



57^ο Πανελλήνιο Παιδιατρικό Συνέδριο



ΟΞΕΙΑ ΒΡΟΓΧΙΟΛΙΤΙΔΑ

Αντιμετώπιση στο σπίτι, το ιατρείο και το νοσοκομείο

ΣΩΤΗΡΗΣ ΦΟΥΖΑΣ

Παιδίατρος - Παιδοπνευμονολόγος
Επίκουρος Καθηγητής Παιδιατρικής
Πανεπιστημίου Πατρών

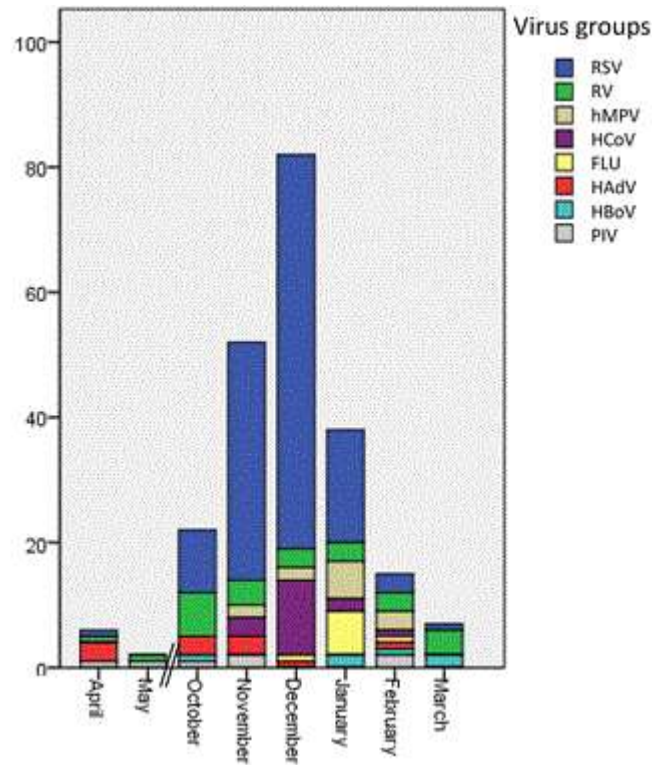
Τι είναι η βρογχιολίτιδα;

Ιογενής λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού σε μικρά βρέφη (< 2 ετών αλλά κυρίως <1 έτους) που χαρακτηρίζεται από:

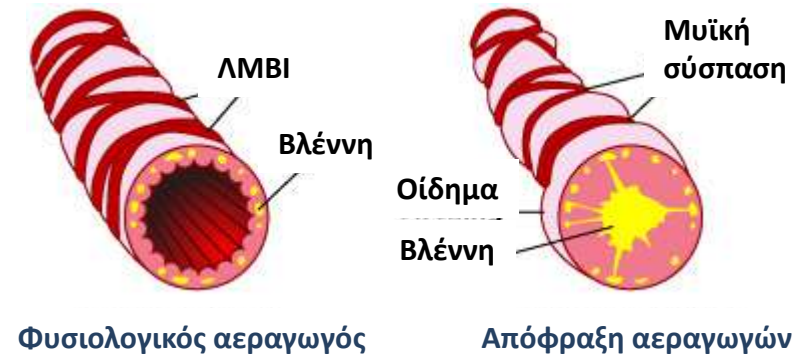
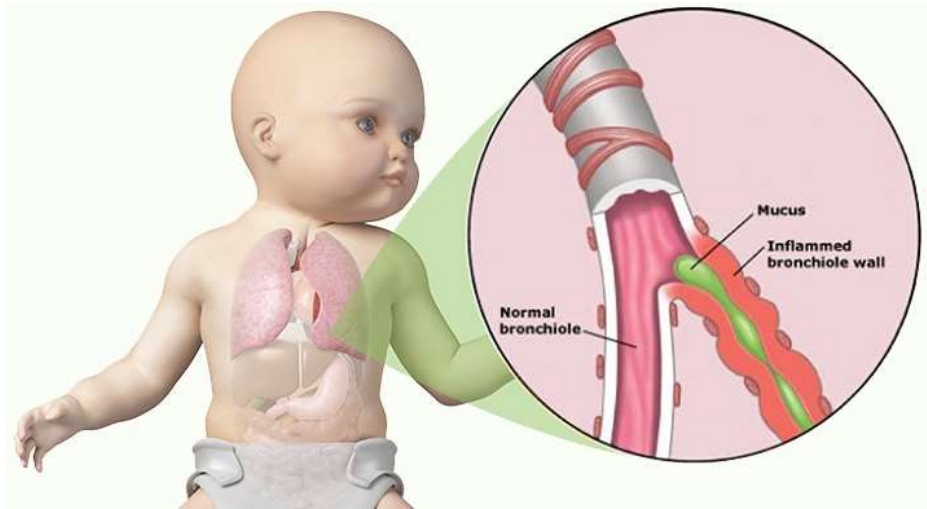
- Πρόδρομα συμπτώματα (ρινική συμφόρηση, βήχας)
- Αναπνευστική δυσχέρεια (ταχύπνοια ± χρήση επικουρικών μυών)
- Ακροαστικά ευρήματα: τρίζοντες ή/και συρίττοντες

Αιτιολογία

- RSV (>60%, Οκτώβριος - Απρίλιος)
- RV, MPV, AdV, InfV, PIV (φθινόπωρο), EntV, BocaV (άνοιξη)



Παθοφυσιολογία



- $\uparrow$ επιθηλιακή απόπτωση + εκκρίσεις + οίδημα $\rightarrow$ απόφραξη
- $\uparrow$ έργου αναπνοής
- Αναντιστοιχία αερισμού/αιμάτωσης (V'/Q mismatch) $\rightarrow$ υποξυγοναιμία

Συμπτωματολογία

- Πρόδρομα συμπτώματα (ρινική συμφόρηση, βήχας)
- Αναπνευστική δυσχέρεια (ταχύπνοια ± χρήση επικουρικών μυών)
- Ακροαστικά ευρήματα: **τρίζοντες ή/και συρίττοντες**

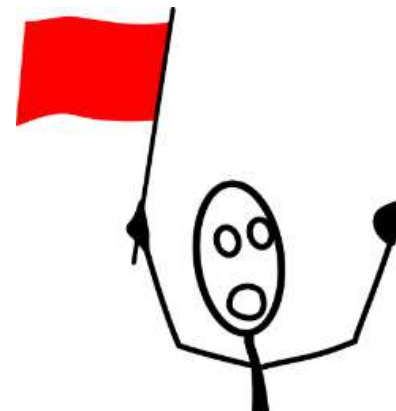


Συνοδά συμπτώματα

- Ανησυχία (ρινική συμφόρηση, υποξυγοναιμία)
- Μείωση σίτισης (ρινική συμφόρηση, ανησυχία, υποξυγοναιμία)
- Πυρετός (σπάνια $>39^{\circ}\text{C}$)
- Άπνοια
 - Πρώτο σύμπτωμα σε βρέφη < 2 μηνών, πρόωρα, $\downarrow \text{SpO}_2$
 - RSV
- Σηπτική («τοξική») εικόνα (<2 μηνών)

Άτυπη βρογχολίτιδα

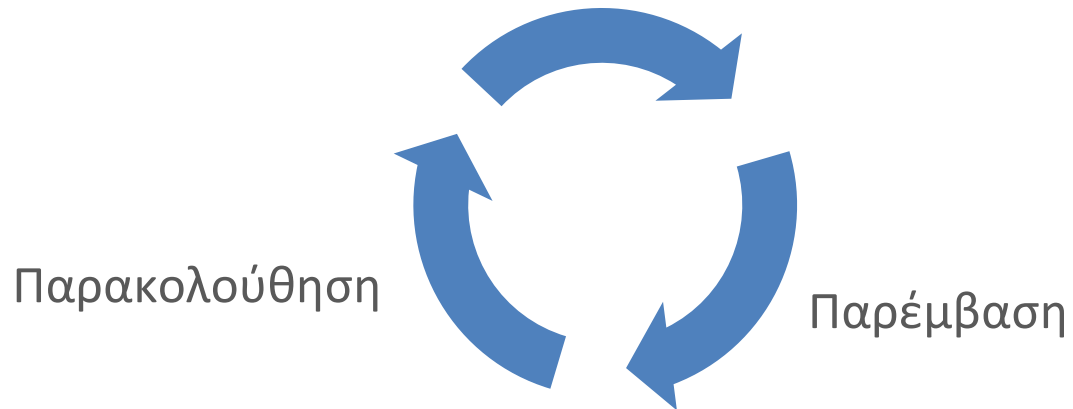
- Χωρίς πρόδρομα συμπτώματα
- Υψηλός πυρετός ($>39-40^{\circ}\text{C}$)
- Άπνοια, λήθαργος, σηπτική εικόνα
- ≥ 3 επεισόδια στον ίδιο χειμώνα



Μια “άτυπη” βρογχολίτιδα χρειάζεται ειδική παρακολούθηση και περαιτέρω διερεύνηση

Προσέγγιση

Εκτίμηση βαρύτητας & παραγόντων κινδύνου



Εκτίμηση βαρύτητας και παραγόντων κινδύνου

	Ήπια	Μέτρια	Σοβαρή	Εξαιρετικά σοβαρή
Αναπνευστική συχνότητα	Φυσιολογική	Αυξημένη (>60 / λεπτό)	Ιδιαίτερα αυξημένη (>70 / λεπτό)	
Αναπνευστική δυσχέρεια	Όχι	Ήπια χρήση επικουρικών μυών	Έντονη χρήση επικουρικών μυών Αναπέταση ρινικών πτερυγίων Γογγυσμός	Εξουθενωμένο βρέφος Άπνοια
Ακροαστικά ευρήματα	±	Τρίζοντες ή/και συρίπτοντες	Τρίζοντες ή/και συρίπτοντες	Κακή είσοδος αέρα Σιγή
Καρδιακή συχνότητα	Φυσιολογική	Αυξημένη	Ιδιαίτερα αυξημένη	
Γενική κατάσταση	Καλή	Επηρεασμένη	Εφίδρωση Ευερεθιστότητα	Κυάνωση Τοξική εικόνα
Λήψη υγρών	Καλή	50-75% της ημερήσιας ποσότητας	Αδυναμία λήψης υγρών (<50% της ημερήσιας ποσότητας) Αφυδάτωση	
SpO ₂	>94%	92-94%	<92%	

ΟΜΟΦΩΝΙΕΣ Ε.Π.Ε. 2011

Η βαρύτητα καθορίζεται από το κάθε σύμπτωμα ξεχωριστά
Η “ολιστική” προσέγγιση (scores βαρύτητας) δεν συνιστάται

Εκτίμηση βαρύτητας και παραγόντων κινδύνου

	Ήπια	Μέτρια	Σοβαρή	Εξαιρετικά σοβαρή
Αναπνευστική συχνότητα	Φυσιολογική	Αυξημένη (>60 / λεπτό)	Ιδιαίτερα αυξημένη (>70 / λεπτό)	
Αναπνευστική δυσχέρεια	Όχι	Ήπια χρήση επικουρικών μυών	Έντονη χρήση επικουρικών μυών Αναπέταση ρινικών πτερυγίων Γογγυσμός	Εξουθενωμένο βρέφος Άπνοια
Ακροαστικά ευρήματα	±	Τρίζοντες ή/και συρίπτοντες	Τρίζοντες ή/και συρίπτοντες	Κακή είσοδος αέρα Σιγή
Καρδιακή συχνότητα	Φυσιολογική	Αυξημένη	Ιδιαίτερα αυξημένη	
Γενική κατάσταση	Καλή	Επηρεασμένη	Εφίδρωση Ευερεθιστότητα	Κυάνωση Τοξική εικόνα
Λήψη υγρών	Καλή	50-75% της ημερήσιας ποσότητας	Αδυναμία λήψης υγρών (<50% της ημερήσιας ποσότητας) Αφυδάτωση	
SpO ₂	>94%	92-94%	≤92%	



Σπίτι

Εκτίμηση βαρύτητας και παραγόντων κινδύνου

	Ήπια	Μέτρια	Σοβαρή	Εξαιρετικά σοβαρή
Αναπνευστική συχνότητα	Φυσιολογική	Αυξημένη (>60 / λεπτό)	Ιδιαίτερα αυξημένη (>70 / λεπτό)	
Αναπνευστική δυσχέρεια	Όχι	Ήπια χρήση επικουρικών μυών	Έντονη χρήση επικουρικών μυών Αναπέταση ρινικών πτερυγίων Γογγυσμός	Εξουθενωμένο βρέφος Άπνοια
Ακροαστικά ευρήματα	±	Τρίζοντες ή/και συρίπτοντες	Τρίζοντες ή/και συρίπτοντες	Κακή είσοδος αέρα Σιγή
Καρδιακή συχνότητα	Φυσιολογική	Αυξημένη	Ιδιαίτερα αυξημένη	
Γενική κατάσταση	Καλή	Επηρεασμένη	Εφίδρωση Ευερεθιστότητα	Κυάνωση Τοξική εικόνα
Λήψη υγρών	Καλή	50-75% της ημερήσιας ποσότητας	Αδυναμία λήψης υγρών (<50% της ημερήσιας ποσότητας) Αφυδάτωση	
SpO ₂	>94%	92-94%	≤92%	

Παράγοντες κινδύνου

- Ηλικία < 2 μηνών
- Προωρότητα (ΗΚ <35 εβδομάδες)
- Συγγενής καρδιοπάθεια
- Χρόνια πνευμονοπάθεια προωρότητας
- ΚΙ, χρωμοσωμικές ανωμαλίες, νευρολογικά νοσήματα, υποθρεψία
- Οικογενειακό περιβάλλον

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Εκτίμηση βαρύτητας και παραγόντων κινδύνου

	Ήπια	Μέτρια	Σοβαρή	Εξαιρετικά σοβαρή
Αναπνευστική συχνότητα	Φυσιολογική	Αυξημένη (>60 / λεπτό)	Ιδιαίτερα αυξημένη (>70 / λεπτό)	
Αναπνευστική δυσχέρεια	Όχι	Ήπια χρήση επικουρικών μυών	Έντονη χρήση επικουρικών μυών Αναπέταση ρινικών πτερυγίων Γογγυσμός	Εξουθενωμένο βρέφος Άπνοια
Ακροαστικά ευρήματα	±	Τρίζοντες ή/και συρίπτοντες	Τρίζοντες ή/και συρίπτοντες	Κακή είσοδος αέρα Σιγή
Καρδιακή συχνότητα	Φυσιολογική	Αυξημένη	Ιδιαίτερα αυξημένη	
Γενική κατάσταση	Καλή	Επηρεασμένη	Εφίδρωση Ευερεθιστότητα	Κυάνωση Τοξική εικόνα
Λήψη υγρών	Καλή	50-75% της ημερήσιας ποσότητας	Αδυναμία λήψης υγρών (<50% της ημερήσιας ποσότητας) Αφυδάτωση	
SpO ₂	>94%	92-94%	<92%	

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

SpO₂ (παλμική οξυμετρία)

- Τα όρια SpO₂ για τη λήψη κλινικών αποφάσεων παραμένουν ασαφή
- ΗΠΑ < 90% (ορισμός; συνθήκες), Ευρώπη, Αυστραλία < **92%**
- Η υπερβολική εξάρτηση από τον SpO₂ μπορεί να επηρεάσει την κλινική απόφαση (εισαγωγή, παράταση νοσηλείας, κλπ)

SpO₂ (παλμική οξυμετρία)

Original Investigation

JAMA. 2014;312(7):712-718.

Effect of Oximetry on Hospitalization in Bronchiolitis A Randomized Clinical Trial

EDITORIAL

JAMA 2014; 312(7)

Bronchiolitis, Deception in Research, and Clinical Decision Making

“... τιμές SpO₂ έως και 88% ίσως πρέπει να γίνονται αποδεκτές.”

VINCI R, BAUCHNER H

SpO₂ (παλμική οξυμετρία)

Original Investigation

JAMA. 2014;312(7):712-718.

Effect of Oximetry on Hospitalization in Bronchiolitis A Randomized Clinical Trial

EDITORIAL

JAMA 2014; 312(7)

Bronchiolitis, Deception in Research, and Clinical Decision Making

“... τιμές SpO₂ έως και 88% ίσως πρέπει να γίνονται αποδεκτές.”

VINCI R, BAUCHNER H

Ερωτήματα:

- Πως ορίζεται η βρογχιολίτιδα;
- Ποια θα πρέπει να είναι τα κλινικά κριτήρια όταν ο SpO₂ είναι χαμηλός;
- Πως, από ποιόν, και πόσο συχνά θα παρακολουθείται το βρέφος;
- Με τι οξύμετρο;

SpO₂ (παλμική οξυμετρία)

- Τα όρια SpO₂ για τη λήψη κλινικών αποφάσεων παραμένουν ασαφή
- ΗΠΑ < 90% (ορισμός; συνθήκες), Ευρώπη, Αυστραλία < **92%**
- Η υπερβολική εξάρτηση από τον SpO₂ μπορεί να επηρεάσει την κλινική απόφαση (εισαγωγή, παράταση νοσηλείας, κλπ)

SpO₂ < 92% : χορήγηση O₂ / εισαγωγή σε νοσοκομείο

SpO₂ 92-94 % : απόφαση κατά περίπτωση

Πάντα αξιολογείται πρώτα η ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Χρειάζεται ακτινογραφία θώρακα;

- Τυπική, ήπια ή μέτρια βρογχιολίτιδα: **ΟΧΙ**
- Άτυπη βρογχιολίτιδα, **κατά περίπτωση**:
 - ☐ Υψηλός πυρετός
 - ☐ Σηπτική εικόνα
 - ☐ Σοβαρή αναπνευστική δυσχέρεια
 - ☐ Αδικαιολόγητη επιμονή/επιδείνωση των συμπτωμάτων

Η Rö θώρακος είναι πιθανό να οδηγήσει σε χορήγηση αντιβίωσης ή εισαγωγή στο νοσοκομείο χωρίς να συντρέχει πραγματικά λόγος

Χρειάζεται εργαστηριακός έλεγχος;

- Τυπική, ήπια ή μέτρια βρογχιολίτιδα: **ΟΧΙ**
 - Άτυπη βρογχιολίτιδα, **κατά περίπτωση**:
 - ☐ Υψηλός πυρετός
 - ☐ Σηπτική εικόνα
 - ☐ Αδικαιολόγητη επιμονή/επιδείνωση των συμπτωμάτων
 - UTI έως και 10% (ασυμπτωματική βακτηριουρία;) σε βρέφη < 2 μηνών
- Συνιστάται γενική & κ/α ούρων στα βρέφη <2 μηνών**

Australasian guidelines 2018

Ο εργαστηριακός έλεγχος είναι πιθανό να οδηγήσει σε χορήγηση αντιβίωσης ή εισαγωγή στο νοσοκομείο χωρίς να συντρέχει πραγματικά λόγος

Χρειάζεται ιολογικός έλεγχος;

■ ΟΧΙ

■ Για τον διαχωρισμό των ασθενών;

☐ Αμφίβολο κλινικό όφελος

☐ Μη αποδεκτή σχέση κόστους-οφέλους

Bordley WC. Arch Pediatr Adolescent Med 2004

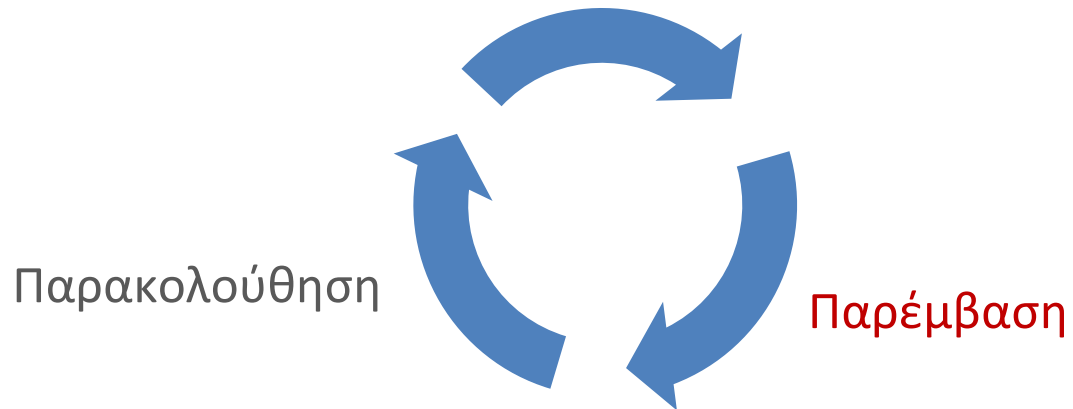
(συστηματική ανασκόπηση 82 μελετών)

■ Ίσως η χρήση σύγχρονων μοριακών μεθόδων ανίχνευσης να οδηγήσει σε τροποποίηση της παραπάνω σύστασης στο μέλλον;

Ο ιολογικός έλεγχος δεν συνιστάται

Προσέγγιση

Εκτίμηση βαρύτητας και παραγόντων κινδύνου



Οξυγόνο

Η χορήγηση οξυγόνου είναι η μοναδική θεραπευτική παρέμβαση που βελτιώνει την υποξυγοναιμία σε βρέφη με βρογχιολίτιδα

- Εφυγραμένο O_2 30-50 %
(!!! $FiO_2 > 50\%$ & $PaO_2 < 50$ mmHg = Αναπνευστική ανεπάρκεια !!!)
- Στόχος: $SpO_2 > 92\%$
- Hood / nasal canula / high-flow canula / nCPAP

Οποιοδήποτε άλλο φάρμακο ή παρέμβαση ...

Οποιοδήποτε άλλο φάρμακο ή παρέμβαση ...



Nein!!

Οποιοδήποτε άλλο φάρμακο ή παρέμβαση ...

Australasia (2018)	UK (2015)	USA (2014)	Canada (2014)	Italy (2014)	France (2013)	GR (2011)	Spain (2010)



Nein!!

Αναρρόφηση ρινικών εκκρίσεων

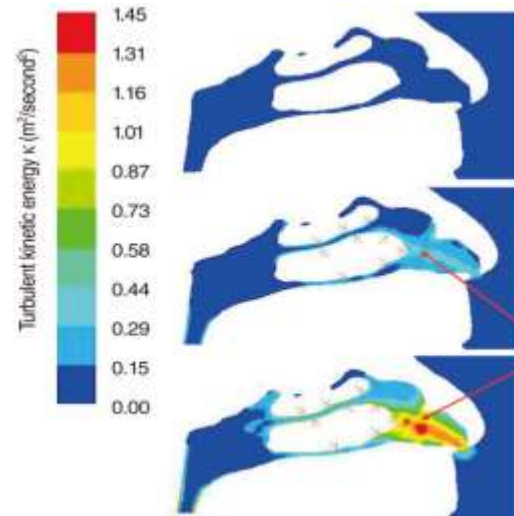
Οι κατευθυντήριες οδηγίες **δίστανται** για την αναρρόφηση των ρινικών εκκρίσεων σε βρέφη με βρογχιολίτιδα

Australasia (2018)	UK (2015)	USA (2014)	Canada (2014)	Italy (2014)	France (2013)	GR (2011)	Spain (2010)
—	+ / —	?	+	+	+	+	+

Αναρρόφηση ρινικών εκκρίσεων

Ωστόσο ...

- ↓ έργου αναπνοής
- ↓ ανησυχίας
- ↓ βελτίωση σίτισης



No obstruction

Mild obstruction

Moderate obstruction

Xi J. Pharmaceutics 2014

Πως; Πότε;

- Όχι βαθιά
- Ήπιοι χειρισμοί (προσοχή στους τραυματισμούς)
- Οποσδήποτε πριν από σίτιση ή τη χορήγηση εισπνεόμενων φαρμάκων

Συμπαθητικομιμητικά βρογχοδιασταλτικά

β₂ αγωνιστές (σαλβουταμόλη)

Οι κατευθυντήριες οδηγίες **δεν συνηγορούν** στη χορήγηση σαλβουταμόλης σε βρέφη με βρογχιολίτιδα

Australasia (2018)	UK (2015)	USA (2014)	Canada (2014)	Italy (2014)	France (2013)	GR (2011)	Spain (2010)
—	—	—	—	— (+)	— (+)	— (+)	— (+)

- Πιθανώς δραστικοί σε **υποομάδα** βρεφών
 - ☐ Μεγαλύτερης ηλικίας (>9 μηνών)
 - ☐ Συρίττοντες (βρογχόσπασμος)
 - ☐ Ισχυρό οικογενειακό ιστορικό ατοπίας/άσθματος
 - ☐ Επαναλαμβανόμενα επεισόδια

Συμπαθητικομιμητικά βρογχοδιασταλτικά

β₂ αγωνιστές (σαλβουταμόλη)

- Δοσολογία:
 - ☐ 2,5 mg με νεφελοποιητή
 - ☐ 400-500 mcg pMDI (4-5 puffs) [αναρρόφηση, αεροθάλαμος, τεχνική]
 - ☐ **OXI per os** (↓ αποτελεσματικότητα, σχέση δόσης-παρενεργειών)
- Αξιολογούνται **30 λεπτά** μετά τη χορήγηση:
 - ☐ Αναπνευστική δυσχέρεια
 - ☐ SpO₂
 - ☐ Ακροαστικά ευρήματα
- Επί ανταπόκρισης
 - ☐ Επανάληψη **κάθε (2 -) 4 - 6 ώρες** σύμφωνα με τις ανάγκες
 - ☐ Συχνή (αν όχι συνεχή) παρακολούθηση της ανταπόκρισης
- Επί μη ανταπόκρισης
 - ☐ **Οριστική διακοπή**

Συμπαθητικομιμητικά βρογχοδιασταλτικά

Αδρεναλίνη

Οι κατευθυντήριες οδηγίες **δεν συνηγορούν** στη χρήση αδρεναλίνης σε βρέφη με βρογχολίτιδα

Australasia (2018)	UK (2015)	USA (2014)	Canada (2014)	Italy (2014)	France (2013)	GR (2011)	Spain (2010)
—	—	—	— (+)	—	—	— (+)	—

- Πλεονέκτημα (;) = **α-αδρενεργική δράση** = ↓ περιβρογχικού οιδήματος ± εκκρίσεων
- Πιθανώς να ελαττώνει την πιθανότητα εισαγωγής σε υποομάδα παιδιών
- Δοσολογία:
 - 3 mg (3 ml) με νεφελοποιητή
 - Επανάληψη χορήγησης σε 1 ώρα
 - Αξιολόγηση ανταπόκρισης – επανάληψη (;) πιθανώς σε 24 ώρες

PLINT AC, NEJM 2009

HARTLING L, BMJ 2011

Υπερτονικό διάλυμα NaCl (3-4%)

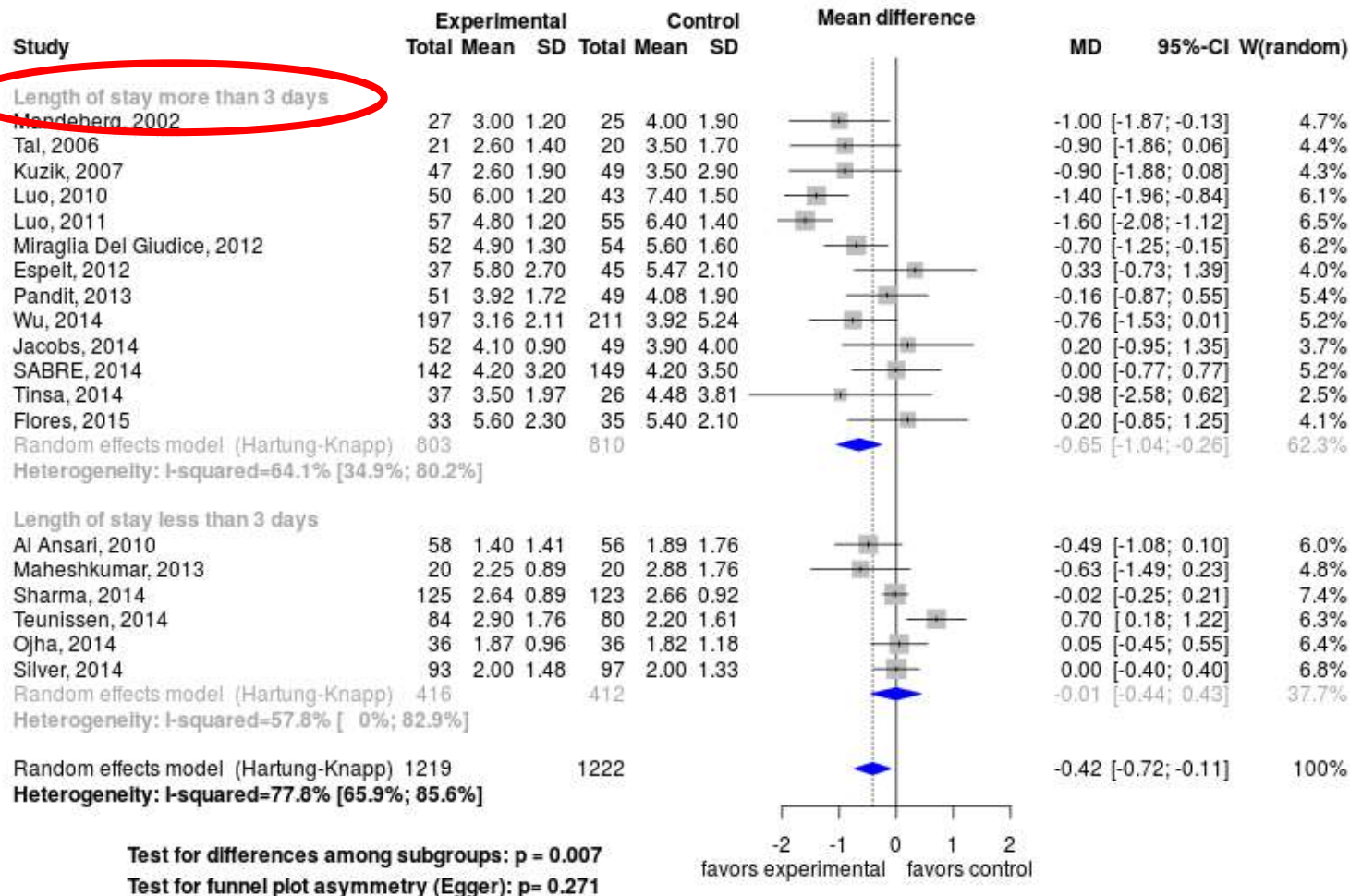
Οι κατευθυντήριες οδηγίες **δίστανται** για τη χορήγηση υπερτονικού NaCl σε βρέφη με βρογχιολίτιδα

Australasia (2018)	UK (2015)	USA (2014)	Canada (2014)	Italy (2014)	France (2013)	GR (2011)	Spain (2010)
—	—	— (+)	— (+)	+	+	?	+

- Αυστηρά σε **νοσηλευόμενους**
- Δοσολογία (συγκέντρωση):
 - ☐ Premedication: Σαλβουταμόλη ή αδρεναλίνη
 - ☐ 0,8 ml NaCl 15% + 3,2 ml WFI = 4 ml NaCl 3%
 - ☐ Αξιολόγηση ανταπόκρισης → επανάληψη κάθε 4-6 ώρες

Υπερτονικό διάλυμα NaCl (3-4%);

Nebulised hypertonic saline solution for reducing length of hospitalization from acute bronchiolitis in infants



Κορτικοστεροειδή

Συστηματικά ή εισπνεόμενα

- Σειρά συστηματικών ανασκοπήσεων και μετα-αναλύσεων **δεν** επιβεβαιώνουν τη χρησιμότητά τους (>50 μελέτες, >5000 ασθενείς)

Οι κατευθυντήριες οδηγίες **δεν συνηγορούν** στη χορήγηση κορτικοστεροειδών σε βρέφη με βρογχολίτιδα

Australasia (2018)	UK (2015)	USA (2014)	Canada (2014)	Italy (2014)	France (2013)	GR (2011)	Spain (2010)
—	—	—	—	—	—	—	—

Από που προκύπτει η χρησιμότητα
της *per os* δεξαμεθαζόνης;

Κορτικοστεροειδή

Συστηματικά

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)

N Engl J Med 2009;360:2079-89.

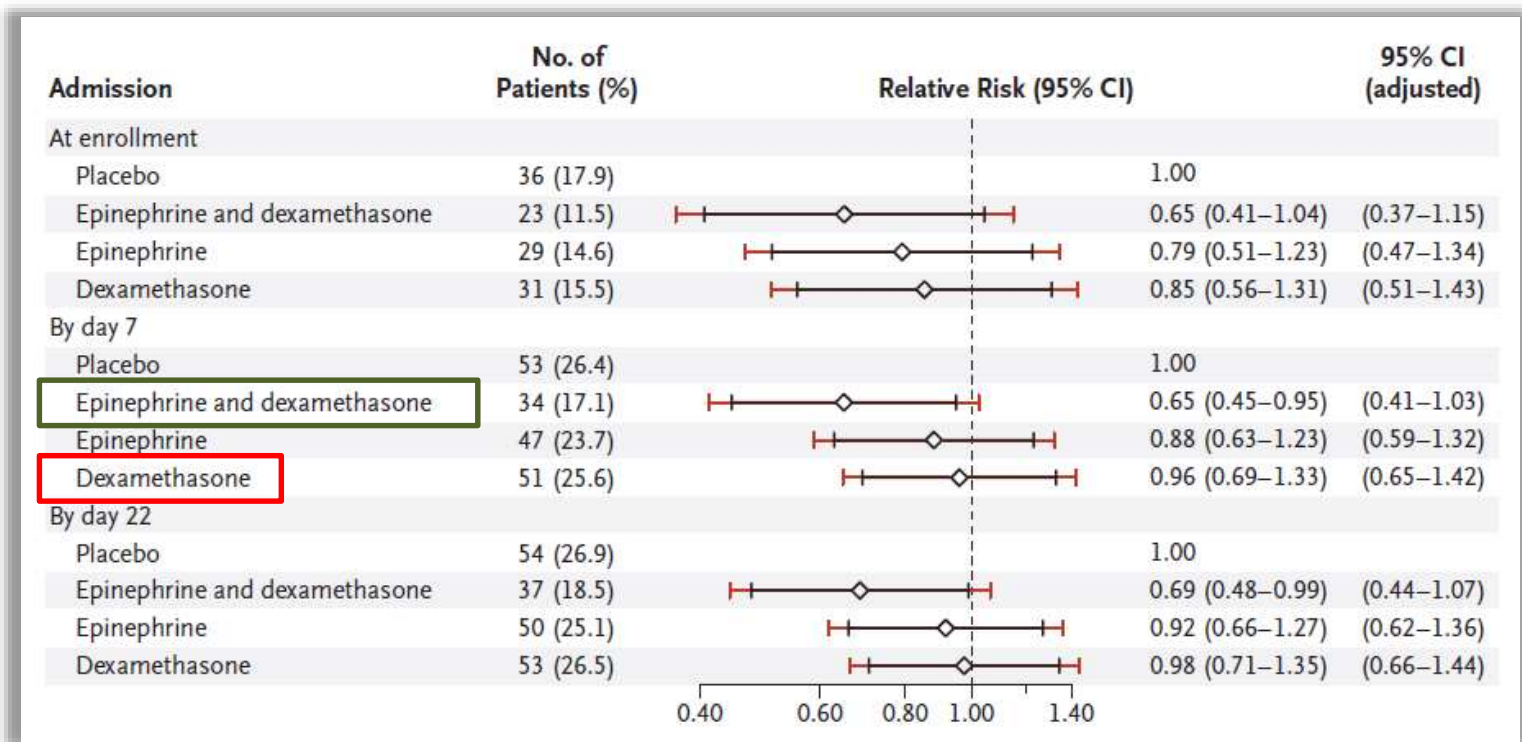
800 βρέφη, 4 ομάδες συνδυασμού αδρεναλίνης-δεξαμεθαζόνης-placebo

Δόση δεξαμεθαζόνης:

1mg/kg X 1 την πρώτη ημέρα και στη συνέχεια 0.6mg/kg X 1 για 5 ημέρες
(!!!)

Κορτικοστεροειδή

Συστηματικά



PLINT AC, NEJM 2009

Αντιβιοτικά

- Κίνδυνος διεισδυτικής νόσου <1%
- UTI έως και 10% (ασυμπτωματική βακτηριουρία;) σε βρέφη < 2 μηνών
- ΟΜΩ έως και 50% + επιπλέον 15% στην πορεία της νόσου
 - Διάγνωση και κατάλληλη θεραπεία σύμφωνα με οδηγίες
- Μακρολίδες: Η αντιφλεγμονώδης δράση τους στη βρογχιολίτιδα αμφισβητείται + ανθεκτικότητα στην κοινότητα

Η χρήση αντιβιοτικών συνιστάται μόνο επί ισχυρής υποψίας βακτηριακής λοίμωξης (σηπτική εικόνα, UTI) ή σε βρέφη <2 μηνών

Άλλα φάρμακα

- Βρωμιούχο ιπρατρόπιο
- Μεθυλξανθίνες
- Αποσυμφορητικά - Αντιβηχικά - Αποχρεμπτικά
- Μοντελουκάστη
- Ριμπαβιρίνη

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΗΝ ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ

Σίτιση - υγρά

Η διατήρηση ενός καλού επιπέδου ενυδάτωσης είναι ουσιώδης

- Στόχος >50% της συνήθους ποσότητας υγρών
- Δεν διακόπτεται ο ΜΘ
- Συχνά και μικρά γεύματα (αλλά όχι περιορισμός)
- Τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα (κατά περίπτωση)
- IV ενυδάτωση (βαρύτερες μορφές νόσου)

Αναπνευστική φυσικοθεραπεία

Οι κατευθυντήριες οδηγίες **δεν συνηγορούν** στην εφαρμογή αναπνευστικής φυσικοθεραπείας σε βρέφη με βρογχολίτιδα



- Εφαρμόζεται συστηματικά σε χώρες όπως η Γαλλία, δεν υπάρχουν όμως δημοσιεύσεις που να υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητά της

Ρινική οξυγονοθεραπεία υψηλής ροής

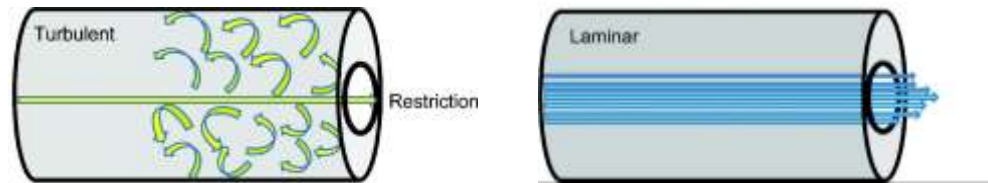


O_2 + θετική πίεση

- Σχετικά νέα μέθοδος με ενθαρρυντικά μέχρι στιγμής αποτελεσματικότητα
- Αναμένονται τα αποτελέσματα RCTs (νεότερες συσκευές)

Μη επεμβατικός αερισμός

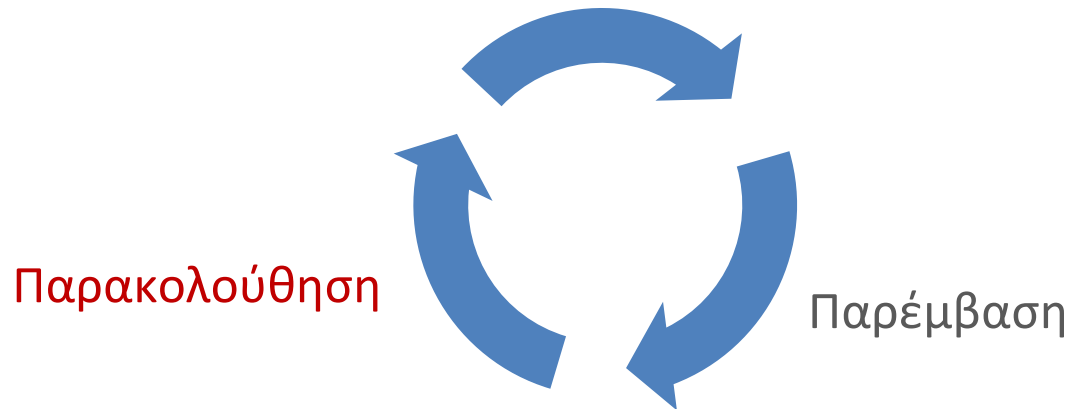
- CPAP
- + Heliox (↓ αντίσταση στη ροή αέρα)



- Κλινική (?) / ΜΑΦ / ΜΕΘ: σοβαρή βρογχιολίτιδα για αποφυγή επεμβατικού μηχανικού αερισμού

Προσέγγιση

Εκτίμηση βαρύτητας και παραγόντων κινδύνου



Παρακολούθηση

- Σύμφωνα με τη βαρύτητα της νόσου

Δεν συνιστάται συνεχής παρακολούθηση του SpO_2 σε βρέφη που δεν χρειάζονται O_2 ή σε βρέφη υπό O_2 με σταθερή κλινική εικόνα

Παρακολούθηση

- Σύμφωνα με τη βαρύτητα της νόσου

Δεν συνιστάται συνεχής παρακολούθηση του SpO₂ σε βρέφη που δεν χρειάζονται O₂ ή σε βρέφη υπό O₂ με σταθερή κλινική εικόνα

- Η νόσος εξελίσσεται τις πρώτες 3-5 ημέρες από την έναρξη της αναπνευστικής δυσχέρειας
- Η διάρκεια των συμπτωμάτων (κυρίως βήχας) είναι κατά ΜΟ 12-15 ημέρες
- 20% θα έχουν συμπτώματα μετά τη δεύτερη εβδομάδα και 10% μετά την τρίτη

Η παρακολούθηση θα πρέπει να είναι συχνή την πρώτη εβδομάδα. Κάποια συμπτώματα μπορεί να διαρκέσουν 3-4 εβδομάδες.

Προφύλαξη

Μονοκλωνικό αντίσωμα έναντι RSV (Palivizumab)

- 45-55% ελάττωση των εισαγωγών στα βρέφη υψηλού κινδύνου
- Ελάττωση εισαγωγών σε ΜΕΘ στα βρέφη υψηλού κινδύνου
- Αμφίβολη σχέση κόστους - οφέλους
- Μειωμένη πιθανότητα μεταβρογχολιτιδικού συριγμού ειδικά στα μη ατοπικά βρέφη

Το Palivizumab συνιστάται για την προφύλαξη βρεφών υψηλού κινδύνου από σοβαρή βρογχολίτιδα.

Ο παιδίατρος οφείλει να ελέγχει για την τήρηση του χρονοδιαγράμματος χορήγησης.

Λίγες σκέψεις ...

Λίγες σκέψεις ...

Συμβαδίζουν οι κατευθυντήριες οδηγίες με
τη συνήθη κλινική πράξη;

Clinical guidance for bronchiolitis



BungePhanie/Science Photo Library

See Seminar page 211

For RSV vaccines in development see http://sites.path.org/vaccinedevelopment/files/2016/09/RSV-snapshot-September2016.pdf?_ga=1.192521379.828622078.1475325266

The UK National Health Service and health-care providers across the northern hemisphere are under unprecedented pressure this month, which coincides with peak season for respiratory infections. Of note is bronchiolitis, a common, and usually mild, viral infection that is caused by respiratory syncytial virus (RSV) in 70% of cases and predominantly affects children under the age of 2 years. Bronchiolitis causes inflammation in the lower respiratory tract and symptom profiles vary from mild to extremely serious, rendering diagnosis of the condition and prognosis challenging. Diagnosis is mainly clinical since diagnostic tests are often inaccurate; nevertheless, these are still used inappropriately by many physicians, wasting resources. The variation in progression and severity between patients requires constant attention and can be terrifying for parents of young patients. Today's *Lancet* Seminar on viral bronchiolitis brings together evidence of the diagnosis, management, and treatment of viral bronchiolitis, and addresses some of the issues in the field.

One key problem is the range of clinical guidelines and the few treatment options for halting progression of the

disease. With no consensus on clinical management or pathway for treatment, there is a need for more research; systematic reviews have shown no functional benefit when patients are treated with bronchodilators, nebulised hypertonic saline, or corticosteroids, and treatment with high-flow oxygen is contentious since there is disagreement as to the saturation of oxygen required for benefit. Physicians are under pressure by parents to medicate and, although the cause of bronchiolitis is viral, physicians often prescribe antibiotics despite there being no clinical evidence for improvement and the increased risk of antimicrobial resistance and adverse events.

Some people disagree and believe that the guidelines are sufficient for their purpose—and argue that focus should be pointed towards future therapies. Research is underway that should lead to an effective RSV vaccine as well as antiviral therapies. Indeed, a range of RSV vaccines are in development; however, until their success, intermediary focus is needed on standardising evidence-based supportive care and minimising unnecessary testing and treatment for infants with bronchiolitis. ■ *The Lancet*

Clinical guidance for bronchiolitis



See Seminar page 211

For RSV vaccines in development see http://sites.path.org/vaccinedevelopment/files/2016/09/RSV-snapshot-September2016.pdf?_ga=1.192521379.828622078.1475325266

The UK National Health Service and health-care providers across the northern hemisphere are under unprecedented pressure this month, which coincides with peak season for respiratory infections. Of note is bronchiolitis, a common, and usually mild, viral infection that is caused

disease. With no consensus on clinical management or pathway for treatment, there is a need for more research; systematic reviews have shown no functional benefit when patients are treated with bronchodilators, nebulised hypertonic saline, or corticosteroids, and treatment

“Υπάρχει σαφής διάσταση μεταξύ κατευθυντήριων οδηγιών και κλινικής πράξης”

resources. The variation in progression and severity between patients requires constant attention and can be terrifying for parents of young patients. Today's *Lancet* Seminar on viral bronchiolitis brings together evidence of the diagnosis, management, and treatment of viral bronchiolitis, and addresses some of the issues in the field.

One key problem is the range of clinical guidelines and the few treatment options for halting progression of the

are sufficient for their purpose—and argue that focus should be pointed towards future therapies. Research is underway that should lead to an effective RSV vaccine as well as antiviral therapies. Indeed, a range of RSV vaccines are in development; however, until their success, intermediary focus is needed on standardising evidence-based supportive care and minimising unnecessary testing and treatment for infants with bronchiolitis. ■ *The Lancet*

Clinical guidance for bronchiolitis



Bunger/Phanie/Science Photo Library

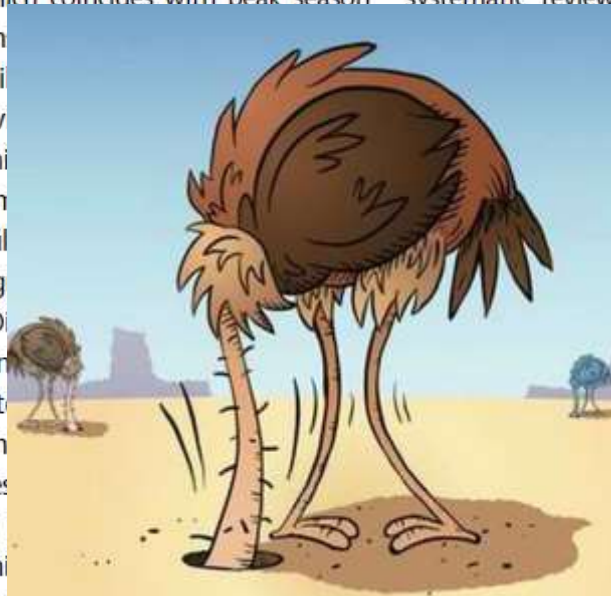
See Seminar page 211

For RSV vaccines in development see http://sites.path.org/vaccinedevelopment/files/2016/09/RSV-snapshot-September2016.pdf?_ga=1.192521379.828622078.1475325266

The UK National Health Service and health-care providers across the northern hemisphere are under unprecedented pressure this month, which coincides with peak season for respiratory infection. Bronchiolitis is common, and usually mild, but can be severe. It is caused by respiratory syncytial virus (RSV), which predominantly affects children under 2 years of age. Bronchiolitis causes inflammation of the lower respiratory tract and symptom profiles vary from mild to severe, rendering diagnosis and prognosis challenging. Despite the availability of diagnostic tests, they are often not used and are still used inappropriately, wasting resources. The variation in clinical presentation between patients requires individualised care, which is terrifying for parents of young children. This Seminar on viral bronchiolitis discusses the diagnosis, management, and treatment of viral bronchiolitis, and addresses some of the issues in the field.

One key problem is the range of clinical guidelines and the few treatment options for halting progression of the

disease. With no consensus on clinical management or pathway for treatment, there is a need for more research; systematic reviews have shown no functional benefit for treatment with bronchodilators, nebulised corticosteroids, or corticosteroids, and treatment with oxygen is contentious since there is no evidence that the saturation of oxygen required for treatment is under pressure by parents to treat. Although the cause of bronchiolitis is viral, many doctors prescribe antibiotics despite there being no evidence for improvement and the increased risk of resistance and adverse events. We agree and believe that the guidelines should be clear in their purpose—and argue that focus should be on research towards future therapies. Research is needed to lead to an effective RSV vaccine and other therapies. Indeed, a range of RSV vaccines are in development; however, until their success, an intermediary focus is needed on standardising evidence-based supportive care and minimising unnecessary testing and treatment for infants with bronchiolitis. ■ *The Lancet*



Λίγες σκέψεις ...

Management

- 6 For infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis, there is insufficient evidence to recommend the use of a scoring system to predict need for admission or hospital length of stay (NHMRC: D, GRADE: Weak)
- 7 Oxygen saturations, adequacy of feeding, age (infants younger than 8 weeks) and lack of social support should be considered at the time of discharge as a risk for representation. There is insufficient evidence to recommend absolute discharge criteria for infants attending the ED or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: Practice point, GRADE: Weak)
- 8a Do not administer beta-2 agonists to infants, less than or equal to 12 months of age, presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: A, GRADE: Strong)
- 8b Do not administer beta-2 agonists to infants, less than or equal to 12 months of age, presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis, with a personal or family history of atopy (NHMRC: D, GRADE: Weak)
- 9 Do not administer adrenaline/epinephrine to infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Strong)
- 10 Do not administer nebulised hypertonic saline in infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: D, GRADE: Conditional)
- 11a Do not administer systemic or local glucocorticoids to infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Strong)
- 11b Do not administer systemic or local glucocorticoids to infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis, with a positive response to beta-2 agonists (NHMRC: D, GRADE: Weak)
- 11c Do not administer a combination of systemic or local glucocorticoids and adrenaline/epinephrine to infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: D, GRADE: Weak)
- 12a Consider the use of supplemental oxygen in the treatment of hypoxic (oxygen saturations less than 92%) infants with bronchiolitis (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 12b In uncomplicated bronchiolitis, oxygen supplementation should be commenced if the oxygen saturation level is sustained at a level less than 92%. At oxygen saturation levels of 92% or greater, oxygen therapy should be discontinued (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 13 Routine use of continuous pulse oximetry is not required for medical management of non-hypoxic (saturations greater than or equal to 92%) infants not receiving oxygen or stable infants receiving oxygen (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 14 High-flow nasal cannulae oxygen in bronchiolitis can be considered in the inpatient setting on infants with bronchiolitis with hypoxia (oxygen saturations less than 92%). Its use in children without hypoxia should be limited to the RCT setting only (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 15 Chest physiotherapy is not recommended for routine use in infants with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Strong)
- 16a Nasal suction is not recommended as routine practice in the management of infants with bronchiolitis. Superficial nasal suction may be considered in those with moderate disease to assist feeding (NHMRC: D, GRADE: Conditional)
- 16b Deep nasal suction for the management of bronchiolitis is not recommended (NHMRC: D, GRADE: Conditional)
- 17 Routine nasal saline drops are not recommended. Trial of intermittent saline drops may be considered at time of feeding (NHMRC: Practice point, GRADE: Weak)
- 18 Nasal CPAP therapy for infants with bronchiolitis may be considered for the management of infants (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 19 After a period of observation, infants at low risk for severe bronchiolitis can be considered for discharge on home oxygen as part of an organised 'home oxygen program', which has clear 'return to hospital' advice (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 20a Do not use antibiotics to treat infants with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Conditional)
- 20b Do not use azithromycin for treatment of infants admitted to hospital with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Conditional)
- 20c Do not use azithromycin for treatment of infants admitted to hospital with bronchiolitis who are at risk of developing bronchiectasis (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 21a Supplemental hydration is recommended for infants who cannot maintain hydration orally (NHMRC: Practice point, GRADE: Weak)
- 21b Both NG and IV routes are acceptable means for non-oral hydration in infants admitted to hospital with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Strong)

Λίγες σκέψεις ...

Management

- 6 For infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis, there is insufficient evidence to recommend the use of a scoring system to predict need for admission or hospital length of stay (NHMRC: D, GRADE: Weak)
- 7 Oxygen saturations, adequacy of feeding, age (infants younger than 8 weeks) and lack of social support should be considered at the time of discharge as a risk for representation. There is insufficient evidence to recommend absolute discharge criteria for infants attending the ED or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: Practice point, GRADE: Weak)
- 8a Do not administer beta-2 agonists to infants, less than or equal to 12 months of age, presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: A, GRADE: Strong)
- 8b Do not administer beta-2 agonists to infants, less than or equal to 12 months of age, presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis, with a personal or family history of atopy (NHMRC: D, GRADE: Weak)
- 9 Do not administer adrenaline/epinephrine to infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Strong)
- 10 Do not administer nebulised hypertonic saline in infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: D, GRADE: Conditional)
- 11a Do not administer systemic or local glucocorticoids to infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Strong)
- 11b Do not administer beta-2 agonists to infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: D, GRADE: Weak)
- 11c Do not administer corticosteroids to infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: D, GRADE: Weak)
- 12a Consider oral corticosteroids for infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 12b In infants with bronchiolitis, use of oral corticosteroids is not recommended (NHMRC: D, GRADE: Conditional)
- 13 Routine use of oral corticosteroids for infants presenting to hospital or hospitalised with bronchiolitis is not recommended (NHMRC: D, GRADE: Conditional)
- 14 High-flow oxygen (saturation less than 92%) is not recommended for routine use in children without hypoxia should be limited to the ICU setting only (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 15 Chest physiotherapy is not recommended for routine use in infants with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Strong)
- 16a Nasal suction is not recommended as routine practice in the management of infants with bronchiolitis. Superficial nasal suction may be considered in those with moderate disease to assist feeding (NHMRC: D, GRADE: Conditional)
- 16b Deep nasal suction for the management of bronchiolitis is not recommended (NHMRC: D, GRADE: Conditional)
- 17 Routine nasal saline drops are not recommended. Trial of intermittent saline drops may be considered at time of feeding (NHMRC: Practice point, GRADE: Weak)
- 18 Nasal CPAP therapy for infants with bronchiolitis may be considered for the management of infants (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 19 After a period of observation, infants at low risk for severe bronchiolitis can be considered for discharge on home oxygen as part of an organised 'home oxygen program', which has clear 'return to hospital' advice (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 20a Do not use antibiotics to treat infants with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Conditional)
- 20b Do not use azithromycin for treatment of infants admitted to hospital with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Conditional)
- 20c Do not use azithromycin for treatment of infants admitted to hospital with bronchiolitis who are at risk of developing bronchiectasis (NHMRC: C, GRADE: Conditional)
- 21a Supplemental hydration is recommended for infants who cannot maintain hydration orally (NHMRC: Practice point, GRADE: Weak)
- 21b Both NG and IV routes are acceptable means for non-oral hydration in infants admitted to hospital with bronchiolitis (NHMRC: B, GRADE: Strong)

13 πιθανές παρεμβάσεις

12 “do not”

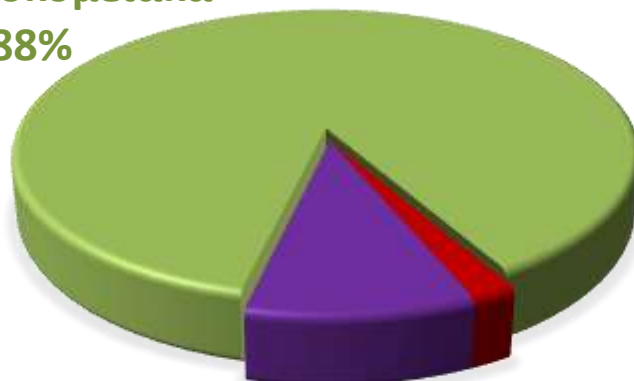
Λίγες σκέψεις ...

Τι συμβαίνει σε επίπεδο πρωτοβάθμιας
φροντίδας υγείας;

Στοιχεία WHO 2013

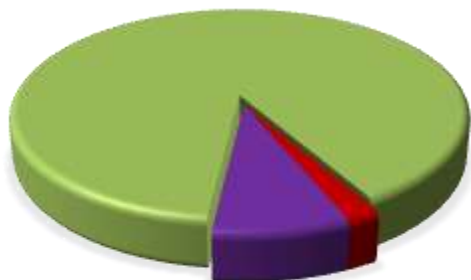
150.000.000 περιστατικά /έτος

Εξωνοσοκομειακά
88%

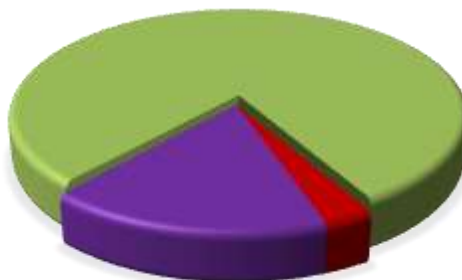


Κλινική 11% ΜΕΘ 1%

Β.Αμερική/Ευρώπη



Νότια Αμερική



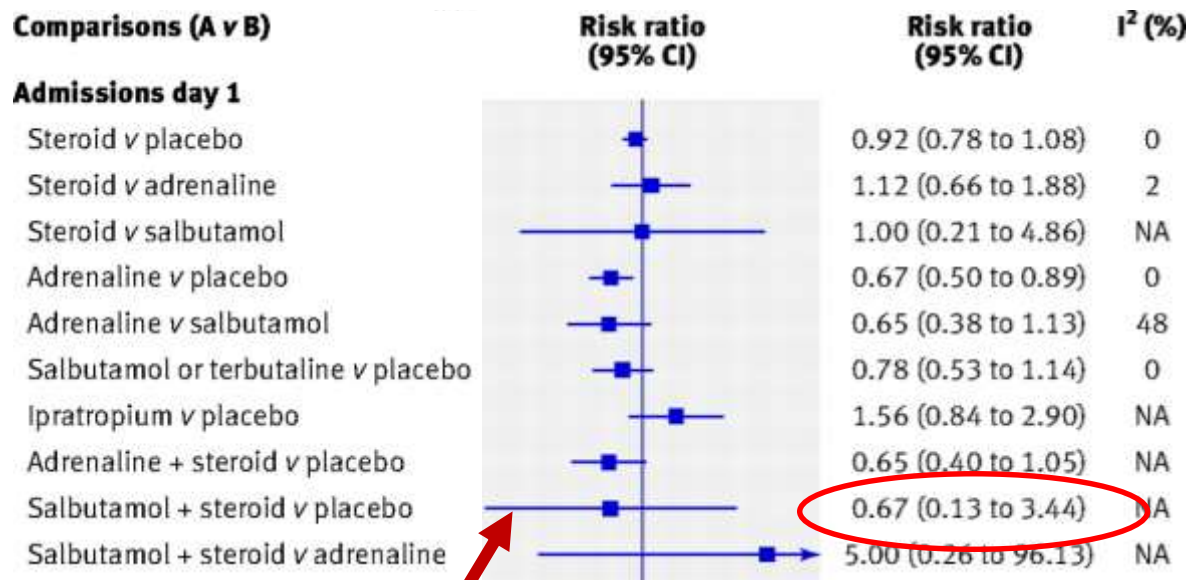
Ινδία



Λίγες σκέψεις ...

Γιατί μετα-αναλύσεις και όχι νέες μελέτες;

Ποια πληροφορία δίνει πραγματικά μια μετα-ανάλυση;



Hartling L. BMJ 2011

Το 45% των ατόμων είχαν 2-8 X πιθανότητα να επωφεληθούν !!!

Ποια είναι τα χαρακτηριστικά τους;

Οι μετα-αναλύσεις δεν μπορούν να δώσουν απαντήσεις

Λίγες σκέψεις ...

Μήπως τελικά η εξομοίωση όλων των παρεμβάσεων (ως μη αποτελεσματικές) δίνει “χώρο” στις περισσότερες “εύκολες” & ίσως επικίνδυνες λύσεις;

Κορτικοστεροειδή

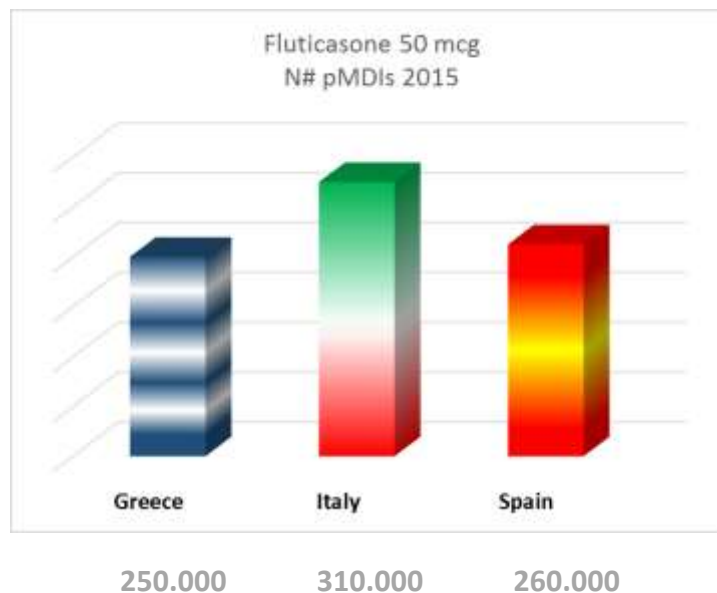
N # Dexamethasone drops 2mg/10ml

2015	2016	2017	2018
319.000	328.000	310.000	296.000

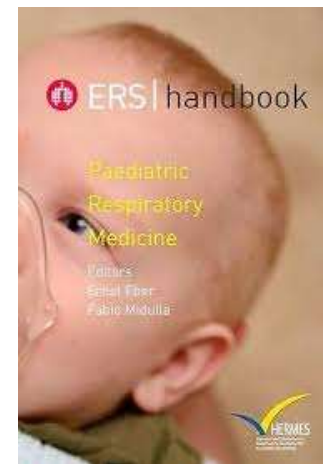
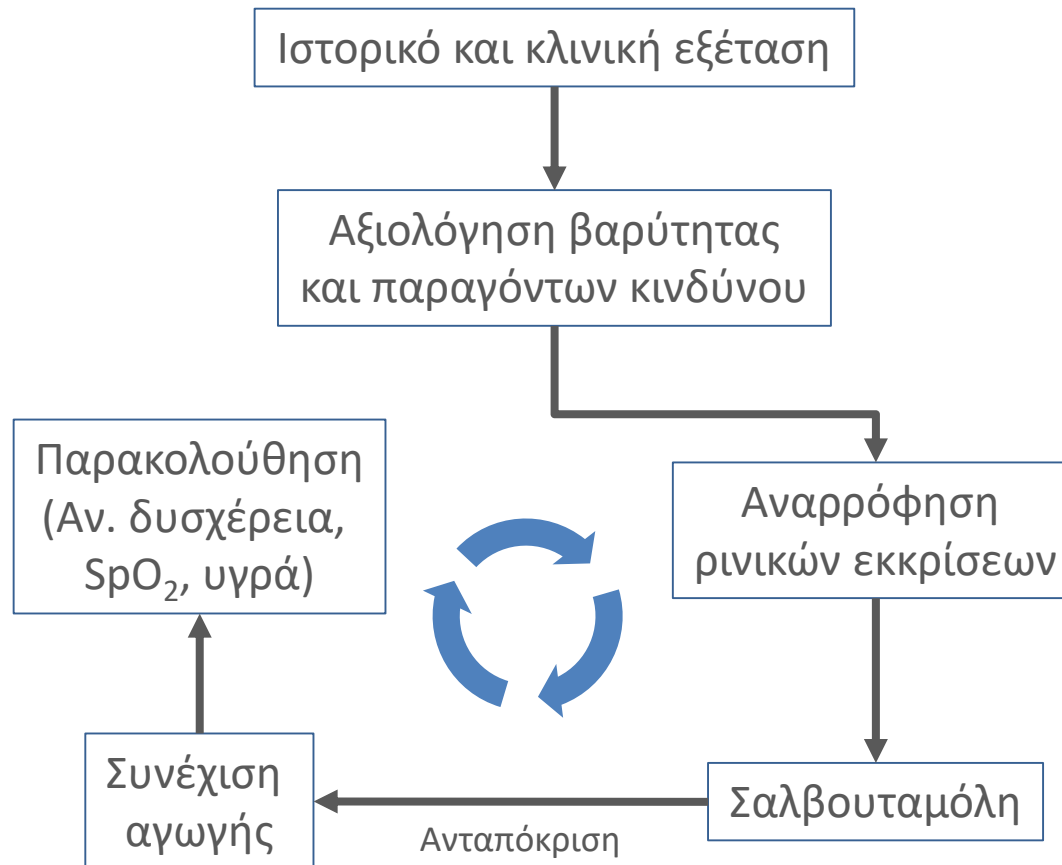
Κορτικοστεροειδή

N # Dexamethasone drops 2mg/10ml

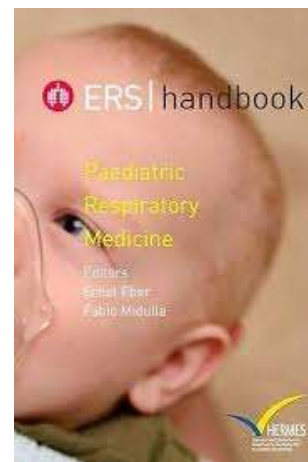
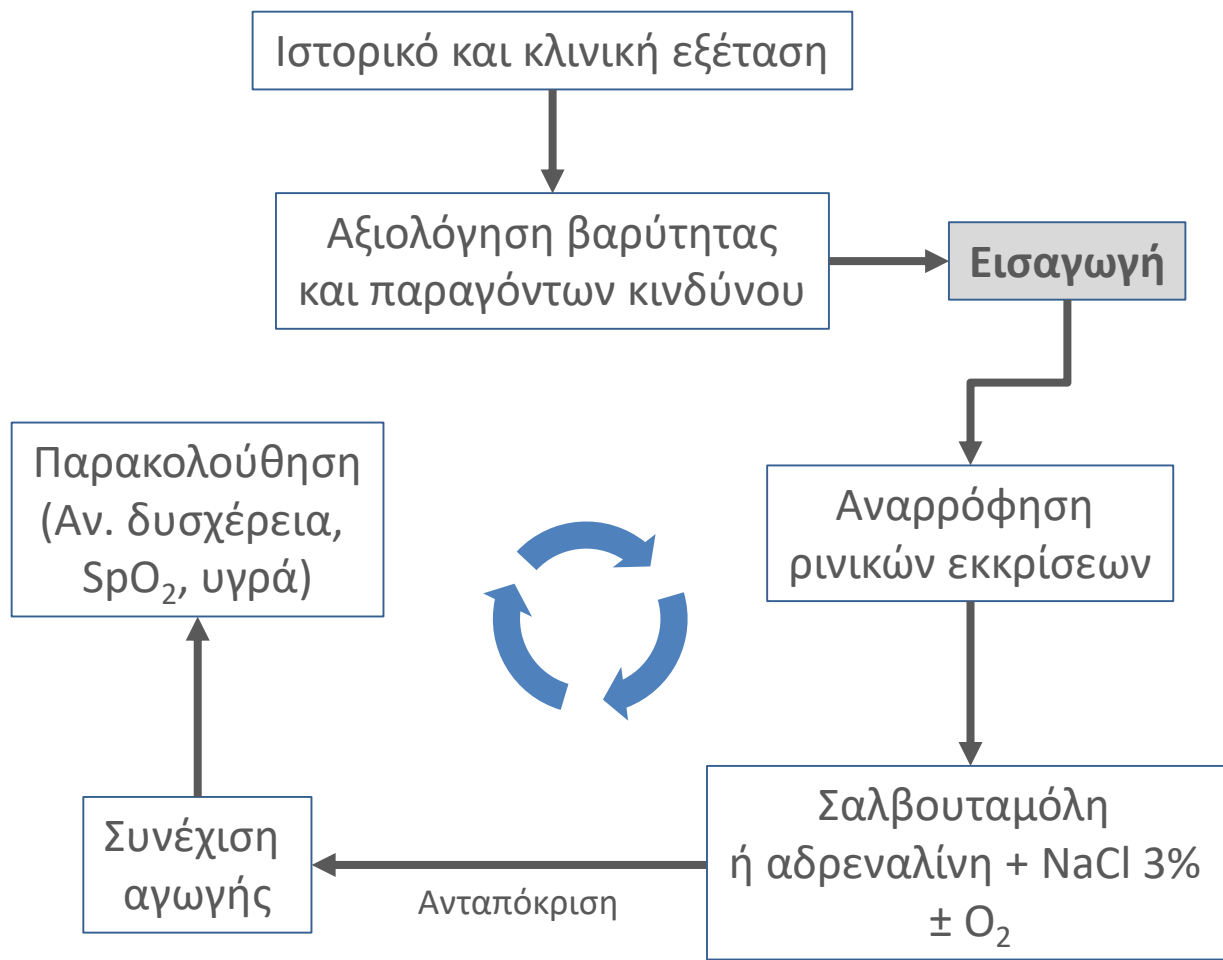
2015	2016	2017	2018
319.000	328.000	310.000	296.000



Αλγόριθμος προσέγγισης ERS



Αλγόριθμος προσέγγισης ERS





57^ο Πανελλήνιο Παιδιατρικό Συνέδριο



ΟΞΕΙΑ ΒΡΟΓΧΙΟΛΙΤΙΔΑ

Αντιμετώπιση στο σπίτι, το ιατρείο και το νοσοκομείο

ΣΩΤΗΡΗΣ ΦΟΥΖΑΣ

Παιδίατρος - Παιδοπνευμονολόγος
Επίκουρος Καθηγητής Παιδιατρικής
Πανεπιστημίου Πατρών