC indiquée si...

- Suspicion d'infection bactérienne secondaire
- Évolution sévère, prolongée ou inhabituelle
- < 2 mois avec fièvre (bilan partiel)

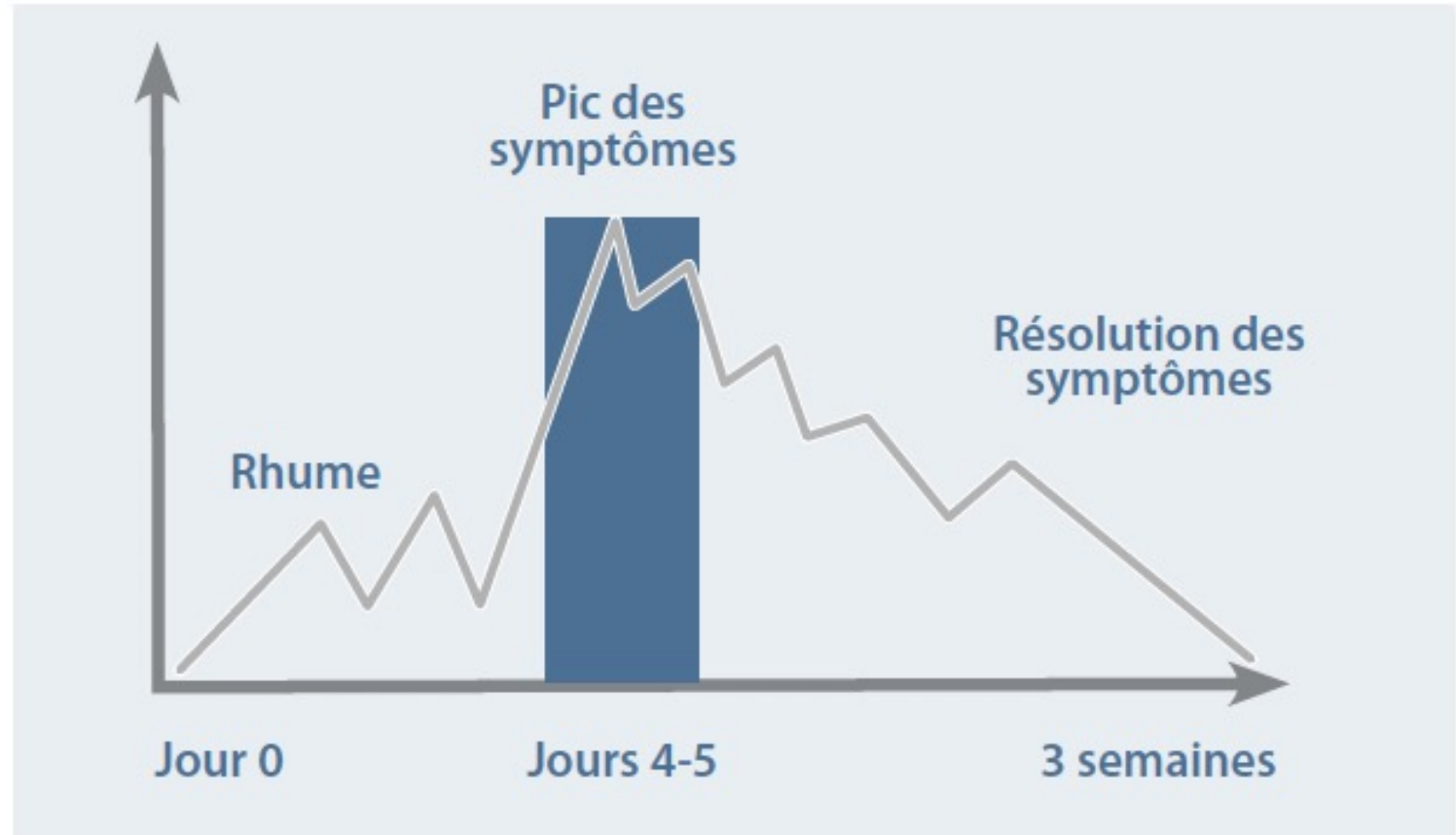


Et qu'en est-il des tests viraux?

- Controversé
- Modification de la prise en charge:
 - ATB?
 - Antiviraux?
 - **Cohortage/isolation**

Retour Cas # 2... Un bébé dyspnéique

- 6 semaines de vie
- J2 des sx
- PAS DE FIÈVRE
- Tachypnée/tirage
- Diminution des boires



Cas # 3 ... Un autre bébé en difficultés

- ♂ 2 mois
- Rhinorrhée et toux x ce matin
- Tirage important et wheezing
- RR 60
- Saturation 94%
- RC 140
- Pas capable de boire

Quels sont les traitements?



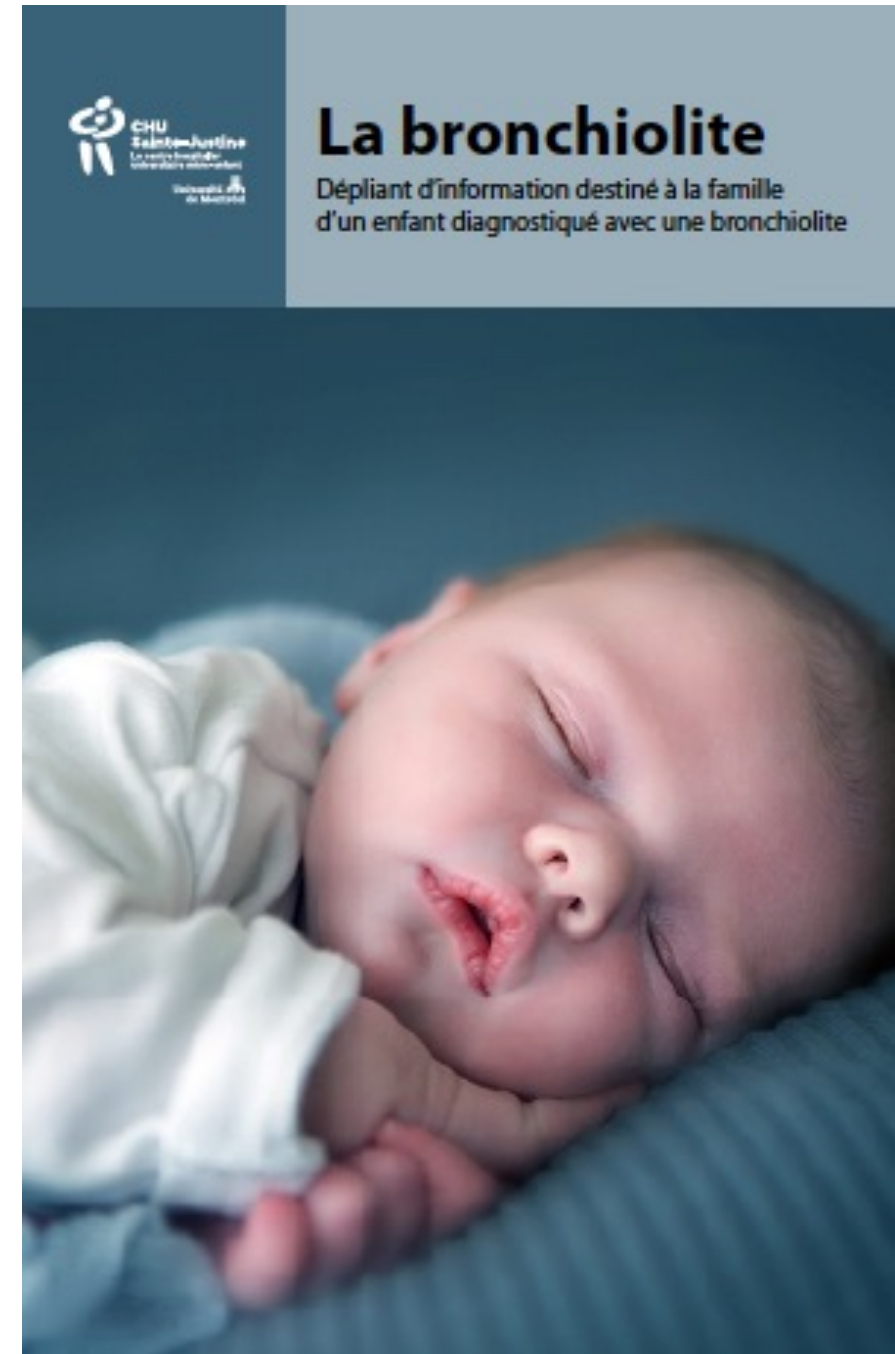
Traitements de support

- **ENSEIGNEMENT-ENSEIGNEMENT-ENSEIGNEMENT!**

- Évolution naturelle de la maladie
- Technique d'hygiène nasale
- Suivi de l'hydratation
- **PAS DE** décongestionnant ou antitussif
- **PAS DE** tabac
- Indications de reconsultation
- Technique de prévention des infections:
 - Vaccination
 - Hygiène des mains
 - Éviter les contacts malade

Outils pour vos familles

- https://www.chusj.org/getmedia/54dd3d0d-50f7-49dc-9adb-1ad97bc581c2/depliant_F-2038_Bronchiolite.pdf.aspx





Outils pour vos familles

- [https://www.chusj.org/fr/services/U/Urgence/bronchiolite#:~:text=Quels%20sont%20les%20sympt%C3%B4mes%3F,tirage%20\(voir%20question%20suivante\)](https://www.chusj.org/fr/services/U/Urgence/bronchiolite#:~:text=Quels%20sont%20les%20sympt%C3%B4mes%3F,tirage%20(voir%20question%20suivante))

HÔPITAL & SOINSENSEIGNEMENTRECHERCHERÉADAPTATIONPROMOTION DE LA SANTÉFONDATION

CHU Sainte-Justine
Centre hospitalier universitaire mère-enfant

Rechercher

ACCUEILÀ PROPOS DE NOUSVISITE & SÉJOURSOINS & SERVICESCALENDRIER & SALLE DE PRESSEEMPLOIS & BÉNÉVOLATPROFESSIONNELS DE LA SANTÉ

Soins & services > U > Urgence > Bronchiolite

URGENCE

Bronchiolite

Avant de venir à l'urgence

Ressources médicales alternatives

Cliniques partenaires

Niveaux de classification

Professionnels

Bronchiolite

Méconnue, la bronchiolite est la cause la plus fréquente d'hospitalisation chez les petits de moins d'un an. Comment différencier la bronchiolite d'un simple rhume? Comment améliorer le confort des petits qui souffrent d'une bronchiolite?



Vous trouverez ci-dessous plusieurs informations, de même qu'une balado, pour répondre à toutes vos questions sur le sujet.

Questions fréquentes

Qu'est-ce que la bronchiolite?

Quels sont les symptômes?

Le tirage est l'un des symptômes de la bronchiolite. En quoi consiste-t-il?

Quand doit-on consulter?

Écoutez le podcast
Balado pour les familles





Outils pour vos familles

RÉSUMÉ

(TIRAGE)



HYGIÈNE NASALE

(DÉPLIANT ET VIDÉO)





Oxygène et succion

- O₂ si satO₂ < 90% (AAP & CPS)
- Succion superficielle:
 - Profonde et infréquente pourrait augmenter la durée de séjour (Mussman GM, et al. JAMA Pediatr. 2013 May;167(5):414-21. doi: 10.1001/jamapediatrics.)
 - Pas d'étude sur toilette sans succion!



Hydratation

Cochrane Database of Systematic Reviews | Review - Intervention

Parenteral versus enteral fluid therapy for children hospitalised with bronchiolitis

✉ Peter J Gill, Mohammed Rashidul Anwar, Emily Kornelsen, Patricia Parkin, Quenby Mahood, Sanjay Mahant Authors' declarations of interest

Version published: 01 December 2021 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013552.pub2> ↗

- IV = TNG
 - Pas de différence dans la durée de séjour, temps de récupération à PO et admission à USI
 - TNG plus facile à installer (succès à la 1^e tentative et moins de changement de voie)
 - Probablement moins d'effets adverses avec TNG

Hydratation



HYDRATATION (Choix de 3 options, par ordre de priorité)

- ☐ Bilan strict des ingesta, incluant chaque boire

N.B. Hydratation par gavage (option 2) ou par voie IV (option 3) à considérer si biberon < 80-90 mL/kg/24 h ou < 50 % des apports alimentaires normaux

Option 1 : HYDRATATION ORALE

- ☐ Petits boires fréquents toutes les 2-3 heures. Aviser si l'enfant s'étouffe en buvant ou si boires nettement insuffisantes

Espace
infirmier

Option 2 : HYDRATATION PAR TUBE NASOGASTRIQUE

Ne pas procéder à l'hydratation par tube nasogastrique si :

- Détresse respiratoire grave
- Médecin juge le statut NPO requis
- Contre-indication anatomique à la pose du TNG : atrésie des choanes, malformations cranio-faciale, laryngotrachéobronchite

Installer un tube nasogastrique

- ☐ Enfant < 6 mois : TNG 6 Fr
- ☐ Enfant ≥ 6 mois : TNG 8 Fr

Solution de gavage

- ☐ Lait maternel
- ☐ Préparation lactée : _____

- ☐ Administration intermittente

15 mL/kg X _____ (poids en kg) = _____ mL **par tube nasogastrique** pour une dose de Pedialyte^{md}
puis poursuivre avec solution de gavage sélectionnée aux 3 heures
(correspond à 120 mL/kg/jour)

- ☐ Administration continue (si administration intermittente non tolérée)

5 mL/kg/h X _____ (poids en kg) = _____ mL/h **par tube nasogastrique** en continu
(correspond à 120 mL/kg/jour)

Option 3 : HYDRATATION IV (si contre-indication au tube nasogastrique)

- ☐ Soluté dextrose 5 % - NaCl 0,9 % à _____ mL/h



Traitements de dernier recours

- **LNHD:**

- Nettoie l'espace mort et offre une pression positive
- 2-3L/kg/min
- Mieux toléré et moins d'effets adverses que CPAP
- Moins d'escalade des soins

- **CPAP:**

- Pourrait diminuer l'IET/LOS à l'USI (études avec limitations méthodologiques)



Pas de...

- Bronchodilatateurs
- Stéroïdes inhalés ou systémiques
- Inhibiteurs des leucotriènes (montelukast)
- Physiothérapie respiratoire (sauf si comorbidités: FKP, mx neuromusculaire)
- HélioX
- Ribavirine*



Pas de ventolin... Vraiment?

Qui?

- > 9 mois ET
- Hx d'atopie personnelle ou familiale
- 2-3e épisode de wheezing

Comment?

- Ventolin q 30 minutes x 2
- < 1 an: RDAI
- Pas de changement = Pas de traitement
- - 4 points = Réponse au traitement

RDAI quoi?



ÉVALUATION DE LA RÉPONSE AU SALBUTAMOL CHEZ LES ENFANTS AVEC BRONCHIOLITE

Date : _____ Salle # : _____ Poids : _____ kg
Médication : Salbutamol 100 µg/3kg (min. 200 µg) Q 30 min X 2 Dose administrée au patient : _____ µg/tx

Score de RDAI							
	0	1	2	3	4		
Sibilances						Post-aspi pré 1 ^{er} tx	30 min post 2 ^e tx
Expiratoires	⊖	Terminales	½	¾	Complètes		
Inspiratoires	⊖	Partielles	Complètes				
Emplacements	⊖	Segmentaire ≤ 2 à 4 plages	Diffus ≥ 3 à 4 plages				
Tirage							
Sus-claviculaire	⊖	Léger	Modéré	Sévère			
Intercostal	⊖	Léger	Modéré	Sévère			
Sous-costal	⊖	Léger	Modéré	Sévère			
Total des points							

Réponse thérapeutique : OUI ☐ NON ☐

RÉPONSE AU SALBUTAMOL SI LE SCORE DE RDAI ↓ DE 4 POINTS OU + POST-TRAITEMENTS ET CONTINUITÉ DES TRAITEMENTS RECOMMANDÉE SI PRÉSENCE D'UNE RÉPONSE THÉRAPEUTIQUE

Notes #1 – Évaluation pré 1^{er} tx

Heure : _____

État général :	Collaboration :	Coloration :	Dyspnée :	BAN :	Tirage :	Toux :	Wheezing :
Stridor :	Temps exp. :	Murmure vésiculaire :	Sibilances insp. :	Sibilances exp. :	Ronchis :	Crépitants :	
FR :	FC :	SpO ₂ :	FiO ₂ :	Aérochambre :	Aspiration :	Sécrétion :	
Signature : _____							

Notes #2 – Évaluation pré 2^e tx

Heure : _____

État général :	Collaboration :	Coloration :	Dyspnée :	BAN :	Tirage :	Toux :	Wheezing :
Stridor :	Temps exp. :	Murmure vésiculaire :	Sibilances insp. :	Sibilances exp. :	Ronchis :	Crépitants :	
FR :	FC :	SpO ₂ :	FiO ₂ :	Aérochambre :	Signature :		

Notes #3 – Évaluation 30 min post 2^e tx

Heure : _____

État général :	Collaboration :	Coloration :	Dyspnée :	BAN :	Tirage :	Toux :	Wheezing :
Stridor :	Temps exp. :	Murmure vésiculaire :	Sibilances insp. :	Sibilances exp. :	Ronchis :	Crépitants :	
FR :	FC :	SpO ₂ :	FiO ₂ :	Aérochambre :	Signature :		

Pas de... Vraiment?

Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants

✉ Linjie Zhang, Raúl A Mendoza-Sassi, Claire Wainwright, Terry P Klassen Authors' declarations of interest

Version published: 21 December 2017 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006458.pub4> ↗

- Salin hypertonique 3%?? (études avec hétérogénéité importante!)
 - Amélioration la clairance muco-ciliaire, comme en FKP
 - Diminution du LOS
 - Amélioration des scores de sévérité clinique
 - Diminution du taux d'hospitalisation
 - Pas selon CPS
 - Peut-être envisagé selon AAP

Pas de... Vraiment?

Epinephrine for bronchiolitis

✉ Lisa Hartling, Liza M Bialy, Ben Vandermeer, Lisa Tjosvold, David W Johnson, Amy C Plint, Terry P Klassen, Hema Patel, Ricardo M Fernandes Authors' declarations of interest

Version published: 15 June 2011 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD003123.pub3> ↗

- Épinéphrine:
 - Diminution du LOS ? (données contradictoires)
 - Peut-être tenté selon CPS x 1 dose seulement; pas en continu, ni en doses répétées.



Association Épi nébul & Dex?

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Epinephrine and Dexamethasone in Children with Bronchiolitis

Amy C. Plint, M.D., M.Sc., David W. Johnson, M.D., Hema Patel, M.D., M.Sc.,
Natasha Wiebe, M.Math., Rhonda Correll, H.B.Sc.N., Rollin Brant, Ph.D.,
Craig Mitton, Ph.D., Serge Gouin, M.D., Maala Bhatt, M.D., M.Sc.,
Gary Joubert, M.D., Karen J.L. Black, M.D., M.Sc., Troy Turner, M.D.,
Sandra Whitehouse, M.D., and Terry P. Klassen, M.D., M.Sc.,
for Pediatric Emergency Research Canada (PERC)



CANBEST : Plint et al.: NEJM, 2009

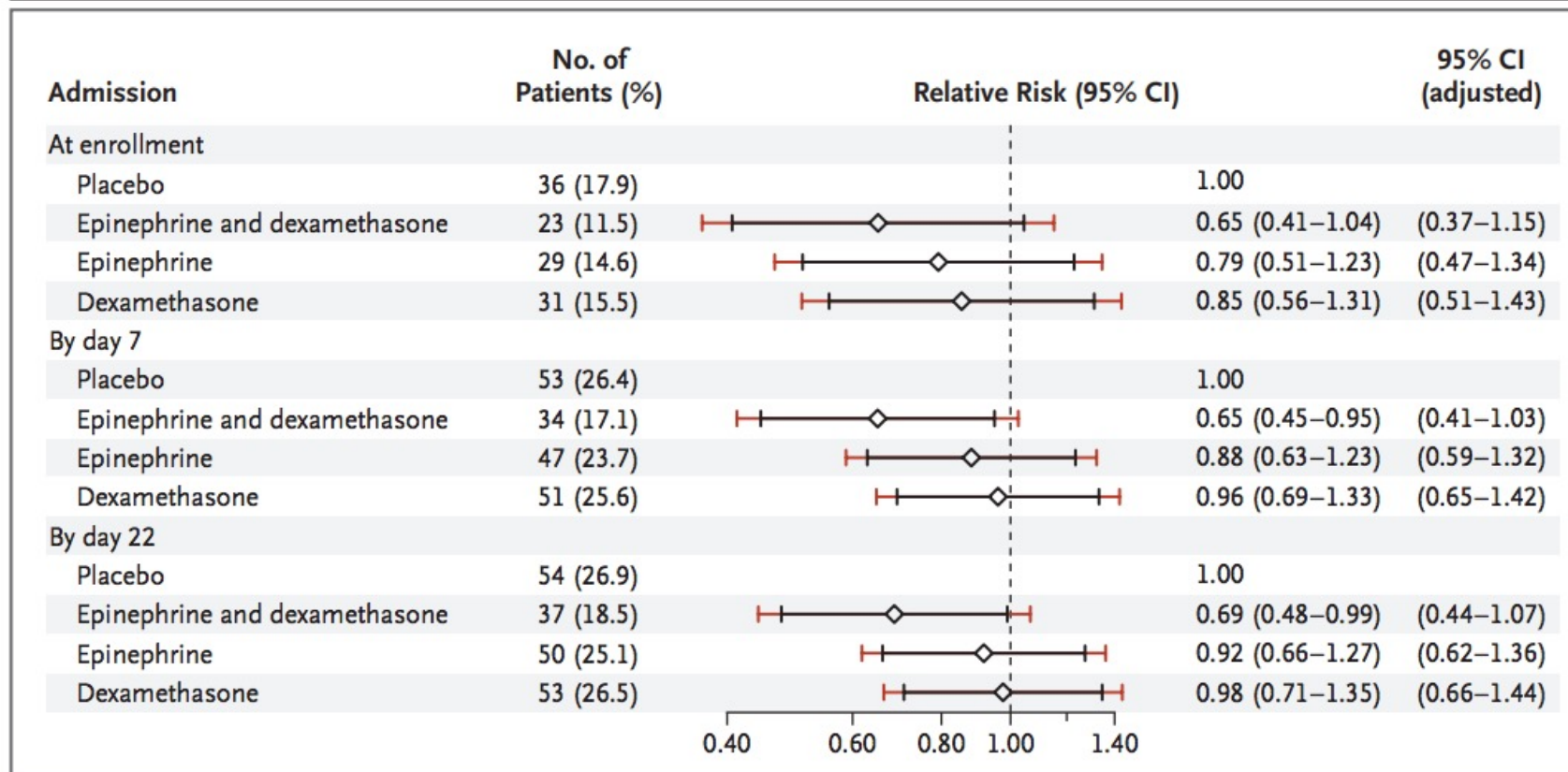


Figure 2. Frequency and Relative Risk of Hospital Admission on the Day of the Initial Emergency Department Visit, by Day 7, and by Day 22.

The red horizontal lines represent the 95% confidence intervals (CIs) for the adjusted comparisons and the black horizontal lines represent the 95% CIs for the unadjusted comparisons. Values of less than 1.00 favor the intervention.

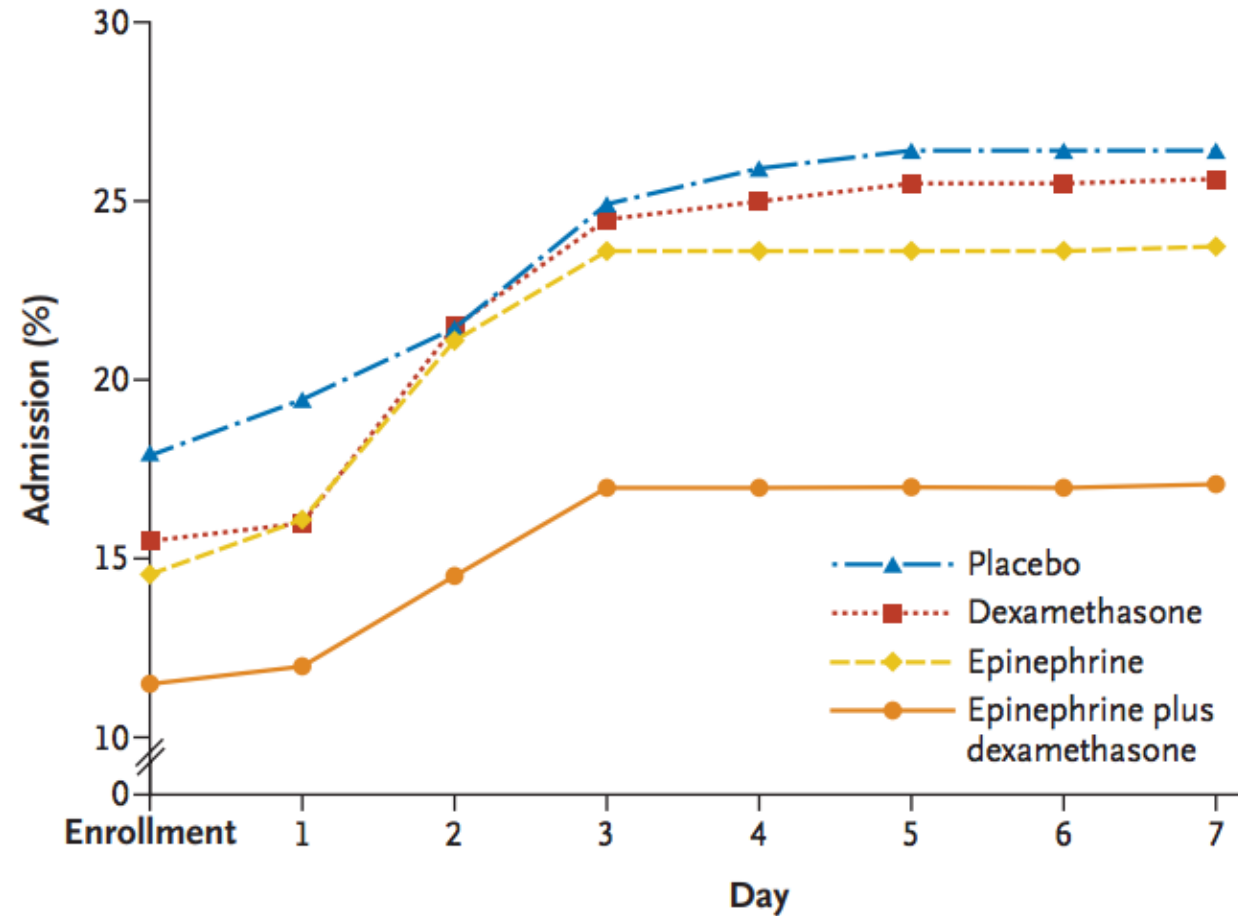


Figure 3. Cumulative Admissions during the First 7 Days after the Initial Emergency Department Visit, According to Study Group.

Enrollment data represent all patients admitted at their initial visit to the emergency department, and data for day 1 represent patients admitted within 24 hours of this visit.



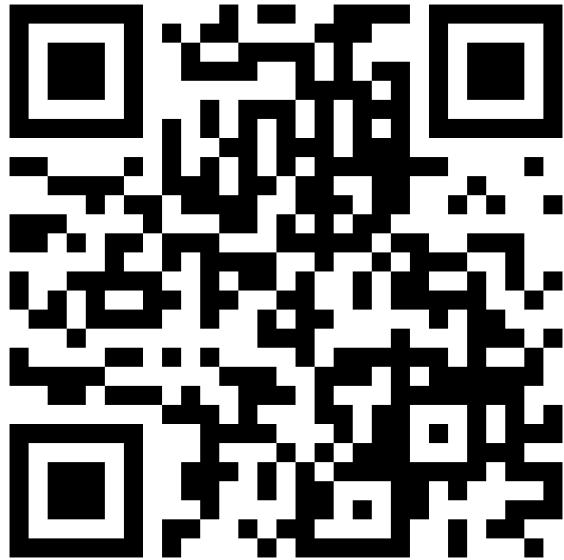
BIPEP: Plint et al. : en cours



Methods

- Participants: Infants 6 weeks to < 12 months of age with bronchiolitis
 - Does NOT have to be the 1st episode
- Interventions:
 - Inhaled epi x 2 plus 0.6 mg/kg dex (2 doses)
 - Placebo MDI/saline neg plus oral placebo
- Outcome: Admission to hospital by day 7

Outils pour vous!



← → ↻ ⚠ Not secure | www.urgencehsj.ca/protocoles/bronchiolite-0-1-an/ 📁 Imported from Inte... 🌐 Google 📄 annals of emrg med 📧 hotmail 📧 petalmd 📧 REDCap ispor 📧 outlook MD 📧 vacancesHSJ 📅 Année académique... 📊 hsj| Tableau de bor...

Urgence CHU Sainte-Justine | [NOTRE ÉQUIPE](#) | [NOS GUIDES CLINIQUES](#) | [NOS SAVOIRS](#) | [NOS OUTILS DE RÉFÉRENCES](#) | [JEUDIS ACADÉMIQUES](#)

Bronchiolite 0-1 an

GÉNÉRALITÉS

ÉVALUATION

Diagnostic différentiel

- Asthme du nourrisson (considérer chez enfants > 9 mois avec épisode de wheezing récurrent)
- Pneumonie bactérienne ou virale
- Cardiopathie (congénitale, myocardite)
- Coqueluche (apnées)
- Aspiration d'un corps étranger
- Pneumonie d'aspiration
- Fibrose Kystique
- Réaction allergique
- Reflux gastro-oesophagien
- Laryngotrachéomalacie
- Fistule trachéo-oesophagienne, anneau vasculaire

Histoire

L'infection débute généralement par des symptômes d'IVRS (rhinorrhée, congestion, toux progressive sifflante) d'une durée de quelques jours (1-3 jours).

L'évolution habituelle est une progression des symptômes d'IVRI, avec respiration sifflante, vers une détresse respiratoire (tachypnée, tirage, battement des ailes du nez possible), avec un pic de sévérité entre les jours 3 et 5 puis une amélioration progressive. La toux peut persister plusieurs semaines.

Les jeunes bébés sont à risques de développer des apnées qui peuvent parfois se présenter de façon isolée et être la seule

cardiologie

Chirurgie

Chirurgie plastique

Dermatologie

Douleur

Endocrinologie

Gastroentérologie

Gynécologie

Hématologie

Immunologie

Infectiologie

Néphrologie

Neurochirurgie

Neurologie

Oncologie

Ophthalmologie

ORL

Orthopédie

Pharmacologie

Pneumologie

Psychiatrie

Psychosocial

Radiologie

Réanimation

Toxicologie

Traumatologie

Urgence pédiatrique

Urologie

Retour Cas # 3 ... Un autre bébé en difficultés

- ♂ 2 mois, malade
- Aspiration
- Gavage par TNG
- Hospit?



Indications d'hospitalisation

- Apparence toxique/léthargie
- Alimentation difficile/déshydratation
- Détresse respiratoire modérée à sévère
- Cyanose/apnée
- Hypoxémie ($\text{SatO}_2 < 95\%$) avec ou sans hypercapnie
- Parents dans l'incapacité de prendre soin de leur enfant à la maison
- Patients vulnérables: prématurés, < 3 mois, cardiopathie, immunodéficience

Quelles sont les complications?



Complications

- Déshydratation

Physical findings of volume depletion in infants and children

Finding	Mild (3 to 5%)	Moderate (6 to 9%)	Severe (≥10%)
Pulse	Full, normal rate	Rapid*	Rapid* and weak or absent
Systolic pressure	Normal	Normal to low	Low
Respirations	Normal	Deep, rate may be increased	Deep, tachypnea or decreased to absent
Buccal mucosa	Tacky or slightly dry	Dry	Parched
Anterior fontanelle	Normal	Sunken	Markedly sunken
Eyes	Normal	Sunken	Markedly sunken
Skin turgor	Normal	Reduced	Tenting
Skin	Normal	Cool	Cool, mottled, acrocyanosis
Urine output	Normal or mildly reduced	Markedly reduced	Anuria
Systemic signs	Increased thirst	Listlessness, irritability	Grunting, lethargy, coma

* Tachycardia may be the first sign of hypovolemic shock in infants.



Complications

- Apnées:
 - < 2 mois
 - Petit PN (<2.3 kg)
 - Prématuré
 - < 48 semaines AG
 - ATCD d'apnée
 - FR <40 et >70
 - SatO2<90%

TABLE 3 Multivariable Model of Factors Associated With Inpatient Apnea Among Children Admitted to the Hospital With Bronchiolitis

Characteristics	OR	95% CI	P
Age, corrected for gestational age <37 wk			
<2.0 wk	9.67	4.11–22.75	<.001
2.0–7.9 wk	4.72	2.30–9.68	<.001
2.0–5.9 mo	1.47	0.68–3.19	.33
≥6.0 mo	1.00	Reference	
Gender			
Male	1.00	Reference	
Female	1.12	0.78–1.61	.53
Race			
White	1.00	Reference	
Nonwhite or missing	1.28	0.70–2.36	.42
Birth wt			
<2.3 kg (5 lb)	2.15	1.18–3.92	.01
2.3–3.1 kg (5–6.9 lb)	1.54	0.94–2.53	.09
≥3.2 kg (7 lb)	1.00	Reference	
Reported apnea	3.63	2.55–5.16	<.001
Respiratory rate at preadmission visit			
<30	4.05	2.00–8.20	<.001
30–39	2.35	1.52–3.64	<.001
40–49	1.00	Reference	
50–59	1.29	0.66–2.51	.46
60–69	1.06	0.62–1.81	.84
≥70	2.26	1.03–4.95	.04
Lowest documented oxygen saturation over entire preadmission visit <90%	1.60	1.03–2.46	.04

* Schroeder et al: Pediatrics, 2013



Complications

- Insuffisance respiratoire:
 - 2-5% ad 14% requièrent une ventilation mécanique
 - Attention < 6 semaines et comorbidités (cardiaque, BDP, immunosuppression)



Complications

- Surinfection bactérienne:
 - Bactériémie/méningite: < 1-2%
 - Pneumonie: 0.9%
 - PNA: 1-2% ad 9%
 - Attention à USI/IET
- Levine DA et al. Pediatrics. 2004
- Thorburn et al.: Thorax, 2006



Complications

- Mortalité: <0.1%
 - Attention à :
 - < 12 semaines
 - Petit poids de naissance
 - Comorbidités

- Fujiogi M et al. Pediatrics. 2019



Pronostic

- Ceux avec multiples virus auraient un décours plus compliqué; demeure controversé (surtout RSV + autre virus)
- Pas d'immunité protectrice; réinfections ad l'âge adulte
- **30% des hospitalisés pour bronchiolite** sont à risque augmenté de récurrence de wheezing et d'une fonction pulmonaire diminuée dans les 10^e années de vie
- Asthme?



Le mot de la fin...

- La surveillance
- L'aspiration
- La bienveillance
- Le temps...

Questions? Commentaires?

- <http://www.urgencehsj.ca/savoirs/>

Urgence CHU Sainte-Justine

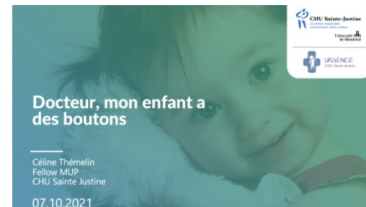


Nos savoirs

Vous trouverez ici certaines des présentations les plus récentes de notre équipe. Cliquez sur une des "CATÉGORIES" à droite sur cette page pour explorer davantage de contenu.



Tout doux Présentation des stratégies de prise en charge de la douleur procédurale aux équipes 2021-2022



Docteur, mon enfant a des boutons

[Tous](#)[C.U.B.E.](#)[COVID](#)[Favoris](#)[Infirmière](#)[Perles cliniques à l'urgence](#)[Posters](#)[Récentes](#)[Recherche](#)[Ressources](#)[Tout doux](#)[Traumatologie](#)[Vidéo](#)



Références

- [Plint AC, Johnson DW, Patel H, et al. Epinephrine and dexamethasone in children with bronchiolitis. N Engl J Med 2009; 360:2079.](#)
- Jeremy N Friedman, Michael J Rieder, Jennifer M Walton; Société canadienne de pédiatrie, La bronchiolite : recommandations pour le diagnostic, la surveillance et la prise en charge des enfants de un à 24 mois. <https://cps.ca/fr/documents/position/bronchiolitis1> (consulté le 29 décembre 2021)
- Freire G, Kuppermann N, Zemek R, Plint AC, Babl FE, Dalziel SR, Freedman SB, Atenafu EG, Stephens D, Steele DW, Fernandes RM, Florin TA, Kharbanda A, Lyttle MD, Johnson DW, Schnadower D, Macias CG, Benito J, Schuh S; Pediatric Emergency Research Networks (PERN). Predicting Escalated Care in Infants With Bronchiolitis. *Pediatrics*. 2018 Sep;142(3):e20174253. doi: 10.1542/peds.2017-4253. Epub 2018 Aug 20. Erratum in: *Pediatrics*. 2019 Feb;143(2): PMID: 30126934.
- Schuh S, Freedman S, Coates A, Allen U, Parkin PC, Stephens D, Ungar W, DaSilva Z, Willan AR. Effect of oximetry on hospitalization in bronchiolitis: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2014 Aug 20;312(7):712-8. doi: 10.1001/jama.2014.8637. PMID: 25138332.
- Kugelman A, Raibin K, Dabbah H, Chistyakov I, Srugo I, Even L, Bzezinsky N, Riskin A. Intravenous fluids versus gastric-tube feeding in hospitalized infants with viral bronchiolitis: a randomized, prospective pilot study. *J Pediatr*. 2013 Mar;162(3):640-642.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2012.10.057. Epub 2012 Dec 20. PMID: 23260101.
- Hartling L, Fernandes R M, Bialy L, Milne A, Johnson D, Plint A et al. Steroids and bronchodilators for acute bronchiolitis in the first two years of life: systematic review and meta-analysis *BMJ* 2011; 342 :d1714 doi:10.1136/bmj.d1714
- Corneli HM, Zorc JJ, Mahajan P, Shaw KN, Holubkov R, Reeves SD, Ruddy RM, Malik B, Nelson KA, Bregstein JS, Brown KM, Denenberg MN, Lillis KA, Cimpello LB, Tsung JW, Borgialli DA, Baskin MN, Teshome G, Goldstein MA, Monroe D, Dean JM, Kuppermann N; Bronchiolitis Study Group of the Pediatric Emergency Care Applied Research Network (PECARN). A multicenter, randomized, controlled trial of dexamethasone for bronchiolitis. *N Engl J Med*. 2007 Jul 26;357(4):331-9. doi: 10.1056/NEJMoa071255. Erratum in: *N Engl J Med*. 2008 Oct 30;359(18):1972.. Majahan, Prashant [corrected to Mahajan, Prashant]. PMID: 17652648.
- Plint AC, Johnson DW, Patel H, Wiebe N, Correll R, Brant R, Mitton C, Gouin S, Bhatt M, Joubert G, Black KJ, Turner T, Whitehouse S, Klassen TP; Pediatric Emergency Research Canada (PERC). Epinephrine and dexamethasone in children with bronchiolitis. *N Engl J Med*. 2009 May 14;360(20):2079-89. doi: 10.1056/NEJMoa0900544. PMID: 19439742.