

Προεγχειρητική Αντιβιοτική Προφύλαξη σε Γυναικολογικά και Μαιευτικά Χειρουργεία

Εισαγωγή

Οι χειρουργικές λοιμώξεις του τραύματος αποτελούν τη συνηθέστερη χειρουργική επιπλοκή και παρατηρούνται περίπου στο 5% των ασθενών που υπόκεινται σε οποιαδήποτε εγχειρητική πράξη. Είναι η συχνότερη χειρουργική λοίμωξη αφορώντας περίπου το 40% των χειρουργικών ασθενών. Οι ασθενείς με λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος έχουν αυξημένο κίνδυνο θνητότητας (2-11 φορές μεγαλύτερο) καθώς και αυξημένο χρόνο νοσηλείας (7-10 επιπλέον μετεγχειρητικές ημέρες). Η αποτροπή των χειρουργικών λοιμώξεων είναι εφικτή με το συνδυασμό διαφόρων μεθόδων, ακρογωνιαίος λίθος των οποίων είναι η εφαρμογή της προεγχειρητικής αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης.

Αρχές Χημειοπροφύλαξης

Ως αντιβιοτική χημειοπροφύλαξη στα γυναικολογικά και μαιευτικά χειρουργεία ορίζουμε την χορήγηση μίας δόσης αντιβιοτικού σε σύντομο χρόνο πριν την έναρξη της χειρουργικής επέμβασης. Σκοπός της αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης δεν είναι η αποστείρωση των ιστών αλλά η μείωση του αριθμού των μικροβίων στο χειρουργικό πεδίο σε $< 10^6/\text{cm}^3$ ιστού, ώστε η οποιαδήποτε διασπορά στο χειρουργικό πεδίο να αντιμετωπίζεται από το ανοσοποιητικό σύστημα των ασθενών αφ' εαυτού. **Η χορήγηση χημειοπροφύλαξης δεν προλαμβάνει τις λοιμώξεις που προκαλούνται από μετεγχειρητική μόλυνση.** Το είδος του χορηγούμενου αντιβιοτικού καθορίζεται από διάφορες παραμέτρους με σημαντικότερη το είδος των παθογόνων που επιπλέκουν τις γυναικολογικές και μαιευτικές επεμβάσεις και τα οποία είναι κυρίως αερόβια gram (+), αλλά εάν η τομή είναι κοντά στο περίνεο τότε μπορεί να περιλαμβάνουν αναερόβια ή και gram (-) αερόβια εντεροβακτηριοειδή.

Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει το αντιβιοτικό που θα χορηγήσουμε είναι:

- Να κατευθύνεται έναντι των πιο πιθανών παθογόνων
- Να επιτυγχάνει υψηλές συγκεντρώσεις στους ιστούς και να έχει βακτηριοκτόνο δράση
- Να έχει το μικρότερο δυνατό φάσμα
- Να μην έχει πρόσφατα χρησιμοποιηθεί για θεραπεία

Το δοσολογικό σχήμα καθώς και ο χρόνος χορήγησης πρέπει να βασίζονται στις παρακάτω αρχές:

- Η προφυλακτική χορήγηση του αντιβιοτικού πρέπει να γίνεται 15-60 λεπτά πριν την χειρουργική τομή και δεν ενδείκνυται επιπρόσθετη δόση αντιβίωσης
- Εάν η χειρουργική επέμβαση διαρκέσει > 3 ώρες ή η εκτιμώμενη απώλεια αίματος είναι > 1500 ml μία επιπλέον δόση αντιβιοτικού μπορεί να χορηγηθεί μετά από 3-4 ώρες
- Υπέρβαρες ασθενείς με BMI > 35 Kg/m² θα πρέπει να λαμβάνουν διπλάσια δόση αντιβιοτικού

Η χορήγηση αντιβιοτικής προφυλακτικής αγωγής πριν από τη χειρουργική επέμβαση καθώς και η συνέχιση μετά από το πέρας της επέμβασης έχει αποδειχθεί με πληθώρα μετα-αναλύσεων πως **δεν ωφελεί τις ασθενείς**, αλλά αντιθέτως οδηγεί σε σημαντικές παρενέργειες όπως:

- Αυξημένη επίπτωση της φορέας από πολυανθεκτικά βακτήρια
- Αύξηση των ανεπιθύμητων παρενεργειών από την παρατεταμένη χορήγηση των αντιβιοτικών (ηπατοτοξικότητα, αλλεργικές αντιδράσεις, διάρροιες, γαστρεντερικές διαταραχές, εξανθήματα)
- Εμφάνιση μυκητιασικών λοιμώξεων καθώς και ψευδομεμβρανώδους κολίτιδος
- Εκδήλωση, δευτερογενώς λοιμώξεων από δυσίατα πολυανθεκτικά στελέχη

Χρήση Αντιβιοτικών ανά Είδος Χειρουργικής Επέμβασης

Υστερεκτομή (Κολπική-Κοιλιακή-Λαπαροσκοπική)

Τυχαίοποιημένες μελέτες και μετα-αναλύσεις τεκμηριώνουν την σκοπιμότητα **μίας δόσης** αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης με κεφαλοσπορίνη α' ή β' γενιάς σε υστερεκτομή ανεξάρτητα από τη μέθοδο προσπέλασης, διότι επιτυγχάνεται σημαντική μείωση της νοσηρότητας από μετεγχειρητικές λοιμώξεις. Πριν την υστερεκτομή οι ασθενείς πρέπει να ελέγχονται για το ενδεχόμενο βακτηριακής κολίτιδας και να θεραπεύονται.

Ουρογυναικολογικές επεμβάσεις (συμπεριλαμβανομένης και της τοποθέτησης πλέγματος)

Οι ουρογυναικολογικές επεμβάσεις χαρακτηρίζονται από αυξημένο κίνδυνο λοιμώξεων και ενδείκνυται η χορήγηση **μίας δόσης** αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης με κεφαλοσπορίνη α' ή β' γενιάς.

Υστεροσαλπινγογραφία

Η υστεροσαλπινγογραφία μπορεί να πραγματοποιηθεί δίχως την χορήγηση προφυλακτικής αντιβιοτικής αγωγής. Οι ασθενείς μετά από υστεροσαλπινγογραφία έχουν πολύ χαμηλή πιθανότητα εμφάνισης φλεγμονώδους νόσου της πυέλου (PID) και επομένως αντιβιοτική χημειοπροφύλαξη συστήνεται μόνο σε ασθενείς με ιστορικό διατεταμένων σαλπίνγων ή άλλης διαταραχής της αρχιτεκτονικής τους και σε ασθενείς με προηγηθέν επεισόδιο PID. Αντιβιοτικό εκλογής είναι η δοξυκυκλίνη 100 mg p.os x2 για 5 ημέρες.

Τεχνητή εκβολή/διαστολή και εκκένωση

Τυχαίοποιημένες κλινικές μελέτες τεκμηριώνουν την προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών επιτυγχάνοντας συνολική μείωση του κινδύνου μετεγχειρητικής λοίμωξης κατά 42%. Τα ίδια συμπεράσματα ισχύουν σε εκκένωση της μήτρας μετά από ατελή εκβολή. Το συνιστώμενο αντιβιοτικό σχήμα είναι η χορήγηση 100 mg **δοξυκυκλίνης** πριν τη χειρουργική απόξεση και 200 mg μετά από αυτήν. Εναλλακτικά μπορούν να χορηγηθούν μετρονιδαζόλη ή αζιθρομυκίνη όπως φαίνεται στον πίνακα 1.

Λαπαροσκόπηση/Λαπαροτομία

Λαπαροσκοπικές διαδικασίες καθώς και ερευνητική λαπαροτομία που δεν περιλαμβάνουν άμεση επαφή της κοιλιακής χώρας με τον κόλπο, τη μήτρα ή το γαστρεντερικό σωλήνα δεν

χρηζουν αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης. Επί οποιασδήποτε άλλης περίπτωσης συστήνεται η χορήγηση **μίας δόσης** αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης με κεφαλοσπορίνη α' ή β' γενιάς.

Υστεροσκόπηση (Διαγνωστική/Ερευνητική/Καυτηριασμός ενδομητρίου)

Τα ποσοστά λοιμώξεων μετά από υστεροσκόπηση στον γενικό πληθυσμό είναι εξαιρετικά χαμηλά <0.5% και δεν ενδείκνυται αντιβιοτική χημειοπροφύλαξη για τις παραπάνω διαδικασίες. Πριν την υστεροσκόπηση οι ασθενείς πρέπει να ελέγχονται για το ενδεχόμενο βακτηριακής κολπίτιδας και να θεραπεύονται.

Βιοψία ενδομητρίου/Διαγνωστική απόξεση

Τα κλινικά δεδομένα δεν υποστηρίζουν την προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικής αγωγής

Τοποθέτηση σπειράματος

Διαδοχικές μελέτες τεκμηριώνουν πως ο κίνδυνος λοίμωξης σχετιζόμενης με την τοποθέτηση του σπειράματος είναι περιορισμένος τις πρώτες εβδομάδες έως και μήνες οφειλόμενος στην μόλυνση της ενδομήτριας κοιλότητας και όχι στην συσκευή. Κατά συνέπεια η χημειοπροφύλαξη δεν κρίνεται απαραίτητη διότι δεν μειώνει τον κίνδυνο της λοίμωξης. Απαιτείται όμως έλεγχος για σεξουαλικά μεταδιδόμενα λοιμώδη νοσήματα σε υψηλού κινδύνου πληθυσμούς και θεραπεία αυτών.

Καισαρική τομή

Οι γυναίκες που κάνουν Καισαρική τομή εν σχέσει με τις γυναίκες που γεννούν με φυσιολογικό τοκετό έχουν 5-πλάσιο έως και 20-πλάσιο κίνδυνο λοιμώξεως. Όλες οι ασθενείς που υποβάλλονται σε εκλεκτική ή επείγουσα καισαρική τομή πρέπει να λάβουν αντιβιοτική χημειοπροφύλαξη Η επιλογή του αντιβιοτικού πρέπει να είναι **μία δόση κεφαλοσπορίνης α γενιάς**.

Φυσιολογικός τοκετός με ρήξη περινέου 3^{ου}/4^{ου} βαθμού

Όλες οι γυναίκες που υφίστανται ρήξη 3/4^{ου} βαθμού του περινέου πρέπει να λαμβάνουν αντιβιοτική χημειοπροφύλαξη με συνιστώμενο αντιβιοτικό την **κεφοξιτίνη**.

Επεμβατικός τοκετός (Εμβρυουλκία/Σικουουλκία)

Στις γυναίκες που εφαρμόζονται επεμβατικές μέθοδοι με χρήση εμβρυουλκού/σικουουλκού για την ευόδωση του τοκετού συστήνεται η χορήγηση αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης με κεφαλοσπορίνη β' γενιάς.

Αλλεργία στην Πενικιλίνη/Κεφαλοσπορίνες

Η αλλεργία στην πενικιλίνη αναφέρεται από το 10% περίπου των ασθενών, αλλά μόνο το 10% επιβεβαιώνεται με δερματικά τεστ. Οι αλλεργικές αντιδράσεις στις κεφαλοσπορίνες συμβαίνουν σε ποσοστό 0.17% έως 8.4% σε ασθενείς με αλλεργία στην πενικιλίνη. Οι ασθενείς με ιστορικό άμεσης υπερευαισθησίας στην πενικιλίνη (οφειλόμενη σε IgE ανοσοσφαιρίνες) δεν πρέπει να λαμβάνουν κεφαλοσπορίνες και εναλλακτικά μπορούν να λάβουν αντιβιοτικά σχήματα που φαίνονται στον πίνακα 2. Εφ' όσον η αντίδραση υπερευαισθησίας δεν είναι του τύπου IgE οι κεφαλοσπορίνες μπορούν να χορηγηθούν.

Αντιβιοτικά σχήματα χημειοπροφύλαξης ανά είδος γυναικολογικής/μυαιευτικής επέμβασης

Επέμβαση	Αντιβιοτικό	Δόση
Υστερεκτομή • Κολπική • Κοιλιακή • Λαπαροσκοπική	Κεφαζολίνη ή Κεφουροξίμη ή	2 gr IV 1.5 gr IV
Ουρογυναικολογικές επεμβάσεις (συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησης πλέγματος)	Κεφαζολίνη ή Κεφουροξίμη	2 gr IV 1.5 gr IV
Υστεροσαλπιγγογραφία*	Δοξυκυκλίνη	100 mg PO x 2 για 5 ημέρες
Τεχνητή εκβολή/διαστολή και εκκένωση	Δοξυκυκλίνη ή Μετρονιδαζόλη ή Αζιθρομυκίνη	100 mg PO 1 ώρα πριν την επέμβαση και 200 mg μετά 500 mg PO για 5 ημέρες 1 gr PO 1 ώρα πριν την επέμβαση
Λαπαροσκόπηση • Διαγνωστική • Επεμβατική	Δεν συνιστάται [‡]	
Λαπαροτομία	Δεν συνιστάται	
Υστεροσκόπηση • Διαγνωστική • Επεμβατική • Καυτηριασμός ενδομητρίου	Δεν συνιστάται	
Βιοψία ενδομητρίου	Δεν συνιστάται	
Διαγνωστική απόξεση	Δεν συνιστάται	
Τοποθέτηση σπειράματος	Δεν συνιστάται [#]	
Καισαρική Τομή • Επείγουσα • Εκλεκτική	Κεφαζολίνη [!] ή Κεφουροξίμη [!]	2 gr IV 1.5 gr IV
• Φυσιολογικός τοκετός με ρήξη 3 ^{ου} /4 ^{ου} βαθμού	Κεφοξιτίνη [!]	2 gr IV
• Επεμβατικός κολπικός τοκετός	Κεφοξιτίνη	2 gr IV

* Η χημειοπροφύλαξη χορηγείται μόνο σε γυναίκες με διατεταμένες σάλπιγγες ή ιστορικό φλεγμονώδους νόσου της πυέλου

[‡] Σε οποιαδήποτε περίπτωση εισόδου στον κόλπο/μήτρα ή το γαστρεντερικό σωλήνα συστήνεται η χορήγηση αντιβιοτικής χημειοπροφύλαξης όπως στην υστερεκτομή

[#] Απαιτείται έλεγχος για σεξουαλικά μεταδιδόμενα λοιμώδη νοσήματα σε υψηλού κινδύνου πληθυσμούς

¹ Σε ασθενείς με BMI>40 η δόση της κεφαζολίνης είναι 3 gr, της κεφοξιτίνης είναι 3 gr και της κεφουροξίμης είναι 2,25 gr

Αντιβιοτικά σχήματα χημειοπροφύλαξης επί αλλεργίας σε Πενικιλίνη/Κεφαλοσπορίνες

Αλλεργία στην Πενικιλίνη/Κεφαλοσπορίνες	Αντιβιοτικό	Δόση
	Κλινδαμυκίνη ή Βανκομυκίνη +	900 mg IV 15 mg/Kg IV
	Γενταμυκίνη ή Αζτρεονάμη ή Σιπροφλοξασίνη*	5 mg/Kg IV 1 gr IV 400 mg IV
	Μετρονιδαζόλη + Γενταμυκίνη ή Σιπροφλοξασίνη*	500 mg IV 5 mg/Kg IV 400 mg IV

* Οι φθοριοκινολόνες αντενδείκνυνται σε μαιευτικά χειρουργεία

Βιβλιογραφία

1. ACOG Committee on Practice Bulletins--Gynecology. ACOG practice bulletin No. 104: antibiotic prophylaxis for gynecologic procedures. *Obstet Gynecol* 2009; 113:1180 Reaffirmed 2014
2. Van Schalkwyk J, Van Eyk N; Infectious Diseases Committee. Antibiotic prophylaxis in gynecologic procedures. *J Obstet Gynecol Can* 2012 April; 34(4): 382-391.
3. Craciunas L, Tsampras N. A literature review of the current evidence for routine antibiotic prophylaxis after cervical tissue excisions. *J Obstet Gynaecol*. 2014 Nov;34(8):700-5
4. Upall S, et al. Prophylactic antibiotic choice and risk of surgical site infection after hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2016 Feb;127(2):321-329
5. Thinkhamrop J, Laopaiboon M, Lumbiganon P Prophylactic antibiotics for transcervical intrauterine procedures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 May 31;5
6. Chongsomchai C, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Prophylactic antibiotics for manual removal of retained placenta in vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Oct 20;10
7. Van Schalkwyk J, Van Eyk N; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada Infectious Diseases Committee. Antibiotic prophylaxis in obstetric procedures. *J Obstet Gynecol Can* 2010 Sep; 32(9): 878-892.
8. Duggal N, et al. Antibiotic prophylaxis for prevention of postpartum perineal wound complications: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2008 Jun; 111(6): 1268-1273

