

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Ομάδα εργασίας 1^{ης} έκδοσης

Συντονίστρια: Μ. Θεοδωρίδου

Ομάδα Εργασίας: Ι. Καβαλιώτης

Δ. Καφετζής

Ε. Μαλτέζου

Γ. Μοστρού

Ε. Ροϊλίδης

Β. Συριοπούλου

Ε. Φαρμάκη

Ομάδα εργασίας αναθεωρημένης έκδοσης

Συντονίστρια: Μ. Θεοδωρίδου

Ομάδα εργασίας: Ι. Καβαλιώτης

Δ. Καφετζής

Ε. Μαλτέζου

Α. Μίχος

Α. Πάγκαλη

Β. Παπαευαγγέλου

Ε. Ροϊλίδης

Ν. Σπυρίδης

Β. Συριοπούλου

Ε. Φαρμάκη

Ι. ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ

1. ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΙΚΗ ΦΑΡΥΓΓΙΤΙΔΑ-ΑΜΥΓΔΑΛΙΤΙΔΑ

Η οξεία φαρυγγίτιδα ή κυνάγχη ή φαρυγγοαμυγδαλίτιδα αποτελεί συχνή νόσο της παιδικής ηλικίας και οφείλεται σε ιογενή και βακτηριακά αίτια (Πίνακας 1). Ο β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος της ομάδας Α (*Streptococcus pyogenes*) αποτελεί το κύριο αίτιο βακτηριακής φαρυγγοαμυγδαλίτιδας και ευθύνεται για το 15-30% των περιπτώσεων οξείας φαρυγγίτιδας στα παιδιά και το 5-10% στους ενήλικες. Συχνότερα προσβάλλονται τα παιδιά ηλικίας 5-15 ετών, κυρίως τον χειμώνα και νωρίς την άνοιξη.

Η μετάδοση του στρεπτόκοκκου γίνεται κυρίως από τις εκκρίσεις του αναπνευστικού στα άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με τους φορείς ή τους πάσχοντες. Η φορεία σε ασυμπτωματικά παιδιά κατά τη διάρκεια επιδημιών σε σχολεία μπορεί να είναι υψηλή (15-30%) και να επιμένει για αρκετούς μήνες. Ο κίνδυνος μετάδοσης του στρεπτόκοκκου από τους φορείς δεν φαίνεται να είναι μεγάλος, πιθανόν λόγω μικρού αριθμού μικροβίων στον φάρυγγα των φορέων ή λόγω απουσίας του στρεπτόκοκκου από τις ρινικές εκκρίσεις.

Ο χρόνος επώασης για την εκδήλωση της στρεπτοκοκκικής φαρυγγίτιδας μετά τη μόλυνση είναι 2-5 ημέρες. Οι ασθενείς με οξεία στρεπτοκοκκική φαρυγγίτιδα συνήθως εμφανίζουν άλγος στον φάρυγγα, δυσκαταποσία και πυρετό. Άλλα συμπτώματα που μπορεί να εμφανίσουν, κυρίως τα παιδιά, είναι κεφαλαλγία, ναυτία, έμετος και κοιλιακά άλγη.

Στην αντικειμενική εξέταση διαπιστώνεται ερυθρότητα, οίδημα και υπερπλασία του λεμφικού ιστού στον οπίσθιο φάρυγγα και τις αμυγδαλές που συχνά συνοδεύεται με φλεγμονώδη στοιχεία και παρουσία επιχρίσματος. Επίσης, παρατηρείται διόγκωση και άλγος στους τραχηλικούς λεμφαδένες, ενώ μπορεί να συυπάρχει και οστρακοειδές εξάνθημα.

Η διάγνωση της στρεπτοκοκκικής φαρυγγίτιδας δεν μπορεί να γίνει μόνο από τα κλινικά συμπτώματα, γιατί κανένα από αυτά δεν είναι παθογνωμονικό.

Πίνακας 1. Αίτια οξείας φαρυγγίτιδας.

Μικροοργανισμοί	Κλινική εκδήλωση
Βακτήρια	
Στρεπτόκοκκος ομάδας Α	Φαρυγγίτιδα, αμυγδαλίτιδα, οστρακιά
Στρεπτόκοκκος ομάδας C και G	Φαρυγγίτιδα, αμυγδαλίτιδα
Μεικτά αναερόβια	Κυνάγχη του Vincent
<i>Fusobacterium necrophorum</i>	Σύνδρομο Lemiere (σηπτική θρομβοφλεβίτιδα έσω σφαγίτιδας)
Κορυνοβακτηρίδιο διφθερίτιδας	Διφθερίτιδα
Γονόκοκκος	Φαρυγγίτιδα, αμυγδαλίτιδα
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>	Φαρυγγίτιδα, οστρακοειδές εξάνθημα
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Φαρυγγίτιδα, εντεροκολίτιδα
<i>Flancisella tularensis</i>	Στοματοφαρυγγική μορφή τουλαραιμίας
Ιοί	
Ρινοϊοί	Κοινό κρυολόγημα
Coronavirus	Κοινό κρυολόγημα
Αδενοϊοί	Οξεία λοίμωξη ανώτερου αναπνευστικού με ή χωρίς επιπεφυκίτιδα
Ιοί παραϊνφλουέντζας	Κοινό κρυολόγημα, λαρυγγίτιδα
Coxsackie virus	Herpangina, νόσος χεριών-ποδιών και στόματος
Erstein-Barr virus	Λοιμώδης μονοπυρήνωση
Μεγαλοκυτταροϊός (CMV)	Νόσος παρόμοια με λοιμώδη μονοπυρήνωση
Έρπης απλός 1 και 2	Φαρυγγίτιδα, ουλοστοματίτιδα
Ιός επίκτητης ανοσοανεπάρκειας	Πρωτοπαθής HIV λοίμωξη
Ιοί γρίπης Α και Β	Γρίππη
Άτυπα βακτήρια	
Μυκόπλασμα πνευμονίας	Πνευμονία, βρογχίτιδα, φαρυγγίτιδα
Χλαμύδια πνευμονίας	Πνευμονία, φαρυγγίτιδα
Χλαμύδια <i>psittaci</i>	Οξεία λοίμωξη ανώτερου αναπνευστικού, πνευμονία, ψιττάκωση

Συνήθως τα ίδια συμπτώματα απαντούν και σε άλλες λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού. Η απουσία πυρετού ή η εμφάνιση συμπτωμάτων, όπως επιπεφυκίτιδα, βράγχος φωνής, λαρυγγίτιδα, βήχας, στοματίτιδα, μικροκλιδώδες εξάνθημα και διάρροια, συνηγορούν για ιογενή λοίμωξη.

Η απομόνωση του στρεπτόκοκκου στην καλλιέργεια του φαρυγγικού επιχρίσματος, αποτελεί την πλέον αξιόπιστη μέθοδο για τη διάγνωση της οξείας στρεπτοκοκκικής φαρυγγίτιδας, αλλά απαιτεί χρόνο 2-3 ημερών. Η σωστή λήψη της καλλιέργειας με βαμβακοφόρο συτλεό από την επιφάνεια των δύο αμυγδαλών και από το οπίσθιο τοίχωμα του φάρυγγα, αυξάνει το ποσοστό απομόνωσης του στρεπτόκοκκου σε 90-95% των περιπτώσεων. Ψευδώς αρνητική καλλιέργεια μπορεί να έχουμε αν η λήψη δεν γίνει σωστά ή αν έχει προηγηθεί χορήγηση αντιβιοτικών.

Η ανίχνευση του μικροβιακού αντιγόνου (Strep-test) είναι μέθοδος ταχεία και απαιτεί βραχύ χρόνο (<15'). Στο εμπόριο διατίθενται διάφορα τυποποιημένα αντιδραστήρια για την ανίχνευση του αντιγόνου του β-αιμολυτικού στρεπτόκοκκου της ομάδας Α. Τα περισσότερα από αυτά έχουν ευαισθησία και ειδικότητα σε ποσοστό 80-90% και >95%, αντίστοιχα. Το θετικό αποτέλεσμα του Strep-test, θέτει τη διάγνωση και πρέπει να αξιολογείται για την έγκαιρη έναρξη της θεραπείας, ενώ το αρνητικό δεν αποκλείει τη στρεπτοκοκκική φαρυγγίτιδα, γι' αυτό, επί ισχυρής υποψίας, πρέπει να επιβεβαιώνεται με καλλιέργεια.

Η εφαρμογή των συστάσεων των κατευθυντηρίων οδηγιών στην αντιμετώπιση της στρεπτοκοκκικής φαρυγγίτιδας αποσκοπεί στο να διευκολύνει τη σωστή διάγνωση και τη χορήγηση της κατάλληλης θεραπείας και να προλάβει τις επιπλοκές της νόσου (πυώδεις επιπλοκές, ρευματικό πυρετό, παιδιατρικό αυτοάνοσο νευροψυχιατρικό σύνδρομο [Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal Infection-PANDAS]), να βελτιώσει τα κλινικά συμπτώματα, να περιορίσει τη μετάδοση του στρεπτόκοκκου σε άλλα άτομα και να ελαχιστοποιήσει τις ανεπιθύμητες ενέργειες από την άσκοπη χορήγηση αντιβιοτικών.

1.1. Συστάσεις για την αντιμετώπιση της στρεπτοκοκκικής φαρυγγίτιδας

Αφορούν στη διάγνωση και αντιμετώπιση της στρεπτοκοκκικής φαρυγγίτιδας (Σχήμα 1 και Πίνακας 2).

α) Συστάσεις για τη διάγνωση. Η διάγνωση της στρεπτοκοκκικής φαρυγγίτιδας πρέπει να βασίζεται στην κλινική εικόνα και τα επιδημιολογικά δεδομένα και να επιβεβαιώνεται με εργαστηριακές εξετάσεις. Θετική καλλιέργεια ή θετικό αντιγόνο με Strep-test δηλώνουν την παρουσία του β-αιμολυτικού στρεπτόκοκκου στον φάρυγγα. Στις περιπτώσεις που το αντιγόνο είναι αρνητικό με Strep-test, αν πρόκειται για παιδιά και εφήβους με συμβατή κλινική εικόνα, το αποτέλεσμα πρέπει να επιβεβαιώνεται με καλλιέργεια φαρυγγικού επιχρίσματος.

Η επανάληψη των εργαστηριακών εξετάσεων μετά τη θεραπεία δεν κρίνεται σκόπιμη, γιατί στους περισσότερους ασυμπτωματικούς ασθενείς, η ανεύρεση του β-αιμολυτικού στρεπτόκοκκου ομάδας Α σημαίνει χρόνια φορεία.

β) Συστάσεις για τη θεραπεία. Θεραπεία συνιστάται σε τεκμηριωμένες περιπτώσεις στρεπτοκοκκικής φαρυγγίτιδας με Strep-test ή καλλιέργεια (Σχήμα 1).

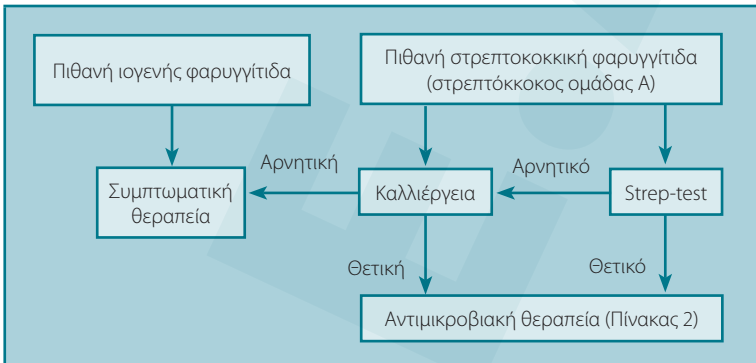
Αν ξεκινήσει εμπειρική θεραπεία και η καλλιέργεια φάρυγγα αποβεί αρνητική, συνιστάται διακοπή της θεραπείας. Η πενικιλίνη παραμένει το φάρμακο εκλογής για τη θεραπεία της στρεπτοκοκκικής φαρυγγίτιδας. Άλλα φάρμακα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση, παρουσιάζονται

στον Πίνακα 2. Στην Ελλάδα η αντοχή του στρεπτόκοκκου στις μακρολίδες είναι 15-20%.

Θεραπεία σε φορείς στρεπτοκόκκου: Θεραπεία σε χρόνιους φορείς θα χορηγηθεί μόνο στις εξής περιπτώσεις: 1. Σε επιδημία ρευματικού πυρετού ή σπειραματονεφρίτιδας, 2. σε επιδημία στρεπτοκοκκικής φαρυγγοαμυγδαλίτιδας σε κλειστές κοινότητες, 3. σε οικογενειακό ιστορικό ρευματικού πυρετού, 4. σε ενδοοικογενειακή μετάδοση στρεπτοκόκκου (ring-ring λοίμωξη) με φαρυγγοαμυγδαλίτιδα σε διαφορετικά μέλη της οικογένειας.

Η εκρίζωση φορείας δεν είναι εύκολη και δεν υπάρχει ομοφωνία για τη χορήγηση κάποιου αντιβιοτικού. Προτείνεται να δοκιμαστούν κλινδαμυκίνη, αμοξικιλίνη-κλαβουλανικό, κεφαλοσπορίνες β' γενεάς (Πίνακας 2).

Σχήμα 1. Αλγόριθμος θεραπείας φαρυγγοαμυγδαλίτιδας.



Πίνακας 2. Θεραπεία στρεπτοκοκκικής φαρυγγοαμυγδαλίτιδας στα παιδιά.

Θεραπεία εκλογής	
Πενικιλίνη V:	Βάρος σώματος <27 kg: 250 mg (400.000 IU) x 2-3 δόσεις/24ωρο για 10 μέρες Βάρος σώματος >27 kg: 500 mg x 2-3 δόσεις/24ωρο για 10 μέρες ή
Αμοξικιλίνη:	25 mg/kg x 2 δόσεις (max 500 mg δόση) ή 50 mg/kg/24ωρο σε 1 δόση (max 1.000 mg) x 10 μέρες PO ή
Benzathine Penicillin G:	Βάρος σώματος <27 kg: 600.000 units εφάπαξ ενδομυϊκά Βάρος σώματος >27 kg: 1.200.000 units εφάπαξ ενδομυϊκά

Σε άτομα αλλεργικά στην πενικιλίνη

Κλαριθρομυκίνη: 15 mg/kg/24ωρο (max 250 mg/δόση) διαιρεμένη σε 2 δόσεις για 10 μέρες ή

Αζιθρομυκίνη: 12 mg/kg/24ωρο σε 1 δόση (max 500 mg/δόση) για 5 μέρες

Κλινδαμυκίνη: 20 mg/kg/24ωρο (max 300 mg/δόση) διαιρεμένη σε 3 δόσεις για 10 ημέρες

Μπορεί να χορηγηθούν κεφαλοσπορίνες α' ή β' γενεάς, εάν δεν υπάρχει ιστορικό άμεσης (τύπου 1) υπερευαισθησίας στην πενικιλίνη (δισταυρούμενη αλλεργία σε 5-10% των ασθενών)

Προτεινόμενες θεραπείες για την εκρίζωση του β-αιμολυτικού στρεπτόκοκκου σε φορείς

- Κλινδαμυκίνη 20-30 mg/kg/24ωρο (διαιρεμένη σε 3 δόσεις) για 10 ημέρες
- Πενικιλίνη V (50.000 IU/kg/24ωρο) για 10 ημέρες + ριφαμυκίνη (20 mg/kg/24ωρο) για 4 ημέρες (τις τελευταίες μέρες της θεραπείας)
- Αμοξικιλίνη/κλαβουλανικό οξύ (50-60 mg/kg/24ωρο) για 10 ημέρες
- Κεφαλοσπορίνες ή μακρολίδες

2. ΟΞΕΙΑ ΜΕΣΗ ΠΥΩΔΗΣ ΩΤΙΤΙΔΑ

Ο όρος μέση ωτίτιδα περιλαμβάνει την οξεία μέση πυώδη ωτίτιδα (ΟΜΠΩ), τη μέση ωτίτιδα με υγρό και τη χρόνια ωτίτιδα (>3 μήνες) με υγρό. Η ΟΜΠΩ είναι συχνή νόσος των πρώτων χρόνων της ζωής, με μεγαλύτερη επίπτωση στην ηλικία των 6-24 μηνών.

Σε περίπου 90% από τις ΟΜΠΩ προηγείται ιογενής λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού που προκαλεί δυσλειτουργία της ευσταχιακής σάλπιγγας και δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες για ανάπτυξη βακτηρίων στο μέσο αυτί.

Ο συστηματικός εμβολιασμός των βρεφών με συζευγμένα εμβόλια έναντι πνευμονιοκόκκου είχε ως αποτέλεσμα την αλλαγή της μικροβιολογίας της οξείας μέσης ωτίτιδας. Τα συνήθη μικρόβια που ευθύνονται για ΟΜΠΩ είναι:

- Αιμόφιλος της ινφλουέντζας χωρίς κάψα - μη τυποποιήσιμος (30-50%),
- Πνευμονιόκοκκος (20-40%),
- Μοραξέλλα καταρροϊκή (3-20%),
- Στρεπτόκοκκος ομάδας Α ή σταφυλόκοκκος (2-3%).

Οι κλινικές εκδηλώσεις της ΟΜΠΩ περιλαμβάνουν:

- Έντονη ωταλγία
- Ανησυχία ή κλάμα
- Πυρετό.

Μπορεί να συνυπάρχουν συμπτώματα ιογενούς λοίμωξης όπως ρινίτιδα, βήχας, κυνάγχη, μειωμένη όρεξη, κεφαλαλγία.

Η διάγνωση της ωτίτιδας γίνεται με την ωτοσκόπηση, όπου η τυμπανική μεμβράνη προβάλλει λόγω της συλλογής υγρού στο μέσο αυτί και είναι

έντονα ερυθρή. Μπορεί να παρατηρείται υδραερικό επίπεδο πίσω από την τυμπανική μεμβράνη λόγω παρουσίας υγρού ή ωτόρροια σε ρήξη τυμπανικής μεμβράνης.

2.1. Αντιμετώπιση της ΟΜΠΩ

Για την αντιμετώπιση της ΟΜΠΩ συνιστώνται τα ακόλουθα:

1. Ανακούφιση της ωταλγίας με παυσίπονα συστηματικά ή τοπικά.
2. Παρακολούθηση ή χορήγηση αντιμικροβιακής θεραπείας (Πίνακας 1 και 2).
Η ανοχή του πνευμονιοκόκκου στην Ελλάδα στην υψηλή δόσης αμοξικιλίνη είναι περίπου 10%. Η αμοξικιλίνη αποτελεί φάρμακο εκλογής εφόσον δεν έχει χορηγηθεί τον προηγούμενο μήνα και το παιδί δεν έχει συγχρόνως πυώδη επιπεφυκίτιδα (πιθανή ένδειξη μη τυποποιήσιμου αιμοφίλου ή μοραξέλλας) και δεν είναι αλλεργικό σε αμοξικιλίνη. Η χορήγηση αμοξικιλίνης-κλαβουλανικού οξέος δεν προσφέρει πλεονέκτημα για τη θεραπεία του πνευμονιοκόκκου αφού δεν παράγει β-λακταμάσες και αυξάνει την πιθανότητα ανεπιθύμητων ενεργειών. Η ανοχή του μη τυποποιήσιμου αιμοφίλου της ινφλουέντζας και της μοραξέλλας της καταρροϊκής στην αμοξικιλίνη αναφέρεται περίπου 50% και 100% αντίστοιχα. Σε αυτά τα βακτήρια που παράγουν β-λακταμάσες σε μεγάλο ποσοστό, η χορήγηση του συνδυασμού αμοξικιλίνης-κλαβουλανικού οξέος αποτελεί θεραπεία εκλογής.
Η επιλογή της παρακολούθησης για 24-48 ώρες σε παιδιά >2 ετών με ΟΜΠΩ χωρίς επιπλοκές, που είναι σε καλή γενική κατάσταση και υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης από τους γονείς και επανεξέτασης εάν χρειαστεί, συνιστάται γιατί έχει βρεθεί ότι σε ποσοστό 6-12% μπορεί να υπάρξει βελτίωση των κλινικών συμπτωμάτων χωρίς τη χορήγηση αντιμικροβιακής αγωγής.
3. Κλινική επανεκτίμηση μετά από 48-72 ώρες και πιθανή τροποποίηση της αγωγής (Πίνακας 3).

Δεν είναι τεκμηριωμένη και δεν συνιστάται η χρήση αντιισταμινικών, αποσυμφορητικών ή κορτικοστεροειδών συστηματικά ή τοπικά ενδορρινικά.

Πίνακας 1. Κριτήρια για αντιμικροβιακή θεραπεία σε οξεία μέση πύωδη ωτίτιδα (ΟΜΠΩ).

Ηλικία	ΟΜΠΩ με ωτόρροια	ΟΜΠΩ ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη με σοβαρά συμπτώματα*	ΟΜΠΩ αμφοτερόπλευρη χωρίς ωτόρροια	ΟΜΠΩ ετερόπλευρη χωρίς ωτόρροια
<6 μηνών	Χορήγηση αντιβιοτικού	Χορήγηση αντιβιοτικού	Χορήγηση αντιβιοτικού	Χορήγηση αντιβιοτικού
6 μηνών-2 ετών	Χορήγηση αντιβιοτικού	Χορήγηση αντιβιοτικού	Χορήγηση αντιβιοτικού	Χορήγηση αντιβιοτικού
>2 ετών	Χορήγηση αντιβιοτικού	Χορήγηση αντιβιοτικού	Χορήγηση αντιβιοτικού ή παρακολούθηση	Χορήγηση αντιβιοτικού ή παρακολούθηση

*Σοβαρά συμπτώματα: Επηρεασμένη γενική κατάσταση, ωταλγία για >48 ώρες, πυρετός >39°C τις προηγούμενες 48 ώρες ή αβεβαιότητα για δυνατότητα παρακολούθησης ή επανεξέτασης.

Πίνακας 2. Αντιμικροβιακή θεραπεία ΟΜΠΩ.

<ul style="list-style-type: none"> Αμοξικιλίνη 80-90 mg/kg/24ωρο (διαμεμένη σε 2 δόσεις) x 7-10 ημέρες Αμοξικιλίνη/κλαβουλανικό οξύ σε δόση 90 mg/kg/24ωρο, για την αμοξικιλίνη (διαμεμένη σε 2 δόσεις) x 7-10 ημέρες (σοβαρή νόσος - έντονη ωταλγία, πυρετός 39°C) 	<ul style="list-style-type: none"> Εναλλακτικά σε περίπτωση αλλεργίας σε αμοξικιλίνη (διασταυρούμενη ευαισθησία 5-10%) β' γενεάς κεφαλοσπορίνη x 5-10 ημέρες (π.χ. κεφουροξίμη ή κεφπροζίλη σε δόση 30 mg/kg/24ωρο διαμεμένη σε 2 δόσεις x 7-10 ημέρες)
<ul style="list-style-type: none"> Κλαριθρομυκίνη 30 mg/kg/24ωρο (2 δόσεις) x 7-10 ημέρες Αζιθρομυκίνη 10 mg/kg/24ωρο (1 δόση) x 3 ημέρες ή 30 mg/kg/24ωρο εφάπαξ 	<ul style="list-style-type: none"> Εναλλακτικά σε περίπτωση αλλεργίας στα β-λακταμικά αντιβιοτικά

2.2. Πρόληψη ΟΜΠΩ

Για την πρόληψη της ΟΜΠΩ συνιστάται ο συστηματικός εμβολιασμός με 13δύναμο συζευγμένο αντιπνευμονιοκοκκικό εμβόλιο, ενώ η χρήση του 10δύναμου αντιπνευμονιοκοκκικού εμβολίου, που είναι συζευγμένο με αντιγόνο του μη τυποποιήσιμου αιμόφιλου της ινφλουέντζας, παρέχει προστασία και σε ποσοστό των ωτίτιδων που προκαλούνται από αυτό το βακτήριο. Ο εμβολιασμός με εμβόλιο για γρίπη φαίνεται ότι μειώνει τη συχνότητα των επεισοδίων ΟΜΠΩ (30-50%). Ο αποκλειστικός θηλασμός για τουλάχιστον 6 μήνες, η αποφυγή χρήσης μπιμπερόν ή πιπίλας και σίτισης σε ύπτια θέση, καθώς και η αποφυγή έκθεσης σε καπνό, είναι παράγοντες που έχουν βρεθεί ότι προφυλάσσουν από ΟΜΠΩ.

2.3. Πρόγνωση ΟΜΠΩ

Το υγρό στο μέσο αυτί θα παραμείνει περίπου στα μισά παιδιά περίπου 1 μήνα, σε 30% για 2 μήνες και σε 10% για 3 μήνες. Η παραμονή υγρού στο μέσο αυτί περισσότερο από 3 μήνες έχει ως αποτέλεσμα μειωμένη ακοή και πιθανότητα μόνιμων βλαβών. Σε αυτή την περίπτωση έχει ένδειξη επανάληψη χορήγησης αντιμικροβιακής αγωγής και σε επιμονή του υγρού, παραπομπή σε ωτορινολαρυγγολόγο για πιθανή τοποθέτηση σωληνίσκων αερισμού, ώστε να γίνει παροχέτευση του υγρού και να βελτιωθεί ο αερισμός του μέσου ωτός και η ακοή.

Σε περίπτωση υποτροπιάζουσας ΟΜΠΩ δεν έχει τεκμηρίωση η χορήγηση προφυλακτικής αντιμικροβιακής θεραπείας. Σε περίπτωση υποτροπιάζουσας ΟΜΠΩ (3 επεισόδια σε 6 μήνες ή 4 επεισόδια τον χρόνο με τουλάχιστον 1 επεισόδιο τους προηγούμενους 6 μήνες) και παραμονή υγρού στο μέσο αυτί, θα πρέπει να εξεταστεί η πιθανότητα τοποθέτησης σωληνίων αερισμού.

Πίνακας 3. Συνιστώμενη αγωγή σε μη ανταπόκριση στην αρχική θεραπεία μετά 48-72 ώρες παρακολούθησης της ΟΜΠΩ.

Συνιστώμενη αγωγή

- Αμοξικιλίνη/κλαβουλανικό οξύ σε δόση 80-90 mg/kg/24ωρο για την αμοξικιλίνη σε περίπτωση που είχε χορηγηθεί αρχικά μόνο αμοξικιλίνη ή
- Κεφτριαξόνη IM 50 mg/kg/24ωρο σε 1 δόση x 3 ημέρες

Εναλλακτική αγωγή

- Κεφτριαξόνη IM 50 mg/kg/24ωρο σε 1 δόση x 3 ημέρες σε συνδυασμό με κλινδαμυκίνη (30-40 mg/24ωρο διαιρεμένο σε 3 δόσεις)

Εναλλακτικά σε περίπτωση αλλεργίας στα β-λακταμικά αντιβιοτικά

- Κλινδαμυκίνη (30-40 mg/24ωρο διαιρεμένη σε 3 δόσεις) ή
- Αζιθρομυκίνη 10 mg/kg/24ωρο (1 δόση) x 3 ημέρες ή 30 mg/kg/24ωρο εφάπαξ ή
- Κλαριθρομυκίνη 25 mg/kg/24ωρο (2 δόσεις) x 7-10 ημέρες

3. ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΗ ΡΙΝΟΚΟΛΠΙΤΙΔΑ

Είναι συχνή λοίμωξη της παιδικής ηλικίας που συνήθως ακολουθεί ως επιπλοκή ιογενών λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού. Το 5-10% των ιογενών λοιμώξεων του αναπνευστικού εξελίσσονται σε ρινοκολπίτιδα.

Η διάγνωση της βακτηριακής ρινοκολπίτιδας στηρίζεται σε κλινικά κριτήρια:

- **Συμπτώματα που επιμένουν >10-14 μέρες:** Ρινική συμφόρηση, ρινόρροια ή βήχας χωρίς βελτίωση.
- **Σοβαρά συμπτώματα:** Βλεννοπυώδης ρινική έκκριση και πυρετός >38,5°C για 3-4 μέρες.
- **Συμπτώματα που επιδεινώνονται:** Υποτροπή συμπτωμάτων μετά από αρχική υποχώρηση, επανεμφάνιση πυρετού, αύξηση της ρινόρροιας και του βήχα.

Τα παθογόνα βακτήρια που προκαλούν ρινοκολπίτιδα είναι παρόμοια με εκείνα της ΟΜΠΩ: Πνευμονιόκοκκος, αιμόφιλος της ινφλουέντζας μη τυποποιήσιμος (χωρίς κάψα), μοραξέλλα η καταρροϊκή, στρεπτόκοκκος ομάδας A και σταφυλόκοκκος. Επιπλέον, μπορεί να εμπλέκονται και αναερόβια μικρόβια (3-5%). Σε χρόνια υποτροπιάζουσα ιγμορίτιδα συχνά απομονώνεται ψευδομονάδα, και σπανιότερα σε ανοσοκατασταλαμένα άτομα ή ουδετεροπενικούς, Gram αρνητικά βακτήρια ή μύκητες.

Απλές ακτινογραφίες παραρρινίων δεν συνεισφέρουν στη διάγνωση, καθώς δεν μπορούν να διακρίνουν μεταξύ ιογενούς ή βακτηριακής ρινοκολπίτιδας και δεν συνιστώνται σε καμία ηλικία. Σε επιπλοκές ρινοκολπίτιδας (Πίνακας 1), όπως κυτταρίτιδα οφθαλμικού κόγχου ή επιπλοκές από το ΚΝΣ ή όταν ο ασθενής θα υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση, συνιστάται CT παραρρινίων κόλπων.

3.1. Θεραπεία

Για τη μικροβιολογία της ρινοκολπίτιδας και τις αντοχές των παθογόνων βακτηρίων που εμπλέκονται ισχύουν τα δεδομένα που αναφέρθηκαν στις ωτίτιδες. Σε παιδιά που είναι σε καλή κατάσταση, χωρίς σοβαρά συμπτώματα και το περιβάλλον είναι συνεργάσιμο μπορεί να γίνει παρακολούθηση για 72 ώρες χωρίς αντιμικροβιακή αγωγή. Σε παιδιά με σοβαρά συμπτώματα ή που δεν παρουσίασαν βελτίωση ή επιδεινώθηκαν μετά 72 ώρες, συστήνεται χορήγηση αντιβιοτικών (Πίνακας 2). Φάρμακα πρώτης εκλογής είναι αμοξικιλίνη σε υψηλή δόση (90 mg/kg/24ωρο) ή ο συνδυασμός αμοξικιλίνης/κλαβουλανικού ή αμπικιλίνης/σουλμπακτάμης που δρουν και στα αναερόβια μικρόβια. Η συνιστώμενη διάρκεια θεραπείας κυμαίνεται από 10-14 μέρες. Η θεραπεία διαρκεί 4-6 εβδομάδες όταν υπάρχουν σοβαρές επιπλοκές (Πίνακας 1).

Το όφελος από τη χορήγηση τοπικά ή συστηματικά αντιισταμινικών, αποσυμφορητικών, αποχρεμπτικών δεν έχει τεκμηριωθεί από κλινικές μελέτες, γι' αυτό και δεν συνιστάται η χρήση τους.

Πίνακας 1. Επιπλοκές βακτηριακής ρινοκολπίτιδας.

- Κυτταρίτιδα οφθαλμικού κόγχου
- Θρόμβωση σφραγγώδους κόλπου
- Ενδοκράνια φλεγμονή
- Μηνιγγίτιδα
- Επισκληρίτις και υποσκληρίδιος φλεγμονή
- Εγγκεφαλικό απόστημα
- Οστεομυελίτιδα μετωπιαίου οστού

Πίνακας 2. Αντιμετώπιση ρινοκολπίτιδας σε αρχική φάση και επανεκτίμηση μετά 72 ώρες.

Αρχική αντιμετώπιση	Επιδείνωση μετά 72 ώρες	Χωρίς βελτίωση μετά 72 ώρες
Παρακολούθηση χωρίς αντιμικροβιακή αγωγή	Χορήγηση αμοξικιλίνης σε υψηλή δόση με ή χωρίς κλαβουλανικό	Επιπλέον ημέρες παρακολούθησης ή έναρξη αγωγής
Αμοξικιλίνη	Υψηλή δόση αμοξικιλίνης-κλαβουλανικού	Συνέχιση αγωγής και παρακολούθηση ή υψηλή δόση αμοξικιλίνης-κλαβουλανικού
Υψηλή δόση αμοξικιλίνης-κλαβουλανικού	Κλινδαμυκίνη και κεφαλοσπορίνη γ' γενεάς ή λινεζολίδη και κεφαλοσπορίνη γ' γενεάς ή λεβοφλοξασίνη	Συνέχιση αμοξικιλίνης-κλαβουλανικού ή αλλαγή σε κλινδαμυκίνη και κεφαλοσπορίνη γ' γενεάς ή λινεζολίδη και κεφαλοσπορίνη γ' γενεάς ή λεβοφλοξασίνη

4. ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Η πνευμονία από την κοινότητα (ΠΤΚ) αποτελεί σημαντική αιτία νοσηρότητας των παιδιών στις αναπτυγμένες χώρες και την πρώτη αιτία θανάτου των παιδιών στις αναπτυσσόμενες.

Η διάγνωση της ΠΤΚ στα παιδιά βασίζεται συχνότερα σε κλινικά, ηλικιακά και επιδημιολογικά δεδομένα, ενώ όταν γίνονται τα ακτινολογικά ή εργαστηριακά δεδομένα μπορεί να βοηθήσουν στη διάγνωση.

Οι ιογενείς λοιμώξεις ενοχοποιούνται σε περίπου 80% των περιπτώσεων σε παιδιά <2 ετών, ενώ προοδευτικά μειώνεται η επίπτωσή τους έτσι ώστε σε ηλικίες >5 ετών περίπου 30% οφείλονται σε ιούς (Πίνακας 1). Σε ποσοστό 8-40% των ασθενών ανιχνεύεται μεικτή λοίμωξη από ιούς και βακτήρια. Σε σημαντικό ποσοστό παιδιών δεν προσδιορίζεται ο αιτιολογικός παράγοντας αφού βακτηριαμία παρατηρείται σε <10% των περιπτώσεων.

Πίνακας 1. Πιθανά αίτια βακτηριακής πνευμονίας ανάλογα με την ηλικία.

Ηλικία	<1 μηνός	1-3 μήνες	3 μήνες-5 ετών	5-18 ετών
Πιθανά παθογόνα				
Ιοί	+++	+++	++	+
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	+	+++	++++	+++
<i>Haemophilus influenzae</i>	+	+	+	+
<i>Streptococcus pyogenes</i>	-	+	+	+
<i>Staphylococcus aureus</i>	++	++	+	+
<i>Streptococcus agalactiae</i>	+++	+	-	-
<i>Escherichia coli</i>	++	+	-	-
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	+	++	++++
<i>Chlamydophila pneumoniae</i>	-	+	+	++
<i>Chlamydia trachomatis</i>	+	++	-	-
<i>Bordetella pertussis</i>	+	++	+	+

4.1. Κλινική εικόνα

Η κλινική εικόνα της βακτηριακής πνευμονίας προβάλλει με πυρετό, βήχα, ταχύπνοια ή δύσπνοια και ενίοτε θωρακικό άλγος. Τα κριτήρια της αναπνευστικής δυσχέρειας φαίνονται στον Πίνακα 2. Συνήθως αιφνίδια έναρξη με έντονα συμπτώματα και υψηλό πυρετό είναι ενδεικτική βακτηριακής πνευμονίας, ενώ προοδευτική έναρξη σε διάρκεια ημερών είναι ενδεικτική ιογενούς ή άτυπης πνευμονίας. Οξεία επιδείνωση ιογενούς λοίμωξης μπορεί να είναι ενδεικτική επιλοίμωξης με βακτήρια, ειδικά μετά από λοίμωξη με γρίπη.

4.2. Διάγνωση

Τα ευρήματα από την κλινική εξέταση και την ακρόαση του θώρακα δεν είναι πάντοτε διαγνωστικά, παρότι τα σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας λαμβάνονται πάντοτε υπόψη (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Κριτήρια αναπνευστικής δυσχέρειας σε παιδιά με πνευμονία.

1. Ταχύπνοια, (αναπνοές/min)
 Ηλικία 0-2 μηνών: >60
 Ηλικία 2-12 μηνών: >50
 Ηλικία 1-5 ετών: >40
 Ηλικία >5 ετών: >20
2. Δύσπνοια
3. Εισολκές μεσοπλευρίων, σφαγής
4. Ανατέταση ρινικών πτερυγίων
5. Γογγυσμός
6. Άπνοια
7. Επηρεασμένο επίπεδο συνείδησης
8. SatO₂ <90%

Γενική εξέταση αίματος, δείκτες οξείας φάσεως (CRP, προκαλσιτονίνη) και καλλιέργεια αίματος δεν απαιτούνται σε παιδιά σε καλή κατάσταση, εμβολιασμένα που θα λάβουν αγωγή εκτός νοσοκομείου. Σε παιδιά που θα νοσηλευθούν με μέτριας ή σοβαρής βαρύτητας πνευμονία, η γενική αίματος και οι δείκτες φλεγμονής μπορεί να βοηθήσουν στη διάγνωση, παρότι δεν μπορούν από μόνα τους να διαχωρίσουν πάντοτε ιογενή από βακτηριακή πνευμονία, αφού σε ιογενείς λοιμώξεις από γρίπη ή αδενοϊό μπορεί να βρεθούν αυξημένα. Σε παιδιά που επιδεινώνονται παρά την αντιμικροβιακή αγωγή ή που θα νοσηλευθούν απαιτείται λήψη καλλιέργειας αίματος. Καλλιέργεια αίματος δεν επαναλαμβάνεται όταν έχουμε ανταπόκριση στη θεραπεία, παρά μόνο σε περίπτωση βακτηριαιμίας από *S. aureus*.

Παλμική οξυμετρία απαιτείται σε όλα τα παιδιά με πνευμονία της κοινότητας και υποψία υποξαιμίας και από την τιμή της θα επηρεασθούν οι αποφάσεις για αγωγή εκτός ή εντός νοσοκομείου.

Ακτινολογικός έλεγχος δεν απαιτείται σε παιδιά σε καλή κατάσταση που θα θεραπευθούν εκτός νοσοκομείου. Σε παιδιά με μέτρια ή σοβαρή πνευμονία, με σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας, υποξαιμία, που δεν βελτιώθηκαν μετά από εμπειρική αντιμικροβιακή αγωγή ή που θα νοσηλευθούν για θεραπεία, συνιστάται ακτινογραφία θώρακος.

Η τμηματική ή λοβώδης πνευμονία συνηγορεί υπέρ της πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας, ενώ οι διάμεσες διηθήσεις συνήθως συσχετίζονται με ιογενείς λοιμώξεις. Η μυκοπλασματική λοίμωξη συνήθως προβάλλει με αμφοτερόπλευρες διάμεσες ή περιβρογχικές διηθήσεις, ενώ σπανιότερα υπάρχει τμηματική ή λοβώδης πύκνωση. Η σταφυλοκοκκική λοίμωξη μπορεί να προβάλλει με εικόνα πνευματοκλήης ή εμπυήματος.

Επαναληπτική ακτινογραφία δεν συνιστάται σε παιδιά που ανταποκρίθηκαν κλινικά στη θεραπεία. Αντίθετα, συνιστάται σε παιδιά που δεν ανταποκρίθηκαν μετά από 48-72 ώρες θεραπείας για αποκλεισμό πνευμονικής συλλογής, εμπύμματος, νεκρωτικής πνευμονίας και πνευμοθώρακα.

Σε περιπτώσεις υποτροπιάζουσας πνευμονίας στον ίδιο λοβό και σε υποψία ανατομικής ανωμαλίας στον πνεύμονα, μάζας ή κατάποσης ξένου σώματος, συνιστάται επαναληπτική ακτινογραφία 4-6 εβδομάδες μετά το τέλος της αγωγής.

4.3. Αντιμετώπιση

Οι ενδείξεις για εισαγωγή και αντιμετώπιση στο νοσοκομείο φαίνονται στον Πίνακα 3. Παιδιά με σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας, σε επηρεασμένη γενική κατάσταση, με υποκείμενα νοσήματα, βρέφη <6 μηνών ή όταν το οικογενειακό περιβάλλον δεν μπορεί να τα παρακολουθήσει χρειάζονται νοσηλεία για χορήγηση αγωγής.

Πίνακας 3. Κριτήρια εισαγωγής σε νοσοκομείο παιδιών με πνευμονία.

- Ηλικία <3-6 μηνών
- Διαλείπουσα άπνοια σε βρέφη
- Αναπνευστική δυσχέρεια (κριτήρια Πίνακα 2)
- Επηρεασμένη γενική κατάσταση, «τοξική» εμφάνιση
- Αυξημένος χρόνος επαναπλήρωσης τριχοειδών (>2 sec)
- Πιθανός αιτιολογικός παράγοντας για σοβαρή πνευμονία (π.χ. MRSA)
- Μειωμένη λήψη τροφής ή σημεία αφυδάτωσης
- Έμετοι (αδυναμία λήψης αγωγής ΡΟ)
- Οικογενειακό περιβάλλον χωρίς δυνατότητα παρακολούθησης και επίβλεψης
- Υποκείμενα νοσήματα (π.χ. καρδιοπάθειες, πνευμονοπάθειες, ανοσοανεπάρκεια)

Πίνακας 4. Κριτήρια εισαγωγής σε μονάδα εντατικής νοσηλείας παιδιών (ΜΕΘ) με πνευμονία.

- Ανάγκη για μηχανικό αερισμό
- Ανάγκη για υποστήριξη της αναπνοής με C-PAP ή B-PAP και συνεχή καταγραφή της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας
- Επαπειλούμενη αναπνευστική ανεπάρκεια
- Επιμένουσα ταχυκαρδία ή χαμηλή αρτηριακή πίεση ή μειωμένη καρδιακή παροχή ή ανάγκη για φαρμακευτική αγωγή για υποστήριξη της κυκλοφορίας
- Σε οξυμετρία ο SatO₂ <92% παρά τη χορήγηση οξυγόνου σε πυκνότητα 50%
- Επηρεασμένο επίπεδο συνείδησης από υποξαιμία ή υπερκαπνία λόγω της πνευμονίας

Παιδιά με σοβαρή πνευμονία που μπορεί να χρειασθούν μηχανικό αερισμό ή με σημεία επικείμενης αναπνευστικής ή κυκλοφορικής ανεπάρκειας χρειάζονται νοσηλεία σε μονάδα εντατικής θεραπείας για παρακολούθηση και αντιμετώπιση (Πίνακας 4).

4.3.1 Αντιμικροβιακή αγωγή

Η θεραπεία της πνευμονίας από την κοινότητα ανάλογα με την ηλικία φαίνεται στον Πίνακα 5. Η επιλογή της αντιμικροβιακής αγωγής θα εξαρτηθεί από την ηλικία, τα πιθανά παθογόνα βακτήρια, τη σοβαρότητα της κλινικής εικόνας, την εμβολιαστική κατάσταση του παιδιού και τις αντοχές στα αντιβιοτικά που καταγράφονται στην κοινότητα.

Η αμοξικιλίνη θα πρέπει να αποτελεί την πρώτη επιλογή σε προηγουμένως υγιή και πλήρως εμβολιασμένα για την ηλικία τους παιδιά προσχολικής ηλικίας με ήπια ή μέτρια βακτηριακή πνευμονία. Η αμοξικιλίνη σε υψηλή δόση (80-90 mg/kg) παρέχει κάλυψη για τα στελέχη του *S. pneumoniae* που είναι ευαίσθητα ή μετρίως ανθεκτικά στην πενικιλίνη. Στην Ελλάδα, τα παιδιατρικά δεδομένα σε διεισδυτική πνευμονιοκοκκική νόσο δείχνουν περίπου 5% και 15% των στελεχών πνευμονιοκόκκου να είναι ανθεκτικά και μετρίως ευαίσθητα σε πενικιλίνη αντίστοιχα.

Σε παιδιά με σοβαρή πνευμονία μπορεί να χορηγηθεί εμπειρικά κεφαλοσπορίνη γ' γενεάς (αντοχή του πνευμονιοκόκκου <1%). Σε παιδιά σχολικής ηλικίας και εφήβους με κλινικά ή/και ακτινολογικά ευρήματα συμβατά με πνευμονία από άτυπα παθογόνα, θα πρέπει να χορηγούμε μακρολίδη. Η αναφερόμενη αντοχή του πνευμονιοκόκκου στις μακρολίδες στην Ελλάδα είναι περίπου 30%.

Σε υποψία πνευμονίας από σταφυλόκοκκο ή ανθεκτικό στις κεφαλοσπορίνες γ' γενεάς πνευμονιόκοκκο, θα πρέπει να προστίθεται βανκομυκίνη ή τείκοπλανίνη. Η λινεζολίδη είναι ένα νεότερο αντιβιοτικό αποτελεσματικό σε ανθεκτικό πνευμονιόκοκκο και MRSA με καλή διείσδυση στους πνεύμονες και καλή βιοδιαθεσιμότητα σε χορήγηση από το στόμα (περίπου 100%). Θα πρέπει να χορηγείται μόνο σε σοβαρή πνευμονία που δεν ανταποκρίθηκε στα συνιστώμενα αντιβιοτικά. Τα ποσοστά *S. aureus* στην Ελλάδα που είναι ανθεκτικά σε μεθικιλίνη (MRSA) και επομένως, σε όλα τα β-λακταμικά αντιβιοτικά είναι περίπου 20-40%.

Η διάρκεια θεραπείας που συστήνεται (παρότι δεν υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση από κλινικές μελέτες) είναι 7-10 μέρες για την ήπια πνευμονία και παρατεταμένη (≥14 μέρες) σε σοβαρή πνευμονία ή σε επιπλοκές.

Πίνακας 5. Επιλογή αντιμικροβιακής αγωγής σε βακτηριακή πνευμονία ανάλογα με την ηλικία.

Ηλικία	Αντιβιοτικό εκλογής	
	1 ^η επιλογή	Εναλλακτικά
<1 μηνός	Αμπικιλίνη και αμινογλυκοσίδη IV (π.χ. gentamicin) (η δόση εξαρτάται από ηλικία και τις εβδομάδες κυήσεως)	<ul style="list-style-type: none"> • Αμπικιλίνη IV και κεφοταξίμη IV • Μακρολίδη (αζιθρομυκίνη ή κλαριθρομυκίνη) σε πνευμονία από άτυπα βακτήρια (<i>Chlamydia trachomatis</i>, <i>Chlamydothila pneumoniae</i> ή <i>Bordetella pertussis</i>)
1-3 μήνες	Αμοξικιλίνη (70-90 mg/kg/24ωρο σε 2-3 δόσεις) ή αμπικιλίνη IV (100-300 mg/kg/24ωρο σε 4 δόσεις) για 7-10 μέρες	<ul style="list-style-type: none"> • Αμοξικιλίνη/κλαβουλανικό (αμοξικιλίνη 70-90 mg/kg/24ωρο σε 2-3 δόσεις) για 7-10 μέρες • Βενζυλπενικιλίνη IV 200.000 units/kg/24ωρο σε 4-6 δόσεις (σε ευαίσθητο πνευμονιόκοκκο) • Κεφτριαξόνη IV (50 mg/kg/24ωρο) σε 1 δόση • Κεφοταξίμη IV (100-150 mg/kg/24ωρο) σε 3 δόσεις
3 μήνες-5 ετών	Αμοξικιλίνη (70-90 mg/kg/24ωρο σε 2-3 δόσεις) ή αμπικιλίνη IV (100-300 mg/kg/24ωρο σε 4 δόσεις) για 7-10 μέρες	<ul style="list-style-type: none"> • Αμοξικιλίνη/κλαβουλανικό (αμοξικιλίνη 70-90 mg/kg/24ωρο σε 2-3 δόσεις) για 7-10 μέρες • Κεφουροξίμη PO (30 mg/kg/24ωρο σε 2 δόσεις) • Κλαριθρομυκίνη (4-8 mg/kg/24ωρο IV σε 2 δόσεις ή 15-30 mg/kg/24ωρο από το στόμα σε 2 δόσεις για 10-14 μέρες) ή από το στόμα αζιθρομυκίνη (10 mg/kg/24ωρο για 1 μέρα και μετά 5 mg/kg/24ωρο για 4 μέρες) • Σε υποψία σταφυλοκοκκικής πνευμονίας από σταφυλόκοκκο MSSA χορηγήστε κλοξακιλλίνη IV, ή σε MRSA χορηγήστε κλινδαμυκίνη ή βανκομυκίνη
5-18 ετών	Αμοξικιλίνη/κλαβουλανικό (αμοξικιλίνη 70-90 mg/kg/24ωρο σε 2-3 δόσεις) για 7-10 μέρες	<ul style="list-style-type: none"> • Αμοξικιλίνη (70-90 mg/kg/24ωρο σε 2-3 δόσεις) ή αμπικιλίνη IV (100-300 mg/kg/24ωρο σε 4 δόσεις) για 7-10 μέρες • Βενζυλπενικιλίνη IV 200.000 units/kg/24ωρο σε 4-6 δόσεις (σε ευαίσθητο πνευμονιόκοκκο) • Κεφτριαξόνη IV (50 mg/kg/24ωρο) σε 1 δόση • Κεφοταξίμη IV (100-150 mg/kg/24ωρο σε 3 δόσεις) • Κλαριθρομυκίνη (4-8 mg/kg/24ωρο IV σε 2 δόσεις ή 15-30 mg/kg/24ωρο από το στόμα σε 2 δόσεις) για 10-14 μέρες ή από το στόμα αζιθρομυκίνη (10 mg/kg/24ωρο για 1 μέρα και μετά 5 mg/kg/24ωρο για 4 μέρες)

II. ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Σε κάθε παιδί με υποψία λοίμωξης ουροποιητικού (ΛΟ) θα πρέπει να διαχωρίσουμε την απύρετη ή εμπύρετη λοίμωξη, αλλά και τη λοίμωξη κατώτερου ή ανώτερου ουροποιητικού. Επίσης, έχει μεγάλη σημασία να ξεχωρίσουμε τα βρέφη και παιδιά με πρώτο επεισόδιο λοίμωξης ουροποιητικού και παιδιά με υποτροπιάζουσες λοιμώξεις ουροποιητικού. Σε περίπτωση βρέφους ή παιδιού με υποτροπιάζουσα λοίμωξη ουροποιητικού είναι σημαντικό να ξεχωρίσουμε αν πρόκειται για μη θεραπευθείσα, επιμένουσα βακτηριουρία ή επαναλοίμωξη.

2. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Μη ειδική, ιδιαίτερα στα βρέφη. Περιλαμβάνει:

- Πυρετό, ανησυχία, μειωμένη λήψη τροφής
- Κοιλιακό άλγος, διάρροιες
- Ιδιαίτερη οσμή ούρων.

3. ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

3.1. Γενική και καλλιέργεια ούρων

A. Λήψη δείγματος ούρων

1. *Νεογνά και μικρά βρέφη*: Υπερηβική λήψη ούρων με βελόνα. Εάν δεν είναι επιτυχής και πρόκειται να χορηγηθεί αντιμικροβιακή αγωγή (π.χ. λόγω εμπυρέτου), τότε θα πρέπει να λαμβάνεται δείγμα ούρων με καθετηριασμό κύστης.
2. *Νήπια και μεγαλύτερα παιδιά*: Με ελεύθερη ούρηση μετά από προσεκτικό καθαρισμό της περινεϊκής περιοχής.

Τονίζεται ότι η λήψη ούρων με ουροσυλλέκτη είναι αποδεκτή μόνο σε βρέφη όπου η λοίμωξη ουροποιητικού δεν είναι πιθανή και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για τον αποκλεισμό ουρολοίμωξης.

B. Αξιολόγηση γενικής εξέτασης ούρων

- Η φυσιολογική γενική ούρων συνήθως αποκλείει με μεγάλη βεβαιότητα την ύπαρξη ουρολοίμωξης.
- Η παρουσία βακτηρίων στη μικροσκοπική εξέταση αυτόματα σημαίνει τουλάχιστον 3×10^4 βακτήρια/μl, χωρίς βέβαια να μπορεί να ξεχωρίσει επιμόλυνση του δείγματος από την περιουρηθρική περιοχή.
- Η θετική προγνωστική αξία παρουσίας βακτηρίων στη μικροσκοπική ούρων που έχουν ληφθεί με καθετηριασμό κύστης όταν συνοδεύεται από πυουρία (πυοσφαίρια: >10 κοπ), είναι ιδιαίτερα υψηλή (85%).

- Χαμηλή ευαισθησία και ειδικότητα έχουν οι βιοχημικοί δείκτες (λευκοδιεστεράση, νιτρώδη).

Γ. Καλλιέργεια ούρων

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα κριτήρια διάγνωσης λοίμωξης ουροποιητικού με βάση τη μεθοδολογία συλλογής του δείγματος και τον αριθμό αποικιών που αναφέρονται στην καλλιέργεια ούρων.

Μέθοδος συλλογής ούρων	Αριθμός αποικιών (CFU/ml)	Πιθανότητα ουρολοίμωξης (%)
Υπερηβική παρακέντηση	Gram(-): Κάθε + Gram(+): >10 ⁴	>99%
Καθετηριασμός κύστης	>10 ⁵	95%
	10 ⁴ -10 ⁵	Πιθανή
	10 ³ -10 ⁴	Υποπτη, επανάληψη
	<10 ³	Όχι πιθανή
Ελεύθερη ούρηση (αγόρι)	>10 ⁴	Πιθανή
Ελεύθερη ούρηση (κορίτσι)	3 δείγματα >10 ⁵	95%
	2 δείγματα >10 ⁵	90%
	1 δείγμα >10 ⁵	80%
	5 x 10 ⁴ -10 ⁵	Υποπτη, επανάληψη
	10 ⁴ - 5 x 10 ⁵	Αν ασθενής συμπτωματική, επανάληψη
	10 ⁴ - 5 x 10 ⁵	Αν ασθενής ασυμπτωματική, όχι πιθανή
	<10 ⁴	Όχι πιθανή

4. ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΕΜΠΥΡΕΤΗΣ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΣΗΣ

- Νεογνό ή βρέφος <2 μηνών** με εμπύρετο και πιθανή λοίμωξη ουροποιητικού: Αντι-σηψαιμική αγωγή δηλαδή με τη χορήγηση συνδυασμού αμπικιλίνης-αμινογλυκοσίδης μετά τη συλλογή δειγμάτων καλλιέργειών.
- Για βρέφη >2 μηνών** και μεγαλύτερα παιδιά: Παρεντερική χορήγηση μιας κεφαλοσπορίνης β'-γ' γενεάς και συνέχιση της θεραπείας με από του στόματος αντιβιοτικό για 7-10 ημέρες.
 - Δεν υπάρχει ομοφωνία για τη συνολική διάρκεια αγωγής. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι βραχύτερα σχήματα (7 ή και 5 μόνο ημέρες) είναι εξίσου αποτελεσματικά.
 - Ακόμα, δεν είναι απαραίτητη η έναρξη της θεραπείας με παρεντερική αγωγή, αλλά η απόφαση εισαγωγής στο νοσοκομείο για παρεντερική θεραπεία εξαρτάται από την ηλικία, την τοξικότητα του παιδιού αλλά και τη δυνατότητα συμμόρφωσης στη χορηγούμενη αγωγή.

- Οι περισσότερες κατευθυντήριες οδηγίες συμφωνούν στην αντικατάσταση της παρεντερικής θεραπείας με από του στόματος αγωγή μετά την υποχώρηση του εμπύρετου ακόμα και σε πολύ μικρά βρέφη.
- Εάν σε χρονικό διάστημα 24-48 ωρών δεν παρατηρηθεί κλινική βελτίωση, τότε το αντιμικροβιακό σχήμα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί, σύμφωνα και με το τεστ ευαισθησίας του μικροβίου και να διερευνηθεί η παρουσία ή όχι αποφρακτικής ουροπάθειας.

Έλεγχος ουροποιητικού

- 1. Υπερηχογράφημα:** Γίνεται σε όλα τα βρέφη με ΛΟ ή σε μεγαλύτερα παιδιά με >2 επεισόδια εμπύρετης ΛΟ ή με επιπλεγμένη ΛΟ.
- 2. Ανιούσα κυστεοουρηθρογραφία:** Σε όλα τα βρέφη με εμπύρετη ΛΟ και παθολογικό υπερηχογράφημα. Σε παιδιά >1 ετών θα πρέπει να γίνεται αυστηρότερη επιλογή και να υποβάλλονται σε κυστεογραφία αυτά με σοβαρή κλινική εικόνα, εμπύρετη ΛΟ από μη *E. coli* μικρόβια, μη απόληξη στην αντιμικροβιακή αγωγή εντός 48 ωρών ή παθολογικά ευρήματα στο υπερηχογράφημα.
- 3. Σπινθηρογράφημα (DMSA):** Για την ανεύρεση νεφρικών ουλών προτείνεται να περιορίζεται στα παιδιά με ΚΟΠ, σε υποτροπιάζοντα επεισόδια εμπύρετων ΛΟ, ή σοβαρή εικόνα οξείας πυελονεφρίτιδας 6 μήνες μετά το επεισόδιο εμπύρετης ΛΟ.

Χημειοπροφύλαξη

Χορηγείται μόνο σε παιδιά με μεγάλο βαθμό ΚΟΠ (>III) ή/και με συχνές υποτροπές ΛΟ. Η διενέργεια καλλιέργειας ούρων κατά τακτά χρονικά διαστήματα έχει εγκαταληφθεί.

III. ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΑ

1.1. Αίτια

Κοινά παθογόνα:

- *N. meningitidis*
- *H. influenzae* type b
- *S. pneumoniae*.

Λιγότερο συχνά:

- Group B Streptococcus (νεογνά)
- *Listeria monocytogenes* (νεογνά)
- *Escherichia coli* (νεογνά)
- *Salmonella* sp.

1.2. Κλινικά σημεία

Ποικίλουν αναλόγως ηλικίας και αιτίου:

- Όσο μικρότερος ο ασθενής τόσο πιο άτυπα σημεία και συμπτώματα
- Μεταβολή της συμπεριφοράς του παιδιού
- Πυρετός
- Ανορεξία
- Έντονη κεφαλαλγία
- Έμετοι
- Αυχενική δυσκαμψία
- Ευερεθιστότητα
- Κακή σίτιση
- Ωχρότητα
- Υποτονία
- Φωτοφοβία
- Σπασμοί
- Αιμορραγικό εξάνθημα
- Προέχουσα πηγή.

1.3. Θεραπεία

1.3.1. Εμπειρική θεραπεία ανά ηλικία και υποκείμενη κατάσταση

0-3 μηνών	Αμπικιλλίνη (200 mg/kg/24ωρο) + κεφοταξίμη (150 mg/kg/24ωρο)
3 μηνών-18 χρόνων	Κεφτριαξόνη (100 mg/kg/24ωρο: σε 1 ή 2 δόσεις) (δεν απαιτείται προς το παρόν προσθήκη βανκομυκίνης σε αρχική εμπειρική θεραπεία μικροβιακής μηνιγγίτιδας) Χορήγηση δεξαμεθαζόνης στην έναρξη της θεραπείας 0,4 mg/kg ΒΣ/24ωρο IV για δύο 24ωρα Μόνο για μηνιγγίτιδες από <i>H. influenzae</i> type b
Ανοσοκαταστολή	Βανκομυκίνη (40 mg/kg/24ωρο) + Αμπικιλλίνη (300 mg/kg/24ωρο) + Κεφταζιδίμη (150 mg/kg/24ωρο)
Κάταγμα βάσεως κρανίου	Κεφτριαξόνη ή κεφοταξίμη
Τραύμα κεφαλής Shunt	Βανκομυκίνη + κεφταζιδίμη

1.3.2. Αιτιολογική θεραπεία

<i>Neisseria meningitidis</i>	Κεφτριαξόνη 100 mg/kg/24ωρο (σε μία δόση), IV
<i>H. influenzae</i> type b	(μέγιστη δόση 4 g/24ωρο)
<i>S. pneumoniae</i>	

Σε μη καλή ανταπόκριση, χορηγείται χλωραμφενικόλη ή μεροπενέμη (μη-γινγτιδόκοκκος, αιμόφιλος) σε συνδυασμό με αμπικιλίνη.

Σε πνευμονιοκοκκική μηνιγγίτιδα με μη καλή ανταπόκριση, προστίθεται βανκομυκίνη στη θεραπεία με κεφτριαξόνη (ποτέ μόνη η βανκομυκίνη) -αν και πάλι δεν υπάρξει κλινική ανταπόκριση σε 1-2 ημέρες, προστίθεται και ριφαμπικίνη.

Group B <i>Streptococcus</i>	Αμπικιλίνη ή κεφοταξίμη IV
<i>Listeria</i>	Αμπικιλίνη
<i>Salmonella</i>	Κεφτριαξόνη
<i>E. coli</i>	Κεφοταξίμη ή κεφτριαξόνη.

1.3.3. Διάρκεια θεραπείας

N. meningitidis/H. influenzae: 7 ημέρες

S. pneumoniae: 10 ημέρες

Νεογνική: 21 ημέρες

Listeria: 21 ημέρες

S. agalactiae (GBS): 14-21 ημέρες

Salmonella: 6 εβδομάδες.

Μικροβιακή μηνιγγίτιδα αγνώστου αιτιολογίας:

Κάτω των 3 μηνών = κεφοταξίμη + αμπικιλίνη για 14 ημέρες

Άνω των 3 μηνών = κεφτριαξόνη για 10 ημέρες.

1.3.4. Δοσολογία αντιβιοτικών για τη θεραπεία μικροβιακής μηνιγγίτιδας

Αντιβιοτικό	IV δόση	Μέγιστη ημερήσια δόση	Μεσοδιάστημα δόσεων
Ampicillin	400 mg/kg/ημέρα	6-12 g	q6h
Vancomycin	60 mg/kg/ημέρα	2-4 g	q6h
Penicillin G	400.000 U/kg/ημέρα	24 million U	q6h
Cefotaxime	200-300 mg/kg/ημέρα	8-10 g	q6h
Ceftriaxone	100 mg/kg/ημέρα	4 g	q12h
Ceftazidime	150 mg/kg/ημέρα	6 g	q8h
Meropenem	120 mg/kg/ημέρα	4-6 g	q8h
Rifampin	20 mg/kg/ημέρα	600 mg	q12h

1.3.5. Στεροειδή

Η χρήση τους είναι συζητήσιμη. Συνιστάται στα παιδιά κυρίως σε μηνιγγίτιδα από *H. Influenzae* type b, που ουσιαστικά έχει πλέον ελάχιστη συχνότητα και στους ενήλικες σε ένδειξη σε μηνιγγίτιδα από *S. pneumoniae*.

Χορηγούνται μόνο σε παιδιά άνω των 3 μηνών.

Δεξαμεθαζόνη 0,4 mg/kg/24ωρο σε 2 δόσεις για 2 ημέρες. Μέγιστη δόση 10 mg.

Η δεξαμεθαζόνη χορηγείται 10-15' πριν την έναρξη του αντιβιοτικού.

Δεν συνιστάται δεξαμεθαζόνη σε μηνιγγιτιδοκοκκική σηψαιμία.

Σε αφυδάτωση: Αποκατάσταση όγκου υγρών.

Σε αύξηση ενδοκράνιας πίεσης: Μανιτόλη 0,5-2 g/kg IV σε 30'.

Σε σπασμούς: Φαινοτοϊνη ή φαινοβαρβιτάλη
5-10 mg/kg IV, 1-2 δόσεις (αρχικά)
5 mg/kg/24ωρο σε 2 δόσεις ή
Διαζεπάμη 0,02 mg/kg/δόση (αρχικά).

Διάρκεια = Απλοί εισαγωγικοί: Βραχεία 4-5 ημέρες
Εστιακοί - επίμονοι: Εξατομίκευση - φαινοτοϊνη
>48-72 h από θεραπεία = ανάλογα με ΗΕΓ.

Σε shock: Αντιμετώπιση του shock.

1.3.6. Διακοπή θεραπείας σε ασθενή με μηνιγγίτιδα και παρατεινόμενο πυρετό (κριτήρια)

Εργαστηριακά (ENY): Κύτταρα <300 μl, ουδετερόφιλα <25%,
λεύκωμα <100 mg/dl, γλυκόζη >30 mg/dl.

Κλινικά:

- Ασθενής σε εγρήγορση και όχι ευερέθιστος και/ή
- Σημεία ιογενούς λοίμωξης
- Αντιδραστική αρθρίτιδα
- Υποσκληρίδια συλλογή (όχι εμπύημα)
- Φαρμακευτικός πυρετός
- Σημεία φλεβίτιδας.

1.4. Απομόνωση ασθενούς

Για 24 ώρες από την έναρξη της θεραπείας.

1.5. Προφύλαξη

Χημειοπροφύλαξη χορηγείται: Για τη μηνιγγιτιδοκοκκική νόσο και τη μηνιγγίτιδα από αιμόφιλο της ινφλουέντζας. Στα παιδιά: Ριφαμπικίνη 10 mg/kg x 2 x 2 ημέρες PO (*N. meningitidis*) και 20 mg/kg x 1 x 4 ημέρες (*H. influenzae* type b).

Στους ενήλικες: Ριφαμπικίνη 600 mg x 2 x 2 ημέρες ή σιπροφλοξασίνη 500 mg x 1 PO (*N. meningitidis*) και 600 mg x 1 x 4 ημέρες (*H. influenzae* type b).

Σε εγκύους: Κεφτριαξόνη 250 mg x 1 IM.

Προφύλαξη χορηγείται στα άτομα της οικογένειας που είχαν στενή επαφή με τον πάσχοντα για 5 τουλάχιστον ώρες τις τελευταίες 7 ημέρες πριν την έναρξη της νόσου, σε άτομα που ήρθαν σε άμεση επαφή με τις εκκρίσεις του ασθενούς (φιλή, πάρνισμα, οδοντόβουρτσα, σκεύη σίτισης, κλπ., ανάνηψη στόμα-με-στόμα).

1.5.1. Εμβολιασμός

Κατά της *N. meningitidis*: Το μονοδύναμο συζευγμένο εμβόλιο χορηγείται από 2 μηνών και πλέον σε σχήμα 2 δόσεις προ του έτους και μία δόση μετά το έτος. Σε παιδιά που έλαβαν βασικό εμβολιασμό (2+1), μία επαναληπτική δόση με τετραδύναμο μηνιγγιτιδοκοκκικό στην εφηβεία. Μία δόση τετραδύναμου σε εφήβους και ενήλικες που δεν είχαν εμβολιασθεί ποτέ.

Κατά του *H. influenzae* type b: Μονοδύναμο συζευγμένο από 2 μηνών έως 5 ετών (3 αρχικές δόσεις προ του έτους + 1 δόση μετά το έτος), ενώ σε παιδιά υψηλού κινδύνου επαναληπτική δόση στις αρχές της εφηβείας.

Κατά του *S. pneumoniae*: 10δύναμο και 13δύναμο συζευγμένο από 2 μηνών έως 5 ετών -βασικό σχήμα 3 αρχικές δόσεις προ του έτους + 1 επαναληπτική μετά το έτος.

Το 13δύναμο χορηγείται και σε μεγαλύτερες των 5 ετών ηλικίες (1 δόση σε όσους δεν είχαν εμβολιασθεί), ανεξαρτήτως ηλικίας.

23δύναμο απλό πολυσακχαριδικό: Σε ομάδες υψηλού κινδύνου για πνευμονιοκοκκικές λοιμώξεις. Από 2 ετών και πάνω. Καλύτερα να χορηγείται μετά το συζευγμένο.

Σημείωση

1. Τα παραπάνω σχήματα ισχύουν κατά τη συγγραφή των οδηγιών (Δεκ. 2013 - Ιαν. 2014). Ενδέχεται να τροποποιηθούν, ειδικά του μηνιγγιτιδοκόκκου.
2. Οι ακριβείς ηλικίες αναμνηστικών δόσεων των παραπάνω εμβολίων καθορίζονται από το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών - έχουν ευρέα περιθώρια.

Πρόσφατα κυκλοφόρησε στη χώρα μας το πρώτο πολυσυστατικό, πρωτεϊνικό εμβόλιο για την ορομάδα B του μηνιγγιτιδοκόκκου, με 4 αντιγόνα (4CMenB), με το εμπορικό όνομα Bexsero. Σημειώνεται ότι η ορομάδα B είναι η συχνότερη ορομάδα στη χώρα μας και την Ευρώπη. Το εμβόλιο αναπτύχθηκε με γονιδιακή καινοτόμο τεχνολογία (reverse vaccinology) και συστήνεται για την προστασία όλων των ηλικιών >2 μηνών. Με τα στοιχεία που υπάρχουν μέχρι σήμερα το εμβόλιο είναι ανοσογόνο και ασφαλές. Δεν έχει ενταχθεί στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών. Διαφαίνεται ότι με τα νέα εμβόλια η μικροβιακή μηνιγγίτιδα θα αποτελεί μελλοντικά σπάνιο λοιμώδες νόσημα.

2. ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΑΠΟΣΤΗΜΑ

2.1. Αίτια

- Πρασινίζοντες στρεπτόκοκκοι
- *S. aureus*
- Αναερόβια
- Gram(-) βακτήρια
- *Toxoplasma gondi*
- Μύκητες (ανοσοκατασταλμένα άτομα).

2.2. Κλινικά σημεία

- Κεφαλαλγία
- Πυρετός
- Διαταραχές συνείδησης
- Εστιακά νευρολογικά σημεία
- Οίδημα θηλής.

2.3. Θεραπεία

- Αποιδηματική αγωγή
- Αναρρόφηση ή χειρουργική διάνοιξη, ειδικά σε μεγάλα αποστήματα
- Κεφτριαξόνη ή κεφταξιμίμη + μετρονιδαζόλη (+/- βανκομυκίνη)
- Σε έδαφος ωτίτιδας/μαστοειδίτιδας: Αντικατάσταση κεφτριαξόνης από κεφταζιδίμη
- Σε τραύμα ή νευροχειρουργική επέμβαση: Βανκομυκίνη + κεφταζιδίμη
- Διάρκεια θεραπείας: >6 εβδομάδες.

3. ΥΠΟΣΚΛΗΡΙΔΙΟ ΕΜΠΥΗΜΑ/ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΟ ΑΠΟΣΤΗΜΑ

3.1. Αίτια

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenza*
- *Staphylococcus aureus*
- Αναερόβια.

3.2. Κλινικά σημεία

- Πυρετός
- Μηνιγγιτιδικά σημεία
- Κεφαλαλγία
- Εστιακά νευρολογικά σημεία
- Οίδημα θηλής
- Απώλεια αισθητικότητας (επισκληρίδιο)
- Τοπικό άλγος (επισκληρίδιο).

3.3. Θεραπεία

- Χειρουργική παροχέτευση
- Κεφτριαξόνη ή κεφταξιμίμη + βανκομυκίνη + μετρονιδαζόλη.

4. ΕΓΚΕΦΑΛΙΤΙΔΑ

4.1. Αίτια

Ιογενή (κατ' εξοχήν):

- Herpes Simplex virus
- Enteroviruses
- Varicella Zoster virus
- Epstein-Barr virus.

Βακτηριακά

- *M. tuberculosis*
- *Bartonella* sp.

Παράσιτα

- *T. gondii*.

4.2. Κλινικά σημεία

Ποικίλουν αναλόγως ηλικίας και αιτίου.

Κλασική τριάδα: Πυρετός, σπασμοί, διαταραχές συνείδησης.

Εστιακά σημεία: Ισχυρή ένδειξη για ερπητική εγκεφαλίτιδα.

4.3. Θεραπεία

Αναφερόμαστε μόνο στην ιογενή που είναι η συνηθέστερη. Η θεραπεία είναι συνήθως εμπειρική.

Αντισπασμωδικά

Φαινυτοΐνη ή φαινοβαρβιτάλη

5-10 mg/kg IV, 1-2 δόσεις (αρχικά)

5 mg/kg/24ωρο σε 2 δόσεις ή

Διαζεπάμη 0,02 mg/kg/δόση.

Αποιδηματική αγωγή

Μανιτόλη 0,5-2 g/kg IV σε 30' (1-3 φορές ημερησίως) ή/και

Δεξαμεθαζόνη 0,6 mg/kg/24ωρο σε 4 δόσεις x 4-5 ημέρες.

Αποφυγή υπερφόρτωσης με υγρά.

Αιτιολογική αγωγή

Με δεδομένο ότι η μόνη ιογενής εγκεφαλίτιδα που μπορεί να αντιμετωπισθεί αιτιολογικά είναι η ερπητική (και σε μικρότερο βαθμό η από τον VZV), σε κάθε περίπτωση εγκεφαλίτιδας χορηγείται ακυκλοβίρη (Νεογνά: 60 mg/kg/24ωρο σε 3 δόσεις για 21 ημέρες, παιδιά: 1.500 mg/m² σε 3 δόσεις για 14-21 ημέρες).

IV. ΝΕΟΓΝΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Ως νεογνικές λοιμώξεις ορίζονται οι λοιμώξεις που εμφανίζονται μέσα στις πρώτες 28 μέρες ζωής (νεογνική περίοδος), ενώ προκειμένου για πρόωρα νεογνά η περίοδος αυτή μπορεί να είναι μεγαλύτερη. Κύρια πηγή των νεογνικών λοιμώξεων είναι η χλωρίδα της μητέρας που αποικίζει το νεογνό αμέσως μετά τη γέννηση. Τα πρόωρα νεογνά (<37 εβδομάδες κύησης) και κυρίως τα νεογνά με πολύ χαμηλό (<1.500 γραμ.) ή εξαιρετικά χαμηλό (<1.000 γραμ.) βάρος γέννησης που νοσηλεύονται σε Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών (MENN), βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για αποικισμό και σοβαρή λοίμωξη από ανθεκτικά ή/και πολυανθεκτικά νοσοκομειακά στελέχη της χλωρίδας της MENN λόγω των καθετήρων και των ενδαγγειακών γραμμών, των χειρουργικών επεμβάσεων, της ολικής παρεντερικής διατροφής, της παρατεταμένης νοσηλείας, και της συχνά παρατεταμένης διασωλήνωσης και χορήγησης αντιβιοτικών (παράγοντες κινδύνου) στα οποία υποβάλλονται. Κομβικό ρόλο για την πρόληψη και τον έλεγχο της διασποράς νοσοκομειακών λοιμώξεων μέσα στις MENN έχει η **αυστηρή εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και κυρίως, η σωστή και συχνή υγιεινή των χεριών.**

1. ΣΗΨΗ - ΜΗΝΙΓΓΙΤΙΔΑ

Η σήψη αποτελεί εκδήλωση πρωτοπαθούς βακτηριαμίας χωρίς εμφανή εστία λοίμωξης. Συνήθως η διάγνωση τίθεται επί κλινικής υποψίας λοίμωξης και ευρημάτων συστηματικής απάντησης (ταχυκαρδία, ταχύπνοια, υπερθερμία, υποθερμία) και επιβεβαιώνεται όταν οι καλλιέργειες αίματος είναι θετικές για την ανάπτυξη βακτηρίων. Ανάλογα με τον χρόνο εμφάνισης, η σήψη διακρίνεται σε πρώιμη όταν εμφανίζεται μέσα στις πρώτες 6 ημέρες ζωής, σε όψιμη όταν εμφανίζεται από την 7^η μέχρι και την 28^η ημέρα ζωής, και σε πολύ όψιμη όταν εμφανίζεται μετά την 28^η ημέρα ζωής, προκειμένου για πρόωρα και χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά που νοσηλεύονται σε ΜΕΝΝ. Η συχνότητα της σήψης στη νεογνική ηλικία είναι 1-10 περιστατικά σήψης ανά 1.000 ζώντα νεογνά, και αυξάνεται σε πρόωρα και χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά. Η λοίμωξη μπορεί να επεκταθεί στις μήνιγγες ή άλλα όργανα σε ένα σημαντικό αριθμό νεογνών.

1.1. Κλινική εικόνα

Νεογνά με σήψη-μηνιγγίτιδα συνήθως έχουν ήπια, **μη ειδικά κλινικά σημεία και συμπτώματα**, τα οποία μπορεί να αποτελούν εκδήλωση και άλλων μη λοιμωδών νοσημάτων (μεταβολικές ή αιματολογικές διαταραχές, χειρουργικά νοσήματα), ή απουσία κλινικών ευρημάτων. Κύρια σημεία και συμπτώματα περιλαμβάνουν διαταραχές θερμορύθμισης, διέγερση, λήθαργο, ταχυκαρδία, ταχύπνοια, κυάνωση, άπνοιες, μειωμένη λήψη τροφής, αναγωγές, διάταση κοιλίας, μειωμένο αντανακλαστικό θηλασμού, ίκτερο και αυξημένες ανάγκες οξυγόνου προκειμένου για διασωληνωμένα νεογνά. Τα κλασικά ευρήματα που υποδηλώνουν συμμετοχή των μηνίγγων, όπως αυχενική δυσκαμψία, προπέτεια πηγής, σπασμοί και οπισθότονος, αποτελούν την εξαίρεση σε νεογνά με μηνιγγίτιδα.

1.2. Υπεύθυνα παθογόνα

Κύρια παθογόνα της σήψης-μηνιγγίτιδας στη νεογνική ηλικία είναι ο β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος της ομάδας Β και η *Escherichia coli*, τα οποία ευθύνονται για περισσότερα από τα μισά περιστατικά. Επίσης, άλλα παθογόνα περιλαμβάνουν *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, Gram αρνητικά εντεροβακτηριακά (κυρίως *Klebsiella pneumoniae*) και πιο σπάνια μηνιγγιτοδόκοκκο, πνευμονιόκοκκο και αιμόφιλο γρίππης τύπου b. Σε πρόωρα νεογνά που νοσηλεύονται σε ΜΕΝΝ, ειδικά όταν υπόκεινται σε επεμβατικές πράξεις ή φέρουν καθετήρες, υπάρχει κίνδυνος αποικισμού και εμφάνισης λοίμωξης από πολυανθεκτικά νοσοκομειακά στελέχη (*Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*, *Citrobacter freundii*, *Acinetobacter* sp.), *Staphylococcus epidermidis* και *Candida* sp.

1.3. Θεραπεία

Όταν τίθεται η υποψία σηψαιμίας-μηνιγγίτιδας, επιβάλλεται η **άμεση λήψη καλλιέργειών** αίματος, ούρων και εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ΕΝΥ) και **άμεση έναρξη εμπειρικής αγωγής** σε όλες τις περιπτώσεις, χωρίς καθυστέρηση για τη λήψη των αποτελεσμάτων. Ο συνδυασμός αμπικιλίνης (για κάλυψη κατά στρεπτόκοκκου της ομάδας Β, λιστέριας, εντερόκοκκων, και πιθανόν κατά της *E. coli*) με μία αμινογλυκοσίδη (νετιμικίνη, γενταμικίνη) (για κάλυψη κατά των περισσότερων εντεροβακτηριακών) αποτελεί τη θεραπεία εκλογής για την εμπειρική αντιμετώπιση της σήψης. Επί ευρημάτων από το ΕΝΥ συμβατών με μηνιγγίτιδα μπορεί να προστεθεί κεφοταξίμη. Η επιλογή της αμινογλυκοσίδης πρέπει να βασίζεται στα δεδομένα αντοχής της συγκεκριμένης ΜΕΝΝ. Η εμπειρική αγωγή τροποποιείται βάσει των αποτελεσμάτων των καλλιέργειών και του αντιβιογράμματος του υπεύθυνου μικροβίου που απομονώθηκε. **Η διάρκεια της θεραπείας στα νεογνά είναι 14-21 ημέρες.**

Σε νεογνά που εμφάνισαν σήψη-μηνιγγίτιδα κατά τη διάρκεια νοσηλείας σε ΜΕΝΝ όπου ενδημούν ανθεκτικά ή πολυανθεκτικά στελέχη, η εμπειρική αγωγή τροποποιείται ανάλογα και μπορεί να περιλαμβάνει μία κεφαλοσπορίνη γ' γενεάς (π.χ. κεφοταξίμη) ή μία καρβαπενέμη (π.χ. ιμιπενέμη).

- Αξίζει να σημειωθεί ότι σε περίπτωση νεογνού με **παρατεταμένη νοσηλεία σε ΜΕΝΝ χορηγείται κεφαταξιδίμη** για αντιψευδομοναδική κάλυψη.
- Η κεφτριαξόνη **δεν** συνιστάται για χορήγηση στη νεογνική ηλικία, λόγω του κινδύνου εμφάνισης ικτέρου.
- Οι κεφαλοσπορίνες δεν χορηγούνται ως μονοθεραπεία γιατί δεν δρουν κατά της **λιστέριας και των εντεροκόκκων.**
- Επί υποψίας **σταφυλοκοκκικής λοίμωξης** χορηγείται μία αντισταφυλοκοκκική πενικιλίνη (δικλοξακιλλίνη, κλοξακιλλίνη) αντί της αμπικιλίνης, με συνολική διάρκεια αγωγής τις 4-6 εβδομάδες.
- Σε περίπτωση λοίμωξης από χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο ανθεκτικό στη μεθικιλίνη (Methicillin-Resistant *S. aureus* [MRSA]), χορηγείται βανκομυκίνη ή τεικοπλανίνη.
- Σε περίπτωση μηνιγγίτιδας από σταφυλόκοκκο ευαίσθητο στις αντισταφυλοκοκκικές πενικιλίνες, δεν χορηγείται βανκομυκίνη επειδή αυτή δεν διαπερνά στο ΕΝΥ ικανοποιητικά. Στην περίπτωση αυτή χορηγείται μία αντισταφυλοκοκκική πενικιλίνη.
- Επί υποψίας διεισδυτικής λοίμωξης από *Candida*, προστίθεται αμφοτερικίνη-Β με διάρκεια αγωγής τις 6 εβδομάδες.
- Επί συνεχιζόμενων θετικών αιμοκαλλιέργειών, πρέπει να τίθεται η υποψία αφανούς εστίας λοίμωξης (π.χ. απόστημα, ξένο σώμα, ενδοκαρδίτιδα).

- **Προσοχή:** Οι ενδαγγειακοί καθετήρες συχνά αποτελούν πηγή λοιμώξεων σε νεογνά σε MENN. Η αφαίρεσή τους συνιστάται επί εμμένουσας ή υποτροπιάζουσας βακτηριαμίας (από το ίδιο παθογόνο) και μυκηταιμίας από *Candida*.
- Σε πρόωρα νεογνά με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης (<1.000 γρ.), η **προφυλακτική χορήγηση φλουκοναζόλης** ελαττώνει τη συχνότητα και τη θνητότητα των διεισδυτικών λοιμώξεων από *Candida* και τη συνολική θνητότητα, χωρίς ταυτόχρονη αύξηση ή ανάπτυξη ανοχής σε αυτή.
- **Δεν συνιστάται προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών σε νεογνά που νοσηλεύονται σε MENN**, γιατί συμβάλλουν στην επιλογή και επικράτηση ανθεκτικών στελεχών.

2. ΟΣΤΕΟΜΥΕΛΙΤΙΔΑ - ΣΗΠΤΙΚΗ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

2.1. Υπεύθυνα παθογόνα

Κύρια παθογόνα στη νεογνική ηλικία είναι ο *S. aureus* (συμπεριλαμβανομένου του MRSA), ο β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος της ομάδας Β, Gram αρνητικά εντεροβακτηριακά (κυρίως *E. coli*) και ο β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος της ομάδας Α. Στη νεογνική ηλικία συνήθως συνυπάρχουν περισσότερα του ενός μικρόβια, ενώ συχνά υπάρχει προσβολή περισσότερων του ενός οστών ή προσβολή οστών του προσώπου.

2.2. Κλινική εικόνα

Νεογνά με οστεομυελίτιδα ή σηπτική αρθρίτιδα μπορεί να εμφανίσουν εικόνα σήψης, όμως τις περισσότερες φορές έχουν ήπια, υποξεία κλινική εικόνα και απουσία ευρημάτων συστηματικής λοίμωξης και τοπικών ευρημάτων, όπως ερυθρότητα και θερμότητα. Υποψία για λοίμωξη οστού ή άρθρωσης πρέπει να τίθεται **όταν υπάρχει εντοπισμένο άλγος κατά την αλλαγή της πάνας**, περιορισμός της κίνησης, πλήρης έλλειψη κινητικότητας (ψευδοπαράλυση) και ανταλγική θέση του άκρου.

2.3. Θεραπεία

Η θεραπεία εκλογής περιλαμβάνει αντισταφυλοκοκκική πενικιλίνη (δικλοξακιλλίνη ή κλοξακιλλίνη) σε συνδυασμό με αμινογλυκοσίδη ή κεφοταξίμη. Επί υποψίας MRSA της κοινότητας χορηγείται βανκομυκίνη.

Η διάρκεια της θεραπείας είναι 4-6 εβδομάδες σε περίπτωση οστεομυελίτιδας, 3-4 εβδομάδες σε περίπτωση σηπτικής αρθρίτιδας και >4 εβδομάδες σε περίπτωση σηπτικής αρθρίτιδας ισχίου.

3. ΝΕΚΡΩΤΙΚΗ ΕΝΤΕΡΟΚΟΛΙΤΙΔΑ

Εμφανίζεται κυρίως σε πρόωρα και νεογνά χαμηλού βάρους γέννησης που νοσηλεύονται σε MENN, ή σε τελειόμηνα νεογνά με κυανωτική συγγενή

καρδιοπάθεια, πολυκυτταραιμία και περιγεννητική ασφυξία. Τα κρούσματα εμφανίζονται σποραδικά ή ως συρροή κρουσμάτων.

3.1. Αίτια - Παθογένεια

Δεν υπάρχει αιτιολογική συσχέτιση με συγκεκριμένο παθογόνο. Η εμφάνιση της νόσου απαιτεί τη βλάβη και ισχαιμία του εντερικού βλενογόνου και την ακόλουθη διήθηση του εντερικού βλενογόνου από εντεροβακτηριακά (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *Enterobacter* sp., *Salmonella* sp., *Clostridium difficile* κ.ά.) ή ροταϊό. **Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να ακολουθήσει συστηματική σηψαιμία.**

3.2. Διάγνωση

Υποψία νεκρωτικής εντεροκολίτιδας τίθεται όταν στην κλινική εικόνα προέχουν γαστρεντερικά συμπτώματα όπως μετεωρισμός, χολώδεις εμετοί και αιματηρές κενώσεις. Η διάγνωση γίνεται όταν απεικονιστικά βρεθεί **αέρας στο εντερικό τοίχωμα ή στην ηπατική πυλαία φλέβα** (παθognωμικό εύρημα). Επίσης, ύπαρξη αέρα και υγρού στην περιτοναϊκή κοιλότητα και θετικές καλλιέργειες αίματος και περιτοναϊκού υγρού.

3.3. Αντιμετώπιση

- Άμεση διακοπή σίτισης, τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα
- Χορήγηση αμπικιλίνης, αμινογλυκοσίδης και μετρονιδαζόλης (αντιαναιερόβια κάλυψη)
- Άμεση εκτίμηση από παιδοχειρουργό
- Αυστηρή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και απομόνωση του ασθενούς.

4. ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΑΠΟ ΧΛΑΜΥΔΙΑ ΤΟΥ ΤΡΑΧΩΜΑΤΟΣ

Απύρετη πνευμονία με αιφνίδια έναρξη βήχα και ταχύπνοιας. Προσβάλλει περίπου το 10% των νεογνών μητέρων που είναι φορείς του παθογόνου.

Θεραπεία εκλογής: Αζιθρομυκίνη (20 mg/kg/24ωρο x 1 x 3 ημέρες). Επίσης, ερυθρομυκίνη (50 mg/kg/24ωρο x 1 x 14 ημέρες) (απαιτείται παρακολούθηση για υπερτροφική πυλωρική στένωση).

5. ΝΕΟΓΝΙΚΗ ΕΠΙΠΕΦΥΚΙΤΙΔΑ

5.1. Αίτια

Κυρία αίτια επιπεφυκίτιδας στη νεογνική ηλικία είναι η χημική επιπεφυκίτιδα που οφείλεται σε τοπική χορήγηση νιτρικού αργύρου και το χλαμύδιο του τραχώματος. Πιο σπάνια αίτια αποτελούν ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος, ο πνευμονιόκοκκος, ο αιμόφιλος της γρίππης, ο γονόκοκκος, η ψευδομονάδα και ο ιός του απλού έρπητα.

5.2. Διάγνωση

Η διάγνωση της επιπεφυκίτιδας που οφείλεται στο χλαμύδιο του τραχώματος μπορεί να γίνει με χρώση κατά Gram και καλλιέργεια του εκκρίματος,

ανίχνευση αντιγόνου και αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR). Σε περίπτωση ανεύρεσης Gram αρνητικού διπλόκοκκου πρέπει να τίθεται η υποψία γενικευμένης γονοκοκκικής λοίμωξης, και το νεογνό να εισάγεται σε νοσοκομείο για περαιτέρω έλεγχο με λήψη καλλιιεργειών αίματος και ENY.

5.3. Διάγνωση

Θεραπεία χλαμυδιακής επιπεφυκίτιδας: Ίδια με της πνευμονίας από χλαμύδιο του τραχώματος.

Σημείωση: Επειδή η τοπική χορήγηση ερυθρομυκίνης δεν εκριζώνει το παθογόνο και δεν προφυλάσσει από την εμφάνιση πνευμονίας από χλαμύδιο του τραχώματος, συνιστάται συστηματική χορήγηση και όχι τοπική αγωγή. Σε περίπτωση γονοκοκκικής οφθαλμίας, θεραπεία εκλογής είναι η χορήγηση μίας δόσης κεφοταξιμης (100 mg/kg) IV ή IM. Η θεραπεία πρέπει να συνεχίζεται μέχρι τον αποκλεισμό της γενικευμένης γονοκοκκικής λοίμωξης με καλλιέργειες αίματος και ENY. Νεογνά με γονοκοκκική οφθαλμία πρέπει να ελέγχονται για σύφιλη και λοίμωξη με τον ιό HIV.

6. ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Αίτια: *Toxoplasma gondii*, ιός ερυθράς, μεγαλοκυτταροϊός (CMV), ωχρά σπειροχαίτη (σύφιλη), ιός απλού έρπητα (HSV), ιός ανεμευλογιάς-έρπητα ζωστήρα (VZV).

Μετάδοση: Διαπλακουντιακά, πλην του ιού του απλού έρπητα που μεταδίδεται περιγεννητικά από μητέρα με ενεργείς βλάβες στα γεννητικά όργανα (στην περίπτωση αυτή ο τοκετός πρέπει να γίνεται με καισαρική τομή) και του ιού της ανεμευλογιάς-έρπητα ζωστήρα που μεταδίδεται διαπλακουντιακά και περιγεννητικά από μητέρα με ανεμευλογιά.

Έλεγχος για συγγενείς λοιμώξεις πρέπει να γίνεται επί ιστορικού λοίμωξης της εγκύου, χαμηλού βάρους γέννησης νεογνού σε σχέση με τη διάρκεια κύησης, ευρημάτων συμβατών με τερατογένεση ή βλάβη οργάνων (μικροκεφαλία, υδροκέφαλος, ενδοκρανιακές αποτιτανώσεις, ψυχοκινητική καθυστέρηση, ανοικτός αρτηριακός πόρος, στένωση πνευμονικής βαλβίδας, καταρράκτης, γλαύκωμα, χοριοαμφιβληστροειδίτιδα, κώφωση), ή/και ευρημάτων συμβατών με χρόνια ενεργό λοίμωξη (ίκτερος, ηπατοσπληνομεγαλία, πετέχειες, εκχυμώσεις φυσαλιδώδες εξάνθημα, οστεολυτικές βλάβες).

Σημείωση: Η λοίμωξη μπορεί να είναι ασυμπτωματική.

6.1. Τοξοπλάσμωση

Διάγνωση: Συνιστάται η ανίχνευση των ειδικών αντισωμάτων IgA, IgM και IgG στο νεογέννητο, κατά προτίμηση σε ορό από περιφερικό αίμα και όχι από τον ομφάλιο λώρο, με ταυτόχρονη αξιολόγηση του τίτλου αντισωμάτων της μητέρας, και PCR σε ENY, αίμα και ούρα. Επίσης, ακτινογραφίες μακρών οστών και αξονική τομογραφία εγκεφάλου για ανεύρεση αποτιτανώσεων και οφθαλμολογική εξέταση.

Θεραπεία (αφορά συμπτωματικά και ασυμπτωματικά νεογνά με συγγενή τοξοπλάσμωση): Πυριμεθανίνη (1 mg/kg/24ωρο x 1) και σουλφαδιαζίνη (50 mg/kg x 2) και φυλλικό οξύ (10 mg x 3 εβδομαδιαίως) για συνολικό διάστημα 1 έτους. Σε προσβολή του κεντρικού νευρικού συστήματος ή ενεργό χοριοαμφιβληστροειδοπάθεια προστίθεται πρεδνιζόνη (1 mg/kg/24ωρο x 2).

6.2. Ερυθρά

Επί υποψίας έκθεσης της εγκύου στον ιό της ερυθράς, απαιτείται άμεσος έλεγχος των ειδικών αντισωμάτων IgG και IgM (ακόμη και επί θετικού τίτλου IgG αντισωμάτων σε προηγούμενο έλεγχο λόγω του πολύ μικρού, αλλά υπαρκτού, κινδύνου επαναλοίμωξης με μικρή πιθανότητα βλάβης του εμβρύου). Επί αρνητικού ορολογικού ελέγχου, συνιστάται επανέλεγχος IgG και IgM αντισωμάτων δύο εβδομάδες μετά. Σε περίπτωση θετικού αποτελέσματος, αξιολογείται η πιθανότητα βλάβης του εμβρύου βάσει του σταδίου κήσεως. Στις επίνοσες εγκύους συνιστάται ο εμβολιασμός με το τριπλό εμβόλιο παρωτίτιδας-ιλάρας-ερυθράς (MMR) μετά τον τοκετό. **Προσοχή: Η κλινική διάγνωση της ερυθράς είναι επισφαλής.**

Διάγνωση: Απομόνωση του ιού σε αίμα, ούρα, ΕΝΥ, αμνιακό υγρό και άλλους ιστούς ή ανίχνευση του ιού με την ανάστροφη μεταγραφάση-αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (RT-PCR) (αποτελεί σήμερα τη μέθοδο αναφοράς). Οι ορολογικές μέθοδοι ELISA και δοκιμασία συγκόλλησης latex για την ανίχνευση του τίτλου των ειδικών αντισωμάτων IgG και IgM με ταυτόχρονη αξιολόγηση του τίτλου αντισωμάτων της μητέρας, αποτελούν τις πιο εύχρηστες μεθόδους για τη διάγνωση της συγγενούς ερυθράς. Επίσης, οφθαλμολογική εξέταση και ακτινογραφίες μακρών οστών.

Θεραπεία: Δεν υπάρχει ειδική αγωγή.

6.3. Μεγαλοκυτταροϊός

Διάγνωση: Απομόνωση του ιού στα ούρα τις 2 πρώτες εβδομάδες (καλλιέργεια και PCR), ανίχνευση των ειδικών αντισωμάτων IgG και IgM με ταυτόχρονη αξιολόγηση του τίτλου αντισωμάτων της μητέρας, οφθαλμολογική εξέταση και ακτινολογικός έλεγχος εγκεφάλου (αποστιτανώσεις).

Θεραπεία συγγενούς λοίμωξης: Γκανσικλοβίρη (12 mg/kg/24ωρο ε.φ. x 2 x 6 εβδομάδες).

6.4. Σύφιλη

Διάγνωση: Ανίχνευση χωρίς σπειροχαΐτης σε σκοτεινό πεδίο, μη ειδικές ορολογικές δοκιμασίες VDRL ή RPR (σε περιφερικό αίμα, αίμα ομφάλιου λώρου ή/και ΕΝΥ) και ανίχνευση ειδικών αντιτρεπονηματικών αντισωμάτων FTA με ταυτόχρονη αξιολόγηση του τίτλου αντισωμάτων της μητέρας, PCR (σε αίμα ομφαλικού λώρου, ΕΝΥ), ακτινογραφίες μακρών οστών (οστεοχονδρίτιδα) και οφθαλμολογική εξέταση.

Θεραπεία: Κρυσταλλική πενικιλλίνη G (150.000 IU/kg/24ωρο ε.φ. x 2 x 10 ημέρες). Νεογνά μητέρων με σύφιλη πρέπει να θεωρούνται μολυσμένα και να θεραπεύονται, εκτός αν η μητέρα έλαβε αποδεδειγμένα επαρκή θεραπεία με πενικιλλίνη τουλάχιστον ένα μήνα πριν τον τοκετό.

6.5. Ιός απλού έρπητα, κυρίως τύπου 2

Διάγνωση: Απομόνωση του ιού σε κλινικά δείγματα (καλλιέργεια, ταυτοποίηση), PCR στο ENY (εγκεφαλίτιδα), ανίχνευση των ειδικών αντισωμάτων IgG και IgM στον ορό και στο ENY (εγκεφαλίτιδα).

Θεραπεία: Ακυκλοβίρη (60 mg/kg/24ωρο ε.φ. x 3 x 21 ημέρες).

6.6. Ιός ανεμευλογιάς-έρπητα ζωστήρα

Η ανεμευλογία σε έγκυο είναι εξαιρετικά σοβαρή λοίμωξη με αυξημένη βαρύτητα και θνητότητα και απαιτεί άμεση χορήγηση υπεράνοσης ανοσοσφαιρίνης κατά του ιού ανεμευλογιάς-έρπητα ζωστήρα (VZIG) και ακυκλοβίρης (βλ. παρακάτω). Σύνδρομο συγγενούς ανεμευλογιάς εμφανίζεται σπάνια επειδή περισσότερο από 90% των γυναικών έχουν ανοσία στην ανεμευλογία και επειδή, σε περίπτωση πρωτολοίμωξης κατά την εγκυμοσύνη, ο ιός προκαλεί βλάβες στο έμβρυο σε ποσοστό μικρότερο του 2% των περιπτώσεων.

Η εκδήλωση έρπητα ζωστήρα στην εγκυμοσύνη δεν αποτελεί κίνδυνο για την έγκυο και το έμβρυο.

Νεογνική ανεμευλογία: Νεογνά που γεννήθηκαν από μητέρα με έκθυση εξανθήματος ανεμευλογιάς 5 ημέρες πριν τον τοκετό έως και 2 ημέρες μετά δεν προστατεύονται από τη διαπλακουντιακή μεταφορά μητρικών αντισωμάτων και έχουν κίνδυνο σοβαρής νόσησης με θνητότητα 30% αν δεν λάβουν ειδική αγωγή.

Διάγνωση: Είναι κυρίως κλινική. Εργαστηριακή επιβεβαίωση: Απομόνωση του ιού από τις δερματικές βλάβες, PCR, ανίχνευση ειδικών αντισωμάτων IgG και IgM (ορομετατροπή ή τετραπλασιασμός τίτλου μεταξύ ορού οξείας φάσης και φάσης ανάρρωσης).

Θεραπεία ανεμευλογιάς: Ακυκλοβίρη (30 mg/kg/24ωρο ε.φ. x 3 x 7 ημέρες). Σε νεογνά μητέρων με έκθυση εξανθήματος 5 ημέρες πριν τον τοκετό έως και 2 ημέρες μετά: Χορήγηση υπεράνοσης σφαιρίνης VZIG (0,2-1 ml/kg ε.φ. εφάπαξ/προμηθεύεται από τον ΙΦΕΤ, τηλ: 210-6603501-2).

7. ΓΡΙΠΠΗ

Η γρίππη τυπικά εκδηλώνεται με αιφνίδια έναρξη πυρετού, βήχα, καταρροής, φαρυγγαλγίας, μυαλγιών και κεφαλαλγίας (γριππώδης συνδρομή). Τα παιδιά αρκετά συχνά εμφανίζουν συμπτώματα από το γαστρεντερικό σύστημα (εμετοί, διάρροιες). Σε ορισμένες περιπτώσεις, και κυρίως σε μικρά παιδιά και παιδιά με υποκείμενα νοσήματα, μπορεί να εμφανιστούν επιπλοκές, όπως

μικροβιακή πνευμονία (κυρίως από πνευμονιόκοκκο ή σταφυλόκοκκο), αφυδάτωση, και κρίσεις άσθματος σε άτομα με βρογχικό άσθμα. Τα παιδιά μπορεί να μεταδίδουν τη νόσο για περισσότερες από 10 ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων και τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα για εβδομάδες.

Διάγνωση

Η διάγνωση της γρίπης γίνεται με RT-PCR σε ρινικό ή ρινοφαρυγγικό έκπλυμα, με τις ταχείες δοκιμασίες ανίχνευσης αντιγόνου (Rapid Antigen Detection Tests, RADTs), ή ορολογικά με προσδιορισμό ειδικών αντισωμάτων IgM και IgG. Τα RADTs μπορεί να έχουν χαμηλή ευαισθησία και επομένως, αυξημένη πιθανότητα ψευδώς αρνητικών αποτελεσμάτων.

Θεραπεία

Θεραπεία με αντι-ϊικά πρέπει να χορηγείται επιλεγμένα σε παιδιά με γριπώδη συνδρομή κατά τη διάρκεια της περιόδου γρίπης ή εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για σοβαρή νόσο ή επιπλοκές. Συγκεκριμένα:

- Σε παιδιά με χρόνια υποκείμενα νοσήματα που προδιαθέτουν σε εμφάνιση σοβαρής νόσου, επιπλοκών ή και θάνατο μετά από γρίπη (ομάδες αυξημένου κινδύνου).
- Σε παιδιά χωρίς υποκείμενα νοσήματα τα οποία εμφανίσουν σοβαρή νόσο ή επιπλοκές μετά από λοίμωξη με ιό γρίπης.
- Συστήνεται επίσης σε παιδιά που νοσηλεύονται λόγω γρίπης (ανεξάρτητα από παράγοντες κινδύνου, ή εμφάνισης σοβαρής νόσου ή επιπλοκών) με στόχο τη βράχυνση της διάρκειας των συμπτωμάτων και επομένως, του κινδύνου μετάδοσης του ιού μέσα στο χώρο του νοσοκομείου.

Η χορήγηση αντι-ϊικών πρέπει να ξεκινά **όσο το δυνατόν νωρίτερα, και αν είναι δυνατόν μέσα σε 48 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων.**

Σε ασθενείς που νοσηλεύονται, η αντι-ϊική θεραπεία μπορεί να ξεκινήσει και μετά τις 48 ώρες. Η επιλογή αντι-ϊικού βασίζεται στα **δεδομένα ανοχής του επικρατούντος στελέχους ιού γρίπης** που κυκλοφορεί τη συγκεκριμένη περίοδο γρίπης και στην ηλικία του παιδιού. Το στέλεχος γρίπης A H1N1 που κυκλοφόρησε κατά την περίοδο 2012-2013 είχε ανοχή στην αμανταδίνη και τη ριμανταδίνη, ενώ ήταν ευαίσθητο στους αναστολείς της νευραμινιδάσης οσελταμιβίρη και ζαναμιβίρη.

Οσελταμιβίρη

Η προφυλακτική ή θεραπευτική χορήγηση οσελταμιβίρης συστήνεται σε παιδιά >1 έτους. Για παιδιά <1 έτους, η οσελταμιβίρη έχει λάβει έγκριση χορήγησης για θεραπεία από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων, σύμφωνα με τα παρακάτω. Δεν υπάρχουν στοιχεία για τη χορήγηση οσελταμιβίρης σε βρέφη <1 μήνα.

Συνιστώμενη δόση οσελταμιβίρης

- >12 ετών: 75 mg x 2 x 5 ημέρες
- Παιδιά >1 έτους έως 12 ετών:
 - ≤15 kg: 30 mg x 2 x 5 ημέρες
 - 15-23 kg: 45 mg x 2 x 5 ημέρες
 - 24-40 kg: 60 mg x 2 x 5 ημέρες
 - >40 kg: 75 mg x 2 x 5 ημέρες
- Βρέφη <1 έτους:
 - >3 μηνών έως 12 μηνών: 3 mg/kg x 2 x 5 ημέρες
 - >1 μηνός έως 3 μηνών: 2,5 mg/kg x 2 x 5 ημέρες
 - 0 έως 1 μηνός: 2 mg/kg x 2 x 5 ημέρες.

Προφυλακτική χορήγηση οσελταμιβίρης

Όπως παραπάνω, αλλά μία φορά ημερησίως x 10 ημέρες.

Ζαναμιβίρη

Η Ζαναμιβίρη συνιστάται για τη θεραπεία της γρίππης σε παιδιά >5 ετών. Χορηγείται ως εισπνεόμενο, σε δόση 2 εισπνοές (2 x 5 mg) x 2 x 5 ημέρες. Η Ζαναμιβίρη προτείνεται έναντι της οσελταμιβίρης ως θεραπεία ανοσοκατεσταλμένων ατόμων, λόγω της αυξημένης πιθανότητας εμφάνισης αντοχής στην οσελταμιβίρη στον πληθυσμό αυτό.

Προσοχή

- Τα αντι-ιικά δεν πρέπει να θεωρούνται υποκατάστατα του αντιγριππικού εμβολιασμού.
- Τα παιδιά με χρόνια υποκείμενα νοσήματα (ομάδες αυξημένου κινδύνου) πρέπει να εμβολιάζονται τον Οκτώβριο - Νοέμβριο, κάθε χρόνο, με το τριδύναμο αδρανοποιημένο εμβόλιο κατά της εποχικής γρίππης.
- Η Ζαναμιβίρη δεν πρέπει να χορηγείται σε παιδιά με ιστορικό βρογχόσπασμου.
- Υποψία αντοχής στην οσελταμιβίρη πρέπει να τίθεται όταν δεν υπάρχει βελτίωση μετά από 5 ημέρες χορήγησης. Ειδικότερα, για παιδιά που νοσηλεύονται σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας και δεν ανταποκρίνονται στο σύνθετες θεραπευτικό σχήμα, συστήνονται υψηλότερες δόσεις οσελταμιβίρης (150 mg δύο φορές την ημέρα) και μεγαλύτερο χρονικό διάστημα θεραπείας (συνήθως 2 εβδομάδες).
- Οι ασθενείς με εμμένουσα σοβαρή νόσο παρά τη λήψη οσελταμιβίρης μπορούν να λάβουν ενδοφλεβίως Ζαναμιβίρη μέσω του ΙΦΕΤ, μετά από συνεννόηση με το ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. (τηλέφωνα επικοινωνίας: 210-5212054).
- Ο ιός της γρίππης μεταδίδεται εξαιρετικά εύκολα μέσα σε κλειστούς χώρους και μπορεί να προκαλέσει συρροές κρουσμάτων και νοσοκομειακές επιδημίες.

- Κατά τη διάρκεια νοσηλείας παιδιών με γρίπη πρέπει να εφαρμόζονται τα απαραίτητα μέτρα πρόληψης και ελέγχου διασποράς του ιού της γρίπης μέσα στο χώρο του νοσοκομείου.

8. ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΕ ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΑΛΜΕΝΑ ΠΑΙΔΙΑ

8.1. Κύρια αίτια ανοσοανεπάρκειών

Πρωτοπαθείς ανοσοανεπάρκειες	Δευτεροπαθείς ανοσοανεπάρκειες
1. Ανεπάρκειες παραγωγής αντισωμάτων	1. Λοιμώξεις (HIV, άλλοι ιοί)
2. Ανεπάρκειες των Τ κυττάρων ή συνδυασμένες ανεπάρκειες	2. Φάρμακα (στεροειδή, κυτταροτοξικά /ανοσοκατασταλτικά, βιολογικοί παράγοντες)
3. Ανεπάρκειες/διαταραχές των φαγοκυττάρων	3. Κακοήθειες/μεταμόσχευση συμπαγών οργάνων ή αιμοποιητικών κυττάρων
4. Ανεπάρκειες του συμπληρώματος	4. Απώλεια στοιχείων (π.χ. πρωτεϊνόρροια από το γαστρεντερικό, νεφρωσικό σύνδρομο)
5. Άλλες ανοσοανεπάρκειες	5. Βαριά σύνδρομα δυσαπορρόφησης/βαριά υποθρεψία
	6. Ασπληνία (ανατομική/λειτουργική)
	7. Ορισμένα μεταβολικά νοσήματα

8.2. Είδος ανοσοανεπάρκειας και μικροοργανισμοί που προκαλούν λοιμώξεις

Ανοσοανεπάρκεια	Κυριότεροι μικροοργανισμοί
Υπογαμμασφαιριναιμία (π.χ. ΠΑΑ, φάρμακα, απώλεια)	Ελυτροφόρα βακτήρια (π.χ. πνευμονιόκοκκος, αιμόφιλος ινφλουένζας, μηνιγγιτιδόκοκκος), εντεροϊοί, <i>Giardia lamblia</i> , caryosporidia
Ανεπάρκεια συμπληρώματος (C5b-C9)	Μηνιγγιτιδόκοκκος
Ανεπάρκεια Τ κυτταρικής σειράς (π.χ. ΠΑΑ, στεροειδή, AIDS, μεταμόσχευση συμπαγών οργάνων ή αιμοποιητικών κυττάρων)	Μεγαλοκυτταροϊός, ενδοκυττάρια βακτήρια (λίστέρια, μυκοβακτηρίδια) κάντιντα, πνευμονοκύστη, τοξόπλασμα
Ουδετεροπενία (π.χ. σοβαρή χρόνια ουδετεροπενία, κυτταροστατικά φάρμακα)	Πυογόνοι κόκκοι (σταφυλόκοκκος, στρεπτόκοκκος), εντεροβακτηριοειδή, ψευδομονάδα, κάντιντα, ασπέργιλλος
Μειωμένη λειτουργία φαγοκυττάρων (π.χ. στεροειδή, χρόνια κοκκιωματώδης νόσος)	Ίδια όπως και στην ουδετεροπενία

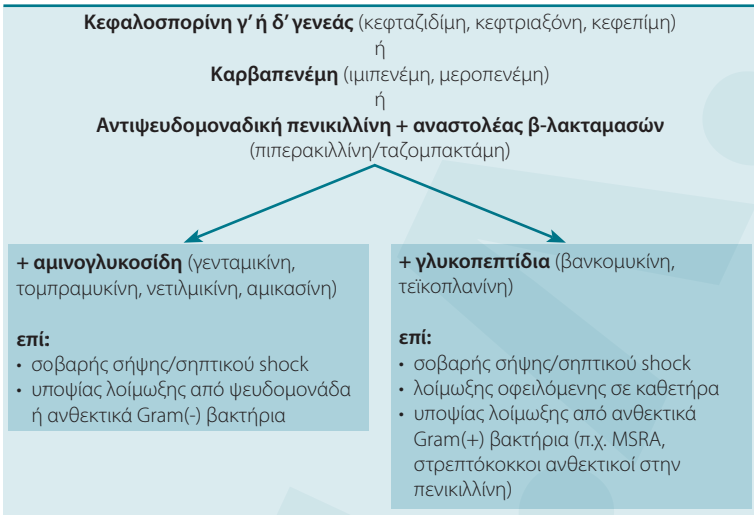
ΠΑΑ: Πρωτοπαθής ανοσοανεπάρκεια.

8.3. Αρχές αντιμετώπισης λοιμώξεων σε ανοσοκατασταλμένα παιδιά

1. Ο πυρετός πρέπει να θεωρηθεί σημείο λοίμωξης μέχρι να αποδειχθεί ότι δεν είναι ή να υποχωρήσει. **Προσοχή!** Τα κλινικά σημεία και λοιπά συμπτώματα μπορεί να είναι αβληχρά.
2. Πρέπει να γίνεται κάθε δυνατή προσπάθεια απομόνωσης του αιτιολογικού παράγοντα (π.χ κ/ες αίματος και άλλων πιθανών εστιών, ορολογικές εξετάσεις, PCR, κ.λπ.). **Προσοχή!** Σε παιδιά με ανεπάρκεια παραγωγής αντισωμάτων η αναζήτηση του υπεύθυνου μικροοργανισμού θα πρέπει να γίνεται με καλλιέργεια ή PCR και όχι με ορολογικές εξετάσεις.
3. Κάθε μικροοργανισμός, ανεξάρτητα λοιμογόνου δύναμης, πρέπει να θεωρηθεί δυνητικά παθογόνος.
4. Για την εμπειρική αντιμετώπιση εμπυρέτου πρέπει να χρησιμοποιούνται ευρέος φάσματος μικροβιοκτόνα αντιμικροβιακά φάρμακα.
5. Ουδετεροπενία με αριθμό ουδετεροφίλων <500 ανά μl αυξάνει τον κίνδυνο των βακτηριακών λοιμώξεων. Ιδιαίτερα σοβαρή ουδετεροπενία για μεγάλο χρονικό διάστημα (>10 ημέρες) αυξάνει τον κίνδυνο και μυκητιακών λοιμώξεων. Πυρετός σε ουδετεροπενικούς ασθενείς πρέπει να αντιμετωπίζεται **άμεσα**.
6. Κατά την αντιμετώπιση των λοιμώξεων θα πρέπει να γίνεται προσπάθεια να διορθωθεί η ανοσοανεπάρκεια, είτε με τη διακοπή των στεροειδών και των λοιπών ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων είτε με τη χορήγηση αυξητικών παραγόντων (π.χ. G-CSF) για την ενίσχυση της φαγοκυτταρικής άμυνας.
7. Συστηματικές μυκητιάσεις μπορεί να προκαλέσουν σε ουδετεροπενικό ασθενή παρατεινόμενο πυρετό που είναι ανθεκτικός σε χορήγηση αντιμικροβιακών φαρμάκων ευρέος φάσματος για τουλάχιστον 4-7 ημέρες. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να προστίθεται εμπειρικά αντιμυκητιακό φάρμακο (αμφοτερικίνη Β ή εχινοκανδίνη).

8.4. Αντιμετώπιση πυρετού σε ουδετεροπενικό παιδί

Η αντιμετώπιση του παιδιού με πυρετό και ουδετεροπενία δεν διαφέρει σημαντικά από αυτήν του ενήλικα. Έτσι, για περισσότερες λεπτομέρειες παραπέμπουμε στο αντίστοιχο κεφάλαιο των ενηλίκων. Μετά το ιστορικό και την κλινική εξέταση (προσοχή σε σημεία που μπορεί να είναι εστίες λοίμωξης, όπως στόμα, σημεία εισόδου καθετήρων, πρωκτός), να ληφθούν εργαστηριακές εξετάσεις (γεν. αίματος, βιοχημικές εξετάσεις, κ/α αίματος, και κατά περίπτωση κ/ες ούρων και άλλων πιθανών εστιών, α/α θώρακα). Πρέπει να αρχίσει άμεσα αντιμικροβιακή θεραπεία.



Σχόλια:

- Η ύπαρξη ενδαγγειακών καθετήρων, και ειδικά μόνιμων, όπως Hickman, Βronias, κ.λπ., αποτελεί σημαντική πηγή λοιμώξεων στα ανοσοκατασταλμένα παιδιά. Συχνότερα αίτια είναι μικρόβια από τη μικροβιακή χλωρίδα του δέρματος (π.χ. σταφυλόκοκκοι ηηκτάση αρνητικοί, πρσινίζοντες στρεπτόκοκκοι, είδη κορυνοβακτηρίων, προπιοβακτήριο), χρσίζοντες σταφυλόκοκκοι, είδη κάντιντας και ψευδομονάδα. **Αφαίρεση του καθετήρα:** Σε επίμονη βακτηριαμία, σε υποτροπιάζουσα βακτηριαμία που οφείλεται στο ίδιο παθογόνο, όταν το αίτιο είναι κάντιντα, ανθεκτικός εντερόκοκκος ή όταν πρόκειται για πολυμικροβιακή λοίμωξη.
- Επί οισοφαγίτιδας προστίθεται αντιμυκητιακό/αντι-ιικό.
- Επί πνευμονικών διηθήσεων ενδείκνυται η χορήγηση μακρολίδης ή/και αντιμυκητιακού ή/και κοτριμοξαζόλης για κάλυψη ευκαιριακών αναπνευστικών παθογόνων.
- Επί κοιλιακών ευρημάτων ή διάρροιας προστίθεται μετρονιδαζόλη.
- Επί παράτασης ή υποτροπής πυρετού ενδείκνυται προσθήκη αντιμυκητιακού φαρμάκου (π.χ. αμφοτερικίνη Β ή λιπιδιακές μορφές, εχινοκανδίνη).
- Η εμπειρική αγωγή ενδέχεται να αλλάξει μόλις γίνουν γνωστά τα εργαστηριακά ευρήματα ή υπάρξουν νέα δεδομένα.
- Η διάρκεια της αγωγής εξαρτάται από την κλινική απάντηση, τον βαθμό και τη διάρκεια της ουδετεροπενίας, την ανεύρεση ή όχι του υπεύθυνου αιτιολογικού παράγοντα και το είδος του μικροοργανισμού.

8.5. Πυρετός σε ανοσοκατασταλμένο παιδί με ευρήματα από τους πνεύμονες

Γενικές αρχές

1. Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος αποτελούν συχνές επιπλοκές στα ανοσοκατασταλμένα παιδιά.
2. Το φάσμα των υπεύθυνων μικροοργανισμών σχετίζεται με τον τύπο και τη διάρκεια της ανοσολογικής διαταραχής, τη νοσοκομειακή ή όχι προέλευση της λοίμωξης και την παρουσία άλλων επιβαρυντικών παραγόντων.
3. Η διαγνωστική προσέγγιση πρέπει να είναι γρήγορη και πολύπλευρη (κ/ες αίματος, πτυέλων, βρογχοπνευμονικού εκπλύματος, άμεσο παρασκεύασμα πτυέλων, απεικονιστικές μέθοδοι, ορολογικές εξετάσεις και PCR για αναζήτηση του υπεύθυνου μικροοργανισμού, κ.λπ.).
4. Η εμπειρική θεραπευτική προσέγγιση βασίζεται στο είδος των απεικονιστικών ευρημάτων και στην ύπαρξη ή όχι ουδετεροπενίας.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Εντοπισμένα ευρήματα - βρογχοπνευμονικές διηθήσεις	Πνευμονία κοινότητας (πνευμονόκοκκος, χλαμύδια, αναπνευστικοί ιοί, λεγιονέλλα)
Υποξείες - χρόνιες διηθήσεις	Νοκάρδια, μύκητες, πνευμονοκύστη, φυματίωση, άτυπα μυκοβακτηρίδια, μυκόπλασμα
Διάχυτες διηθήσεις, διάμεση πνευμονίτιδα	Πνευμονοκύστη, CMV, influenza

Εντοπισμένες πνευμονικές διηθήσεις

Διάχυτες πνευμονικές διηθήσεις

Μη ουδετεροπενικοί ασθενείς

Βακτήρια: Πνευμονόκοκκος, μοραξέλλα, λεγιονέλλα, μυκοβακτηρίδια, μυκόπλασμα
Μύκητες: Κρυπτόκοκκος
Ιοί: RSV, αδενοϊοί, influenza, parainfluenza

Βακτήρια: Μυκοβακτηρίδια, νοκάρδια, λεγιονέλλα, μυκόπλασμα, χλαμύδια
Ιοί: RSV, αδενοϊοί, influenza, parainfluenza, CMV, VZV, HSV
Μύκητες: Ασπέργιλλος, κάντιντα, ζυγομύκητες, κρυπτόκοκκος
Προτόζωα: Πνευμονοκύστη, τοξόπλασμα

Ουδετεροπενικοί ασθενείς

Gram(+) και (-) βακτήρια, μυκοβακτηρίδια, νοκάρδια
Μύκητες: Ασπέργιλλος, κάντιντα, ζυγομύκητες, κρυπτόκοκκος
Ιοί: RSV, αδενοϊοί, influenza, parainfluenza

Gram(+) και (-) βακτήρια, μυκοβακτηρίδια, νοκάρδια, λεγιονέλλα, μυκόπλασμα, χλαμύδια
Προτόζωα: Πνευμονοκύστη, τοξόπλασμα
Ιοί: RSV, αδενοϊοί, influenza, parainfluenza, CMV, VZV, HSV
Μύκητες: Ασπέργιλλος, κάντιντα, ζυγομύκητες, κρυπτόκοκκος

Σε ανοσοκατασταλμένα παιδιά με εντοπισμένα ευρήματα από τους πνεύμονες χορηγείται ευρέος φάσματος αντιμικροβιακή αγωγή. Επί ουδετεροπενίας, διερευνάται η πιθανότητα πνευμονίας από μύκητες και η προσθήκη εμπειρικής αντιμυκητιακής αγωγής.

Σε ανοσοκατασταλμένα παιδιά με διάχυτες πνευμονικές διηθήσεις/διάμεση πνευμονία πιθανή προσθήκη μακρολίδης ή/και κοτριμοξαζόλης ή/και αμφοτερικίνης Β για κάλυψη ευκαιριακών αναπνευστικών παθογόνων (άτυπα βακτήρια, πνευμονοκύστη, μύκητες). Σε υποψία πνευμονίας από CMV (απεικονιστικά ευρήματα διάμεσης πνευμονίας, ασθενείς υψηλού κινδύνου όπως παιδιά με μεταμόσχευση συμπαγούς οργάνου ή αιμοποιητικών κυττάρων, ορολογικές ενδείξεις) χορηγείται γανσικλοβίρη και κατά περίπτωση και ειδική αντι-CMV σφαιρίνη.

8.6. ΧΗΜΕΙΟΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΚΑΙ ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΑΛΜΕΝΑ ΠΑΙΔΙΑ

Αίτιο	Ενδείξεις	Προφύλαξη
CMV	Μεταμόσχευση ήπατος-νεφρού-αιμοποιητικών κυττάρων (οροθετικός δότης/οροαρνητικός λήπτης ή οροθετικός λήπτης)	Γανσικλοβίρη Foscarnet σε υποψία ανθεκτικότητας ή μυελοτοξικότητα
VZV Πνευμονοκύστη	Σε έκθεση Λευχαιμία Μεταμόσχευση αιμοποιητικών κυττάρων Μεγάλη ανοσοκαταστολή Πρώιμη μεταμοσχευτική περίοδος HIV	Ειδική ανοσοσφαιρίνη Τριμεθοπρίμη-σουλφαμεθοξαζόλη ή εισπνεόμενη πενταμιδίνη
Μύκητες (κάντιντα, ασπέργιλλος) λιγότερο συχνά	Παράταση εμπυρέτου Μεταμόσχευση αιμοποιητικών κυττάρων	Φλουконаζόλη
Βακτήρια	Σε παιδιά με ασπληνία (ανατομική ή λειτουργική)	Πενικιλίνη

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bisno A.L., Gerber M.A., Gwaltney J.M. Jr., Kaplan E.L., Schwartz R.H. Infectious Diseases Society of A. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*. 2002;35:113-25.
2. Bradley J.S., Byington C.L., Shah S.S. et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: Clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. Clinical infectious diseases: An official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2011;53:e25-76.
3. Brook I. Acute sinusitis in children. *Pediatric Clinics of North America*. 2013;60:409-24.
4. Brouwer M.C., McIntyre P., de Gans J., Prasad K., van de Beek D. Corticosteroids for acute bacterial meningitis. *Cochrane Database Syst Rev*. Sep 8 2010;CD004405.
5. Carcillo J.A. Pediatric septic shock and multiple organ failure. *Crit Care Clin*. 2003;19:413-440.
6. Cardinale F., Cappiello A.R., Mastrototaro M.F., Pignatelli M., Esposito S. Community-acquired pneumonia in children. *Early Human Development*. 2013;89 Suppl 3:549-52.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Workowski K.A., Berman S.M. Sexually transmitted disease guidelines. *MMWR Recomm Rep*. 2006;55(RR-11):1-94.
8. Chiappini E., Principi N., Mansi N. et al. Management of acute pharyngitis in children: Summary of the Italian National Institute of Health guidelines. *Clinical Therapeutics*. 2012;34:1442-58 e2.
9. Chiappini E., Regoli M., Bonsignori F. et al. Analysis of different recommendations from international guidelines for the management of acute pharyngitis in adults and children. *Clinical Therapeutics*. 2011;33:48-58.
10. Chow A.W., Benninger M.S., Brook I. et al. IDSA clinical practice guideline for acute bacterial rhinosinusitis in children and adults. Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2012;54:e72-e112.
11. Cronin M.J., Khan S., Saeed S. The role of antibiotics in the treatment of acute rhinosinusitis in children: A systematic review. *Archives of Disease in Childhood*. 2013;98:299-303.
12. DeMuri G.P., Wald E.R. Clinical practice. Acute bacterial sinusitis in children. *The New England Journal of Medicine*. 2012;367:1128-34.
13. Devitt M. PIDS and IDSA issue management guidelines for community-acquired pneumonia in infants and young children. *American Family Physician*. 2012;86:196-202.
14. Esposito S., Cohen R., Domingo J.D. et al. Antibiotic therapy for pediatric community-acquired pneumonia: do we know when, what and for how long to treat? *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2012;31:e78-85.
15. Finnell S.M., Carroll A.E., Downs S.M. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Technical report—Diagnosis and management of an initial UTI in febrile infants and young children. *Pediatrics*. 2011;128(3):e749-e770.
16. Group ESTG, Pelucchi C., Grigoryan L. et al. Guideline for the management of acute sore throat. Clinical microbiology and infection: The official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 2012;18 Suppl 1:1-28.
17. Harris M., Clark J., Coote N. et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: Update 2011. *Thorax*. 2011;66 Suppl 2:iii-23.
18. Hasbun R. Meningitis. e-Medicine. Updated Dec 17, 2013.
19. Hersh A.L., Jackson M.A., Hicks L.A. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious D. Principles of judicious antibiotic prescribing for upper respiratory tract infections in pediatrics. *Pediatrics*. 2013;132:1146-54.
20. Hersh A.L., Jackson M.A., Hicks L.A. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious D. Principles of judicious antibiotic prescribing for upper respiratory tract infections in pediatrics. *Pediatrics*. 2013;132:1146-54.
21. Howes D.S. Encephalitis. e-Medicine. Updated 18-03-2013.
22. Iroh Tam P.Y. Approach to common bacterial infections: community-acquired pneumonia. *Pediatric Clinics of North America*. 2013;60:437-53.
23. Isaak D. Evidence-based pediatric infectious diseases. Blackwell 2007.
24. Kaufman D.A. Fluconazole prophylaxis: Can we eliminate invasive *Candida* infections in the neonatal ICU? *Current Opinion in Pediatrics*. 2008;20:332-340.
25. Knight S., Sams R., Foster-Harper S. FPIN's clinical inquiries: infectious etiologies of acute otitis media. *American Family Physician*. 2012;86:1-2.
26. Kopes-Kerr C.P. Should children with acute otitis media routinely be treated with antibiotics? Yes: Routine treatment makes sense for symptomatic, emotional, and economic reasons. *American*

- Family Physician*. 2013;88:Online.
27. Korppi M. Diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia in children. *Acta Paediatrica*. 2012;101:702-4.
 28. Lieberthal A.S., Carroll A.E., Chonmaitree T. et al. The diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics*. 2013;131:e964-99.
 29. Lippincott's Guide to Infectious Diseases. Lippincott Williams & Wilkins, 2010.
 30. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases: October 2, 2009.
 31. Mera R.M., Miller L.A., Amrine-Madsen H., Sahn D.F. Impact of new Clinical Laboratory Standards Institute *Streptococcus pneumoniae* penicillin susceptibility testing breakpoints on reported resistance changes over time. *Microb Drug Resist*. Mar 2011;17(1):47-52.
 32. Milligan S., McCreery S. Should children with acute otitis media routinely be treated with antibiotics? No: most children older than two years do not require antibiotics. *American Family Physician*. 2013;88:Online.
 33. Moran G.J., Rothman R.E., Volturo G.A. Emergency management of community-acquired bacterial pneumonia: What is new since the 2007 Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society guidelines. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2013;31:602-12.
 34. Muller M.L. Pediatric bacterial meningitis. e-Medicine. Updated: Aug 7, 2013.
 35. National Institute of Health and Care Excellence (NICE). Urinary tract infection in children. 2007. <http://guidance.nice.org.uk/CG054>.
 36. Pichichero M.E. Otitis media. *Pediatric Clinics of North America*. 2013;60:391-407.
 37. RedBook 2012.
 38. Roberts K.B. Revised AAP Guideline on UTI in Febrile Infants and Young Children. *Am Fam Physician*. 2012;86(10):940-946.
 39. Roberts K.B. Subcommittee on Urinary Tract Infection, Steering Committee on Quality Improvement and Management. Urinary tract infection: Clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. *Pediatrics*. 2011;128(3):595-610.
 40. Remington J.S., McLeod R., Thulliez P. et al. Toxoplasmosis. In: Remington J.S., Klein J.O., Wilson C.B., Baker C., eds. Infectious Diseases of the fetus and newborn infant, 6th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2006:947-1091.
 41. Rosenfeld R.M., Schwartz S.R., Pynnonen M.A. et al. Clinical practice guideline: Tympanostomy tubes in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;149:S1-35.
 42. Sasaki J., Chegondi M., Raszynski A., Totapally B.R. Outcome of children with acute encephalitis and refractory status epilepticus. *J Child Neurol*. 2014 Jan 10.
 43. Shaikh N., Swaminathan N., Hooper E.G. Accuracy and precision of the signs and symptoms of streptococcal pharyngitis in children: A systematic review. *The Journal of Pediatrics*. 2012;160:487-93.e3.
 44. Shulman S.T., Bisno A.L., Clegg H.W. et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. Clinical infectious diseases: An official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2012;55:e86-102.
 45. Smith D.S. Bacterial meningitis organism-specific therapy. Medscape. Updated: Sep 24, 2013.
 46. Smith M.J. Evidence for the diagnosis and treatment of acute uncomplicated sinusitis in children: A systematic review. *Pediatrics*. 2013;132:e284-96.
 47. Toll E.C., Nunez D.A. Diagnosis and treatment of acute otitis media: Review. *The Journal of Laryngology and Otology*. 2012;126:976-83.
 48. Tunkel A., Glaser C., Bloch K. et al. The management of encephalitis: Clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2008;47(3):303-327.
 49. Tunkel A.R., Hartman B.J., Kaplan S.L. et al. Practice guidelines for the management of bacterial meningitis. *Clin Infect Dis*. 2004;39:1267-84.
 50. van de Beek D., Brouwer M.C., Thwaites G.E., Tunkel A.R. Advances in treatment of bacterial meningitis. *Lancet*. Nov 10 2012;380(9854):1693-702.
 51. van de Beek D., Farrar J.J., de Gans J., Mai N.T., Molyneux E.M., Peltola H. et al. Adjunctive dexamethasone in bacterial meningitis: a meta-analysis of individual patient data. *Lancet Neurol*. Mar 2010;9(3):254-63.
 52. Vergison A., Dagan R., Arguedas A. et al. Otitis media and its consequences: Beyond the earache. *The Lancet Infectious Diseases*. 2010;10:195-203.
 53. Wald E.R., Applegate K.E., Bordley C. et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis in children aged 1 to 18 years. *Pediatrics*. 2013;132:e262-80.

54. Walsh T.J., Roilides E., Groll A., Gonzalez C., Pizzo P.A. Infectious complications in pediatric cancer patients. Chapter 41. In: Pizzo PA, Poplack DG (eds) Principles and Practice of Pediatric Oncology, 5th Edition, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia 2006, pp. 1269-1329.
55. Wessels M.R. Clinical practice. Streptococcal pharyngitis. *The New England Journal of Medicine*. 2011;364:648-55.
56. Williams D.J., Hall M., Shah S.S. et al. Narrow vs broad-spectrum antimicrobial therapy for children hospitalized with pneumonia. *Pediatrics*. 2013;132:e1141-8.