



# Ε Μ Γ Ε

Ελληνική Μαιευτική και  
Γυναικολογική Εταιρεία

Κατευθυντήρια Οδηγία  
No 85

Απρίλιος 2026

Σε αντικατάσταση των Οδηγιών  
No 1, 2, 3, 5/2013

## ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΗ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΟΛΠΙΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

### Λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος

#### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΩΝΤΑΙ

- Πώς ταξινομούνται οι λοιμώξεις του ουροποιητικού;
- Ποια είναι τα συχνότερα παθογόνα;
- Πώς τίθεται η διάγνωση της λοίμωξης του ουροποιητικού;
- Ποιο είναι το κατάλληλο θεραπευτικό σχήμα σε κάθε περίπτωση;
- Λοιμώξεις σχετιζόμενες με καθετήρα: τι είναι και πώς αντιμετωπίζονται;

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

##### I. Εισαγωγή

##### II. Ορισμοί

##### III. Επιδημιολογία

##### IV. Μικροβιολογία

##### V. Διάγνωση

##### VI. Θεραπεία

1. Οξεία μη επιπλεγμένη κυστίτιδα
2. Οξεία μη επιπλεγμένη πυελονεφρίτιδα
3. Υποτροπιάζουσες λοιμώξεις του ουροποιητικού
4. Ασυμπτωματική βακτηριουρία
5. Λοιμώξεις σχετιζόμενες με τη χρήση καθετήρα
6. Λοιμώξεις του ουροποιητικού στην κύηση

##### VII. Σύνοψη

##### VIII. Τι αλλάζει από την προηγούμενη κατευθυντήρια οδηγία της EMGE (No 15, 2013)

## I. Εισαγωγή

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος αποτελούν ένα ιδιαίτερα συχνό είδος λοιμώξεων. Η συχνότερη αιτία αυτών είναι τα βακτήρια, τα οποία εισέρχονται μέσω της ουρήθρας στο ουροποιητικό, όπου εγκαθίστανται, προκαλώντας συμπτώματα που μπορεί να αφορούν τόσο στο κατώτερο όσο και στο ανώτερο ουροποιητικό. Παρουσιάζονται και στα δύο φύλα, ωστόσο οι γυναίκες είναι περισσότερο επιρρεπείς για ανατομικούς λόγους. Υπολογίζεται ότι το 11% των γυναικών αναφέρουν τουλάχιστον μία λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος ετησίως, ενώ η πιθανότητα μια γυναίκα να εμφανίσει λοίμωξη ουροποιητικού κατά τη διάρκεια της ζωής της είναι 60%. Η συχνότητα και η βαρύτητα αυτών των λοιμώξεων απαιτεί επαρκή γνώση για τη διάγνωση και αντιμετώπισή τους.

## II. Ορισμοί

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού ταξινομούνται σε:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.** Ταξινόμηση των λοιμώξεων του ουροποιητικού

Ταξινόμηση	
Μη επιπλεγμένες	Αφορά σε μη έγκυες γυναίκες, χωρίς ανατομικές ή λειτουργικές δυσλειτουργίες του ουροποιητικού και χωρίς συννοσηρότητες <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οξεία λοίμωξη του κατώτερου ουροποιητικού η οποία μπορεί να είναι σποραδική ή υποτροπιάζουσα (λιγότερα από 3 επεισόδια/χρόνο ή λιγότερα από 2 επεισόδια το τελευταίο εξάμηνο)</li> <li>• Οξεία λοίμωξη του ανώτερου ουροποιητικού (οξεία πυελονεφρίτιδα)</li> </ul>
Επιπλεγμένες	Λοιμώξεις ουροποιητικού σε ασθενείς με αυξημένη πιθανότητα επιπλεγμένης πορείας: οι άνδρες, οι έγκυες γυναίκες, οι ασθενείς με σχετικές ανατομικές ή λειτουργικές ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος, με μόνιμους ουροκαθετήρες, με νεφρικές παθήσεις ή/και με άλλες συνοδές ανοσοκατασταλτικές παθήσεις, π.χ. διαβήτη

Ταξινόμηση	
Υποτροπιάζουσες	Συχνές υποτροπές μη επιπλεγμένων ή/και επιπλεγμένων λοιμώξεων ουροποιητικού με συχνότητα τουλάχιστον 3 επεισόδια/χρόνο ή 2 επεισόδια το τελευταίο εξάμηνο
Σχετιζόμενες με την παρουσία καθετήρα	Η λοίμωξη ουροποιητικού που σχετίζεται με καθετήρα (CA-UTI) αναφέρεται σε λοιμώξεις που συμβαίνουν σε άτομα που φέρουν καθετήρα στην ουροδόχο κύστη τις τελευταίες 48 ώρες
Σήψη με πηγή το ουροποιητικό	Ουρολοίμωξη που οδηγεί σε δυνητικά επικίνδυνη για τη ζωή ανεπάρκεια ζωτικών οργάνων
Ασυμπτωματική βακτηριουρία	Η απομόνωση του ίδιου παθογόνου σε $\geq 2$ συνεχόμενων καλλιέργειών ούρων σε ασυμπτωματικές γυναίκες και 1 μοναδική καλλιέργεια σε ασυμπτωματικό άνδρα ( $>10^5$ cfu/ml)

## III. Επιδημιολογία

Υπολογίζεται ότι το 60% των γυναικών θα βιώσουν τουλάχιστον ένα επεισόδιο κυστίτιδας κατά τη διάρκεια της ζωής τους. Σχεδόν μία στις τρεις γυναίκες θα παρουσιάσει τουλάχιστον ένα επεισόδιο κυστίτιδας μέχρι την ηλικία των 24 ετών. Ειδικοί υποπληθυσμοί με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης λοίμωξης του ουροποιητικού είναι τα βρέφη, οι έγκυες γυναίκες, οι ηλικιωμένοι ασθενείς, οι ασθενείς με κακώσεις του νωτιαίου μυελού ή/και καθετήρες ουροδόχου κύστεως ή/και πρακτικές αυτοκαθετηριασμού, οι ασθενείς με διαβήτη, πολλαπλή σκλήρυνση, οι ασθενείς με σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας και οι ασθενείς με υποκείμενες ανατομικές ή λειτουργικές ουρολογικές ανωμαλίες. Η λοίμωξη του ουροποιητικού που σχετίζεται με την παρουσία καθετήρα ουροδόχου κύστεως είναι η πιο συχνή νοσοκομειακή λοίμωξη, αντιπροσωπεύοντας πληθώρα περιπτώσεων νοσηρότητας σε νοσοκομεία και γηροκομεία. Ο κίνδυνος λοίμωξης του ουροποιητικού αυξάνεται με την αύξηση της διάρκειας του καθετηριασμού.

Η ασυμπτωματική βακτηριουρία εμφανίζεται σε περίπου 1-5% των υγιών προ-εμμηνοπαυσιακών γυναικών. Αυξάνεται σε 4-19% σε κατά τα άλλα υγιείς μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, 0,7-27% σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, 2-10%

σε έγκυες γυναίκες, 15-50% ασθενείς που φιλοξενούνται σε χώρους χρόνιας φροντίδας ηλικιωμένων και σε 23-89% σε ασθενείς με κακώσεις του νωτιαίου μυελού.

Στις ενήλικες μη έγκυες γυναίκες χωρίς ανατομικές ανωμαλίες του ουροποιητικού, η οξεία μη επιπλεγμένη λοίμωξη του ουροποιητικού θεωρείται καλοήθης νόσος χωρίς μακροπρόθεσμες ιατρικές συνέπειες. Ωστόσο, η λοίμωξη ουροποιητικού αυξάνει τον κίνδυνο πρόωρου τοκετού και εμβρυϊκής θνησιμότητας μεταξύ των εγκύων γυναικών και σχετίζεται με διαταραγμένη νεφρική λειτουργία και νεφρική νόσο τελικού σταδίου μεταξύ των παιδιατρικών ασθενών.

#### IV. Μικροβιολογία

Οι περισσότερες περιπτώσεις προκαλούνται μέσω ανιούσας βακτηριακής λοίμωξης από την ουρήθρα προς την ουροδόχο κύστη. Τα ουροπαθογόνα, παράγουν τοξίνες και πρωτεάσες που προκαλούν βλάβη στα κύτταρα του ξενιστή προάγοντας την επιβίωση και την άνοδό τους στους νεφρούς. Εάν

δεν αντιμετωπιστούν, οι λοιμώξεις του ουροποιητικού μπορεί τελικά να εξελιχθούν σε απειλητική για τη ζωή οντότητα, εάν το παθογόνο διαπεράσει τον σωληναριακό επιθηλιακό φραγμό των νεφρών και επιπλακεί με βακτηριαϊμία.

Αν και οι ουρολοιμώξεις προκαλούνται από πολλά είδη μικροοργανισμών, η πλειοψηφία αυτών (80-90%) προκαλείται από το ουροπαθογόνο *Escherichia coli* (κυρίως ορότυποι αντιγόνου O, K και H). Το υπόλοιπο 10-20% των ουρολοιμώξεων προκαλείται από άλλους μικροοργανισμούς, οι οποίοι περιστασιακά αποικίζουν τον κόλπο και την περιουρηθρική περιοχή.

Ο *Staphylococcus saprophyticus* προκαλεί συχνά λοιμώξεις του κατώτερου ουροποιητικού και έχει απομονωθεί στο 3% των μη εγκύων, σεξουαλικά ενεργών γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας με πυελονεφρίτιδα. Τα είδη *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, και *Enterobacter* έχουν όλα εντοπιστεί σε γυναίκες με κυστίτιδα ή πυελονεφρίτιδα, και έχουν συσχετισθεί με δομικές ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος, μόνιμους καθετήρες και νεφρικούς λίθους. Είδη εντερόκοκκου έχουν

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.** Διάγνωση των λοιμώξεων του ουροποιητικού

Οντότητα	Κλινική διάγνωση	Εργαστηριακή διάγνωση
1) Οξεία μη επιπλεγμένη βακτηριακή κυστίτιδα	Δυσουρία, έπειξη προς ούρηση, συχνουρία, υπερηβικό άλγος	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σε ασθενείς που παρουσιάζουν τυπικά συμπτώματα μη επιπλεγμένης κυστίτιδας, η ανάλυση ούρων οδηγεί μόνο σε ελάχιστη αύξηση της διαγνωστικής ακρίβειας.</li> <li><math>\geq 10^3</math> cfu/ml σε δείγμα που ελήφθη από το μέσον της ούρησης</li> </ul>
2) Οξεία μη επιπλεγμένη πυελονεφρίτιδα	Εμπύρετο $> 38^\circ\text{C}$ , ρίγος, οσφυϊκό άλγος, ναυτία, έμετοι	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\geq 10^4</math> cfu/ml σε δείγμα που ελήφθη από το μέσον της ούρησης</li> <li>Ήπια λευκωματουρία και κυλινδρουρία</li> </ul>
3) Υποτροπιάζουσες λοιμώξεις του ουροποιητικού	$\geq 3$ επεισόδια λοιμώξεων του ουροποιητικού ανά έτος ή $\geq 2$ επεισόδια λοίμωξης ουροποιητικού τους τελευταίους 6 μήνες, τεκμηριωμένα με καλλιέργεια ούρων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιβεβαίωση με καλλιέργεια ούρων</li> <li>Συστήνεται απεικονιστικός έλεγχος για ανάδειξη πιθανών ανατομικών ανωμαλιών</li> <li>Εκτεταμένος ουροδυναμικός λειτουργικός έλεγχος δεν συνιστάται συνήθως, λόγω χαμηλής διαγνωστικής αξίας - εξαιρούνται οι επιπλεγμένες περιπτώσεις</li> </ul>
4) Ασυμπτωματική Βακτηριουρία	Άνευ συμπτωματολογίας εκ του ουροποιητικού	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\geq 10^5</math> cfu/ml σε δύο διαδοχικά δείγματα ούρων με διαφορά τουλάχιστον 24 ωρών</li> </ul>
5) Επιπλεγμένες λοιμώξεις του ουροποιητικού	Οποιαδήποτε οντότητα από τις κατηγορίες 1,2 περιπλέκεται με υποκείμενη συννοσηρότητα του ασθενούς ή ανατομικές/ λειτουργικές ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος	

επίσης απομονωθεί σε γυναίκες με δομικές ανωμαλίες. Οι θετικοί κατά Gram κόκκοι, συμπεριλαμβανομένων των στρεπτόκοκκων της ομάδας Β, απομονώνονται όλο και συχνότερα μαζί με τους μύκητες σε γυναίκες με καθετήρες της ουροδόχου κύστεως. Οι αναερόβιοι οργανισμοί και τα μυκοπλάσματα απομονώνονται σπάνια σε περιστατικά λοιμώξεων του ουροποιητικού και πιθανώς έχουν μικρότερο ρόλο στην παθογένεια του ουροποιητικού συστήματος.

## V. Διάγνωση

Η οξεία βακτηριακή κυστίτιδα συνήθως παρουσιάζεται κλινικά ως δυσουρία, με έπειξη προς ούρηση δευτερογενώς, λόγω ερεθισμού του βλεννογόνου της ουρήθρας και της ουροδόχου κύστης. Οι γυναίκες μπορεί επίσης να εμφανίσουν υπερηβικό άλγος ή αίσθημα βάρους. Παρόμοια κλινική συμπτωματολογία μπορεί να εμφανιστεί και στην οξεία ουρηθρίτιδα από *Neisseria gonorrhoeae* και *Chlamydia trachomatis* καθώς και η προσβολή από τον ιό του απλού έρπητα των γεννητικών οργάνων HSV.

Αντίθετα, η λοίμωξη του ανώτερου ουροποιητικού ή η οξεία πυελονεφρίτιδα, εμφανίζεται συχνά με συνδυασμό πυρετού και ρίγους, πλευροσπονδυλικού πόνου και ποικίλου βαθμού δυσουρία ή έπειξη προς ούρηση. Το άλγος οφείλεται στη διάταση της νεφρικής κάψας και καθίσταται αντιληπτός μέσω σπλαχνικών προσαγωγών ινών που συνοδεύουν τα συμπαθητικά νεύρα του κατώτερου θωρακικού και του ανώτερου οσφυϊκού τμήματος. Οι ηλικιωμένες γυναίκες με λοίμωξη του ουροποιητικού μπορεί να είναι ασυμπτωματικές, να εμφανίσουν μόνο ακράτεια ούρων, έπειξη προς ούρηση, άρνηση λήψης τροφής, διαταραχή επιπέδου συνείδησης, συμπτώματα από το

γαστρεντερικό ή να έχουν οποιονδήποτε συνδυασμό αυτών των συμπτωμάτων δυσχεραίνοντας την κλινική διάγνωση.

Εργαστηριακά η βακτηριουρία διαγιγνώσκεται με τη χρήση δείγματος ούρων από καθαρή κένωση της ουροδόχου. Παραδοσιακά, 100.000 μεμονωμένα βακτήρια που απομονώθηκαν ανά χιλιόστολίτρο, έχουν χρησιμοποιηθεί για τον ορισμό της σημαντικής βακτηριουρίας. Ο δείκτης ούρων για λευκοκυτταρική εστεράση ή νιτρώδη είναι μια γρήγορη και φθηνή μέθοδος με ευαισθησία 75% και ειδικότητα 82%. Εν συνεχεία με την καλλιέργεια του δείγματος ούρων, θα ταυτοποιηθεί ο υπεύθυνος μικροοργανισμός ώστε να μπορεί να χορηγηθεί η κατάλληλη αγωγή. Παρόλα αυτά, σε ασθενείς που παρουσιάζουν τυπικά συμπτώματα μη επιπλεγμένης κυστίτιδας, η ανάλυση ούρων (π.χ. καλλιέργεια ούρων οδηγεί σε ελάχιστη αύξηση της διαγνωστικής ακρίβειας). Η λήψη καλλιέργειας ούρων συνιστάται σε όλους τους ασθενείς με λοίμωξη ανώτερου ουροποιητικού ή σε ασθενείς με επιπλεγμένη λοίμωξη.

## IV. Θεραπεία

### 1) Οξεία μη επιπλεγμένη κυστίτιδα

Η οξεία κυστίτιδα αποτελεί ένα πολύ συχνό αίτιο νοσηρότητας μεταξύ των γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας. Η ανάπτυξη αντοχής σε πολλαπλούς αντιμικροβιακούς παράγοντες τα τελευταία χρόνια, έχει αναδιαμορφώσει τις φαρμακευτικές επιλογές. Οι βλακτάμες είναι κατάλληλες θεραπευτικές επιλογές, μόνο σε περιπτώσεις όπου υπάρχει αδυναμία χορήγησης άλλων αντιβιοτικών, δεδομένης της υψηλής συχνότητας εμφάνισης μικροβιακής αντοχής σε αυτούς τους παράγοντες. Γενικά δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.** Αντιμικροβιακή θεραπεία για την οξεία μη επιπλεγμένη κυστίτιδα στις γυναίκες (per os)

Δραστική ουσία	Δοσολογία	Διάρκεια θεραπείας
Νιτροφουραντοΐνη	100 mg / bid	5-7 ημέρες
Φωσφομυκίνη	3gr	Άπαξ
Τριμεθοπρίμη - Σουλφομεθοξαζόλη	160/800 mg / bid	3 ημέρες
Πιβμεκιλινάμη	400 mg / bid	5 ημέρες
Σιπροφλοξασίνη	250 mg / bid	3 ημέρες
Λεβοφλοξασίνη	500 mg / od	3ημέρες
Νορφλοξασίνη	400 mg / bid	3 ημέρες

od: 1 φορά την ημέρα, bid: 2 φορές την ημέρα, tid: 3 φορές την ημέρα, qid: 4 φορές την ημέρα, per os: από του στόματος χορήγηση.

εμπειρικά αντιμικροβιακοί παράγοντες όπου η καταγεγραμμένη ενδημική αντοχή υπερβαίνει το 20%. Η Νιτροφουραντοΐνη (5-7 ημέρες) και η φωσφομυκίνη (άπαξ δόση) αποτελούν πρώτης γραμμής θεραπευτικές επιλογές για την οξεία μη επιπλεγμένη κυστίτιδα στις γυναίκες. Η τριμεθοπρίμη – σουλφομεθοξαζόλη είναι αποτελεσματική θεραπευτική επιλογή, εντούτοις στη χώρα μας όπου η μικροβιακή αντοχή υπερβαίνει το 20% θα πρέπει να δίνεται με προσοχή και αναμένοντας τα αποτελέσματα της καλλιέργειας ούρων.

Η χορήγηση β λακταμικών αντιβιοτικών (με αποφυγή της χορήγησης μονοθεραπείας αμπικιλίνης ή αμοξυκιλλίνης ) θα ήταν σκόπιμο να περιορίζεται στις περιπτώσεις εκείνες όπου δεν δύναται να χορηγηθούν τα άνωθι, λόγω φαρμακευτικών ελλείψεων ή εμφάνισης αλλεργιών / ανεπιθύμητων ενεργειών, καθώς στη χώρα μας παρουσιάζεται εκτεταμένη αντοχή. Οι φθοριοκινολόνες, αν και αφενός εξαιρετικά αποτελεσματικές και αφετέρου αντιβιοτικά πρώτης γραμμής για τις λοιμώξεις του ουροποιητικού, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με φειδώ. Προς το παρόν, η αντοχή στις φθοριοκινολόνες είναι ασυνήθιστη και η κατάχρηση αυτών πιθανότατα θα εμποδίσει την ικανότητα αποτελεσματικής χρήσης αυτής της κατηγορίας αντιμικροβιακών σε ασθενείς με επιπλεγμένες λοιμώξεις ουροποιητικού ή λοιπών εστιών λοίμωξης.

## 2) Οξεία μη επιπλεγμένη πυελονεφρίτιδα

Η θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών με οξεία ανεπίπλεκτη πυελονεφρίτιδα θα πρέπει να κατευθύνεται από την κλινική εικόνα αυτών. Οι γυναίκες οι οποίες παρουσιάζονται με εικόνα οξείας πυελονεφρίτιδας θα πρέπει να υποβάλλονται σε μια αρχική καλλιέργεια ούρων και έλεγχο της ευαισθησίας των παθογόνων αρχικά, προ της έναρξης της αντιμικροβιακής αγωγής. Οι περισσότερες εξ αυτών, μπορούν να αντιμετωπισθούν ως εξωνοσοκομειακοί ασθενείς, με χορήγηση από του στόματος αντιμικροβιακής αγωγής, επαρκούς ενυδάτωσης και αναλγησίας, είτε λαμβάνοντας μια αρχική ενδοφλέβια δόση αντιβιοτικού κατά την αξιολόγησή τους, είτε όχι). Εκείνες που παρουσιάζουν βαρύτερη κλινική εικόνα ή όσες δεν δύναται να λάβουν ή συμμορφωθούν με την δια του στόματος αγωγή,

θα πρέπει να εισάγονται στο νοσοκομείο προς παρεντερική χορήγηση υγρών και αντιμικροβιακής αγωγής. Η γνώση της μικροβιακής αντοχής της κοινότητας από την οποία προέρχονται, είναι και αυτή που θα καθορίσει την επιλογή του αρχικού εμπειρικού σχήματος αντιβιοτικής αγωγής. Μόλις είναι διαθέσιμα τα αποτελέσματα των καλλιέργειών ούρων αλλά και των εξετάσεων ευαισθησίας, η θεραπεία τροποποιείται ανάλογα. Πρώτης γραμμής εμπειρική αντιβιοτική αγωγή αποτελούν οι φθοριοκινολόνες. Μια αποδεκτή πρώτη προσέγγιση σε ασθενείς που δεν θα χρειαστούν νοσηλεία, είναι η χορήγηση σιπροφλοξασίνης από του στόματος (500mg bid για 7-10 ημέρες) με ή χωρίς μια αρχική δόση ενδοφλέβιας σιπροφλοξασίνης 400mg. Εναλλακτικά μπορεί να χορηγηθεί παρεντερικά μια αρχική δόση αμινογλυκοσίδης ή 2gr κεφτριαξόνης. Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί λεβοφλοξασίνη από τους στόματος (750 mg για 5-7 ημέρες). Τα ανωτέρω με την προϋπόθεση ότι η αντοχή στις φθοριοκινολόνες για την κοινότητα, δεν ξεπερνάει το 10%. Σε περιπτώσεις όπου η αντοχή υπερβαίνει το ποσοστό αυτό, η τριμεθοπρίμη – σουλφομεθοξαζόλη είναι μια αποδεκτή από του στόματος επιλογή (160/800mg για 10 ημέρες), πάλι εάν η ενδημική αντοχή δεν ξεπερνά το 20%. Οι από τους στόματος β λακτάμες δεν είναι εξίσου αποτελεσματικοί παράγοντες στην αντιμετώπιση της οξείας πυελονεφρίτιδας. Στις περιπτώσεις όπου η κλινική εικόνα των ασθενών απαιτεί νοσηλεία\* ενδείκνυται η παρεντερική χορήγηση αντιμικροβιακών. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν φθοριοκινολόνες, τρίτης γενιάς κεφαλοσπορίνες, νεότεροι συνδυασμοί β-λακταμικών/ αναστολέων β-λακταμασών ή καρβαπενέμες. Τα τελευταία θα πρέπει να εξετάζονται μόνο σε ασθενείς με πρώιμα αποτελέσματα καλλιέργειας που υποδεικνύουν την παρουσία πολυανθεκτικών οργανισμών.

\* Η εισαγωγή των ασθενών πρέπει να εξατομικεύεται. Βέβαιη ένδειξη όμως αποτελεί η περίπτωση ασθενούς με σήψη. Επιπρόσθετα κριτήρια εισαγωγής αποτελούν οι περιπτώσεις ασθενών που εμφανίζουν επίμονο εμπύρετο (>38.4°C), αδυναμία λήψης από του στόματος αντιβιοτικών ή αδυναμία ενυδάτωσης. Ακόμη, ένδειξη αποτελεί η υποψία απόφραξης του ουροποιητικού συστήματος.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.** Προτεινόμενοι παράγοντες για εμπειρική από του στόματος αντιμικροβιακή θεραπεία σε μη επιπλεγμένη πυελονεφρίτιδα

Αντιμικροβιακός παράγοντας	Δοσολογία	Διάρκεια θεραπείας
Σιπροφλοξασίνη	500 mg bid	7 ημέρες
Λεβοφλοξασίνη	750 mg od	5-7 ημέρες
Τριμεθοπρίμη – Σουλφομεθοξαζόλη *	160/800 mg bid	10 ημέρες
β-λακταμικά αντιβιοτικά		10-14 ημέρες

*od: 1 φορά την ημέρα, bid: 2 φορές την ημέρα, \* στις περιπτώσεις χορήγησης Τριμεθοπρίμης Σουλφομεθοξαζόλης εμπειρικά, είναι σκόπιμο να χορηγηθεί αρχικά παρεντερικά και ένας αντιμικροβιακός παράγοντας μακράς δράσης (π.χ. κεφτριαξόνη)*

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.** Προτεινόμενοι παράγοντες για εμπειρική παρεντερική αντιμικροβιακή θεραπεία σε μη επιπλεγμένη πυελονεφρίτιδα

Αντιμικροβιακός παράγοντας	Δοσολογία
<b>1<sup>ος</sup> Γραμμής</b>	
Σιπροφλοξασίνη	400 mg bid
Λεβοφλοξασίνη	750 mg od
Κεφτριαξόνη	2 gr od
<b>2<sup>ος</sup> Γραμμής</b>	
Κεφιπίμη	2 gr bid or tid
Αμικασίνη	15 mg/kg od
Πιπερακιλλίνη / Ταζομπακτάμη	4,5 gr qid
Γενταμυκίνη	5-7 mg/kg od
<b>3<sup>ος</sup> Γραμμής</b>	
Ιμιπενέμη / Σιλαστατίνη / Ρελεμπακτάμη	1,25 gr qid
Μεροπενέμη	2gr tid
Κεφτολοζάνη / Ταζομπακτάμη	1,5 gr tid
Κεφταζιδίμη / Αβιμπακτάμη	2,5 gr tid
Μεροπενέμη / Βαρμπομπακτάμη	2gr tid

*od: 1 φορά την ημέρα, bid: 2 φορές την ημέρα, tid: 3 φορές την ημέρα, qid: 4 φορές την ημέρα, per os: από του στόματος χορήγηση.*

Μετά από κλινική βελτίωση η παρεντερική θεραπεία μπορεί να μετατραπεί σε θεραπεία από του στόματος για συνολική διάρκεια 7 έως 10 ημερών. Παράλληλα σε περίπτωση απομόνωσης υπεύθυνου παθογόνου συστήνεται η άμεση αποκλιμάκωση της αγωγής.

**3) Υποτροπιάζουσες λοιμώξεις του ουροποιητικού**

Η αντιμετώπιση των επανεμφανιζόμενων λοιμώξεων του ουροποιητικού περιλαμβάνει την αποφυγή των παραγόντων κινδύνου, μη αντιμικροβιακά μέτρα καθώς και τη χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων, με αυτή τη σειρά.

Οι γυναίκες θα πρέπει αρχικά να καθοδηγούνται στο να υιοθετούν ορισμένες συνήθειες, όπως η επαρκής κατανάλωση ύδατος, η συχνή ούρηση και ιδιαίτερα μετά τη σεξουαλική επαφή, η σωστή υγιεινή και ο αποτελεσματικός καθαρισμός της ευαίσθητης περιοχής. Αν και τα στοιχεία που συλλέγονται σχετικά με αυτές τις πρακτικές είναι περιορισμένα σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους όσον αφορά στην αποφυγή επανεμφάνισης λοιμώξεων του ουροποιητικού, είναι σκόπιμο να εφαρμόζονται πριν από την έναρξη μακροχρόνιας προφυλακτικής αγωγής.

Εν συνεχεία, θέση έχουν μη αντιμικροβιακοί παράγοντες.

Σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, αρκετές μελέτες υποστηρίζουν τη χρήση των τοπικών οιστρογόνων στην πρόληψη. Η δράση τους φαίνεται να συσχετίζεται με την ομαλοποίηση της χλωρίδας του κόλπου που αντανακλάται σε αύξηση των γαλακτοβακίλλων και παράλληλη μείωση του αποικισμού του κόλπου από *E.coli*. Η χρήση τους φαίνεται να υπερέχει των placebo στις περισσότερες συγκριτικές μελέτες, αλλά εμφανίζονται υποδεέστερα των αντιβιοτικών ουσιών. Αντίθετα τα από του στόματος οιστρογόνα δεν έχουν φανεί να είναι αποτελεσματικά στην πρόληψη των υποτροπών.

Παράλληλα υπάρχει η τάση να χρησιμοποιούνται προβιοτικά είτε τοπικά είτε δια του στόματος (*Lactobacillus spp.*), με σχετικά καλά αποτελέσματα στην πρόληψη των λοιμώξεων του ουροποιητικού. Απαιτούνται όμως περισσότερες μελέτες και περαιτέρω έρευνα, ώστε να καθοριστεί η βέλτιστη οδός χορήγησης, η διάρκεια θεραπείας καθώς και η αποτελεσματικότητα. Η κατανάλωση χυμού cranberry, σε ορισμένους πληθυσμούς γυναικών με επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις ουροποιητικού, ίσως να παρουσιάζει κάποια οφέλη, χωρίς όμως σαφή κλινικά αποτελέσματα. Αντιφατικά είναι έως τώρα και τα δεδομένα για τη D – Μαννόζη, η αποτελεσματικότητα της οποίας απαιτεί περαιτέρω μελέτη.

Τέλος η αντιμικροβιακή χημειοπροφύλαξη θα πρέπει να χορηγείται αφού έχει προηγηθεί τροποποίηση των καθημερινών συνηθειών των γυναικών και χρήση μη αντιμικροβιακών παραγόντων, όπως αναφέρθηκαν ανωτέρω. Η αντιβιοτική αγωγή μπορεί να χορηγηθεί ως συνεχής χημειοπροφύλαξη σε χαμηλές δόσεις για μεγάλα χρονικά διαστήματα (3 έως 12 μήνες), ή μεμονωμένα πριν ή μετά από τη σεξουαλική επαφή, σε περίπτωση που φαίνεται να σχετίζονται με αυτή. Μετά τη διακοπή της χημειοπροφύλαξης, οι λοιμώξεις του ουροποιητικού τείνουν να επανεμφανίζονται, ιδίως σε γυναίκες που παρουσιάζουν πάνω από 3 επεισόδια ετησίως.

Δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά στην αποτελεσματικότητα μεταξύ διαφορετικών αντιβιοτικών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για χημειοπροφύλαξη. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν: *Νιτροφουραντοΐνη* 50 – 100 mg καθημερινά, *φωσφομυκίνη* 3gr κάθε 7-10 ημέρες *τριμεθοπρίμη* 100 mg ημερησίως, κοτριμοξαζολη 400/80 3-7 φορές την εβδομάδα και κατά την κύηση *κεφακλόρη* 250 mg ημερησίως.

#### 4) Ασυμπτωματική Βακτηριουρία

Η ανάπτυξη βακτηρίων στα ούρα σε ένα ασυμπτωματικό άτομο, αποτελεί συχνό φαινόμενο, και αντιστοιχεί συνηθέστερα σε αποικισμό από κοινά παθογόνα στελέχη. Η ασυμπτωματική βακτηριουρία δεν αποτελεί αποδεδειγμένο αίτιο νεφρικής βλάβης. Ως εκ τούτου, δεν θα πρέπει να χορηγείται θεραπεία χωρίς να υπάρχουν οι απαραίτητες ενδείξεις.

Τα τρέχοντα δεδομένα προτείνουν τη θεραπεία της ασυμπτωματικής βακτηριουρίας πριν από ουρολογικές επεμβάσεις όπου παραβιάζεται ο βλεννογόνος καθώς και κατά τη διάρκεια της κύησης. Σε υγιείς προεμμηνοπαυσιακές μη έγκυες γυναίκες, ή σε υγιείς μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, δεν προτείνεται ο έλεγχος και η θεραπεία της ασυμπτωματικής βακτηριουρίας. Πριν από ουρολογικές επεμβάσεις όπου παραβιάζεται ο βλεννογόνος, θα πρέπει να διενεργούνται καλλιέργειες ούρων και να αντιμετωπίζεται η ασυμπτωματική βακτηριουρία, είτε με μονοδοσικά, είτε με μικρής διάρκειας (3 – 5 ημερών) σχήματα, τα οποία συνήθως περιλαμβάνουν *κεφαλοσπορίνες* (*κεφοταξίμη, κεφαζολίνη, κεφαλεξίνη*).

Κατά την κύηση σε περιπτώσεις ασυμπτωματικής βακτηριουρίας, προτιμώνται μονοδοσικά σχήματα αντιβίωσης, ή μικρής διάρκειας (4 – 7 ημέρες). Η *Νιτροφουραντοΐνη\**, η *φωσφομυκίνη* και οι *β-λακτάμες* (*αμπικιλίνη* ή *κεφαλεξίνη*) προτιμώνται κατά την κύηση λόγω ασφάλειας.

\* Η Νιτροφουραντοΐνη πρέπει να αποφεύγεται σε τελειόμηνη κύηση ή όταν επίκειται τοκετός

#### 5) Λοιμώξεις σχετιζόμενες με την παρουσία καθετήρα (Catheter Associated Urinary Tract Infections – CA-UTI)

Οι σχετιζόμενες με τη χρήση καθετήρα λοιμώξεις του ουροποιητικού, αφορούν σε ασθενείς οι οποίες φέρουν ουροκαθετήρα τουλάχιστον τις τελευταίες 48 ώρες. Προσδιορίζονται από την παρουσία συμπτωματολογίας συμβατή με λοίμωξη ουροποιητικού, χωρίς να έχει ταυτοποιηθεί άλλη εστία λοίμωξης και  $10^3$  αποικίες (cfu)/ml αποτελούμενες από  $10^3$  βακτηριακά είδη σε δείγμα που έχει συλλεχθεί από τον καθετήρα, ή σε δείγμα από το μέσον ελεύθερης ούρησης από ασθενείς των οποίων ο καθετήρας έχει αφαιρεθεί εντός των τελευταίων 48 ωρών. Ως ασυμπτωματική βακτηριουρία σε ασθενείς που φέρουν ουροκαθετήρα,

ορίζεται η παρουσία  $3 \times 10$  αποικίες (cfu)/ml χωρίς κλινική συμπτωματολογία. Σε ασθενείς με τραυματισμό του νωτιαίου μυελού, η λοίμωξη του ουροποιητικού, μπορεί να εκδηλωθεί με αύξηση της σπαστικότητας, αίσθημα ανησυχίας, διαταραχή του αυτόνομου νευρικού συστήματος.

Θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση του ουροκαθετήρα, εκτός κι αν υπάρχει σαφής ένδειξη για την τοποθέτησή του. Δεν συνιστάται η τυχαία δειγματοληψία για έλεγχο βακτηριουρίας σε ασυμπτωματικούς ασθενείς που φέρουν ουροκαθετήρα.

Επί εμφάνισης συμπτωματολογίας σε ασθενείς που φέρουν καθετήρα, θα πρέπει να γίνεται προηγείται η συλλογή δείγματος ούρων για καλλιέργεια, της έναρξης αντιβιοτικής αγωγής και να εξετάζεται, κατά περίπτωση, η ανάγκη συνέχισης ή όχι του καθετηριασμού. Στις περιπτώσεις όπου είναι αναγκαία η συνέχιση του καθετηριασμού, αν ο καθετήρας είναι τοποθετημένος άνω των 2 εβδομάδων, θα πρέπει να γίνεται αλλαγή αυτού, και το δείγμα ούρων για την καλλιέργεια θα πρέπει να συλλέγεται από τον νέο καθετήρα. Αν ο καθετήρας μπορεί να αφαιρεθεί τότε η συλλογή του δείγματος για καλλιέργεια γίνεται από το μέσον της ούρησης μετά από την αφαίρεση αυτού.

Η συνιστώμενη διάρκεια της αντιμικροβιακής αγωγής για τους ασθενείς με CA-UTI που έχουν άμεση υποχώρηση των συμπτωμάτων είναι 7 ημέρες, ενώ δεκατέσσερις ημέρες αγωγής συνιστώνται για εκείνους με καθυστερημένη ανταπόκριση, ανεξάρτητα από το αν ο ασθενής παραμένει καθετηριασμένος ή όχι. Πενθήμερο σχήμα λεβοφλοξασίνης μπορεί να χορηγηθεί σε ασθενείς με CA-UTI που δεν παρουσιάζουν σοβαρή κλινική συμπτωματολογία. Τα δεδομένα είναι ανεπαρκή για να γίνει μια τέτοια σύσταση σχετικά με τις υπόλοιπες φθοριοκινολόνες. Με την αύξηση της αντοχής στις φθοριοκινολόνες, θα πρέπει να επιλέγονται, όπου είναι δυνατόν, εναλλακτικοί αντιμικροβιακοί παράγοντες για την έναρξη εμπειρικής θεραπείας. Ένα τριήμερο αντιμικροβιακό σχήμα μπορεί να εξεταστεί για γυναίκες ηλικίας < 65 ετών που αναπτύσσουν CA-UTI χωρίς συμπτώματα από το ανώτερο ουροποιητικό σύστημα μετά την αφαίρεση του καθετήρα. Σε ασθενείς με τραυματισμό του νωτιαίου μυελού, η θεραπεία της CA-UTI για 14 ημέρες οδηγεί σε βελτιωμένα κλινικά και μικροβιολογικά αποτελέσματα, σε σύγκριση με τη θεραπεία μικρότερης διάρκειας. Η μοξιφλοξασίνη θα πρέπει να αποφεύγεται για τη θεραπεία της

ουρολοίμωξης, καθότι δεν επιτυγχάνει ικανοποιητικές συγκεντρώσεις στο ουροποιητικό. Η συστηματική αντιμικροβιακή χημειοπροφύλαξη δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως πρακτική ρουτίνας σε ασθενείς με βραχυχρόνιο ή μακροχρόνιο καθετηριασμό, για τη μείωση της CA-UTI, λόγω της ενίσχυσης της μικροβιακής αντοχής.

## 6) Λοιμώξεις ουροποιητικού κατά την κύηση

Η εμφάνιση λοιμώξεων του ουροποιητικού κατά την κύηση, αυξάνει την πιθανότητα επιπλοκών όπως ο πρόωρος τοκετός και το χαμηλό βάρος γέννησης. Η θεραπεία της οξείας βακτηριακής κυστίτιδας στις εγκύους περιλαμβάνει τη χορήγηση ενός στοχευμένου αντιμικροβιακού σχήματος διάρκειας 5-7 ημερών. Σε όλες τις περιπτώσεις όπου τίθεται η κλινική διάγνωση κυστίτιδας (συχνουρία, δυσουρία, νυκτουρία, μακροσκοπική αιματοουρία) θα πρέπει να εφαρμόζεται εμπειρική θεραπεία επί αναμονής των αποτελεσμάτων της καλλιέργειας ούρων και του αντιβιογράμματος. Με τα αποτελέσματα αυτών, η αγωγή τροποποιείται ανάλογα.

Δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα σχετικά με την παρακολούθηση των εγκύων μετά από τη θεραπεία για οξεία κυστίτιδα. Προτείνεται είτε η διενέργεια καλλιέργειας ούρων 1-2 εβδομάδες μετά από την ολοκλήρωση της αγωγής, είτε η κλινική παρακολούθηση αυτών και λήψη καλλιέργειας ούρων μόνο επί συμπτωμάτων. Στόχος είναι η αποφυγή των επαναλαμβανόμενων λοιμώξεων του κατώτερου ουροποιητικού κατά την κύηση, καθώς αυτές δύναται να εξελιχθούν σε ανιούσα λοίμωξη (οξεία πυελονεφρίτιδα) με δυσμενή έκβαση για την κύηση.

Ως επαναλαμβανόμενες, θεωρούνται 2 ή περισσότερες λοιμώξεις του ουροποιητικού κατά τη διάρκεια της ίδιας κύησης και παρατηρούνται στο 4-5% των κυήσεων. Τα δεδομένα που έχουμε αναφορικά με τη διαχείριση των επαναλαμβανόμενων ουρολοιμώξεων στην κύηση, δεν είναι επαρκή. Είναι αποδεκτό να χρησιμοποιηθεί χημειοπροφύλαξη στις περιπτώσεις υποτροπιάζοντων επεισοδίων. Η αντιμετώπιση μπορεί να αφορά είτε σε μεμονωμένη χορήγηση αντιμικροβιακού παράγοντα μετά από την επαφή, είτε συνεχή χορήγηση μέχρι το πέρας της κύησης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6.** Προτεινόμενοι παράγοντες για την αντιμετώπιση της οξείας κυστίτιδας κατά την κύηση

Αντιμικροβιακός παράγοντας	Δοσολογία	Σχόλια
Νιτροφουραντοΐνη*	100 mg pos bid για 5-7 ημέρες	Επί υποψίας πυελονεφρίτιδας πρέπει να αποφεύγεται καθώς δεν επιτυγχάνει θεραπευτικά επίπεδα στο ανώτερο ουροποιητικό.
Τριμεθοπρίμη - Σουλφομεθοξαζόλη**	800/160 mg bid για 5-7 ημέρες	Θα πρέπει να αποφεύγεται ως εμπειρική θεραπεία σε περιοχές όπου η αντοχή στον παράγοντα ξεπερνάει το 20%.
Φωσφομυκίνη	3 gr pos άπαξ	Επί υποψίας πυελονεφρίτιδας θα πρέπει να αποφεύγεται καθώς δεν επιτυγχάνει θεραπευτικά επίπεδα στο ανώτερο ουροποιητικό.
Αμοξικιλίνη	500 mg pos tid για 5-7 ημέρες ή 1000 mg pos bid για 5-7 ημέρες	Υψηλός βαθμός αντοχής. Θα πρέπει να αποφεύγεται ως εμπειρική θεραπεία προ των αποτελεσμάτων του αντιβιογράμματος.
Αμοξικιλίνη - Κλαβουλανικό***	500/125 mg pos tid για 5-7 ημέρες ή 875/125 mg pos bid για 5-7 ημέρες	Υψηλός βαθμός αντοχής. Θα πρέπει να αποφεύγεται ως εμπειρική θεραπεία προ των αποτελεσμάτων του αντιβιογράμματος.

od: 1 φορά την ημέρα, bid: 2 φορές την ημέρα, tid: 3 φορές την ημέρα, qid: 4 φορές την ημέρα, per os: από του στόματος χορήγηση.

\*/\*\* ΔΕΝ επιτρέπεται η χρήση τους σε τελειόμηνη κύηση ή όταν επίκειται τοκετός

\*\*\* Μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν τα αναμενόμενα οφέλη από τη χρήση του ξεπερνούν τους ενδεχόμενους κινδύνους (ενδεχόμενη αύξηση επίπτωσης νεκρωτικής εντεροκολίτιδας νεογνού κ.α.)

Σε εγκύους όπου υπάρχει η υποψία οξείας πυελονεφρίτιδας, πρέπει πάντα προ της χορήγησης οποιουδήποτε αντιμικροβιακού παράγοντα να γίνεται συλλογή ούρων από το μέσον της ούρησης προς ανάλυση, μικροσκόπηση, καλλιέργεια και διενέργεια αντιβιογράμματος. Η έναρξη εμπειρικής αντιβιοτικής αγωγής ξεκινάει με την κλινική υποψία, και η αγωγή εν συνεχεία προσαρμόζεται ανάλογα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης ούρων. Αρχικά θε πρέπει να γίνεται ενδοφλέβια χορήγηση αντιμικροβιακού παράγοντα και υγρών προς ενυδάτωση. Η πλειονότητα των ασθενών (75-90%) θα παρουσιάσει βελτίωση εντός 48-72 ωρών από την έναρξη της χορήγησης αγωγής. Ως ανταπόκριση στην αγωγή, ορίζεται η απυρεξία των ασθενών για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 24 ωρών με παράλληλη βελτίωση των κλινι-

κών συμπτωμάτων. Όσες ασθενείς δεν παρουσιάζουν κλινική βελτίωση εντός αυτού του χρονικού διαστήματος, θα πρέπει να ελέγχονται, απεικονιστικά προς διερεύνησης της ύπαρξης περαιτέρω ανατομικών ανωμαλιών του ουροποιητικού και προς αποκλεισμό της εμφάνισης επιπλοκών π.χ. απόστημα καθώς και για την παρουσία ανθεκτικών στελεχών. Μετά την ανταπόκριση στην ενδοφλέβια αντιβιοτική αγωγή, θα πρέπει να γίνεται αλλαγή σε από του στόματος χορήγηση αντιβιοτικών ουσιών, βάσει αντιβιογράμματος, ώστε να ολοκληρωθεί σχήμα 14 ημερών. Η νιτροφουραντοΐνη και η φωσφομυκίνη δεν θα πρέπει να αποτελούν θεραπευτικές επιλογές σε λοιμώξεις του ανώτερου ουροποιητικού στην κύηση καθώς δεν επιτυγχάνουν ικανοποιητικά θεραπευτικά επίπεδα στο νεφρικό παρέγχυμα.

### ΠΙΝΑΚΑΣ 7. Προτεινόμενοι παράγοντες για την αντιμετώπιση της οξείας πυελονεφρίτιδας κατά την κύηση

Αντιμικροβιακός παράγοντας	Δοσολογία
Αμπικιλίνη + Γενταμικίνη	2 gr iv qid + 1,5 mg/kg iv tid ή 5 mg/kg od
Κεφτριαξόνη	2 gr iv od
Κεφιπίμη	2 gr iv bid
Αζτρεονάμη*	1 gr iv bid ή tid

*od*: 1 φορά την ημέρα, *bid*: 2 φορές την ημέρα, *tid*: 3 φορές την ημέρα, *qid*: 4 φορές την ημέρα, *per os*: από του στόματος χορήγηση, *iv*: ενδοφλέβια χορήγηση.

\* Δύναται να χρησιμοποιηθεί σε ασθενείς με αλλεργία τις β-λακτάμες.

Υπολογίζεται ότι επαναλαμβανόμενα επεισόδια πυελονεφρίτιδας εμφανίζονται στο 25% των εγκύων έως τον τοκετό. Οι γνώσεις μας σχετικά με τη διαχείριση των επαναλαμβανόμενων πυελονεφρίτιδων κατά την κύηση, δεν είναι επαρκείς. Οι μελέτες που έχουμε στη διάθεσή μας είναι λίγες και ο αριθμός των δειγμάτων μικρός. Παρόλα αυτά, αποδεκτή επιλογή αποτελεί η έναρξη χημειοπροφύλαξης, μετά το πέρας της θεραπευτικής αγωγής για την πυελονεφρίτιδα. Νιτροφουραντοΐνη 100mg ή κεφαλεξίνη 250 - 500 mg από του στόματος καθημερινά έως και 4 - 6 εβδομάδες μετά τον τοκετό. Η επιλογή του φαρμάκου θα πρέπει να γίνεται με βάση το προφίλ ευαισθησίας του παθογόνου που απομονώθηκε κατά τη διάγνωση της πυελονεφρίτιδας. Επιπροσθέτως, προτείνεται καλλιέργεια ούρων κάθε μήνα για όλη τη διάρκεια της κύησης για την ανίχνευση υποτροπών.

## VII. Σύνοψη

Οι β λακτάμες είναι κατάλληλες θεραπευτικές επιλογές, μόνο σε περιπτώσεις όπου υπάρχει αδυναμία χορήγησης άλλων αντιβιοτικών, δεδομένης της υψηλής συχνότητας εμφάνισης μικροβιακής αντοχής σε αυτούς τους παράγοντες.

Η Νιτροφουραντοΐνη και η Φωσφομυκίνη αποτελούν πρώτης γραμμής θεραπευτικές επιλογές για την οξεία μη επιπλεγμένη κυστίτιδα στις μη έγκυες γυναίκες.

Επί εμφάνισης συμπτωματολογίας σε ασθενείς που φέρουν ουροκαθετήρα, θα πρέπει πριν από την έναρξη αντιβιοτικής αγωγής να προηγείται η συλλογή δείγματος ούρων για καλλιέργεια και να εξετάζεται, κατά περίπτωση, η ανάγκη συνέχισης ή όχι του καθετηριασμού.

## VIII. Τι αλλάζει από την προηγούμενη κατευθυντήρια οδηγία της ΕΜΓΕ (No 15, 2013)

- Για την αντιμετώπιση της οξείας μη επιπλεγμένης κυστίτιδας μπορεί να χορηγηθεί Φωσφομυκίνη 3gr άπαξ, σαν πρώτης γραμμής θεραπευτική επιλογή.
- Η θεραπεία της ασυμπτωματικής βακτηριουρίας θα πρέπει να γίνεται πριν από ουρολογικές επεμβάσεις όπου παραβιάζεται ο βλεννογόνο, καθώς και κατά τη διάρκεια της κύησης.
- Η διάρκεια θεραπείας της οξείας μη επιπλεγμένης πυελονεφρίτιδας σε μη έγκυες γυναίκες, μπορεί να είναι 7 ημέρες.
- Προστίθενται κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων του ουροποιητικού που σχετίζονται με τη χρήση ουροκαθετήρα.
- Προστίθενται κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων του ουροποιητικού κατά την κύηση.

# Κολπικές Λοιμώξεις

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΩΝΤΑΙ

- Ποιες είναι οι κύριες κλινικές οντότητες των κολπικών λοιμώξεων και ποια είναι τα χαρακτηριστικά τους;
- Ποια είναι τα κριτήρια για τη διαφοροδιάγνωση των κολπικών λοιμώξεων και ποιος είναι ο ρόλος της μικροσκοπικής εξέτασης;
- Ποιοι είναι οι βασικοί αιτιολογικοί παράγοντες κάθε τύπου κολπικής λοίμωξης και ποιοι παράγοντες κινδύνου ευνοούν την ανάπτυξή τους;
- Πώς διαφοροποιείται η θεραπευτική αντιμετώπιση μεταξύ απλών και επιπλεγμένων λοιμώξεων του κόλπου;
- Ποιος είναι ο αντίκτυπος των κολπικών λοιμώξεων στην κύηση και ποιες θεραπευτικές επιλογές θεωρούνται ασφαλείς για τις έγκυες γυναίκες;
- Ποιες είναι οι νέες εξελίξεις στη διάγνωση και αντιμετώπιση της αερόβιας κολπίτιδας, όπως αποτυπώνονται στις σύγχρονες οδηγίες;

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### I. Εισαγωγή

### II. Ορισμοί

1. Μυκητιασικές κολπίτιδες
2. Βακτηριακή κόλπωση
3. Αερόβια κολπίτιδα

### III. Σύνοψη

### IV. Τι αλλάζει από την προηγούμενη κατευθυντήρια οδηγία της ΕΜΓΕ (No 2, 2013)

## I. Εισαγωγή

Οι κολπικές λοιμώξεις είναι συχνές, με τις περισσότερες γυναίκες να εμφανίζουν τουλάχιστον ένα επεισόδιο στη ζωή τους, συχνά με κολπική υπερέκκριση και κνησμό. Η διάγνωση δεν πρέπει να βασίζεται αποκλειστικά στο ιστορικό, αλλά να συμπληρώνεται με κλινική εξέταση και εργαστηριακό έλεγχο.

Οι πιο συχνές λοιμώξεις είναι η μυκητιασική κολπίτιδα, η βακτηριακή κόλπωση, η τριχομοναδική κολπίτιδα και η αερόβια κολπίτιδα. Η αξιολόγηση περιλαμβάνει τον προσδιορισμό του κολπικού pH, μικροσκοπική εξέταση και δοκιμασία υπεροξειδίου του καλίου. Για την ακριβή διαγνωστική προσέγγιση και την επιλογή της ενδεδειγμένης θεραπευτικής παρέμβασης, είναι απαραίτητη η εφαρμογή αξιόπιστων εργαστηριακών μεθόδων. Στο πλαίσιο του ελέγχου, ο προσδιορισμός του κολπικού pH, οι καλλιέργειες κολπικού υγρού, η μικροσκοπική εξέταση και η δοκιμασία υπεροξειδίου του καλίου (ΚΟΗ) αποτελούν εύχρηστα και αξιόπιστα διαγνωστικά εργαλεία.

## II. Ορισμοί

### 1. Μυκητιασικές κολπίτιδες

#### 1.1. Ορισμός

Η αιδοιοκολπική καντιντίαση (VVC) αποτελεί τη συχνότερη μορφή μυκητιασικής κολπίτιδας και οφείλεται κυρίως σε υπερανάπτυξη ειδών *Candida*, με την *Candida albicans* να ευθύνεται για το 90% των περιπτώσεων. Περίπου το 75% των γυναικών θα εμφανίσει τουλάχιστον ένα επεισόδιο στη ζωή τους, ενώ το 5% θα παρουσιάσει υποτροπιάζουσες λοιμώξεις ( $\geq 3$  επεισόδια/έτος). Παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν τη χρήση αντιμικροβιακών, τον σακχαρώδη διαβήτη, την κύηση, την ανοσοκαταστολή και τη λήψη οιστρογόνων. Σπανιότερα, η λοίμωξη αποδίδεται σε ανθεκτικά στελέχη όπως *Nakaseomyces glabratus* ή *Pichia kudriavzevii*. Η διάγνωση επιβεβαιώνεται με μικροσκοπική εξέταση και καλλιέργεια, ενώ η θεραπεία περιλαμβάνει αντιμυκητιασικούς παράγοντες τοπικά ή συστηματικά.

Διακρίνονται σε ανεπίπλεκτες και επιπλεγμένες με βάση τα κλινικά χαρακτηριστικά τους, όπως φαίνεται στον **Πίνακα 1** και αναλόγως καθορίζεται η θεραπευτική αντιμετώπιση τους.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.** Κριτήρια ταξινόμησης μυκητιασικών κολπίτιδων

Ανεπίπλεκτη μυκητιασική κολπίτιδα	Επιπλεγμένη μυκητιασική κολπίτιδα
<ul style="list-style-type: none"> <li>• σποραδική &lt;3 επεισόδια/έτος</li> <li>• οφειλόμενη σε <i>Candida albicans</i></li> <li>• ήπιας ή μέσης βαρύτητας (ελάχιστη ή τοπική ερυθρότητα με ή χωρίς οίδημα και απουσία ραγάδων)</li> <li>• αφορά ανοσοεπαρκείς ασθενείς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• υποτροπιάζουσα &gt;3 επεισόδια/έτος</li> <li>• οφειλόμενη σε στελέχη non-<i>Candida albicans</i></li> <li>• εμφανίζεται κατά την κύηση</li> <li>• μεγάλης βαρύτητας (έντονη ερυθρότητα με οίδημα και παρουσία ραγάδων)</li> <li>• προσβάλλει γυναίκες με ανοσοκαταστολή (HIV λοίμωξη, σακχαρώδης διαβήτης, χρόνια λήψη ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων)</li> </ul>

## 1.2. Διάγνωση

Η διάγνωση της αιδοιοκολπικής καντιντίασης βασίζεται στην παρουσία χαρακτηριστικών συμπτωμάτων, όπως δυσουρία, κνησμός, αυξημένες κολπικές εκκρίσεις και ερύθημα του αιδοίου. Η επιβεβαίωση απαιτεί μικροσκοπική εξέταση των κολπικών εκκρίσεων με φυσιολογικό ορό ή διάλυμα 10% KOH, όπου η ανεύρεση βλαστοσπορίων ή υφών τεκμηριώνει τη διάγνωση στο 50-80% των περιπτώσεων.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.** Θεραπευτικά σχήματα αντιμετώπισης απλής μυκητιασικής κολπίτιδας

Οδός χορήγησης	Φάρμακο	Δοσολογία
Από του στόματος	Φλουκοναζόλη	150 mg άπαξ
Ενδοκολπικές ταμπλέτες	Κλοτριμαζόλη 500 mg	1 ημέρα
	Κλοτριμαζόλη 100 mg	7 ημέρες
	Φεντικοναζόλη 600 mg	1 ημέρα
	Φεντικοναζόλη 200 mg	3 ημέρες
Ενδοκολπικά υπόθετα	Νυστατίνη 100.000 IU	7 ημέρες
	Βορικό οξύ 600 mg	7 ημέρες
Ενδοκολπικές κρέμες	Μικοναζόλη 2%	7 ημέρες
	Μικοναζόλη 4%	3 ημέρες

Το κολπικό pH παραμένει φυσιολογικό (4-4,5). Επί αρνητικής μικροσκόπησης και εμμονής συμπτωμάτων, συνιστάται μοριακός έλεγχος (NAAT) ή καλλιέργεια σε Sabouraud άγαρ. Η καλλιέργεια ενδείκνυται σε ανθεκτικές ή υποτροπιάζουσες λοιμώξεις, ενώ η ανίχνευση *Candida* χωρίς συμπτώματα δεν απαιτεί θεραπευτική παρέμβαση.

## 1.3. Αντιμετώπιση

Η ανεπίπλεκτη μυκητιασική κολπίτιδα αντιμετωπίζεται με φλουκοναζόλη 150 mg per os εφάπαξ ή τοπικές αζόλες για 1-7 ημέρες. Η θεραπεία των συντρόφων δεν απαιτείται, εκτός αν έχουν συμπτώματα. (**Πίνακας 2**)

Στην επιπλεγμένη μορφή, συστήνεται φλουκοναζόλη 150 mg per os (3 δόσεις, ανά 72 ώρες) ή ιτρακοναζόλη 200 mg για 3 ημέρες. Η τοπική θεραπεία επεκτείνεται σε 7-14 ημέρες. Στην κύηση, επιτρέπονται μόνο τοπικά σκευάσματα. (**Πίνακας 3**)

Σε υποτροπιάζουσες λοιμώξεις (≥3 επεισόδια/έτος), απαιτείται αντιμυκητόγραμμα και μακροχρόνια κατασταλτική αγωγή με φλουκοναζόλη (εβδομαδιαία για 6-12 μήνες). Στελέχη non-*Candida albicans* αντιμετωπίζονται με βορικό οξύ 600 mg ενδοκολπικά για 14-21 ημέρες.

Συστάσεις καλής πρακτικής

- Η διάγνωση της μυκητιασικής κολπίτιδας τίθεται υποχρεωτικά με την μικροσκοπική εξέταση των κολπικών εκκρίσεων με φυσιολογικό ορό ή/και διάλυμα 10% KOH χρησιμοποιώντας μικροσκόπιο. Η λήψη καλλιεργειών συνίσταται σε ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται στην αντιμυκητιακή αγωγή ή εμφανίζουν υποτροπιάζοντα επεισόδια.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.** Θεραπευτικά σχήματα αντιμετώπισης επιπλεγμένης κολπικής μυκητίασης

Κατηγορία	Θεραπεία
Σοβαρή μυκητιασική κολπίτιδα	Τοπικά σκευάσματα για 7-14 ημέρες, ή Φλουκοναζόλη 150 mg τις ημέρες 1,4,7, ή Ιτρακοναζόλη 200 mg για 3 ημέρες.
Υποτροπιάζοντα επεισόδια	Φλουκοναζόλη 150 mg εβδομαδιαία για 6 μήνες ή Φλουκοναζόλη 200 mg σε σχήμα tapering για 1 έτος.
Non-albicans Candida	Βορικό οξύ ενδοκολπικά για 3 εβδομάδες, Νυστατίνη, Αμφοτερικίνη Β, Φλουκυτοσίνη.
Ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς	Θεραπεία 7-14 ημερών με τα κλασικά αντιμυκητικά σκευάσματα
Κύηση	Τοπικά σκευάσματα μόνο (Νυστατίνη, Μικοναζόλη, Κλοτριμαζόλη).
HIV λοίμωξη	Αυξημένη αντοχή στις αζόλες, προσαρμογή θεραπείας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

- Η ανίχνευση Candida σε καλλιέργεια χωρίς συνοδά συμπτώματα δεν αποτελεί ένδειξη θεραπείας, καθώς 10-20% των γυναικών εμφανίζει ασυμπτωματική φορεία.
- Σε ανεπίπλεκτες μυκητιασικές κολπίτιδες συστήνεται η χορήγηση αζολών, φλουκοναζόλη 150mg άπαξ, από του στόματος. Εναλλακτικά, μπορούν να χορηγηθούν τοπικά αζόλες υπό τη μορφή ενδοκολπικού υπόθετου ή κολπικής κρέμας.
- Σε επιπλεγμένες μυκητιασικές κολπίτιδες συστήνεται η χορήγηση συνολικά τριών δόσεων 150 mg φλουκοναζόλης με απόσταση 72 ωρών μεταξύ τους, ή εναλλακτικά 200 mg ιτρακοναζόλης per os, για 3 ημέρες.
- Κατά την κύηση, η αντιμετώπιση περιορίζεται σε τοπικές θεραπείες, καθώς η χρήση συστηματικών αντιμυκητικών φαρμάκων δεν είναι ασφαλής, διότι έχει συσχετισθεί με αυξημένη επίπτωση αυτόματων αποβολών.

## 2. Βακτηριακή κόλπωση

### 2.1. Ορισμός

Η βακτηριακή κόλπωση (Bacterial Vaginosis - BV) αποτελεί μία νοσολογική οντότητα που χαρακτηρίζεται από διαταραχή της φυσιολογικής κολπικής χλωρίδας, υπερανάπτυξη αναερόβιων βακτηρίων και απουσία φλεγμονής. Συγκεκριμένα, μειώνεται ο αριθμός των λακτοβακίλλων στον κόλπο ενώ υπεραναπτύσσονται αναερόβια βακτήρια

όπως τα είδη *G. vaginalis*, *Prevotella spp.*, *BVAB 1*, *BVAB 2* και *Mobiluncus spp.* Βασικό χαρακτηριστικό είναι η παρουσία πολυμικροβιακού βιοφίλμ στα κολπικά επιθηλιακά κύτταρα που την καθιστά συχνά υποτροπιάζουσα.

### 2.2. Διάγνωση

Το συχνότερο σύμπτωμα της βακτηριακής κόλπωσης είναι η αυξημένη κολπική έκκριση που έχει υπόλευκο χρώμα, είναι ομοιογενής και δύσσομη (με χαρακτηριστική οσμή ιχθύος). Έχουν προταθεί πολυάριθμα κριτήρια για τη διάγνωση της βακτηριακής κόλπωσης. Από τα πλέον διαδεδομένα είναι τα κλινικά κριτήρια Amsel, η βαθμολογία Nugent και η χρήση των κριτηρίων Hay-Ison στη χρώση Gram και ο έλεγχος με NAAT. Η κλινική διάγνωση της BV σύμφωνα με τα κριτήρια Amsel απαιτεί τουλάχιστον τρία από τα ακόλουθα τέσσερα συμπτώματα ή σημεία:

- Ομοιογενές, λεπτόρευστο έκκριμα που καλύπτει ομαλά τα κολπικά τοιχώματα.
- Clue cells (χαρακτηριστικά κολπικά επιθηλιακά κύτταρα η επιφάνεια των οποίων είναι πλήρως καλυμμένη από βακτήρια) στη μικροσκοπική εξέταση.
- pH του κολπικού υγρού >4,5.
- Οσμή ιχθύος του κολπικού εκκρίματος πριν ή μετά την προσθήκη 10% KOH (Whiff test)

Η ευαισθησία και η ειδικότητα των κριτηρίων Amsel είναι 90% και 77%, αντίστοιχα.

### 2.3. Αντιμετώπιση

Η θεραπεία της BV συνιστάται σε γυναίκες με συμπτώματα. Τα καθιερωμένα οφέλη της θεραπείας είναι η ανακούφιση από τα κολπικά συμπτώματα. Τα βακτήρια που σχετίζονται με την BV μπορούν να εντοπιστούν στα γεννητικά όργανα του άρρενος και η θεραπεία των σεξουαλικών συντρόφων, **με βάση τη νεότερη βιβλιογραφία, έχει όφελος για την πρόληψη της υποτροπής της BV**. Η ύπαρξη BV στην κύηση έχει συσχετιστεί με αυξημένη επίπτωση πρόωρου τοκετού όμως η θεραπευτική παρέμβαση **δεν** σχετίζεται με μείωση του κινδύνου. Με αυτά τα δεδομένα δεν απαιτείται προσυμπτωματικός έλεγχος για BV κατά τη διάρκεια της κύησης. Η θεραπεία της BV συνιστάται για όλες τις **συμπτωματικές** έγκυες γυναίκες, όπως και εκτός κύησης. Οι έγκυες γυναίκες μπορούν να λάβουν θεραπεία με οποιοδήποτε από τα συνιστώμενα σχήματα που χρησιμοποιούνται για τις μη έγκυες, όπως φαίνεται στον **Πίνακα 4**. Η μετρονιδαζόλη μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο κατά τη διάρκεια της κύησης, όσο και στη γαλουχία.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.** Θεραπεία της βακτηριακής κόλπωσης (BV).

Φάρμακο	Δοσολογία
Μετρονιδαζόλη	500 mg από του στόματος, 2 φορές την ημέρα για 7 ημέρες
Μετρονιδαζόλη (γέλη)	Γέλη 0,75%, (5g) ενδοκολπικά, 1 φορά την ημέρα για 5 ημέρες
Κλινδαμυκίνη (γέλη)	Γέλη 2%, (5g) ενδοκολπικά πριν από την κατάκλιση, για 7 ημέρες
Κλινδαμυκίνη	300 mg από του στόματος, 2 φορές την ημέρα για 7 ημέρες
Κλινδαμυκίνη (υπόθετο)	100 mg ενδοκολπικά, μια φορά κατά την κατάκλιση, για 3 ημέρες

#### Συστάσεις καλής πρακτικής

- Η θεραπεία της βακτηριακής κόλπωσης (BV) συνιστάται σε γυναίκες με συμπτώματα.
- Η θεραπεία των σεξουαλικών συντρόφων έχει όφελος για την πρόληψη των υποτροπών της BV.
- Δεν απαιτείται προσυμπτωματικός έλεγχος για την BV κατά τη διάρκεια της κύησης.
- Πρώτης γραμμής θεραπευτική αντιμετώπιση αποτελεί η μετρονιδαζόλη, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο κατά τη διάρκεια της κύησης, όσο και στη γαλουχία.

### 3. Αερόβια κολπίτιδα

#### 3.1. Ορισμός

Η αερόβια κολπίτιδα (AV) αποτελεί μια ξεχωριστή λοιμώδη κολπίτιδα που συχνά συγχέεται με τη βακτηριακή κόλπωση. Χαρακτηρίζεται από την υπερανάπτυξη αερόβιων βακτηρίων, κυρίως εντεροβακτηριοειδών, με συνηθέστερα απαντώμενα τα: *E. coli*, *K. pneumoniae*, *S. aureus*, *group B Streptococcus* και *E. faecalis*. Αποτελεί μια μορφή κολπικής δυσβίωσης με κυρίαρχο χαρακτηριστικό τη φλεγμονή σε συνδυασμό με τη μειωμένη παρουσία λακτοβακίλλων και την διαταραχή της ωρίμανσης του κολπικού επιθηλίου.

#### 3.2. Διάγνωση

Συνήθως οι ασθενείς με AV αναφέρουν δύσοσμες, κολλώδεις ομοιογενείς κιτρινωπές εκκρίσεις, ενώ μπορεί να συνυπάρχει αίσθημα καύσου στο αιδοίο και στον κόλπο, δυσπαρέυνια, οίδημα και ερυθρότητα των έξω γεννητικών οργάνων.

Ο χρυσός κανόνας για τη διάγνωση της AV είναι η **μικροσκόπηση** υγρής φάσης (wet mount), όπου αξιολογείται η παρουσία λακτοβακίλλων, ο αριθμός των πολυμορφοπύρηνων, το ποσοστό των διεγερμένων πολυμορφοπύρηνων, η παρουσία μικροβίων και ο βαθμός της ατροφίας. Η βαρύτητα της AV, με βάση του **Πίνακα 5**, βαθμολογείται με σκορ από 0 έως 10 ως ακολούθως: 0-2 (όχι AV), 3-4 (ήπια AV), 5-6 (μέτρια AV) και 7-10 (σοβαρή AV). Οι περισσότερες γυναίκες με AV έχουν θετικές καλλιέργειες κολπικού, όμως μια θετική καλλιέργεια δεν υποδηλώνει ότι η γυναίκα έχει AV και δεν συνιστάται για τη διάγνωση, ωστόσο, η καλλιέργεια με αντιβιογράμμα ευαισθησίας, μπορεί να βοηθήσει στη στοχευμένη αντιμικροβιακή αγωγή.

#### 3.3. Αντιμετώπιση

Η θεραπεία της αερόβιας κολπίτιδας καθορίζεται από τα μικροσκοπικά ευρήματα και περιλαμβάνει τοπικά ή συστηματικά σχήματα. Αντιμικροβιακά ή αντισηπτικά χορηγούνται σε περιπτώσεις με υψηλό βακτηριακό φορτίο, ενώ κορτικοστεροειδή ή ανοσοτροποποιητικά χρησιμοποιούνται σε έντονη φλεγμονή. Σε ατροφία του κολπικού βλεννογόνου, συστήνονται τοπικά οιστρογόνα.

Πρώτης γραμμής θεραπεία αποτελούν το dequalinium chloride 10 mg για 6 ημέρες και η ενδοκολπική καναμυκίνη 100 mg για 7 ημέρες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.** Σύστημα αξιολόγησης της βαρύτητας της αερόβιας κολπίτιδας.

Σκορ	0	1	2
Λακτοβάκιλλοι	I, IIa	IIb	III
Πολυμορφοπύρρηνα	≤10/hpf	>10/hpf, ≤10/ επιθηλιακό κύτταρο	>10/επιθηλιακό κύτταρο
Ποσοστό τοξικών πολυμορφοπύρρηνων	0%	<50%	>50%
Παραβασικά επιθηλιακά κύτταρα	Καθόλου	≤10%	>10%
Κολπική χλωρίδα	Φυσιολογική	Παρουσία βακίλλων	Κόκκοι/αλυσίδες

Η κλινδαμυκίνη 2% είναι αποτελεσματική ανεξαρτήτως βαρύτητας. Από τα συστηματικά αντιμικροβιακά, προτιμάται η μοξιφλοξασίνη λόγω της διατήρησης των λακτοβακίλλων. Σε σοβαρές ή χρόνιες περιπτώσεις, απαιτείται συνδυασμός κλινδαμυκίνης, στεροειδών και οιστρογόνων. **(Πίνακας 6)**

Η AV σχετίζεται με επιπλοκές στην κύηση, όπως πρόωρο τοκετό και χοριοαμνιονίτιδα, καθιστώντας αναγκαία την άμεση θεραπευτική αντιμετώπιση με ασφαλή σκευάσματα (κλινδαμυκίνη, τοπικά αντιμικροβιακά και στεροειδή).

#### Συστάσεις καλής πρακτικής

- Ο χρυσός κανόνας για τη διάγνωση της AV είναι η **μικροσκόπηση** υγρής φάσης (wet mount)
- Συστήνεται η χορήγηση συνδυαστικής τοπικής ή/και συστηματικής θεραπείας, ανάλογα με τη μορφή της νόσου που προεξάρχει.
- Η ενδοκολπική χορήγηση κλινδαμυκίνης 2%, αποτελεί θεραπεία 1<sup>ης</sup> εκλογής ανεξάρτητα από το score της AV.

- Το τοπικό αντισηπτικό dequalinium chloride αποτελεί θεραπεία 1<sup>ης</sup> γραμμής σε οξεία AV ήπιας/μέτριας βαρύτητας όπως και η ενδοκολπική χορήγηση καναμυκίνης.
- Σημαντικό ρόλο στη θεραπεία της AV κατέχουν τα στεροειδή που μπορούν να χρησιμοποιηθούν επί αστοχίας της κλινδαμυκίνης και των άλλων αντιμικροβιακών.
- Η αερόβια κολπίτιδα έχει συσχετιστεί με σοβαρές επιπλοκές κατά τη διάρκεια της κύησης) και χρήζει άμεσης θεραπευτικής αντιμετώπισης.

### III. Σύνοψη

Οι κολπικές λοιμώξεις είναι συχνές στις γυναίκες και μπορεί να προκαλέσουν δυσφορία, κνησμό και αυξημένες κολπικές εκκρίσεις. Η διάγνωση βασίζεται σε κλινική εξέταση, προσδιορισμό του κολπικού pH, μικροσκοπική ανάλυση και ειδικές δοκιμασίες. Οι πιο συχνές λοιμώξεις είναι η **μυκητιασική κολπίτιδα**, η **βακτηριακή κόλπωση**, η **τριχομοναδική κολπίτιδα** και η **αερόβια κολπίτιδα**.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6.** Προτεινόμενα σχήματα θεραπείας της αερόβιας κολπίτιδας (AV)

Θεραπεία	Δοσολογία	Διάρκεια	Παρατηρήσεις
Κλινδαμυκίνη 2%	5g	7-21 ημέρες	Κολπική κρέμα
Dequalinium Chloride <sup>1</sup>	10 mg	6 ημέρες	Κολπικές ταμπλέτες
Kanamycin <sup>2</sup>	100 mg	7 ημέρες	Κολπικά υπόθετα
Moxifloxacin	400 mg	7 ημέρες	Per os
Υδροκορτιζόνη 10%	3-5 g	4-6 εβδομάδες	Κολπική κρέμα
Clobetasol 0,01% - 0,05%	5 g	4-6 εβδομάδες	Κολπική κρέμα
Tacrolimus 0,03% <sup>2</sup>	5 g	2-6 εβδομάδες	Κολπική κρέμα
Estradiol vatearate 0,01%		4-12 εβδομάδες	Κολπικές ταμπλέτες/γέλη
Συνδυαστική χρήση κλινδαμυκίνης/στεροειδών/χαμηλής δόσης οιστρογόνων	Ενδοκολπικά	2-6 μήνες	Σε περιστατικά DIV

1. Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα. Κυκλοφορεί ως μη συνταγογραφούμενο φάρμακο σε άλλες χώρες της ΕΕ και στο Ηνωμένο Βασίλειο.

2. Δεν κυκλοφορεί στην Ελλάδα σε μορφή που να μπορεί να χορηγηθεί κολπικά.

Η **αιδοιοκολπική καντιντίαση** οφείλεται σε *Candida albicans* και αντιμετωπίζεται με αντιμυκητιασικά, ενώ σε επιπλεγμένες μορφές απαιτείται παρατεταμένη αγωγή. Η **βακτηριακή κόλπωση** χαρακτηρίζεται από διαταραχή της φυσιολογικής χλωρίδας, υπερανάπτυξη αναερόβιων βακτηρίων και διάγνωση βάσει κριτηρίων Amsel ή Nugent. Η θεραπεία περιλαμβάνει μετρονιδαζόλη ή κλινδαμυκίνη. Τέλος, η **αερόβια κολπίτιδα** διαγιγνώσκεται με μικροσκόπηση και αντιμετωπίζεται με αντιμικροβιακά και στεροειδή. Η έγκαιρη διάγνωση και στοχευμένη θεραπεία είναι ζωτικής σημασίας για την αποφυγή επιπλοκών, ιδιαίτερα στην κύηση, όπου μπορεί να αυξηθεί ο κίνδυνος πρόωρου τοκετού.

#### IV. Τι αλλάζει από την προηγούμενη Κατευθυντήρια οδηγία της ΕΜΓΕ (No 2 /2013);

Επικαιροποιήθηκαν οι οδηγίες σε σχέση με την αντιμετώπιση των γυναικολογικών λοιμώξεων του κόλπου.

Στις νέες κατευθυντήριες οδηγίες συμπεριλαμβάνεται πλέον και η αερόβια κολπίτιδα, ως διακριτή νοσολογική οντότητα.

Επισημαίνεται ο ρόλος της μικροσκοπικής εξέτασης στη διαφορική διάγνωση των παθολογικών καταστάσεων του κατώτερου γεννητικού συστήματος.

# Κατευθυντήρια Οδηγία για την Αντιβιοτική Χημειοπροφύλαξη στη Γυναικολογία

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΩΝΤΑΙ

- Πως ταξινομούνται οι επεμβάσεις σχετικά με τον κίνδυνο λοίμωξης του χειρουργικού τραύματος;
- Ποιο είναι το σκεπτικό της χορήγησης αντιβιοτικής αγωγής πριν από μία χειρουργική επέμβαση;
- Ποια είναι η διαφορά αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης και θεραπείας;
- Πως γίνεται η επιλογή του κατάλληλου αντιβιοτικού (αντιμικροβιακό φάσμα, κατανομή στους ιστούς, χρόνος ημιζωής, διαθεσιμότητα);
- Ποιο είναι το σωστό δοσολογικό σχήμα;
- Ποια είναι τα εναλλακτικά αντιβιοτικά σχήματα που χορηγούμε σε περίπτωση αλλεργίας;

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- I. Εισαγωγή
- II. Ταξινόμηση χειρουργικών επεμβάσεων
- III. Μικροβιολογία
- IV. Παράγοντες κινδύνου για λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος
- V. Πρακτικές πρόληψης επιλοίμωξης χειρουργικού πεδίου
- VI. Επιλογή κατάλληλου αντιβιοτικού
- VII. Ενδείξεις αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης στη Γυναικολογία
- VIII. Χρόνος χορήγησης αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης
- IX. Ανάγκη επαναληπτικής δόσης
- X. Διάρκεια αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης
- XI. Αλλεργία στην Πενικιλίνη/Κεφαλοσπορίνες
- XII. Διευκρινίσεις
- XIII. Τρόπος διαχείρισης ειδικών περιπτώσεων
- XIV. Συμπεράσματα
- XV. Τι αλλάζει από την προηγούμενη κατευθυντήρια οδηγία της ΕΜΓΕ (No 3/ 2013)

### I. Εισαγωγή

Οι λοιμώξεις του χειρουργικού τραύματος αποτελούν τη συνηθέστερη μετεγχειρητική επιπλοκή και παρατηρούνται περίπου στο 2-5% των ασθενών που υπόκεινται σε οποιαδήποτε εγχειρητική πράξη [1]. Η αποτροπή των χειρουργικών λοιμώξεων είναι εφικτή με το συνδυασμό διαφόρων τεχνικών και μέτρων, ακρογωνιαίος λίθος των οποίων είναι η εφαρμογή της προεγχειρητικής αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης [2,3]. Η αντιβιοτική χημειοπροφύλαξη συνίσταται στη χορήγηση αντιβιοτικών αμέσως πριν ή/και κατά τη διάρκεια μίας χειρουργικής ιατρικής πράξης με σκοπό

την πρόληψη των λοιμωδών επιπλοκών όπως η λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος ή η λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα κ.α. Στόχος της είναι η μείωση του μικροβιακού φορτίου στο σημείο της χειρουργικής τομής την ώρα της χειρουργικής επέμβασης. Αποτελεί μία μόνο από τις παρεμβάσεις που μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο λοίμωξης χειρουργικού τραύματος και οι οποίες περιλαμβάνουν και άλλα μέτρα όπως η καλή αντισηψία του χειρουργικού πεδίου, η άσηπτη τεχνική, η ρύθμιση παραγόντων κινδύνου όπως ο σακχαρώδης διαβήτης κ.α.

## II. Ταξινόμηση χειρουργικών επεμβάσεων

Οι χειρουργικές επεμβάσεις μπορούν να ταξινομηθούν με βάση το παρακάτω σύστημα που αναπτύχθηκε από τη **Εθνική Ακαδημία Επιστημών** και το **Εθνικό Συμβούλιο Ερευνών** με βάση το βαθμό της μικροβιακής επιμόλυνσης κατά τη χειρουργική επέμβαση. Τα τραύματα ταξινομούνται ως:

- **Καθαρά τραύματα** → μη μολυσμένα τραύματα, χωρίς φλεγμονή τα οποία κλείνουν κατά πρώτο σκοπό. Εξ ορισμού καμία επέμβαση που αφορά βλεννογόνο (αναπνευστικό, γαστρεντερικό, γεννητικό ή ουροποιητικό σύστημα) δεν μπορεί να θεωρηθεί καθαρή επέμβαση
- **Καθαρό επιμολυσμένο** → τραύματα με είσοδο σε βλεννογόνο υπό ελεγχόμενες συνθήκες και χωρίς ασυνήθιστα μεγάλη επιμόλυνση
- **Επιμολυσμένο** → ανοιχτά τραύματα είτε από ατύχημα είτε από χειρουργικές επεμβάσεις χωρίς τήρηση της αντισηψίας ή με μεγάλη διαφυγή από κάποιο βλεννογόνο. Φλεγμαίνονται τραύματα χωρίς πυώδη εκροή περιλαμβάνονται σε αυτή την κατηγορία
- **Ρυπαρό** → παλαιά τραύματα, τραύματα με εστίες νέκρωσης, ξένα σώματα ή επιμόλυνση από κοπρανώδες περιεχόμενο, γνωστή λοίμωξη ή τρώση βλεννογόνου

Η αντιβιοτική χημειοπροφύλαξη έχει νόημα στις καθαρές – επιμολυσμένες επεμβάσεις καθώς η χρήση αντιβιοτικών σε επιμολυσμένα και βρώμικα τραύματα γίνεται με σκοπό τη θεραπευτική αντιμετώπιση της λοίμωξης.

## III. Μικροβιολογία

Οι λοιμώξεις του χειρουργικού τραύματος στις καθαρές επεμβάσεις οφείλονται σε μικροοργανισμούς της χλωρίδας του δέρματος τα οποία είναι σχεδόν πάντα Gram (+) αερόβια και συνηθέστερα στρεπτόκοκκου και σταφυλόκοκκου. Στις καθαρές επιμολυσμένες επεμβάσεις οι υπεύθυνοι μικροοργανισμοί περιλαμβάνουν gram αρνητικά βακτήρια και εντερόκοκκους. Η είσοδος σε βλεννογόνους οδηγεί σε πολυμικροβιακές επιμολύνσεις με βάση την ενδογενή χλωρίδα.

## IV. Παράγοντες κινδύνου για λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος

Ο κίνδυνος λοίμωξης χειρουργικού τραύματος αυξάνεται σε ασθενείς με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά όπως:

- Παχυσαρκία
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Κακή θρέψη
- Κάπνισμα
- Ανοσοκαταστολή
- Θεραπεία με κορτικοειδή
- Μεγάλη ηλικία
- Ταυτόχρονη συλλοίμωξη
- Μεγάλη διάρκεια νοσηλείας πριν την επέμβαση
- Πρόσφατη χειρουργική επέμβαση
- Αποικισμός από πολυανθεκτικά βακτήρια
- Ασθενείς με ασπληνία ή υποσπληνισμό

Σε ασθενείς με αυτά τα χαρακτηριστικά ενδέχεται να χρειάζεται αντιβιοτική χημειοπροφύλαξη σε επεμβάσεις που κατά κανόνα δεν απαιτούν προφύλαξη στο γενικό πληθυσμό.

## V. Πρακτικές πρόληψης επιλοίμωξης χειρουργικού πεδίου

Οι περισσότερες λοιμώξεις του χειρουργικού πεδίου μπορούν να προληφθούν εάν εφαρμοστούν οι κατάλληλες στρατηγικές. Αυτές οι λοιμώξεις προκαλούνται συνήθως όταν βακτήρια από την ενδογενή χλωρίδα του ασθενούς ενοφθαλμίζονται στο χειρουργικό πεδίο κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Οι παρεμβάσεις που σχετίζονται με χαμηλότερα ποσοστά λοίμωξης περιλαμβάνουν την αποφυγή ξυραφιών για την αποτρίχωση, αντισταφυλοκοκκικά δερματικά αντισηπτικά σε υψηλού κινδύνου περιπτώσεις (χλωρεξιδίνη), διεγχειρητικά διατήρηση νορμοθερμίας (36 °C) και περιεγχειρητικός γλυκαιμικός έλεγχος.

## VI. Επιλογή κατάλληλου αντιβιοτικού

Η επιλογή του κατάλληλου αντιβιοτικού γίνεται με γνώμονα τη δραστικότητα έναντι των βακτηρίων που αφορούν την κάθε επέμβαση, τη φαρμακοκινητική του, την ασφάλεια/αλλεργίες του ασθενούς και το κόστος. Επιπλέον πλεονεκτήματα του κατάλληλου αντιβιοτικού είναι να έχει το μικρότερο δυνατό φάσμα, να κατευθύνεται έναντι των πιο πιθανών παθογόνων που αφορούν την επέμβαση, να επιτυγχάνει υψηλές συγκεντρώσεις στους ιστούς καθώς και να μην έχει χρησιμοποιηθεί πρόσφατα (τελευταίο τρίμηνο) στην ίδια ασθενή για θεραπευτική αντιμετώπιση κάποια λοίμωξης. Η γνώση της τοπικής επιδημιολογίας της αντιμικροβιακής αντοχής παίζει εξίσου σημαντικό ρόλο.

## VII. Ενδείξεις αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης στη Μαιευτική και Γυναικολογία

Η χορήγηση αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης (1 δόσης εντός 15-60 λεπτών από την επέμβαση) επιβάλλεται στις κάτωθι μαιευτικές και γυναικολογικές επεμβάσεις ως εξής:

Είδος Επέμβασης	Αντιβιοτικό	Δόση	Σε περίπτωση αλλεργίας / δυσανεξίας	Δόση
Υστερεκτομή (Κοιλιακή, Κολπική, Λαπαροσκοπική, Ρομποτική, Ολική ή Υφολική) [16,17]	Κεφαζολίνη	<120kg: 2gr ≥120kg: 3gr	Αμπικιλλίνη –Σουλμπακτάμη	2/1gr
			ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ Κλινδαμυκίνη ή Βανκομυκίνη  ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ Γενταμικίνη ή Φθοριοκινολόνη*	900mg  15mg/kg ΒΣ (max 2gr)  5mg/kg**
			ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ Μετρονιδαζόλη  ΜΕ Γενταμικίνη ή Φθοριοκινολόνη*	500mg  5mg/kg**
Κολπορραφία (πρόσθια – οπίσθια) Τοποθέτηση ταινίας Τοποθέτηση πλέγματος [18]	Κεφαζολίνη	<120kg: 2gr ≥120kg: 3gr	Το ίδιο ως άνωθεν	
Λαπαροτομία Χωρίς είσοδο στον κόλπο ή το έντερο [19]	Κεφαζολίνη	<120kg: 2gr ≥120kg: 3gr	Το ίδιο ως άνωθεν	
Καισαρική Τομή (με άρρηκτο θυλάκιο και εκτός τοκετού) [20-22]	Κεφαζολίνη	<120kg: 2gr ≥120kg: 3gr	Συνδυασμός Κλινδαμυκίνη με Γενταμικίνη	900mg 5mg/kg**
Καισαρική τομή (σε τοκετό ή ερρηγμένο θυλάκιο) [20-22]	Κεφαζολίνη  και Αζιθρομυκίνη	<120kg: 2gr ≥120kg: 3gr 500mg	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ  Κλινδαμυκίνη με Γενταμικίνη με Αζιθρομυκίνη	900mg  5mg/kg**  500mg
Εκκενωτική Απόξεση [23]	Δοξυκυκλίνη	200mg Per Os		
Υστεροσαλπινγογραφία Υδροσολογραφία *** [24,25]	Δοξυκυκλίνη 100mg x 2 για 5 ημέρες Per Os			

Η χορήγηση γίνεται ενδοφλεβίως (IV) εκτός αν υπάρχει διαφορετική διεκρίνιση

\* Φθοριοκινολόνες: Σιπροφλοξασίνη 400mg IV ή λεβοφλοξασίνη 500mg IV ή μοξιφλοξασίνη 400mg. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε εγκύους

\*\*Σχετικά με τη χορήγηση της γενταμικίνης, όταν το βάρος σώματος είναι μεγαλύτερο κατά 20% από το ιδανικό βάρος σώματος η δόση υπολογίζεται με βάση το ιδανικό βάρος σώματος + 40% της διαφοράς μεταξύ πραγματικού και ιδανικού βάρους σώματος

\*\*\* (Μόνο επί ιστορικού πυελικής φλεγμονώδους νόσου ή υδροσαλπίγγων). Επί απουσίας στοιχείων φλεγμονής δε συστήνεται προφύλαξη

## Αναφορικά με τον φυσιολογικό τοκετό:

Είδος Επέμβασης	Αντιβιοτικό	Δόση	Σε περίπτωση αλλεργίας	Δόση
Φυσιολογικός τοκετός με ρήξη 3 <sup>ου</sup> ή 4 <sup>ου</sup> βαθμού [26]	Κεφοξιτίνη	2gr	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ Κλινδαμυκίνη με Γενταμικίνη	900mg 5mg/kg**
Επεμβατικός κοιλιακός τοκετός [27]	Αμπικιλίνη/Σουλμπακτάμη ή Κεφοξιτίνη	2g/1gr  2 gr	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ Κλινδαμυκίνη με Γενταμικίνη	900mg 5mg/kg**

Η χορήγηση γίνεται ενδοφλεβίως (IV) εκτός αν υπάρχει διαφορετική διεύκρινση

\*\* Σχετικά με τη χορήγηση της γενταμικίνης, όταν το βάρος σώματος είναι μεγαλύτερο κατά 20% από το ιδανικό βάρος σώματος η δόση υπολογίζεται με βάση το ιδανικό βάρος σώματος + 40% της διαφοράς μεταξύ πραγματικού και ιδανικού βάρους σώματος

Οι παρακάτω επεμβάσεις **ΔΕΝ** χρήζουν αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης:

- Λαπαροσκόπηση ΧΩΡΙΣ είσοδο στον κόλπο ή το έντερο όπως:
  - Διαγνωστική λαπαροσκόπηση, εξαρτηματεκτομή, απολίνωση σαλπίνγων κτλ
- Υστεροσκόπηση (είτε διαγνωστική, είτε επεμβατική)
- Τοποθέτηση ενδομήτριας συσκευής (σπειράματος)
- Βιοψία ενδομητρίου
- Διαγνωστική απόξεση ενδομητρίου
- Ωληψία
- Βιοψία τραχήλου
- Κωνοειδής εκτομή τραχήλου
- Κυστεοσκόπηση#
- Ουροδυναμικός έλεγχος#

# Προτείνεται η διενέργεια γενικής και καλλιέργειας ούρων πριν την επέμβαση και η αντιμετώπιση ενδεχόμενης λοίμωξης με κατάλληλη αντιβιοτική θεραπεία

Ομοίως, **ΔΕΝ προτείνεται** η χορήγηση αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης σε φυσιολογικό τοκετό ακόμα και σε περιπτώσεις:

- Ρήξεως 1<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> βαθμού
- Διενέργεια περινεοτομής

Χημειοπροφύλαξη συστήνεται μόνο σε γυναίκες με καρδιακή νόσο που ενέχει τον υψηλότερο κίνδυνο δυσμενών αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένων των εξής:

- Συγγενείς καρδιοπάθειες
- Μη επιδιορθωμένη κυανωτική καρδιοπάθεια
- Πλήρως επιδιορθωμένη συγγενής καρδιοπάθεια, με χρήση προσθετικού υλικού ή συσκευής
- Αποκατεστημένη συγγενής καρδιοπάθεια με υπολειμματικό ελάττωμα στη θέση του προσθετικού επιθέματος ή της συσκευής
- Προσθετικές βαλβίδες
- Προηγούμενη λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα
- Λήπτες καρδιακής μεταμόσχευσης με ανεπάρκεια βαλβίδας σε ανώμαλη βαλβίδα

### Η πρόπτωση της μιτροειδούς βαλβίδας δεν απαιτεί αντιβιοτική χημειοπροφύλαξη

Στις περιπτώσεις που ενδείκνυται προφυλακτική αγωγή, θα πρέπει να χορηγείται 15 – 60 λεπτά προ της διαδικασίας με τα ίδια αντιβιοτικά που χορηγούνται και στην καισαρική τομή.

### Χειρουργία γυναικολογικής ογκολογίας

Η χορήγηση αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης σε χειρουργία γυναικολογικής ογκολογίας ακολουθεί τους ίδιους κανόνες με τα υπόλοιπα γυναικολογικά χειρουργεία, αλλά κρίνεται σκόπιμο να γίνουν κάποιες επισημάνσεις. Επεμβάσεις που επεκτείνονται σε άλλα ενδοκοιλιακά όργανα θα πρέπει να καλύπτονται με βάση το κατάλληλο αντιβιοτικό σχήμα για αποτελεσματική προφύλαξη. Αναλυτικά:

Είδος Επέμβασης	Αντιβιοτικό	Δόση
Είσοδος στο βλεννογόνο του στομάχου ή του δωδεκαδακτύλου	Κεφαζολίνη	<120kg: 2gr ≥120kg: 3gr
Επεμβάσεις στα χοληφόρα και το πάγκρεας	Κεφαζολίνη ή Κεφοξιτίνη ή Αμπικιλλίνη/Σουλμπακτάμη	<120kg: 2gr ≥120kg: 3gr 2gr 2gr/1gr
Σκωληκοειδεκτομή	Κεφαζολίνη και Μετρονιδαζόλη ή Κεφοξιτίνη	2gr + 500mg 2gr
Χειρουργείο λεπτού εντέρου χωρίς απόφραξη	Κεφαζολίνη	<120kg: 2gr ≥120kg: 3gr
Χειρουργείο λεπτού εντέρου με απόφραξη	Κεφαζολίνη και Μετρονιδαζόλη ή Κεφοξιτίνη	2gr + 500 mg IV 2gr
Επεμβάσεις στο παχύ έντερο****	Κεφαζολίνη ή Κεφοξιτίνη ή Αμπικιλλίνη/Σουλμπακτάμη	<120kg: 2gr ≥120kg: 3gr 2gr 3gr

Η χορήγηση γίνεται ενδοφλεβίως (IV) εκτός αν υπάρχει διαφορετική διευκρίνιση.  
\*\*\*\* Σε συνδυασμό με χρήση μηχανικής προετοιμασίας εντέρου και per os χορήγησης νεομυκίνης 1gr και ερυθρομυκίνης 1gr ή νεομυκίνης 500mg και μετρονιδαζόλης 500mg ή σιπροφλοξασίνης 500mg και μετρονιδαζόλης 500mg την προηγούμενη ημέρα

### Αμνιοπαρακέντηση, λήψη τροφοβλάστης και ενδομήτριες επεμβάσεις

Επί του παρόντος δεν προτείνεται η χορήγηση αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης σε περιπτώσεις επεμβατικού προγεννητικού ελέγχου (αμνιοπαρακέντηση, βιοψία τροφοβλάστης). Υπάρχει μία τυχαιοποιημένη μελέτη που δείχνει μειωμένο κίνδυνο αποβολής σχετιζόμενης με την επέμβαση καθώς και πρώιμης πρόωρης ρήξης υμένων όταν χρησιμοποιήθηκε αζιθρομυκίνη προφυλακτικά πριν την επέμβαση [44]. Όμως, η συγκεκριμένη μελέτη παρουσιάζει κάποιες αδυναμίες και έρχεται σε σύγκρουση με παλαιότερες μικρότερες αναδρομικές μελέτες, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να δικαιολογηθεί η χορήγηση προφύλαξης σε αυτές τις επεμβάσεις [45,46]. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τονιστεί πως αντικείμενο συζήτησης αποτελεί η χορήγηση προφύλαξης (δηλαδή μίας δόσης πριν την επέμβαση) και όχι θεραπείας (χορήγηση αντιβίωσης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα).

Οι ενδομήτριες επεμβάσεις και η χειρουργική εμφύση αποτελούν νέο και πολλά υποσχόμενο κλάδο της εμβρυομητρικής. Επί του παρόντος δεν υπάρχουν δεδομένα που να υποστηρίζουν τη χορήγηση ή όχι αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης καθώς και την καταλληλότερη επιλογή αντιβιοτικού ως προφύλαξη. Εάν επιλεγθεί η χορήγηση αντιβιοτικής προφύλαξης, η χορήγηση μίας κεφαλοσπορίνης 1<sup>ης</sup> γενιάς αποτελεί μία λογική επιλογή.

### VIII. Χρόνος χορήγησης χημειοπροφύλαξης

Η βελτιστοποίηση των επιπέδων του φαρμάκου που χρησιμοποιείται για προφύλαξη στον ιστό στόχο, απαιτεί τη χορήγηση μεταξύ 15 και 60 λεπτών πριν την τομή. Σε μη λακταμικά αντιβιοτικά όπως η βανκομυκίνη και η φθοριοκινολόνες απαιτείται έναρξη της χορήγησης νωρίτερα, ως και 2 ώρες πριν την επέμβαση, λόγω του παρατεταμένου χρόνου χορήγησης που απαιτούν.

## ΙΧ. Επαναληπτική δόση χημειοπροφύλαξης

Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις προτείνεται η χορήγηση μίας επιπρόσθετης δόσης αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης ώστε να εξασφαλιστεί η διατήρηση επαρκών επιπέδων του φαρμάκου στο πλάσμα και τους ιστούς του ασθενούς. Αυτές οι περιπτώσεις περιλαμβάνουν επεμβάσεις που διαρκούν περισσότερο από 2 χρόνους ημίσειας ζωής του σκευάσματος που χρησιμοποιήθηκε καθώς και επεμβάσεις που συνοδεύονται από απώλεια αίματος μεγαλύτερη από 1.500ml. Προσοχή χρειάζεται ώστε ο χρόνος υπολογισμού να γίνεται από την χορήγηση του φαρμάκου και όχι από την έναρξη της επέμβασης. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν η οδός απέκκρισης του φαρμάκου καθώς ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια ενδέχεται να μη χρειάζονται επαναληπτική δόση χημειοπροφύλαξης.

Αντιβιοτικό	Χρόνος που απαιτείται επαναληπτική δόση
Κεφαζολίνη	4 ώρες
Κεφοξιτίνη	2 ώρες
Αμπικιλίνη - Σουλμπακτάμη	2 ώρες
Μετρονιδαζόλη	Δεν απαιτείται
Κλινδαμυκίνη	6 ώρες
Γενταμικίνη	2.5 ώρες
Αζιθρομυκίνη	22 ώρες
Βανκομυκίνη	12 ώρες
Σιπροφλοξασίνη	12 ώρες

## Χ. Διάρκεια

Η συνέχιση της χορήγησης αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης μετά τη συρραφή του τραύματος είτε για λιγότερο είτε για περισσότερο από 24 ώρες δεν έχει δείξει ότι μειώνει την επίπτωση των λοιμώξεων του χειρουργικού τραύματος. Έτσι δεν προτείνεται η χορήγηση περισσότερων δόσεων αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης και σε καμία περίπτωση μετά τις 24 ώρες από την επέμβαση. Αντιθέτως, η συνέχιση της προφύλαξης ενέχει κινδύνους όπως αύξηση της επίπτωσης της

ψευδομεμβρανώδους κολίτιδος από *C.Difficile*, της οξείας νεφρικής βλάβης καθώς και της αύξησης της αντοχής των μικροβίων στα αντιβιοτικά.

## XI. Αλλεργία στην Πενικιλίνη/Κεφαλοσπορίνες

Αλλεργικές αντιδράσεις στην πενικιλίνη αναφέρονται από 1 στους 10 ασθενείς περίπου, αλλά μόνο το 10% αυτών επιβεβαιώνεται με δερματικά τεστ. Οι αλλεργικές αντιδράσεις στις κεφαλοσπορίνες συμβαίνουν σε ποσοστό 0.17% έως και 8.4%, σε ασθενείς με τεκμηριωμένη αλλεργία στην πενικιλίνη. Οι διασταυρούμενες αντιδράσεις μεταξύ πενικιλίνης και κεφαλοσπορινών είναι ασυνήθιστες και οι αναφυλακτικές αντιδράσεις είναι σπάνιες. Οι ασθενείς με ιστορικό άμεσης υπερευαισθησίας στην πενικιλίνη (οφειλόμενη σε IgE ανοσοσφαιρίνες) δεν πρέπει να λαμβάνουν κεφαλοσπορίνες και εναλλακτικά μπορούν να λαμβάνουν τα αντιβιοτικά σχήματα που φαίνονται στους Πίνακες. Εφ' όσον η αντίδραση υπερευαισθησίας δεν είναι του τύπου IgE οι κεφαλοσπορίνες μπορούν να χορηγηθούν.

## XII. Διευκρινίσεις

Η παραμονή μετά από χειρουργική επέμβαση παροχετεύσεων, ουροκαθετήρα, ρινογαστρικού καθετήρα ή κεντρικής γραμμής δεν αποτελούν αιτία συνέχισης της χορήγησης αντιβιοτικών.

## XIII. Ειδικές Περιπτώσεις

### Αποικισμός από πολυανθεκτικά μικρόβια

Η προσέγγιση τους ασθενούς που έχει αποικιστεί ή έχει νοσήσει πρόσφατα από πολυανθεκτικά μικρόβια θα πρέπει να εξατομικεύεται. Η απάντηση στο ερώτημα εάν η προφύλαξη θα πρέπει να περιλαμβάνει αντιμικροβιακά φάρμακα που καλύπτουν το εν λόγω παθογόνο εξαρτάται από το είδος του μικροοργανισμού, το προφίλ ανθεκτικότητάς του, τους παράγοντες κινδύνου του ασθενούς, το είδος της επέμβασης και την εγγύτητα της χειρουργικής τομής σε ανατομικές περιοχές με υψηλό μικροβιακό φορτίο. Προτείνεται σε αυτές τις περιπτώσεις η διεπιστημονική προσέγγιση με τη συνδρομή λοιμωξιολόγου.

### Αποικισμός από MRSA (Ανθεκτικό στη Μεθικιλίνη Χρυσίζοντα Σταφυλόκοκκο)

Δεν έχει αποδειχθεί μέχρι σήμερα εάν η εκκρίωση της φορέας του MRSA προεγχειρητικά έχει όφελος μειώνοντας την συχνότητα λοιμώξεων χειρουργικού τραύματος. Η δοκιμασία διαλογής (screening) των ασθενών προεγχειρητικά δεν προτείνεται καθώς τα αποτελέσματα των μελετών σχετικά με το όφελος της εκκρίωσης είναι αντικρουόμενα. Σε ασθενείς με γνωστό αποικισμό MRSA που υποβάλλονται σε καισαρική τομή ή υστερεκτομή μπορεί να «εξεταστεί» η προσθήκη μιας εφάπαξ δόσης βανκομυκίνης σε συγχορήγηση με κεφαζολίνη.

### Ανοσοκατεσταλμένος πληθυσμός

Δεν υπάρχουν ξεχωριστές οδηγίες σχετικά με τη περιεγχειρητική χορήγηση αντιβιοτικών σε ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς.

## XIV. Συμπεράσματα

Η κατάλληλη χρήση της αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης είναι απαραίτητη για τη μείωση των λοιμώξεων χειρουργικού τραύματος, ενώ παράλληλα διασφαλίζει την ελάττωση των ανεπιθύμητων ενεργειών που σχετίζονται με την αναίτια παρατεταμένη χορήγηση αντιβιοτικών.

## XV. Τι αλλάζει από την προηγούμενη οδηγία της ΕΜΓΕ (No3/2013)

- Επικαιροποίηση με βάση τα νεότερα επιστημονικά δεδομένα
- Προσθήκη εναλλακτικών σχημάτων προφύλαξης καθώς και σχημάτων σε περίπτωση αλλεργίας
- Διευκρίνιση δοσολογίας ανά αντιβιοτικό σε ασθενείς αυξημένου δείκτη μάζας σώματος
- Διευκρίνιση ανάγκης 2<sup>ης</sup> δόσης με βάση το χρόνο ημιζωής κάθε σκευάσματος

- Προσθήκη επεμβάσεων γυναικολογικής ογκολογίας
- Προσθήκη ειδικών περιπτώσεων (αποικισμός με πολυανθεκτικά, MRSA κ.α.)
- Προσθήκη επεμβάσεων προγεννητικού ελέγχου
- Προσθήκη επεμβάσεων ενδομήτριας θεραπείας

### Ομάδα σύνταξης κατευθυντήριας οδηγίας

Ελληνική Εταιρεία Μαιευτικών και Γυναικολογικών Λοιμώξεων (ΕΛΕΜΓΥΛ)

#### Ψαρρής Αλέξανδρος

Μαιευτήρας Γυναικολόγος, Αθήνα

#### Αντσακλής Παναγιώτης

Μαιευτήρας Γυναικολόγος, Αθήνα

#### Θεοδωρά Μαριάννα

Μαιευτήρας Γυναικολόγος, Αθήνα

#### Καρασμάνη Χριστίνα

Μαιευτήρας Γυναικολόγος, Αθήνα

#### Σαπαντζόγλου Ιωακείμ

Μαιευτήρας Γυναικολόγος, Αθήνα

#### Ακινόσογλου Καρολίνα

Παθολόγος Λοιμωξιολόγος, Πάτρα

#### Γεώργιος Δασκαλάκης

Μαιευτήρας Γυναικολόγος, Αθήνα

#### Τσιάκαλος Αριστοτέλης

Παθολόγος Λοιμωξιολόγος, Αθήνα

### Ομάδα συντονισμού

#### Απόστολος Αθανασιάδης

Μαιευτήρας Γυναικολόγος, Θεσσαλονίκη

#### Θεμιστοκλής Δαγκλής

Μαιευτήρας Γυναικολόγος, Θεσσαλονίκη

#### Παναγιώτης Μπεναρδής

Μαιευτήρας Γυναικολόγος, Αθήνα

#### Βασίλειος Περγιαλιώτης

Μαιευτήρας Γυναικολόγος, Αθήνα

*\*Η παραπάνω οδηγία έχει υιοθετηθεί από το ΔΣ της*

## Βιβλιογραφία

1. Foxman B. Urinary tract infection syndromes: occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. *Infect Dis Clin North Am*. 2014;28:1–13.
2. Griebeling TL. Urologic diseases in America project: trends in resource use for urinary tract infections in women. *J Urol*. 2005;173:1281–7.
3. Fihn SD. Acute uncomplicated urinary tract infection in women. *N Engl J Med*. 2003;349:259–66.
4. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Dis Mon*. 2003;49:53–70.
5. Geerlings SE. Clinical presentations and epidemiology of urinary tract infections. *Microbiol Spectr*. 2016;4.
6. Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, Rice JC, Schaeffer A, Hooton TM. IDSA guidelines for asymptomatic bacteriuria. *Clin Infect Dis*. 2005;40:643–54.
7. Millar LK, Cox SM. Urinary tract infections complicating pregnancy. *Infect Dis Clin North Am*. 1997;11:13–26.
8. Flores-Mireles AL, Walker JN, Caparon M, Hultgren SJ. Urinary tract infections: epidemiology, mechanisms and treatment. *Nat Rev Microbiol*. 2015;13:269–84.
9. Stapleton AE. The vaginal microbiota and urinary tract infection. *Microbiol Spectr*. 2016;4.
10. Ronald A. The etiology of urinary tract infection. *Am J Med*. 2002;113:14–19.
11. De Cueto M, Aliaga L, Alós JI, et al. SEIMC guidelines for UTI. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017;35:314–20.
12. Bueschen AJ. Flank pain. In: Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. *Clinical Methods*. 3rd ed. Boston: Butterworths; 1990.
13. Moon A, Veeratterapillay R, Garthwaite M, Harding C. Urinary tract infection management. *J Clin Urol*. 2018;11:81–7.
14. Salm J, Salm F, Arendarski P, Kramer TS. Antimicrobial resistance in UTIs. *Euro Surveill*. 2022;27.
15. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, et al. IDSA guidelines for cystitis and pyelonephritis. *Clin Infect Dis*. 2011;52:e103–20.
16. Treatment of urinary tract infections in nonpregnant women. *Obstet Gynecol*. 2008;111:785–94.
17. Hooton TM. Uncomplicated urinary tract infection. *N Engl J Med*. 2012;366:1028–37.
18. Goodlet KJ, Benhalima FZ, Nailor MD. Single-dose aminoglycoside therapy. *Antimicrob Agents Chemother*. 2019;63:e02165-18.
19. Talan DA, Stamm WE, Hooton TM, et al. Ciprofloxacin vs TMP-SMX. *JAMA*. 2000;283:1583–90.
20. Catrall JWS, Robinson AV, Kirby A. Oral antibiotics for pyelonephritis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2018;37:2285–91.
21. Hooton TM. Recurrent urinary tract infection. *Int J Antimicrob Agents*. 2001;17:259–68.
22. Stauffer CM, Reznicek SB, Slusher BS, et al. Family history and UTI. *J Urol*. 2004;171:1663–5.
23. Chen YY, Su TH, Lau HH. Estrogen and recurrent UTI. *Int Urogynecol J*. 2021;32:17–25.
24. Ng QX, Peters C, Venkatanarayanan N, Ho CYX. Lactobacillus and UTI. *Med Hypotheses*. 2018;114:49–54.
25. Xia JY, Yang Y, Liu S, et al. Cranberry for UTIs. *PLoS One*. 2021;16:e0256994.
26. Cooper TE, Worlsey KJ, Alomair A, et al. D-mannose for UTIs. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;8:CD013608.
27. Ahmed H, Farewell D, Jones HM, et al. Long-term antibiotics. *BMJ Open*. 2017;7:e015233.
28. Anger J, Lee U, Ackerman AL, et al. AUA guideline. *J Urol*. 2019;202:282–9.
29. Rudenko N, Dorofeyev A. Fosfomycin prophylaxis. *Arzneimittelforschung*. 2005;55:420–7.
30. Lutay N, Hanke ML, Sandegren L, et al. Host gene expression. *J Clin Invest*. 2013;123:2366–79.
31. Tencer J. Asymptomatic bacteriuria. *Scand J Urol Nephrol*. 1988;22:31–4.
32. Chong JT, McDonald M, Lyons J, et al. Pre-procedural antibiotics. *J Spinal Cord Med*. 2015;38:187–92.
33. Smaill FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;11:CD000490.
34. Rao PN, Dube DA, Weightman NC, et al. Septicemia after endourology. *J Urol*. 1991;146:955–60.
35. Widmer M, Lopez I, Gülmezoglu AM, et al. Duration of treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;12:CD000491.
36. Tambyah PA. Catheter-associated UTI. *Int J Antimicrob Agents*. 2004;24:44–8.
37. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, et al. CA-UTI guidelines. *Clin Infect Dis*. 2010;50:625–63.
38. Nicolle LE. Catheter-related UTI. *Drugs Aging*. 2005;22:627–39.
39. Garibaldi RA, Burke JP, Dickman ML, Smith CB. Bacteriuria during catheterization. *N Engl J Med*. 1974;291:215–9.

40. Seidelman JL, Mantyh CR, Anderson DJ. Surgical site infection prevention. *JAMA*. 2023;329:244–52.
41. Coleman J, Murtha A, Silverman NS. ACOG Bulletin No.199. *Obstet Gynecol*. 2018;132:E103–19.
42. Weber WP, Marti WR, Zwahlen M, et al. Timing of antimicrobial prophylaxis. *Ann Surg*. 2008;247:918–26.
43. Kuster SP, Rudnick W, Shigayeva A, et al. Antibiotic exposure and resistance. *Clin Infect Dis*. 2014;59:944–52.
44. ACOG Practice Bulletin No.195. *Obstet Gynecol*. 2018;131:e172.
45. Sobel JD, Sobel R. Azole-resistant *Candida*. *Expert Opin Pharmacother*. 2018;19:971–7.
46. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, et al. STI treatment guidelines. *MMWR Recomm Rep*. 2021;70:1–187.
47. Cotch MF, Hillier SL, Gibbs RS, Eschenbach DA. *Candida* in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1998;178:374–80.
48. Sheehy O, Santos F, Ferreira E, Bérard A. Metronidazole in pregnancy. *Curr Drug Saf*. 2015;10:170–9.
49. Nelson DB, Bellamy S, Nachamkin I, et al. BV and preterm labor. *J Perinat Med*. 2009;37:130–4.
50. Donders GGG, Vereecken A, Bosmans E, et al. Aerobic vaginitis. *BJOG*. 2002;109:34–43.
51. Mason MJ, Winter AJ. Aerobic vaginitis. *Sex Transm Infect*. 2017;93:8–10.
52. Rumyantseva TA, Bellen G, Savochkina YA, et al. Diagnosis of AV. *Arch Gynecol Obstet*. 2016;294:109–14.
53. Sobel JD, Reichman O, Misra D, Yoo W. Desquamative inflammatory vaginitis. *Obstet Gynecol*. 2011;117:850–5.
54. Sherrard J, Wilson J, Donders G, et al. Vaginal discharge guideline. *Int J STD AIDS*. 2018;29:1258–72.
55. Kissinger PJ, Muzny CA, Mena L, et al. *Trichomonas* management. *Clin Infect Dis*. 2022;74:S152–61.
56. Forna F, Gülmezoglu AM. *Trichomoniasis* treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(2):CD000218.
57. Howe K, Kissinger PJ. Metronidazole meta-analysis. *Sex Transm Dis*. 2017;44:30–5.
58. Das S, Huengsberg M, Shahmanesh M. Treatment failure. *Int J STD AIDS*. 2005;16:284–6.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες που αναρτώνται στην επίσημη ιστοσελίδα της Ελληνικής Μαιευτικής και Γυναικολογικής Εταιρείας, βασίζονται σε αντίστοιχες οδηγίες/κείμενα Μαιευτικών και Γυναικολογικών Εταιρειών του εξωτερικού προσαρμοσμένες στην Ελληνική πραγματικότητα και για τη σύνταξή τους χρησιμοποιούνται έγκυρες βιβλιογραφικές αναφορές.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες δεν μπορούν να εφαρμοστούν σε όλες ανεξαιρέτως τις περιπτώσεις και δεν έχουν σκοπό να υποκαταστήσουν την κλινική κρίση του θεράποντος γιατρού. Η περίπτωση κάθε ασθενούς είναι ξεχωριστή και ο γιατρός οφείλει να προσαρμόσει την επιστημονική γνώση στις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου περιστατικού.

Η παρούσα οδηγία συντάχθηκε από ομάδα ειδικών γιατρών, υπό την αιγίδα της Ελληνικής Εταιρείας Μαιευτικών και Γυναικολογικών Λοιμώξεων.

