

# Ουρολοιμώξεις στην κύηση και επίδραση στη μητέρα και το νεογνό

**Άγγελος Η. Λιάπης**

**Ο μ . Καθηγητής Μαιευτικής –Γυναικολογίας Πανεπιστημίου  
Αθηνών Ουρογυναικολόγος**



Οι βακτηριακές λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος και ιδιαίτερα του κατώτερου ουροποιητικού αποτελούν μια από τις πιο κοινές αιτίες φλεγμονής στις γυναίκες. Υπολογίζεται ότι στις αναπτυγμένες χώρες στο 50-60% των ενηλίκων γυναικών θα διαγνωστεί έστω και ένα επεισόδιο λοίμωξης του κατώτερου ουροποιητικού κατά την διάρκεια της ζωής τους. Το 25-30% των γυναικών που παρουσιάζουν ουρολοίμωξη θα εμφανίσουν υποτροπή σε 6-12 μήνες. Το 95% των ουρολοιμώξεων στις γυναίκες εκδηλώνεται με οξεία κυστίτιδα. Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν είναι σπάνιες και αποτελούν σημαντική αιτία νοσηρότητας, προδιαθέτοντας σε επιπλοκές που αφορούν τόσο την μητέρα όσο και το κυοφορούμενο έμβρυο.

# Ορισμοί

Διακρίνουμε τις παρακάτω μορφές λοιμώξεων του ουροποιητικού:

1. **Ασυμπτωματική βακτηριουρία:** ορίζεται η παρουσία  $>10^5$

αποικιών συγκεκριμένου παθογόνου ανά ml σε δύο διαφορετικά δείγματα ούρων και ενώ η ασθενής παραμένει ασυμπτωματική. Η παρουσία  $>10^2$  αποικιών μικροβίων παρουσία συμπτωμάτων μπορεί επίσης να ευθύνεται για ουρολοιμώξεις κατά την κύηση.

2. **Οξεία κυστίτιδα:** η φλεγμονή του βλεννογόνου της κύστεως, η οποία μπορεί να οφείλεται σε μικροβιακούς ή μη παράγοντες.

3. **Οξεία πυελονεφρίτιδα:** πρόκειται για τη φλεγμονή του νεφρικού παρεγχύματος και του πυελοκαλυκτικού συστήματος.

Kalinderi K, Delkos D, Kalinderis M, Athanasiadis A, Kalogiannidis I. Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. J Obstet Gynaecol. 2018;:1-6.

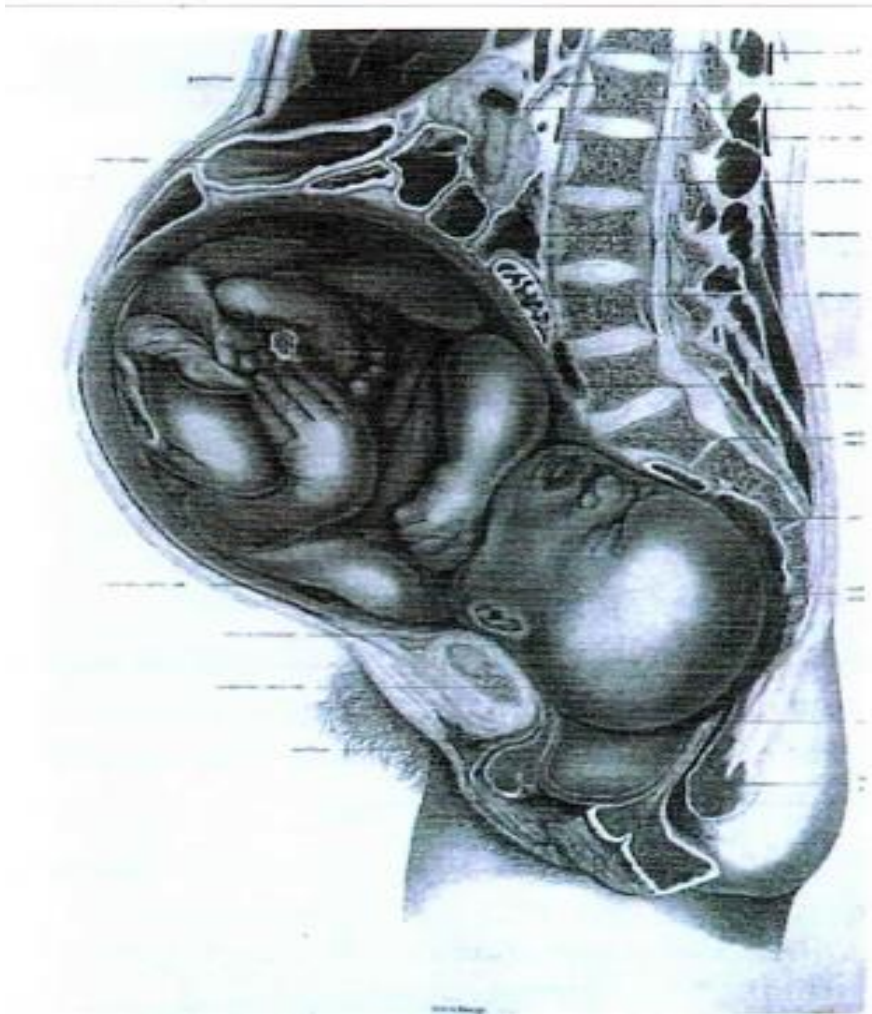
# Επιδημιολογία

- Οι ουρολοιμώξεις στην εγκυμοσύνη είναι συχνές, προκαλούν αυξημένη νοσηρότητα και προδιαθέτουν σε επιπλοκές της μητέρας και του εμβρύου.
- Το 4-10% των εγκύων αναπτύσσει ασυμπτωματική βακτηριουρία ιδιαίτερα σε πολυτόκες γυναίκες και αυξάνεται μεταξύ 9<sup>ης</sup> και 17<sup>ης</sup> εβδομάδας.
- 20-40% θα οδηγήσει σε οξεία πυελονεφρίτιδα αν δεν θεραπευτεί.
- Ποσοστό 1-3% και 0,5-1,5% επί του συνόλου των κυήσεων θα επιπλακούν από κυστίτιδα και οξεία πυελονεφρίτιδα, αντίστοιχα.
- Η επίπτωση αυξάνεται με την ηλικία, ενώ δε φαίνεται να έχει συσχέτιση με τη φυλή, αλλά οι όποιες διαφορές σχετίζονται με το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο.

# Παθοφυσιολογία Ουρολοιμώξεως στην Εγκυμοσύνη



- Οι μολύνσεις προκύπτουν δια της ανιούσης οδού, κυρίως από υπάρχουσα κολπική, περινεϊκή και εντερική χλωρίδα.
- Προδιαθεσικοί παράγοντες: στάση ουρών & μειωμένη ροή ούρων, με αποτέλεσμα μείωση απομάκρυνσης και αραίωση των μικροβίων. Η ανάπτυξη υδροουρητήρα προδιαθέτει σε ανιούσα λοίμωξη.
- Η αυξημένη απέκκριση γλυκόζης, αμινοξέων και προϊόντων μεταβολισμού των πλακουντιακών ορμονών, ειδικά η αυξημένη συγκέντρωση αλανίνης, γλυκίνης, ιστιδίνης, σερίνης και θρεονίνης, ευνοούν την προσκόλληση της *E. coli* στο ουροθήλιο.
- Η αναπνευστική αλκάλωση προκαλεί αντιρροπιστική απέκκριση  $\text{HCO}_3$  από τα ούρα και αλκαλικό pH το οποίο διευκολύνει την ανάπτυξη πολλών μικροβίων.
- Η μειωμένη απέκκριση ουρίας και η μείωση στις δράσεις της λόγω αύξησης pH, συνεισφέρει στην ανάπτυξη μικροβίων.
- Τα κύτταρα «φυσικοί φονείς» (NK) είναι λιγότερο δραστικά, λόγω της προγεστερόνης.
- Η δυσχέρεια υγιεινής της ουρογεννητικής περιοχής καθώς αυξάνεται ο όγκος της μήτρας, συμβάλλει, λόγω των φυσιολογικών μεταβολών, σε συχνουρία και έπειξη προς ούρηση, που προδιαθέτουν σε λοιμώξεις του ουροποιητικού.
- Η χρήση καθετήρων στο 2<sup>ο</sup> τρίμηνο, μετά από επισκληρίδιο ή καισαρική τομή, προδιαθέτουν επίσης τις γυναίκες σε ουρολοιμώξεις.



Εικόνα 1. Θέση κύστεως μετά από εμπέδωση της κεφαλής του εμβρύου κατά την διάρκεια του τοκετού.

# Προστατευτικοί παράγοντες

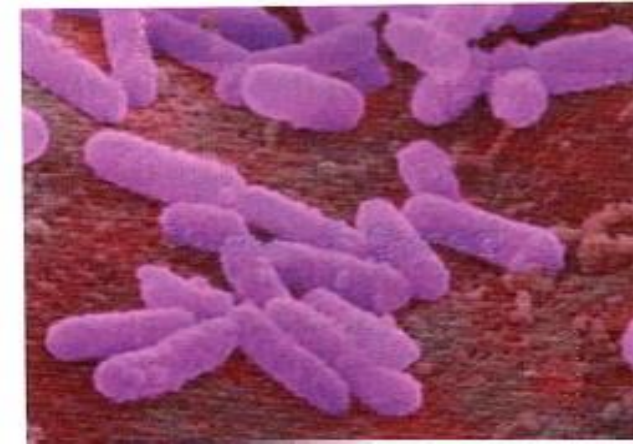


- Η αυξημένη συσσώρευση γλυκογόνου στο κολλικό επιθήλιο και η διάσπασή του από τους γαλακτοβάκιλλους σε γαλακτικό οξύ, διατηρεί το pH του κόλλου χαμηλό και παρεμποδίζει την ανάπτυξη των παθογόνων.
- Η αύξηση των πολυμορφοπυρήνων λευκοκυττάρων στην κύηση συμβάλλει στην αντιμικροβιακή δράση και στην πρόληψη των λοιμώξεων.

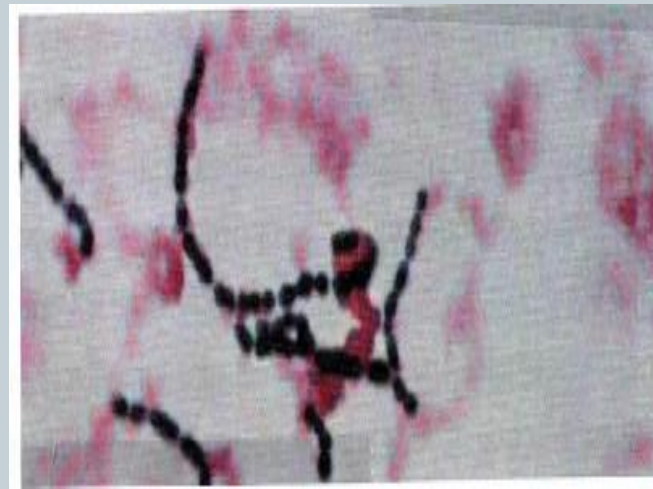


# Μικροβιολογία

- Gram (-) η κυρία αιτία:
  - E.coli
  - Klebsiella pneumoniae
  - Proteus mirabilis
- Gram (+) κυριότερα είναι:
  - Σταφυλόκοκκος θετικός στην κοαγκουλάση
  - Εντερόκοκκοι
  - Staphylococcus aureus
- Διάφορα είδη στρεπτοκόκκου, κυρίως ο β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος της Ομάδας Β, αποτελεί μέρος της φυσιολογικής χλωρίδας του κόλπου, του ορθού και της περιουρηθρικής περιοχής στο 20% των γυναικών, ενώ αποτελεί και αίτιο συμπτωματικής βακτηριουρίας.
- Κατά τον τοκετό είναι δυνατή η κάθετη μετάδοση στο νεογνό και μπορεί να προκαλέσει:
  - Σηψαιμία
  - Μηνιγγίτιδα
  - Πνευμονία



Εικόνα 2. E.Coli



Εικόνα 3. Β αιμολυτικός στρεπτόκοκκος της ομάδας Β.



# Κλινική εικόνα



- **Ασυμπτωματική βακτηριουρία:**
  - εξ ορισμού δεν εμφανίζει συμπτώματα
  - Έγκαιρη διάγνωση για αποφυγή πυελονεφρίτιδας και προώρου τοκετού
  - Συστήνεται ο προσυμπτωματικός έλεγχος της εγκύου από την αρχή της κύησης.
- **Οξεία Κυστίτιδα:**
  - Συχνουρία
  - Δυσουρία
  - Έπειξη προς ούρηση
  - Υπερηβικός πόνος.
  - Σχετίζεται με πρόωρο τοκετό, αλλά όχι κατ'ανάγκη με ανάπτυξη πυελονεφρίτιδας.
- **Οξεία πυελονεφρίτιδα:** εκδηλώνεται στο 2<sup>ο</sup> ή 3<sup>ο</sup> τρίμηνο της κύησης ή την πρώτη εβδομάδα της λοχείας με πόνο στην πλευροσπονδυλική γωνία, υψηλό πυρετό, ρίγος, ναυτία, εμέτους, δυσουρία, συχνουρία και αφυδάτωση. Μερικές φορές τα συμπτώματα λείπουν. **Γι' αυτό και πυρετός αγνώστου αιτιολογίας στην κύηση πρέπει να εξετάζεται για πυελονεφρίτιδα.** >25% των περιπτώσεων εμφανίζει παροδική νεφρική ανεπάρκεια, με αποτέλεσμα αύξηση κρεατίνης και πτώση του καλίου η οποία και πρέπει να διορθωθεί. Αναμία και αύξηση της LDH υποδηλώνει αγγειακή αμόλυση. Η εμφάνιση θρομβοπενίας συνδυάζεται σε ποσοστό 65% με σηψαιμία. Λόγω των σοβαρών επιπλοκών της επιβάλλεται η έναρξη θεραπείας με την κλινική διάγνωση πριν ληφθεί το αποτέλεσμα της καλλιέργειας ούρων.

Kalinderi K, Delkos D, Kalinderis M, Athanasiadis A, Kalogiannidis I. Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. J Obstet Gynaecol. 2018;;1-6.

# Διάγνωση

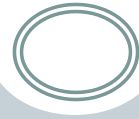


- Η διάγνωση των ουρολοιμώξεων βασίζεται στη γενική ούρων και στην καλλιέργεια ούρων.
- Γενική και καλλιέργεια ούρων επιβάλλεται στην 1<sup>η</sup> επίσκεψη της εγκύου και σε κάθε τρίμηνο .
- Σε έγκυες με παράγοντες κινδύνου, η καλλιέργεια γίνεται κάθε 4-6 εβδομάδες.
- Γενική ούρων: πυοσφαίρια, ερυθροκύτταρα, βακτήρια, νιτρώδη άλατα, λεύκωμα, θετική δοκιμασία εστεράσης των λευκοκυττάρων (ευαισθησία 95,6%, ειδικότητα 63,3%).
- Μέθοδος εκλογής η καλλιέργεια ούρων.
- Θετική θεωρείται η καλλιέργεια  $>10^5$  CFU/ml ή  $>100$  CFU/ml εάν το δείγμα προέρχεται από καθετήρα.
- Στην οξεία κυστίτιδα, η καλλιέργεια στο 60% θα είναι αρχικά αρνητική.
- Αιμοκαλλιέργεια δε χρειάζεται αρχικά, έκτος: σε υψηλό πυρετό, σηπτικό σοκ ή RDS.
- Απεικονιστικές εξετάσεις κρίνονται αναγκαίες σε: υποκείμενη ανατομική ή λειτουργική διαταραχή ή επί οξείας πυελονεφρίτιδας, ώστε να γίνεται η διαφοροδιάγνωση από τη νεφρολιθίαση.
- U/S νεφρών, ενώ η IVP να αποφεύγεται κίνδυνος ακτινοβολίας.

# Επιπλοκές στη μητέρα

- Η ασυμπτωματική βακτηριουρία, εάν αφεθεί αθεράπευτη, μπορεί να μεταπέσει σε οξεία πυελονεφρίτιδα.
- Θεωρείται πιθανό να προκληθεί πρόωρος τοκετός και γέννηση νεογνού χαμηλού βάρους.
- Η οξεία κυστίτιδα σχετίζεται με πρόωρο τοκετό αλλά όχι κατ' ανάγκη με οξεία πυελονεφρίτιδα.
- Η οξεία πυελονεφρίτιδα στο 15-20% συνοδεύεται με βακτηριαιμία με παθογόνο την E.coli.
- Η παραγωγή ενδοτοξινών δρα στο ενδοθήλιο των αγγείων και αυξάνει τη διαπερατότητα των τριχοειδών, μειώνει τις περιφερικές αντιστάσεις, βλάπτει το μυοκάρδιο και μειώνει την καρδιακή παροχή.
- Η αυξημένη διαπερατότητα οδηγεί σε πνευμονικό οίδημα και τελικά σε ARDS → ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΕΘ
- Η αναιμία είναι συχνή επιπλοκή (23-66%).
- Η γενική αίματος συνοδεύεται από λευκοπενία και θρομβοπενία.
- Άλλος μηχανισμός που προκαλεί αναιμία είναι ΔΕΠ (DIC).
- Η νεφρική λειτουργία παρουσιάζει παροδική νεφρική ανεπάρκεια και, λόγω της επίδρασης του IL-6 και IL-8, επέρχεται νεφρική ουλοποίηση → χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.
- Επίπτωση πρόωρου τοκετού: 4% των εγκύων. Παλαιότερα >50%.
- Εκδήλωση προεκλαμψίας, λόγω βλάβης των μητροπλακουντιακών αγγείων.

# Επιπλοκές στο νεογνό



- Πρόκληση βλαβών του νεογνού, λόγω ουρολοιμώξεων:
- Το υπόστρωμα του παθοφυσιολογικού μηχανισμού των βλαβών από τον πρόωρο τοκετό, είναι η υποάρδευση της μήτρας, λόγω μερικής αφυδάτωσης ή αναιμίας και η βλάβης των αγγείων του πλακούντα → υποάρδευση των εμβρυικών ιστών και του εγκεφάλου (Fetal cerebral hypo perfusion).
- Με αυτό το σκεπτικό θα μπορέσει να εξηγηθεί η σύνδεση μεταξύ ουρολοίμωξης και επιληψίας του παιδιού στη μετέπειτα ζωή του .
- Επίσης διερευνάται η σύνδεση μεταξύ ουρολοιμώξεων, νευροαναπτυξιακών διαταραχών και νοητικής υστέρησης.
- Μελέτη της National Collaborative Perinatal Project έδειξε στα νήπια γυναικών με ουρολοίμωξη IQ 2,38 χαμηλότερο σε σύγκριση με τους μάρτυρες.
- Άλλες έρευνες (MacDermott και συν.) έδειξαν ότι ο σχετικός κίνδυνος για νοητική καθυστέρηση σε νεογνά αθεράπευτων μητέρων ήταν 1,31% σε σχέση με τα μη εκτεθειμένα, ενώ σε σχέση με νεογνά θεραπευμένων μητέρων ο κίνδυνος ήταν 1,22%.
- Πρόκληση πρόωρου τοκετού με όλα τα επακόλουθα της προωρότητας (νευροαναπτυξιακές διαταραχές, επιληψία, νοητική καθυστέρηση).
- Η γέννηση νεογνών χαμηλού σωματικού βάρους η οποία σχετίστηκε παραδοσιακά με τις ουρολοιμώξεις δε φαίνεται να υποστηρίζεται από νεότερες έρευνες.

# Οι κατηγορίες του FDA για την ασφάλεια των φαρμάκων κατά την κύηση.



## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

A	Ελεγχόμενες μελέτες σε ανθρώπους δεν έδειξαν εμβρυϊκό κίνδυνο. Αυτά τα φάρμακα είναι τα ασφαλέστερα.
B	Μελέτες σε ζώα δεν έδειξαν κάποιον κίνδυνο για το έμβρυο, αλλά δεν έγιναν ελεγχόμενες μελέτες σε ανθρώπους, ή οι μελέτες σε ζώα έδειξαν έναν κίνδυνο για το έμβρυο αλλά οι καλά ελεγχόμενες μελέτες σε ανθρώπους δεν έδειξαν τέτοιο κίνδυνο.
C	Δεν υπάρχουν επαρκείς μελέτες σε ανθρώπους ή σε ζώα, ή ανεπιθύμητες επιδράσεις στα έμβρυα φάνηκαν σε μελέτες σε ζώα αλλά δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα από ανθρώπους. Χρήση μόνο αν δεν υπάρχουν ασφαλέστερα εναλλακτικά φάρμακα ή αν το όφελος υπερσκελίζει τον κίνδυνο.
D	Υπάρχουν ενδείξεις ότι υπάρχει κίνδυνος για το ανθρώπινο έμβρυο, αλλά τα οφέλη ίσως υπερσκελίζουν τον κίνδυνο σε κάποιες περιστάσεις (π.χ. καταστάσεις απειλητικές για τη ζωή, σοβαρές διαταραχές για τις οποίες ασφαλέστερα φάρμακα δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ή είναι αναποτελεσματικά).
X	Αποδεδειγμένοι εμβρυϊκοί κίνδυνοι που υπερσκελίζουν οποιοδήποτε πιθανό όφελος

# ΟΔΗΓΙΑ FDA



- Κανένα φάρμακο ή ουσία – ακόμα και εάν είναι “φυτικής προέλευσης” – δεν μπορεί να θεωρηθεί πως είναι 100% ασφαλές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

World Drug Administration & FDA



# Θεραπεία



- Η αντιμετώπιση των ουρολοιμώξεων στην κύηση περιλαμβάνει:
  - σωστή υγιεινή
  - φαρμακευτική θεραπεία
  - σπάνια χειρουργική επέμβαση
  - πλούσια ενυδάτωση και αντιπυρετική αγωγή (ακετομινοφαίνη)
- Η ασυμπτωματική βακτηριουρία κρίνεται απαραίτητο να θεραπεύεται σύμφωνα με το αντιβιογράμμα.
- Per os χορήγηση αντιβιοτικών
- Μονό στην οξεία πυελονεφρίτιδα IV και πάντα στο νοσοκομείο
- Η αμπικιλίνη και ο συνδυασμός αμοξικιλίνης – κλαβουλανικού οξέος θεωρούνται ασφαλή στην κύηση, αλλά τα ουροπαθογόνα εμφανίζουν αντοχή σε αυτά και, κατά συνέπεια, δεν αποτελούν πλέον την πρώτη επιλογή στις περιπτώσεις πυελονεφρίτιδας.
- Η πιβμεκιλλαμίνη είναι ασφαλές φάρμακο και με μικρή ανθεκτικότητα το οποίο χρησιμοποιείται ως εμπειρική αγωγή για ανεπίπλεκτες λοιμώξεις στην κύηση.
- Η νιτροφουραντοίνη είναι ασφαλής και αποτελεσματική σε μη επιπλεγμένες περιπτώσεις και σε περιπτώσεις υποτροπών, όχι όμως στην πυελονεφρίτιδα. Στο τέλος της κύησης δε χορηγείται, λόγω πιθανής αιμολυτικής αναιμίας εμβρύου και νεογνού (G6PD-).
- Οι κεφαλοσπορίνες χορηγούνται συχνά στην κύηση, κυρίως η δεύτερης γενιάς (κεφουροξίμη), ως εμπειρική αγωγή στην οξεία πυελονεφρίτιδα.
- Ως θεραπεία δεύτερης γραμμής χρησιμοποιούνται κυρίως η φωσφομυκίνη και η κοτριμοξαζόλη. Όχι όμως στο 1<sup>ο</sup> τρίμηνο σε μη επιπλεγμένες περιπτώσεις.
- Οι φθοριοκινολόνες δε θεωρούνται κατάλληλες, λόγω μεγάλης αντοχής των μικροοργανισμών, αλλά και πιθανής συσχέτισης με συγγενείς ανωμαλίες του εμβρύου. Οι αμινογλυκοσίδες και οι καρβοπενέμες δε χορηγούνται στην κύηση (βλάβη στατικό - ακουστικού νεύρου). Παράθεση του κατώτερου πίνακα όσον αφορά την χορήγηση φαρμάκων στην κυστίτιδα και πυελονεφρίτιδα στην έγκυο .
- 2014 Royal College of Obstetrics and Gynaecologists .

TABLE 1

## Antibiotics generally effective against ESBL-producing organisms in pregnancy

	Drug	Trade Name	Dosage
<b>Lower Tract Infection (asymptomatic bacteriuria or acute cystitis)</b>	Nitrofurantion	Macrochantin	50-100 mg orally 4 times daily for 3-7 days
	Fosfomycin	Monurol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 g single dose orally</li> <li>• 3 g every other day for 3 doses orally</li> </ul>
<b>Pyelonephritis</b>	Ertapenem	Invanz	1 g IV for 10-14 days
	Doripenem	Doribax	500 mg q 8 hrs IV for 10-14 days
	Imipenem/Cilastin	Primaxin	500 mg q 8 hrs IV for 10-14 days

## Newer antibiotic combinations that may have enhanced activity against MDR organisms

	Ceftolozane-Tazobactam	Zerbaxa	1.5 g IV q 8 hrs for 10-14 days
	Ceftazidime-Avibactam	Avicaz	2.5 g IV q 8 hrs for 10-14 days

All drugs listed are FDA Pregnancy Category B.

All infections should be tested for sensitivity to a given antibiotic.

Duration of antibiotic therapy may be modified by patient's clinical response.

Abbreviations: ESBL = extended spectrum beta-lactamase; MDR = multidrug-resistant;

IV = intravenous

	Αντιβιοτικά γενικώς αποτελεσματικά εναντίων οργανισμών ευρέως φάσματος που παράγουν β-λακταμάση στην διάρκεια της κήσης.		
Φλεγμονή κατώτερης ουροποιητικής χώρας (βακτηριουρία ασυμπτωματική ή οξεία κυστίτις).	Νιτροφουραντοΐνη		50-100gr per os 4 φορές ημερησίως για 3-7 ημέρες.
	φωσφομυσίνη		3gr μια φορά την ημέρα 3gr την τρίτη και την πέμπτη μέρα από την 1 <sup>η</sup> δόση.
Πνευμονεφρίτις	Ερταπενέμη	Invanz	1gr IV για 10-14 μέρες
	Ντοριπενέμη	Doribax	500mg/8ωρο IV για 10-14 μέρες
	Ιμιπενέμη/Σιλασίνη	Primaxin	500mg/8 ώρες IV για 10-14 μέρες
	Νέος συνδυασμός αντιβιοτικών τα οποία μπορεί να έχουν ενισχυμένη δραστηριότητα εναντίον οργανισμών με αντοχή σε πολλά φάρμακα.		
	Κεφτολοζάνη-Ταζομπακτάμη	Zerbaxa	1.5gr IV/8 ώρες για 10-14 μέρες
	Κεφταζιδίμη- Αβιμπακτάμη	Aviaz	2.5 gr IV/8 ώρες για 10-14 μέρες.
	Η διάρκεια θεραπείας μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με την ανταπόκριση της ασθενούς και την ευαισθησία στα αντιβιοτικά.		



## Maternal sepsis incidence, aetiology and outcome for mother and fetus: a prospective study.

[Knowles SJ](#)<sup>1</sup>, [O'Sullivan NP](#), [Meenan AM](#), [Hanniffy R](#), [Robson M](#).

### Author information

#### Abstract

**OBJECTIVE:** To determine the incidence of maternal bacteraemia during **pregnancy** and for 6 weeks postpartum, describe the gestation/stage at which sepsis occurs, the causative microorganisms, antibiotic resistance and review maternal, fetal and neonatal outcome.

**DESIGN:** Prospective review.

**SETTING:** Two tertiary referral, maternity hospitals in Dublin, Ireland.

**POPULATION:** During 2005-2012 inclusive, 150 043 pregnant women attended and 24.4% of infants born in Ireland were delivered at the hospitals.

**METHODS:** Demographic, clinical, microbiological and outcome data was collected from women with sepsis and compared with controls.

**MAIN OUTCOME MEASURES:** Incidence, bacterial aetiology, gestation/stage at delivery, mode of delivery, antibiotic resistance, admission to augmented care, maternal, fetal and neonatal outcome.

**RESULTS:** The sepsis rate was 1.81 per 1000 pregnant women. *Escherichia coli* was the predominant pathogen, followed by Group B *Streptococcus*. Sepsis was more frequent among nulliparous women (odds ratio [OR] 1.39; 95% confidence interval [CI] 1.07-1.79) and multiple births (OR 2.04; 95% CI 0.98-4.08). Seventeen percent of sepsis episodes occurred antenatally, 36% intrapartum and 47% postpartum. The source of infection was the genital tract in 61% (95% CI 55.1-66.6) of patients and the urinary tract in 25% (95% CI 20.2-30.5). Sepsis was associated with preterm delivery (OR 2.81; 95% CI 1.99-3.96) and a high perinatal mortality rate (OR =5.78; 95% CI 2.89-11.21). Almost 14% of women required admission to augmented care. The most virulent organisms were Group A *Streptococcus* linked to postpartum sepsis at term and preterm *Escherichia coli* sepsis.

**CONCLUSIONS:** Maternal sepsis is associated with preterm birth, a high perinatal mortality rate and nulliparous women.



# Επίπτωση σηψαιμίας στη μητέρα.



Η επίπτωση της σηψαιμίας στη μητέρα είναι μεγάλη κατά την διάρκεια της κύησης και 6 εβδομάδες μετά τον τοκετό, ήτοι 1,81 ανά 1000 εγκυμοσύνες, με επικρατέστερο μικροοργανισμό την E.Coli ακολουθούμενη από τον στρεπτόκοκκο της ομάδος B σύμφωνα με τον Knowles S και συν 2016. Η σήψη ήταν περισσότερο συχνή στις άτοκες γυναίκες και στις πολυτόκες. Σύμφωνα με τον ίδιο συγγραφέα το 17% της σηψαιμίας συνέβη πριν τον τοκετό, 39% κατά τον τοκετό και 47% μετά τον τοκετό, και πύλη εισόδου για το 61% ήταν τα γεννητικά όργανα και η ουροποιητική χώρα για το 25%.

Η σηψαιμία συνδέεται με πρόωρο τοκετό και υψηλή περιγεννητική θνησιμότητα. Το 14% των γυναικών θα νοσηλευτεί στη μονάδα εντατικής θεραπείας. Ο περισσότερο λοιμογόνος μικροοργανισμός μετά τον τοκετό είναι ο στρεπτόκοκκος της ομάδας A και η E.Coli πριν τον τοκετό.

Knowles SJ, O'Sullivan NP, Meenan AM, Hanniffy R, Robson M.

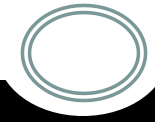
BJOG 2015 Apr; 122(5):663-71. doi: 10.1111/1471-0528.12892. Epub 2014 May 23.

# Χρόνος Θεραπείας



- Στην ασυμπτωματική βακτηριουρία απαιτείται θεραπεία για 7 ημέρες.
- Επί αποτυχίας παράταση μέχρι 14 ημέρες με τον ίδιο ή άλλο μικροβιακό παράγοντα.
- Στην οξεία πυελονεφρίτιδα, χορηγείται IV αγωγή μέχρι να καταστεί η έγκυος απύρετη.
- Κατόπιν per os αγωγή για 2 εβδομάδες.
- Στην κύηση θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ο χυμός από cranberries για την πρόληψη των ουρολοιμώξεων, άλλα και επικουρικά της θεραπείας.
- Η χειρουργική θεραπεία έχει σπανιότατα ένδειξη, ιδίως σε ανατομικά προβλήματα του ουροποιητικού.
- Το χειρουργείο είναι ασφαλές μόνο στο 2<sup>ο</sup> τρίμηνο, ενώ στο 1<sup>ο</sup> είναι αυξημένος ο κίνδυνος αυτομάτων αποβολών και στο 3<sup>ο</sup> τρίμηνο ο πρόωρος τοκετός.





**ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ**