

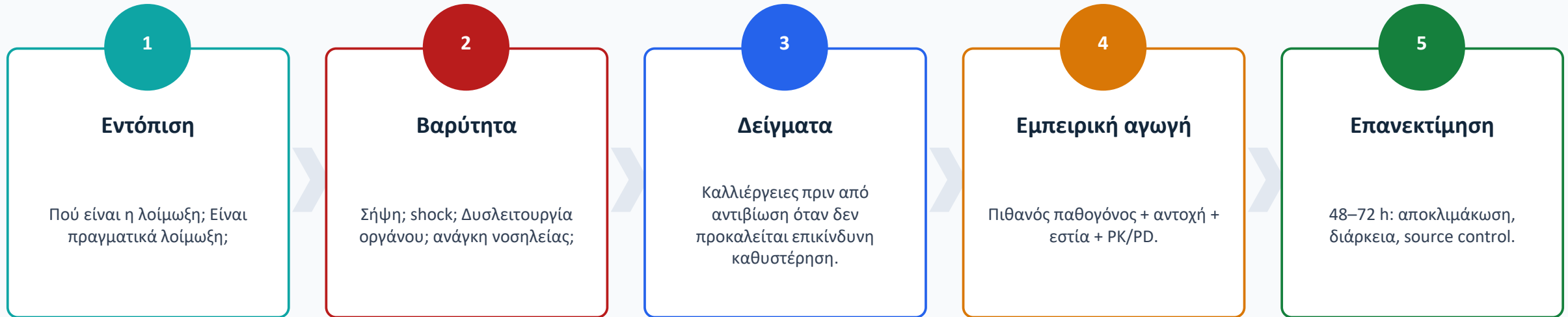
Συνήθη κλινικά σύνδρομα στην κοινότητα I

- Ενδοκαρδίτιδα
- Λοιμώξεις μαλακών μορίων
- Πνευμονία
- Λοιμώξεις ουροποιητικού

Ειρήνη Αποστολίδη
Παθολόγος-Εξειδικευόμενη Λοιμωξιολογίας
Κλινική Παθολογική Φυσιολογία
Γ.Ν.Α Λαϊκό, ΕΚΠΑ



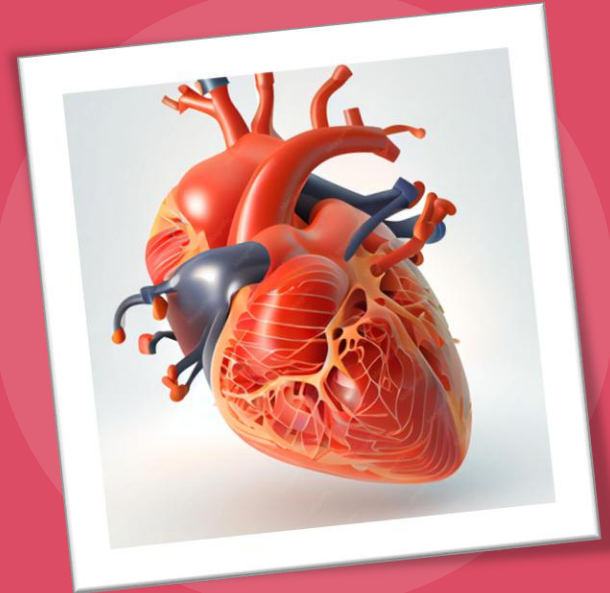
Ένα κοινό κλινικό πλαίσιο για όλες τις λοιμώξεις



Λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα



1. Επίμονη βακτηριαιμία ή βακτηριαιμία που “δεν εξηγείται”
2. Εμβολικά φαινόμενα
3. Νέα βαλβιδική δυσλειτουργία
4. Βακτήρια που «αγαπάνε» την καρδιά



Ενδοκαρδίτιδα: ποιος κινδυνεύει;

Υψηλότερος κίνδυνος

- Προσθετική βαλβίδα ή υλικό επιδιόρθωσης βαλβίδας
- Προηγούμενη λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα
- Συγγενείς καρδιοπάθειες υψηλού κινδύνου
- CIED / ενδαγγειακό υλικό
- Αιμοκάθαρση, συχνές ενδαγγειακές προσπελάσεις
- Ενδοφλέβια χρήση ουσιών

Κλινικά πλαίσια που αυξάνουν την υποψία

- Εμμένουσα ή ανεξήγητη βακτηριαιμία, ιδιαίτερα *S. aureus*
- Πυρετός + νέο φύσημα/νέα ανεπάρκεια
- Πυρετός + ισχαιμικό ΑΕΕ ή περιφερικό έμβολο
- Πυρετός μετά από πρόσφατη εμφύτευση βαλβίδας/συσσκευής
- Πολλαπλές εστίες λοίμωξης χωρίς σαφή πηγή

Μικροβιολογία: παθογόνο με βάση το πλαίσιο

Κλινικό πλαίσιο	Συχνότερα παθογόνα	Σημείο-κλειδί
Φυσική βαλβίδα	<i>Staph. aureus</i> , <i>Strep. viridans</i> , <i>Strep. gallolyticus</i> , <i>Enterococcus spp.</i>	<i>Staph. aureus</i> = επιθετική πορεία και μεταστατικές εστίες
Προσθετική βαλβίδα	<i>Staphylococci (incl. CoNS)</i> , <i>Staph. aureus</i> , <i>enterococci</i> , <i>streptococci</i>	Χρόνος από επέμβαση και επαφή με το σύστημα υγείας επηρεάζουν την πιθανότητα αντοχής
IVDU	<i>Staph. aureus</i> κυρίως - <i>Ps.aeruginosa</i>	Συχνά δεξιές κοιλότητες/ τριγλώχινα
Αρνητικές αιμοκαλλιέργειες	Προηγθείσα αντιβίωση· <i>Coxiella</i> , <i>Bartonella</i> , <i>T. whipplei</i> κ.ά.	Χρειάζονται ειδικές ορολογικές/μοριακές εξετάσεις

Μικροβιολογία: παθογόνο με βάση το πλαίσιο

Letter		Organism(s)
NEW	H	<i>Haemophilus</i> spp. (including <i>H. influenzae</i> , <i>H. aegyptius</i> , <i>H. haemolyticus</i> , <i>H. pittmaniae</i> , <i>H. parahaemolyticus</i> , <i>H. paraphrohaemolyticus</i>)
	A	<i>Aggregatibacter</i> spp. (including <i>A. actinomycetemcomitans</i> , <i>A. aphrophilus</i> , <i>A. paraphrophilus</i> , <i>A. segnis</i>)
	C	<i>Cardiobacterium</i> spp. (including <i>C. hominis</i> , <i>C. valvarum</i>)
	E	<i>Eikenella corrodens</i>
	K	<i>Kingella</i> spp. (including <i>K. kingae</i> , <i>K. denitrificans</i> , <i>K. oralis</i>)

Αργή ανάπτυξη....

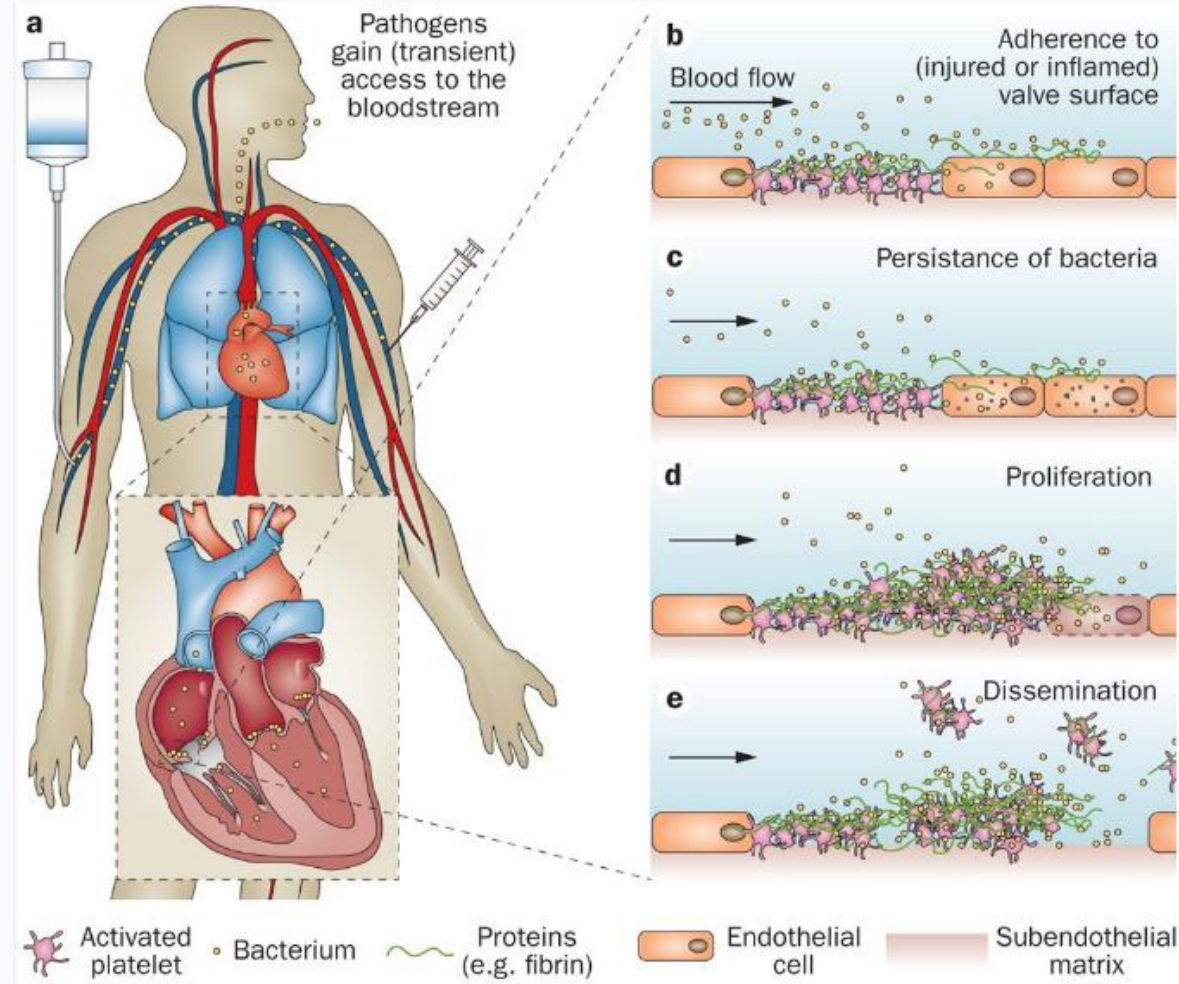


run some
id say it's
us infection,"

1-2% των περιπτώσεων ΙΕ

Candida spp
C. albicans

Παθογένεση: γιατί “κολλάει” το μικρόβιο στη βαλβίδα;



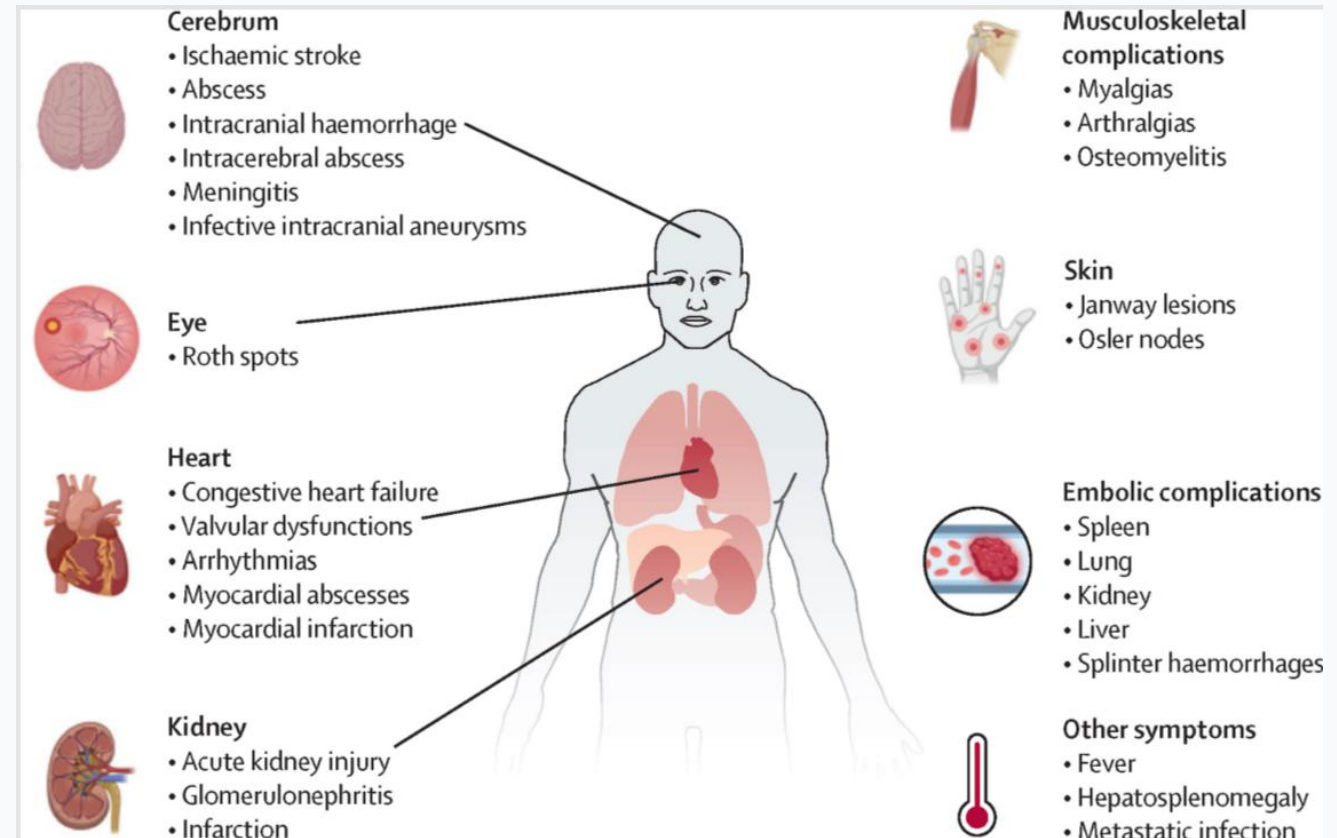
Nature Reviews Cardiology, 2013

Κλινική εικόνα-επιπλοκές

Καρδιακά

Αγγειακά / εμβολικά

Ανοσολογικά / περιφερικά



The Lancet, 2024

Αιμοκαλλιέργειες και αρχικός εργαστηριακός έλεγχος

Αιμοκαλλιέργειες

- ≥ 3 σετ από περιφερικές φλεβοκεντήσεις πριν από αντιβίωση, εφόσον ο ασθενής είναι αιμοδυναμικά σταθερός.
- Δεν είναι απαραίτητο να είναι πάνω σε “πυρετικό κύμα”. Η βακτηριαιμία είναι συνήθως συνεχής.
- Εάν έχει ήδη δοθεί αντιβίωση και ο ασθενής είναι σταθερός, στρατηγική για culture-negative IE
- Επαναληπτικές καλλιέργειες για τεκμηρίωση κάθαρσης της βακτηριαιμίας.

Άλλος έλεγχος

- Γενική αίματος
- CRP/TKE
- νεφρική/ηπατική λειτουργία
- Γενική εξέταση ούρων
- ΗΚΓ: νέο AV block = red flag για επέκταση.
- CT/MRI εγκεφάλου ή κοιλίας για αποκλεισμό εμβολικών

Απεικόνιση: ΤΤΕ πρώτα — ΤΕΕ όταν η πιθανότητα παραμένει

ΤΤΕ

Πρώτη εξέταση στους περισσότερους. Καλό για μεγάλες vegetations, λειτουργία κοιλιών και αιμοδυναμική βαλβιδικής βλάβης.

Αρνητικό ΤΤΕ ≠ αποκλεισμός όταν η προ-εξεταστική πιθανότητα είναι υψηλή.

ΤΕΕ

Χαμηλότερο κατώφλι όταν υπάρχει: προσθετική βαλβίδα, CIED, *S. aureus* βακτηριαιμία, ύποπτη επιπλοκή ή αρνητικό/μη διαγνωστικό ΤΤΕ με υψηλή υποψία.

CT / PET-CT

Αξονική καρδιάς: διήθηση περικαρδίου, αποστήματα, ψευδοανευρύσματα.

18F-FDG PET/CT: ιδιαίτερα χρήσιμο σε προσθετικές βαλβίδες/συσσκευές και για εξωκαρδιακές εστίες.

2023 Duke–ISCVID: τι μετρά ως “major” και “minor”;

Infective endocarditis—modified Duke criteria

Diagnostic criteria for IE

Major criteria

- Blood culture positive for typical microorganism
- (eg, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*, viridans streptococci)
- Echocardiogram showing valvular vegetation

Minor criteria

- Predisposing cardiac lesion
- Intravenous drug use
- Temperature >38 C (100.4 F)
- Embolic phenomena
- Immunologic phenomena (eg, glomerulonephritis)
- Positive blood culture not meeting above criteria

Definite IE

- 2 major OR 1 major + 3 minor criteria

Possible IE

- 1 major + 1 minor OR 3 minor criteria

“BE TIGERS”



- B = Blood Culture
- E = Echo - Valvular Vegetation
- T = Temperature
- I = IV drug use
- G = GN (Immune complex mediated GN) & other immunologic phenomena
- E = Embolic Phenomena
- R = Ready cardiac lesion which predispose IE
- S = Solitary positive blood culture without any above criteria.

Εμπειρική θεραπεία

Native / late PVE

Κάλυψη για *staphylococci*, *streptococci* και *enterococci*.

Επιλογή σχήματος με βάση βαρύτητα, αλλεργίες, νεφρική λειτουργία και τοπική αντοχή.

Early PVE / healthcare-associated

Απαιτείται κάλυψη για methicillin-resistant *staphylococci*, *enterococci* και συχνά Gram-αρνητικά μέχρι να υπάρχουν καλλιέργειες.

Κρίσιμη αρχή

Σε αιμοδυναμικά σταθερό ασθενή: πρώτα οι αιμοκαλλιέργειες.

Σε shock: καλλιέργειες χωρίς επικίνδυνη καθυστέρηση και άμεση IV αγωγή.

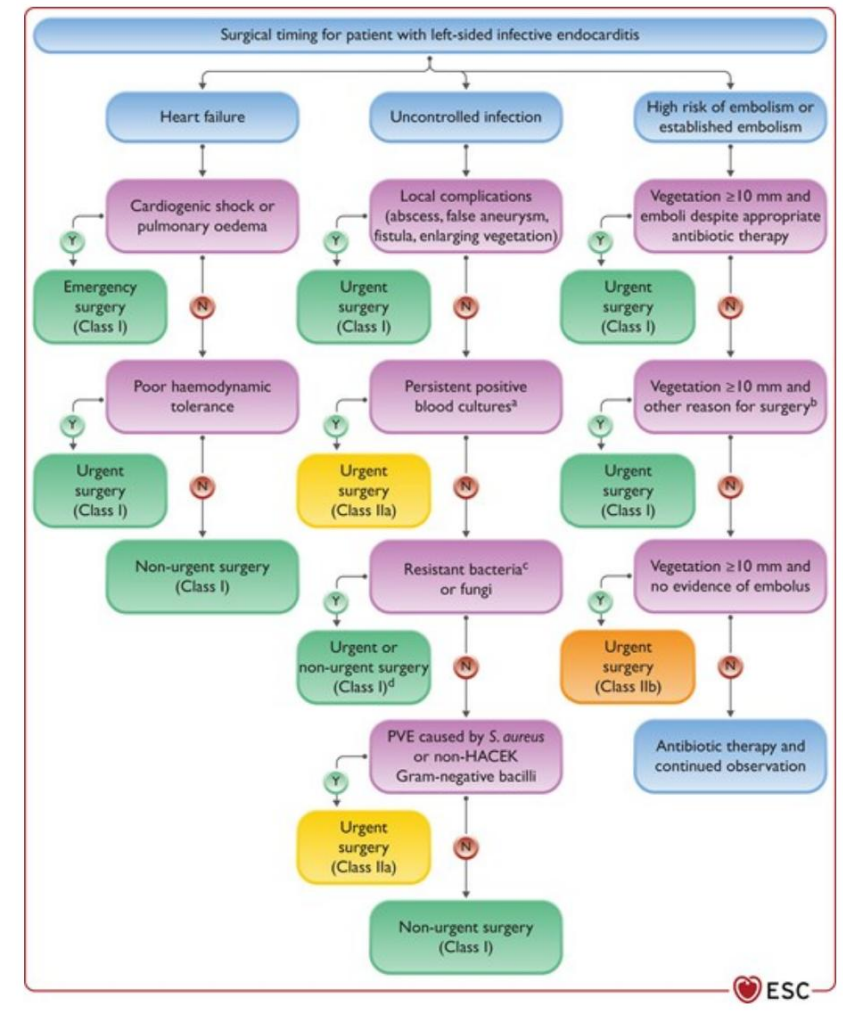
Στοχευμένη θεραπεία: βασικά μοτίβα που πρέπει να θυμάσαι

Παθογόνο	Συνήθης κατεύθυνση θεραπείας	Τυπική διάρκεια / σχόλιο
<i>Viridans streptococci</i> / <i>S. gallolyticus</i>	Β-λακτάμη (π.χ. penicillin/amoxicillin ή ceftriaxone), ανά MIC και αλλεργίες	Συνήθως 4 εβδομάδες NVE· συχνά 6 εβδομάδες PVE
MSSA	Αντισταφυλοκοκκική β-λακτάμη ή cefazolin	4–6 εβδομάδες· προτίμηση β-λακτάμης έναντι vancomycin όταν είναι εφικτό
MRSA	Vancomycin ή υψηλής δόσης daptomycin σύμφωνα με guideline	Συνήθως 6 εβδομάδες
<i>E. faecalis</i>	Ampicillin/amoxicillin + ceftriaxone ή άλλο εγκεκριμένο συνεργικό σχήμα	Συχνά 6 εβδομάδες· προσοχή νεφρική λειτουργία
HACEK	Ceftriaxone συνήθως προτιμώμενη επιλογή	4 εβδομάδες NVE, 6 εβδομάδες PVE

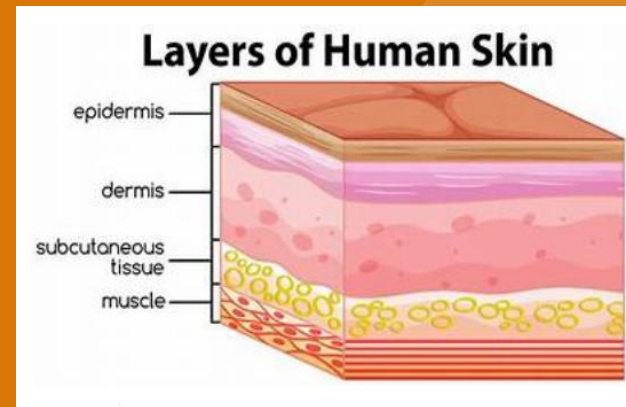
ESC 2023. Δόσεις/σχήματα απαιτούν επιβεβαίωση από τοπικό πρωτόκολλο και αντιβιογράμμα.

Πότε χρειάζεται χειρουργείο;

- ✓ Οξεία καρδιακή ανεπάρκεια από σοβαρή βαλβιδική δυσλειτουργία.
- ✓ Απόστημα, ψευδοανεύρυσμα, νέα διαταραχή αγωγής.
- ✓ Εμμένουσα βακτηριαιμία/σήψη παρά κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή.
- ✓ Μύκητες ή άλλοι πολύ δύσκολα εκριζώσιμοι μικροοργανισμοί.
- ✓ Μεγάλες/πολύ κινητές εκβλαστήσεις (>10μμ) με υψηλό εμβολικό κίνδυνο, ιδίως μετά από έμβολο.



Λοιμώξεις δέρματος & μαλακών μορίων



SSTI: η ταξινόμηση καθορίζει την αντιμετώπιση και την πορεία

Κατηγορία	Παραδείγματα	Κύρια πρώτη ενέργεια
Μη πυώδης	Ερυσίπελας, κυτταρίτιδα	Αντιβιοτικό κυρίως έναντι στρεπτοκόκκων ± MSSA
Πυώδης	Απόστημα, δοθιήνωση, θυλακίτιδα	Incision & drainage· μετά εκτίμηση ανάγκης για αντιβίωση
Νεκρωτική	Necrotizing fasciitis, γάγγραινα Fournier, πυομυοσίτιδα	Άμεση χειρουργική παρέμβαση/debridement + broad-spectrum IV αντιβίωση
Ειδικά πλαίσια	Δήγματα, επαφή με μολυσμένα ύδατα, χειρουργικές λοιμώξεις, ανοσοκαταστολή	Κάλυψη ειδικών παθογόνων + source control



IDSA SSTI guideline.

Μικροβιολογία ανά είδος

Κυτταρίτιδα / Ερυσίπελας

- Β-αιμολυτικοί στρεπτόκοκκοι κυριαρχούν
- MSSA όταν υπάρχει ανοικτό τραύμα ή διατιτραίνων τραύμα ή άλλη ένδειξη.

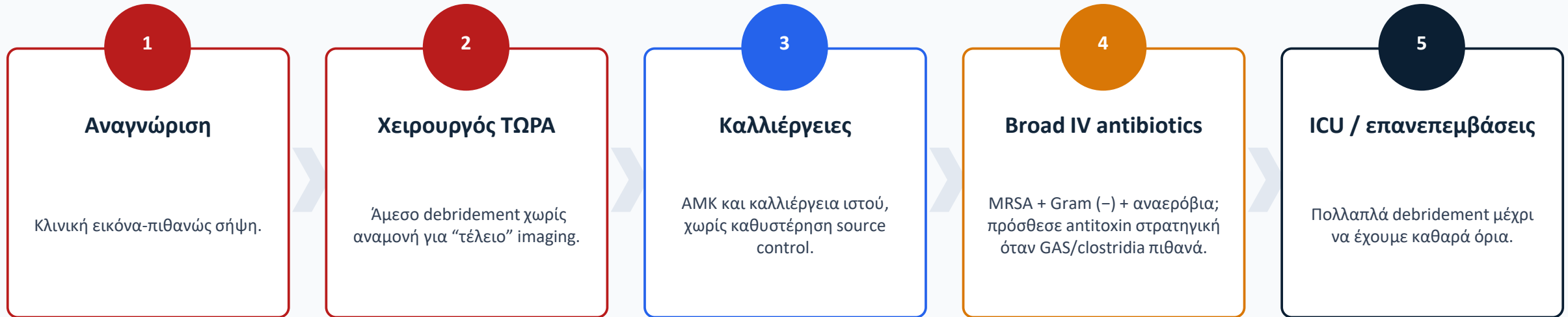
Απόστημα

S. aureus, συμπεριλαμβανομένου MRSA ανά επιδημιολογία/προηγούμενο ιστορικό.

Νεκρωτικές

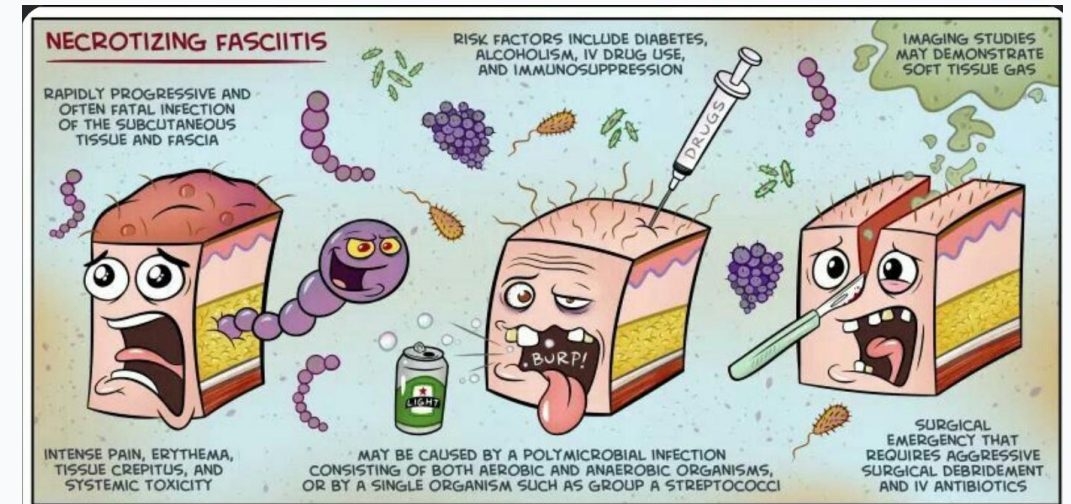
- Μονομικροβιακή (*GAS*, *S. aureus*, *Vibrio*, *Aeromonas*)
- Πολυμικροβιακή με Gram- και αναερόβια.

Νεκρωτικές SSTI: αλγόριθμος πρώτης ώρας



Necrotizing fasciitis: red flags που δεν περιμένουν CT

- ✓ Πόνος δυσανάλογος προς τα δερματικά ευρήματα.
- ✓ Ταχεία επέκταση οιδήματος/ερυθήματος ή επιδείνωση παρά αντιβίωση.
- ✓ “Wooden-hard” υποδόριο, ευαισθησία πέρα από το εμφανές ερύθημα.
- ✓ εκχυμώσεις, δερματική νέκρωση ή αναισθησία.
- ✓ Κρηγμός ή αέρας στα μαλακά μέρη.
- ✓ Συστηματική τοξικότητα, delirium, υπόταση, υψηλό γαλακτικό.
- ✓ Υψηλή κλινική υποψία = χειρουργική διερεύνηση· η απεικόνιση δεν πρέπει να καθυστερήσει το χειρουργείο



Πυομυοσίτιδα, αεριογόνος γάγγραινα, γάγγραινα Fournier

Πυομυοσίτιδα

- Πυώδης λοίμωξη του σκελετικού μυός, συνήθως από *Staphylococcus aureus*.
- Εντοπισμένος μυϊκός πόνος, οίδημα και πυρετός, με προοδευτική επιδείνωση.
- Μπορεί να εξελιχθεί σε ενδομυϊκό απόστημα και βακτηραιμία.
- MRI: εξέταση εκλογής για την ανάδειξη μυϊκής φλεγμονής/αποστήματος.
- Αντιμετώπιση: αντιμικροβιακή αγωγή ± παροχέτευση αποστήματος.

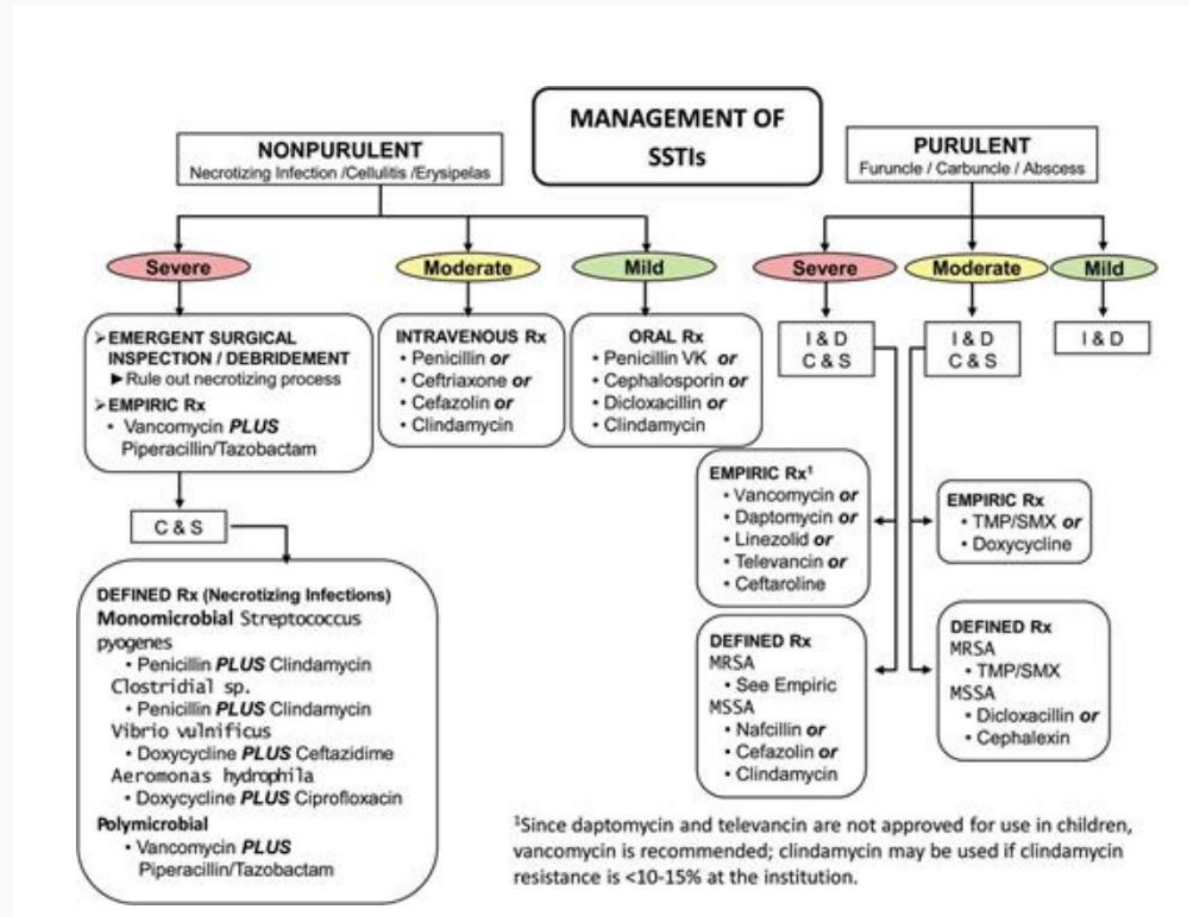
Αεριογόνος γάγγραινα

- Οξεία, ταχέως εξελισσόμενη μυονέκρωση, συνήθως από *Clostridium perfringens*.
- Έντονος πόνος, οίδημα και ταχεία νέκρωση των μυών.
- Παραγωγή αερίου στους ιστούς → χαρακτηριστικός κρίγμος.
- Ταχεία εξέλιξη σε σήψη, σηπτικό shock και πολυοργανική ανεπάρκεια.
- Επείγων χειρουργικός καθαρισμός + άμεση IV αντιμικροβιακή αγωγή.

Γάγγραινα Fournier

- Νεκρωτική λοίμωξη της περιτονίας του περινέου και των γεννητικών οργάνων, με ταχεία επέκταση.
- Συνήθως πολυμικροβιακή, με αερόβια και αναερόβια μικρόβια.
- Έντονος πόνος, οίδημα, ερύθημα και ταχεία νέκρωση
- Μπορεί να εμφανιστούν φυσαλίδες, κριγμός και δύσοσμη νέκρωση.
- Επείγων χειρουργικός καθαρισμός + ευρέος φάσματος IV αντιμικροβιακή αγωγή, με επαναληπτικά debridements όπου απαιτείται.

Εμπειρική αντιβίωση σε SSTI



Ειδικές εκθέσεις: το ιστορικό αλλάζει την κάλυψη

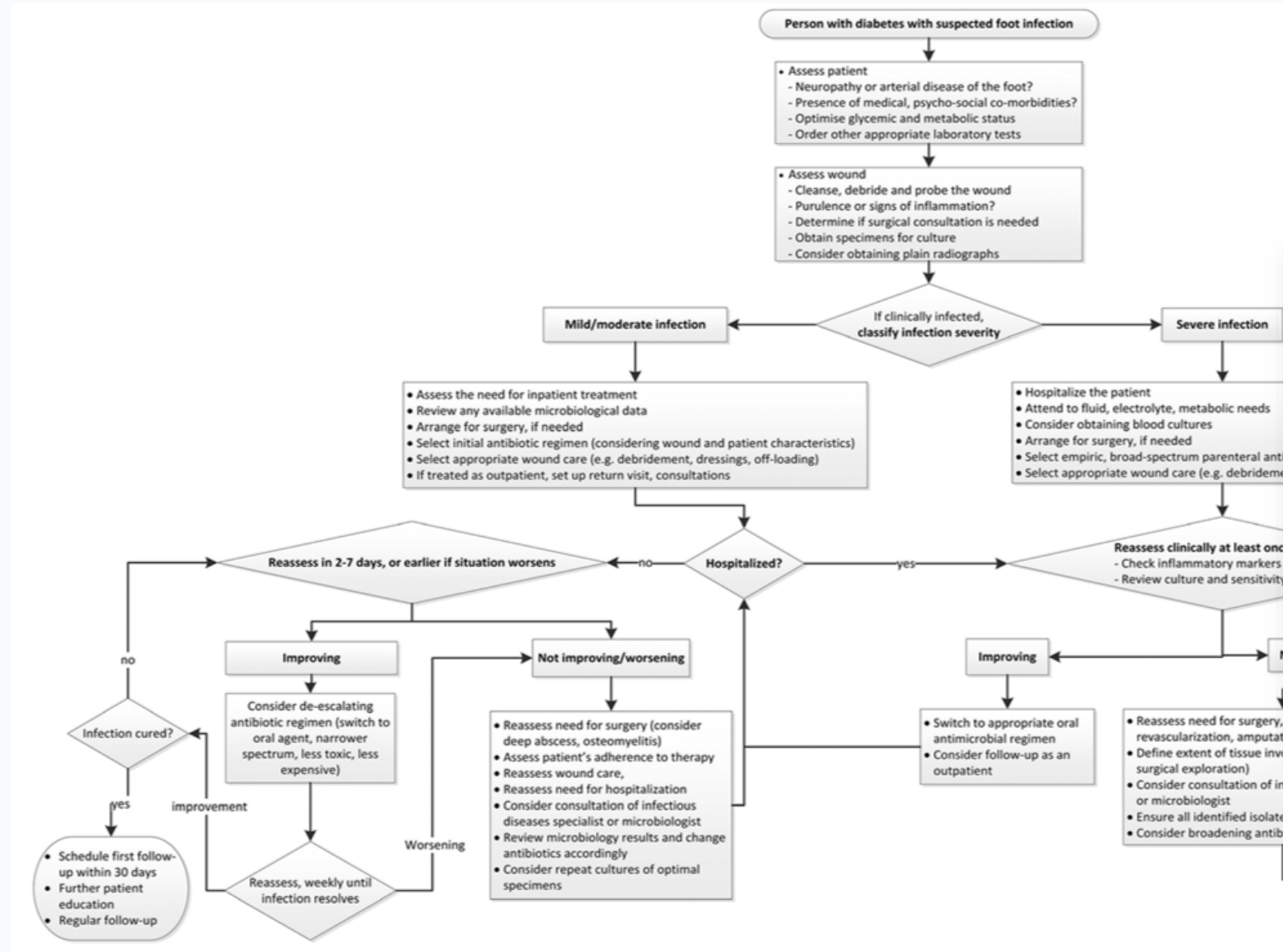
Έκθεση	Παθογόνα που πρέπει να σκεφτώ	
Δήγμα σκύλου/γάτας	<i>Pasteurella spp.</i> , <i>streptococci</i> , <i>staphylococci</i> , αναερόβια	Amoxicillin-clavulanate συχνά 1η επιλογή για μολυσμένο τραύμα/προφύλαξη υψηλού κινδύνου
Ανθρώπινο δήγμα	<i>Eikenella corrodens</i> + χλωρίδα στόματος+ αναερόβια	<i>Eikenella</i> /αναερόβια κάλυψη (Amoxicillin-clavulanate)
Θαλασσινό νερό / ωμά οστρακοειδή	<i>Vibrio vulnificus</i>	Ταχεία σηψαιμία/νεκρωτική λοίμωξη → επείγον x/o+ αντιβιοτική κάλυψη (doxycycline+ 3 rd gen cephalosporin)
Γλυκό νερό	<i>Aeromonas spp.</i>	Ταχεία επιδείνωση μετά από τραύμα στο νερό
Διαβητικό πόδι	Πολυμικροβιακό φάσμα σε χρόνια/βαθιά λοίμωξη	Έλεγχος ισχαιμίας, βάθος, οστεομυελίτιδα και ανάγκη debridement

Διαβητικό πόδι: μην αντιμετωπίζεις “την καλλιέργεια”, αντιμετώπισε το πόδι

Probe-to-bone



Diabetes Metab Res Rev 24(Suppl 1):S181– S187, 2008.



Πνευμονία κοινότητας



CAP: κλινικό σύνδρομο + νέο διήθημα

Συμπτώματα

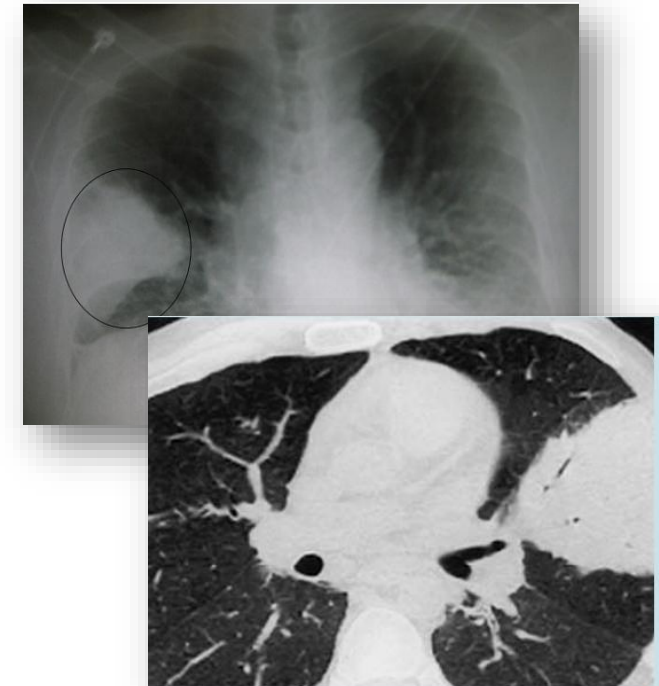
- Πυρετός/ρίγος, βήχας, δύσπνοια, πλευριτικό άλγος, πτύελα
- Σε ηλικιωμένους μπορεί να κυριαρχούν σύγχυση, πτώση λειτουργικότητας ή απορρύθμιση συννοσηροτήτων.

Εξέταση

- Επισκόπηση: δύσπνοια, χρήση επικουρικών αναπνευστικών μυών, κυάνωση
- Ψηλάφηση: ↑ φωνητικές δονήσεις πάνω από την περιοχή πύκνωσης
- Επίκρουση: αμβλύτητα στην περιοχή πνευμονικής πύκνωσης
- Ακρόαση: βρογχική αναπνοή, υγροί λεπτοί τρίζοντες, ενίοτε βρογχόφωνο/αιγόφωνο
- Έλεγχος για επιπλοκές: πλευριτικό άλγος, πλευριτική συλλογή, σημεία αναπνευστικής ανεπάρκειας ή σήψης

Επιβεβαίωση

Απεικόνιση θώρακα



CAP: παθογόνα και ενδείξεις που αλλάζουν την κάλυψη

Παθογόνο	Πότε το σκέφτεσαι περισσότερο	Επισημάνσεις
<i>S. pneumoniae</i>	Κλασική CAP σε όλες τις ηλικίες	Παραμένει βασικός στόχος εμπειρικής θεραπείας
<i>H. influenzae</i> / <i>M. catarrhalis</i>	COPD, κάπνισμα	Συχνά αντιβιοτικά σχήματα?
Άτυπα μικρόβια (<i>Mycoplasma</i> , <i>Chlamydophila</i> , <i>Legionella</i>)	Νεότεροι, outbreak, υπονατριαιμία/ΓΕΣ/νευρολογικά στοιχεία για <i>Legionella</i>	Μακρολίδη/δοξυκυκλίνη
Ιοί: influenza, SARS-CoV-2, RSV	Εποχικότητα/επιδημιολογία	Θετικό test δεν αποκλείει βακτηριακή επιλοίμωξη όταν η εικόνα είναι σοβαρή
MRSA / <i>Pseudomonas</i>	Προηγούμενη απομόνωση από αναπνευστικό ή πρόσφατη νοσηλεία + IV antibiotics, ανά τοπικούς validated risk factors	Κάλυψη μόνο σε συγκεκριμένες περιπτώσεις –όχι κάλυψη «ρουτίνας»

Βαρύτητα CAP

Severe pneumonia = one major criterion or 3+ minor criteria

Major criteria

- Septic shock, with need for vasopressors
- Respiratory failure requiring mechanical ventilation

Minor criteria

- Respiratory rate ≥ 30 breaths/min
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ratio ≤ 250
- Multilobar infiltrates
- Confusion/disorientation
- Uremia ($\text{BUN} \geq 20\text{mg/dL}$)
- Leukopenia ($\text{WBC} < 4,000$ cells/microL)
- Thrombocytopenia (platelet $< 100,000$ /microL)
- Hypothermia ($T < 36^\circ\text{C}$)
- Hypotension that requires aggressive fluid resuscitation

Demographics	Co-morbidities	Physical exam / vital signs	Laboratory / imaging
• Age (1 point per year) - Male Yr - Female Yr -10 • Nursing home residency +10	• Neoplasia +30 • Liver disease +20 • CHF +10 • Cerebrovascular disease +10 • Renal disease +10	• Mental confusion +20 • Respiratory rate +20 • SBP +20 • Temperature +15 • Tachycardia +15	• Arterial pH +30 • BUN +20 • Sodium +20 • Glucose +10 • Hematocrit +10 • Pleural effusion +10 • Oxygenation +10

↓

Risk class (Points)	Mortality (%)	Recommended site of care
I (<50)	0.1	Outpatient
II (51–70)	0.6	Outpatient
III (71–90)	2.8	Outpatient or brief inpatient
IV (91–130)	8.2	Inpatient
V (>130)	29.2	Inpatient

ATS/IDSA για εισαγωγή με ΜΕΘ

CURB-65 SCORE

THE EASIEST WAY TO ASSESS COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA (CAP)

CURB-65 is a simple clinical prediction rule used to assess the severity of community-acquired pneumonia (CAP) and helps decide whether the patient should be treated at home, admitted to the ward, or managed in the ICU (with additional assessment).

Remember: "CURB-65 = 5 Points"

Letter	Parameter	Criteria	Points
C	CONFUSION	New-onset confusion (AMT ≤ 8 or altered mental status)	1 point
U	UREA	Blood urea > 7 mmol/L ($\approx \text{BUN} > 20$ mg/dL)	1 point
R	RESPIRATORY RATE	Respiratory rate ≥ 30 /min	1 point
B	BLOOD PRESSURE	• Systolic BP < 90 mmHg OR • Diastolic BP ≤ 60 mmHg	1 point
65	AGE	Age ≥ 65 years	1 point

INTERPRETATION

Score	Risk Level	Recommendation
SCORE 0–1	LOW RISK	Usually suitable for outpatient treatment
SCORE 2	MODERATE RISK	Consider hospital admission or close outpatient supervision depending on clinical judgment
SCORE ≥ 3	SEVERE PNEUMONIA	Urgent hospital admission Assess for ICU/HDU using clinical status and severe CAP criteria (e.g., ATS/IDSA major and minor criteria)

MNEMONIC: C onfusion + U rea + R espiratory rate + B lood pressure + 65 years = **CURB-65**

PSI: Pneumonia Severity index

CAP: ποια μικροβιολογικά τεστ πρέπει να γίνονται??

ATS/IDSA CAP guideline.

TABLE 3: Diagnostic Testing for Community-acquired Pneumonia (CAP) by Disease Severity¹

	Non-severe CAP*	Severe CAP*
Blood		
Blood culture	Not routinely recommended [†]	Yes
Procalcitonin [‡]	Consider if available and recommended by hospital guidelines	Yes, if available and recommended by hospital guidelines
Respiratory		
Respiratory culture	Not routinely recommended unless: • hospitalization and parenteral antibiotics in the last 90 days OR • anti-MRSA or anti - <i>P. aeruginosa</i> coverage is initiated OR • advanced structural lung disease[§]	Yes
Molecular testing for bacterial pathogens [‡]	Not routinely recommended [†]	Yes, if available and recommended by hospital guidelines
MRSA nasal swab (marker of MRSA colonization)*	Yes, if: • hospitalization and parenteral antibiotics in the last 90 days OR • anti-MRSA coverage is initiated	Yes, if • hospitalization and parenteral antibiotics in the last 90 days OR • history of MRSA colonization or infection at any site within 1 year OR • anti-MRSA coverage is initiated
Viruses		
Influenza testing	Yes, if presence of virus in community, travel risk or potential exposure	Yes, if presence of virus in community, travel risk or potential exposure
COVID-19 testing [‡]	Yes, if presence of virus in community, travel risk or potential exposure	Yes, if presence of virus in community, travel risk or potential exposure
Expanded viral molecular panel (e.g., rhinovirus, enterovirus, RSV) [‡]	Consider if available [†]	Yes, if available [†]
Urine		
Legionella urine antigen test	Yes, if recent outbreak, travel or other epidemiological factors	Yes
Pneumococcus urine antigen test	Not routinely recommended [†]	Yes

CAP σε εξωτερικό ασθενή: εμπειρική αγωγή

Πίνακας 6. Εμπειρική θεραπεία της πνευμονίας από την κοινότητα, εκτός νοσοκομείου με από του στόματος χορηγούμενα αντιμικροβιακά

Χωρίς προηγούμενη χρήση αντιβιοτικών το τελευταίο τρίμηνο	Αμοξυκιλλίνη + νεότερη μακρολίδη ²
Προηγθείσα χρήση αντιβιοτικών το τελευταίο τρίμηνο ¹	Αμοξυκιλλίνη + νεότερη μακρολίδη ² ή Κινολόνη με δράση στο αναπνευστικό σύστημα ³
Με συννοσηρότητες ⁴	Αμοξυκιλλίνη/κλαβουλανικό οξύ + νεότερη μακρολίδη ³ ή Κινολόνη με δράση στο αναπνευστικό σύστημα ³

- Οι κινολόνες αποτελούν δεύτερη επιλογή, λόγω των ανεπιθύμητων ενεργειών τους (καρδιακές αρρυθμίες, νευροτοξικότητα, ρήξη τενόντων, αυξημένη πιθανότητα διάρροιας από *C. difficile*), αλλά και για τη διαφύλαξη της ομάδος από την ανάπτυξη αντοχής

CAP σε νοσηλευόμενο: βασικά εμπειρικά σχήματα

Εμπειρική θεραπεία της μέτριας βαρύτητας πνευμονίας από την κοινότητα¹

I. Ενδεικνυόμενα

IV Αμινοπενικιλίνη με αναστολέα β-λακταμασών²

ή

κεφτριαξόνη

ή

κεφοταξίμη

ή

κεφταρολίνη³

+

νεότερη μακρολίδη (κλαριθρομυκίνη ή αζιθρομυκίνη)

II. Εναλλακτικά⁴

Λεβοφλοξασίνη, μοξιφλοξασίνης⁵

III. Πνευμονία από εισρόφηση² (πολλοί τη θεωρούν χημική πνευμονίτιδα και δεν χορηγούν αντιβιοτικά, τουλάχιστον στην αρχή, ενώ ο ρόλος των αναεροβίων στην εν λόγω πνευμονία αμφισβητείται).

IV Αμινοπενικιλίνη με αναστολέα β-λακταμασών

ή

Κεφτριαξόνη ή Κεφοταξίμη +/- κλινδαμυκίνη⁴

ή

Μοξιφλοξασίνη, Λεβοφλοξασίνη +/- κλινδαμυκίνη⁴

Severe CAP σε νοσηλευόμενο: βασικά εμπειρικά σχήματα

Κλινική κατάσταση	Προτεινόμενο εμπειρικό σχήμα	Σε αναφυλαξία σε β-λακτάμες
Χωρίς ειδικό κίνδυνο MRSA/ <i>Pseudomonas</i>	Αντιπνευμονιοκοκκική β-λακτάμη + νεότερη μακρολίδη (προτιμάται) ή αναπνευστική φθοριοκινολόνη	Αναπνευστική φθοριοκινολόνη
Αυξημένος κίνδυνος MRSA	Αντιπνευμονιοκοκκική β-λακτάμη + μακρολίδη ή αναπνευστική φθοριοκινολόνη + κάλυψη MRSA (λινεζολίδη ή γλυκοπεπτίδιο)	Αναπνευστική φθοριοκινολόνη + κάλυψη MRSA
Αυξημένος κίνδυνος <i>Pseudomonas</i>	Αντιψευδομοναδική/αντιπνευμονιοκοκκική β-λακτάμη + αντιψευδομοναδική φθοριοκινολόνη	Λεβοφλοξασίνη + αζτρεονάμη + αμινογλυκοσίδη
Αυξημένος κίνδυνος <i>Pseudomonas</i> + MRSA	Αντιψευδομοναδική/αντιπνευμονιοκοκκική β-λακτάμη + κάλυψη MRSA	Λεβοφλοξασίνη + αζτρεονάμη + αμινογλυκοσίδη + κάλυψη MRSA

Παράγοντες κινδύνου για MRSA

- Γνωστός αποικισμός ή προηγούμενη λοίμωξη από MRSA
- Gram(+) κόκκοι σε αλυσίδες στα πτύελα
- Πρόσφατα IV αντιβιοτικά (τελευταίο 3μηνο)
- Πρόσφατη γρίπη
- Νεκρωτική πνευμονία ή εμπύημα
- Χρήση IV ναρκωτικών / συγχρωτισμός / αθλήματα επαφής

Παράγοντες κινδύνου για *Pseudomonas*

- Βρογχεκτασίες
- Συχνές παροξύνσεις ΧΑΠ
- Πρόσφατα αντιβιοτικά (τελευταίο 3μηνο)
- Προηγούμενη λοίμωξη από *Pseudomonas*



To steroid or not to steroid?

Study	ESCAPE [1]	CAPE COD [2]
Primary outcome	60-day all-cause mortality: 16% <i>versus</i> 18%; adjusted OR 0.89 (95% CI 0.58 to 1.38); p=0.61	28-day all-cause mortality: 6.2% <i>versus</i> 11.9%; absolute difference -5.6% (95% CI -9.6 to -1.7); p=0.006
Secondary outcomes		
Median ICU length of stay, days	3.0 <i>versus</i> 4.0; difference in medians -1 (95% CI -1.7 to -0.3); p=1.00	In-patients discharged alive from ICU: 5.0 <i>versus</i> 6.0
Median mechanical ventilation-free days by day 28	28 <i>versus</i> 28; difference in medians 0 (95% CI -0.6 to 0.6); p=1.00	28 <i>versus</i> 28; difference in medians 0 (95% CI 0 to 0)
Vasopressor use in those not on vasopressors at baseline, %	5 <i>versus</i> 4; difference in means 1.14 (95% CI 0.47 to 2.73); p=1.00	15.3 <i>versus</i> 25.0; HR 0.59 (95% CI 0.43 to 0.82)
Incidence of gastrointestinal bleeding, %	By day 180: 1.7 <i>versus</i> 1.4	By day 28: 2.2 <i>versus</i> 3.3; HR 0.68 (95% CI 0.29 to 1.59); p=0.38
Results are presented as treatment <i>versus</i> placebo. ICU: intensive care unit.		

Study	ESCAPE [1]	CAPE COD [2]
Design	Double-blind, randomised, placebo-controlled trial	Double-blind, randomised, placebo-controlled trial
Inclusion criteria	Adults with CAP admitted to ICU or intermediate care with one major or three minor criteria of the ATS/IDSA criteria for severe pneumonia [10]	Adults with CAP admitted to ICU or intermediate care, and at least one of: 1. On mechanical ventilation (noninvasive or invasive) with PEEP $\geq$ 5 cmH ₂ O 2. Use of high-flow nasal oxygen with $P_{aO_2}:F_{IO_2}$ <300 and F_{IO_2} >50% 3. Use of non-rebreather mask and estimated $P_{aO_2}:F_{IO_2}$ <300 4. Pulmonary Severity Index score >130
Intervention	Intravenous methylprednisolone: Days 1–7: 40 mg·day ⁻¹ Days 8–14: 20 mg·day ⁻¹ Days 15–17: 12 mg·day ⁻¹ Days 18–20: 4 mg·day ⁻¹	Intravenous hydrocortisone: Days 1–4: 200 mg·day ⁻¹ Then treatment based on whether there was a high chance of being discharged from ICU before day 14 (adaptive scheme) or not (full treatment) Adaptive scheme: Days 5–6: 100 mg·day ⁻¹ Days 7–8: 50 mg·day ⁻¹ Full treatment: Days 5–7: 200 mg·day ⁻¹ Days 8–11: 100 mg·day ⁻¹ Days 12–14: 50 mg·day ⁻¹
Primary outcome	All-cause mortality at day 60	All-cause mortality at day 28
Follow-up	365 days	90 days
Patients (n)	584 (required 1406 for power of 85% to detect a 7% absolute reduction in 60-day mortality)	795 (required 1165 for power of 80% to detect a 25% relative reduction in 28-day mortality)
Age (years)	Mean: 68.8	Median: 67.0
Male (%)	96.4	69.4
Diabetes mellitus (%)	48.3	22.8
Treatment initiation	Within 72–96 h of hospital admission Median time from hospital admission to randomisation: 37 h	Within 24 h of the development of severe CAP Median time from hospital admission to ICU admission (treatment arm): 5.5 h Median interval from ICU admission to initiation of treatment: 15.3 h
Mechanical ventilation (%)[#]	33	44.4
SOFA score	Mean: 6.5	Median: 4
$P_{aO_2}:F_{IO_2}$	Mean for intervention arm: 181	Median for intervention arm: 143
Vasopressor-dependent shock (%)	13.1	11.6
Data presented as the mean, unless stated otherwise. CAP: community-acquired pneumonia; ICU: intensive care unit; ATS: American Thoracic Society; IDSA: Infectious Diseases Society of America; PEEP: positive end-expiratory pressure; P_{aO_2} : partial pressure of arterial oxygen; F_{IO_2} : inspiratory oxygen fraction; SOFA: Sequential Organ Failure Assessment. [#] : includes invasive and noninvasive ventilation.		

Διάρκεια, κλινική σταθερότητα και αποτυχία θεραπείας

Πότε μπορώ να σταματήσω;

- ≥ 5 ημέρες συνολικά.
- Συνέχιση μέχρι επίτευξη κλινικής σταθερότητας:
 - φυσιολογικά ζωτικά σημεία
 - σταθεροποίηση/βελτίωση οξυγόνωσης
 - ικανότητα σίτισης
 - φυσιολογική νοητική κατάσταση
- MRSA ή *P. aeruginosa*: συνήθως 7 ημέρες.

Αν δεν βελτιώνεται σε 48–72 h

- Λανθασμένη διάγνωση: ΠΕ, καρδιακή ανεπάρκεια, κακοήθεια
- Ανεπαρκής μικροβιακή κάλυψη: ανθεκτικό/μη καλυπτόμενο παθογόνο
- Επιπλοκή λοίμωξης: εμπύημα, απόστημα
- Ανεπαρκής θεραπεία: δοσολογία, απορρόφηση ή συμμόρφωση
- Νέα νοσοκομειακή επιπλοκή

Λοιμώξεις ουροποιητικού



EAU 2026: τοπική λοίμωξη vs συστηματική λοίμωξη

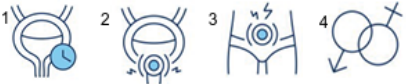
Localised UTI (i.e., cystitis)	Systemic UTI
• Cystitis with typical signs/symptoms (e.g., frequency¹, urgency², suprapubic pain³) • No signs/symptoms of systemic infection • Applies to all sexes⁴ • Risk factors may be present and should be addressed	• UTI with signs/symptoms of systemic infection (e.g., fever⁵, chills⁶) • May also include typical local symptoms (e.g., for pyelonephritis⁷ or prostatitis⁸) • Risk factors may be present and should be addressed
	

Table 1: Localised and systematic signs and symptoms of UTI

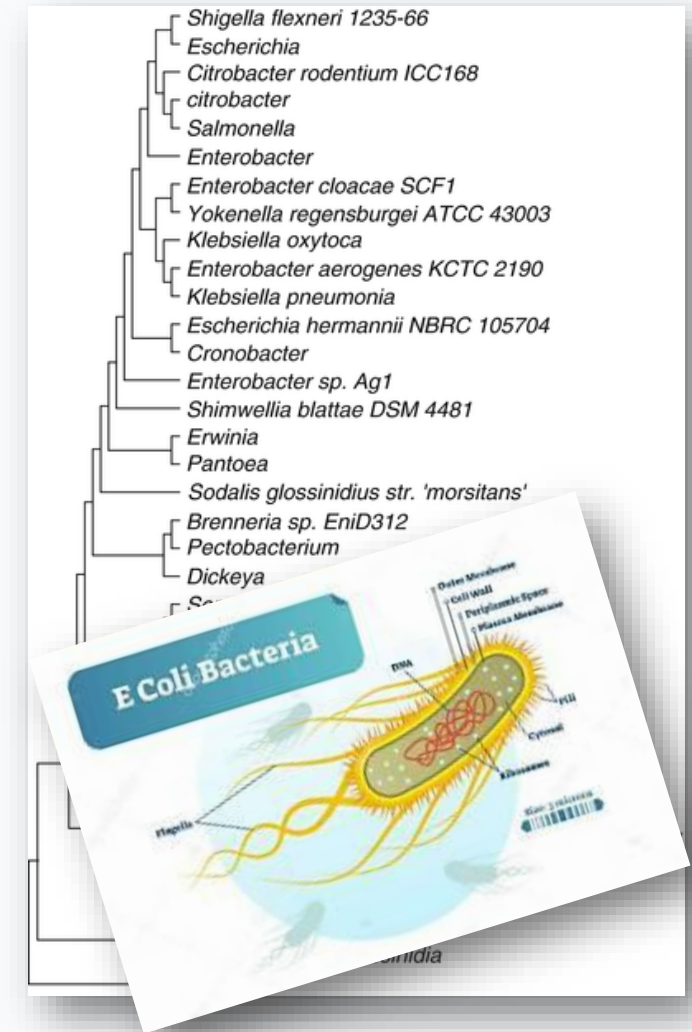
Localised UTI ¹	Systemic UTI ^{1,2}
Dysuria (pain, burning, stinging)	Fever or hypothermia
Urgency	Rigors, shaking chills
Frequency	Delirium
Incontinence	Hypotension
Urethral purulence	Tachycardia
Pressure or cramping in the lower abdomen	Costovertebral angle pain/tenderness

1. Recent onset of these localised and/or systemic signs and symptoms.
2. These signs and symptoms are possibly caused by a systemic UTI, but there may also be alternative explanations.

Παράγοντες κινδύνου για λοίμωξη ουροποιητικού και συχνότερα μικρόβια

Infants	Immunocompromised state	Male sex • Prostatic involvement (e.g. benign prostatic obstruction, chronic bacterial prostatitis)
Geriatric or frail patients	Significant post void residual volume	
Anatomic or functional abnormalities of the urinary tract	Neurourological disease	Female sex • Pregnancy • Pelvic organ prolapse
	Previous antibiotic use	
Indwelling urinary catheters	Resistant organisms	
Stones	Urinary tract obstruction	Recent instrumentation

Enterobacteriaceae family



Οξεία κυστίτιδα: διάγνωση χωρίς άσκοπες εξετάσεις

Κλινική διάγνωση σε γυναίκα

- Δυσουρία + συχνουρία/επιτακτικότητα.
- Απουσία κολπικής έκκρισης ή ερεθισμού αυξάνει σημαντικά την πιθανότητα κυστίτιδας.
- Dipstick μπορεί να υποστηρίξει τη διάγνωση, αλλά δεν αντικαθιστά το κλινικό πλαίσιο.

Πότε χρειάζεται καλλιέργεια ούρων

- Υψηλή υποψία συστηματικής UTI / πυελονεφρίτιδα
- Άτυπα συμπτώματα
- Μη βελτίωση ή υποτροπή σύντομα μετά τη θεραπεία.
- Υψηλός κίνδυνος ανθεκτικού παθογόνου.
- Εγκυμοσύνη

Πυελονεφρίτιδα: πότε να τη σκεφτώ και τι πρέπει να κάνω σε κάθε ασθενή;

- ✓ Πυρετός $>38^{\circ}\text{C}$, ρίγος, άλγος, ναυτία/έμετο, σημείο Giordano (+)
- ✓ Γενική και καλλιέργεια ούρων σε όλες τις περιπτώσεις.
- ✓ Αξιολόγησε αν ο ασθενής είναι σηπτικός και εάν μπορεί να λάβει υγρά και αγωγή per os.
- ✓ Υπερηχογράφημα ΝΟΚ για αποκλεισμό απόφραξης /άλλης παθολογίας
- ✓ Περαιτέρω απεικόνιση με CT ή ενδοφλέβια απεκκρική ουρογραφία επί επιδείνωσης ή επιμονής εμπυρέτου $>48-72\text{h}$
- ✓ Νιτροφουράνια και φωσφομυκίνη δεν είναι κατάλληλα για λοιμώξεις ανωτέρου ουροποιητικού

Πυελονεφρίτιδα: εντός η εκτός νοσοκομείου??

Κλινικό πλαίσιο	Εμπειρική θεραπεία	Σημείο-κλειδί
Εξωτερικός ασθενής → σταθερός	Κινολόνη ή κεφαλοσπορίνη → προσοχή στις τοπικές ανθεκτικότητες	Πάντα κ/α ούρων για προσαρμογή μόλις έρθει αντιβιογράμμα
Νοσηλεία	Αρχική IV αγωγή: π.χ. κεφτριαξόνη, piperacillin-tazobactam, κινολόνη ή αμινογλυκοσίδη ανάλογα το προφίλ του ασθενούς	Step-down σε per os μόλις επιτευχθεί κλινική σταθερότητα και υπάρχει φάρμακο που μπορεί να λάβει
ESBL / MDR ή σήψη	Επιλογή βάσει προηγούμενων καλλιεργειών και τοπικής αντοχής	Ευρύ φάσμα → γρήγορη αποκλιμάκωση

Ασυμπτωματική βακτηριουρία: συνήθως ΔΕΝ θεραπεύεται

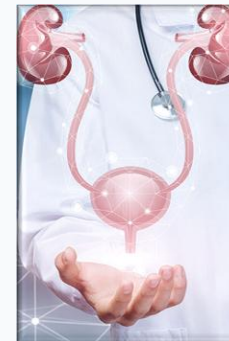
Συχνότητα AB

- Προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, 1-5%
- Εγκυμονούσες, 1.5-9.5%
- Γυναίκες ηλικίας 50-70 ετών, 2.8-8.6%
- Γυναίκες >70 ετών (κοινότητα), 10.8 -16%
- Άντρες >70 ετών (κοινότητα), 3.6-19%
- Γυναίκες >70 ετών (σε δομές ηλικιωμένων), 25-50%
- Άνδρες >70 ετών (σε δομές ηλικιωμένων), 15-50%
- Γυναίκες με ΣΔ, 10.8-16%
- Άνδρες με ΣΔ, 0.7-11%
- Ασθενείς με μόνιμο καθετήρα, 100%

Πότε ΜΟΝΟ θεραπεύεται;;



Έγκυες γυναίκες



Ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργικές παρεμβάσεις ουροποιητικού συστήματος

Catheter-associated UTI (CAUTI): η καλλιέργεια μόνη δεν αρκεί

Διάγνωση

- **Νέα συμβατά συμπτώματα/σημεία + καθετήρας ή πρόσφατος καθετήρας**
- Πυουρία και βακτηριουρία είναι συχνές με καθετήρα και δεν αποδεικνύουν λοίμωξη
- Δε θεραπεύουμε AB σε χρόνια καθετήρα χωρίς ειδική ένδειξη.

Πρακτική αντιμετώπιση

- Εάν ο καθετήρας δεν χρειάζεται → αφαίρεση.
- Εάν χρειάζεται και είναι παλαιός → αντικατάσταση πριν/κατά την έναρξη θεραπείας όταν είναι εφικτό.
- Καλλιέργεια ούρων από νέο καθετήρα πριν από αντιβίωση.
- Διάρκεια ανά βαρύτητα, ταχύτητα ανταπόκρισης και παθογόνο.

Βακτηριακή προστατίτιδα: κλινική εικόνα & διάγνωση

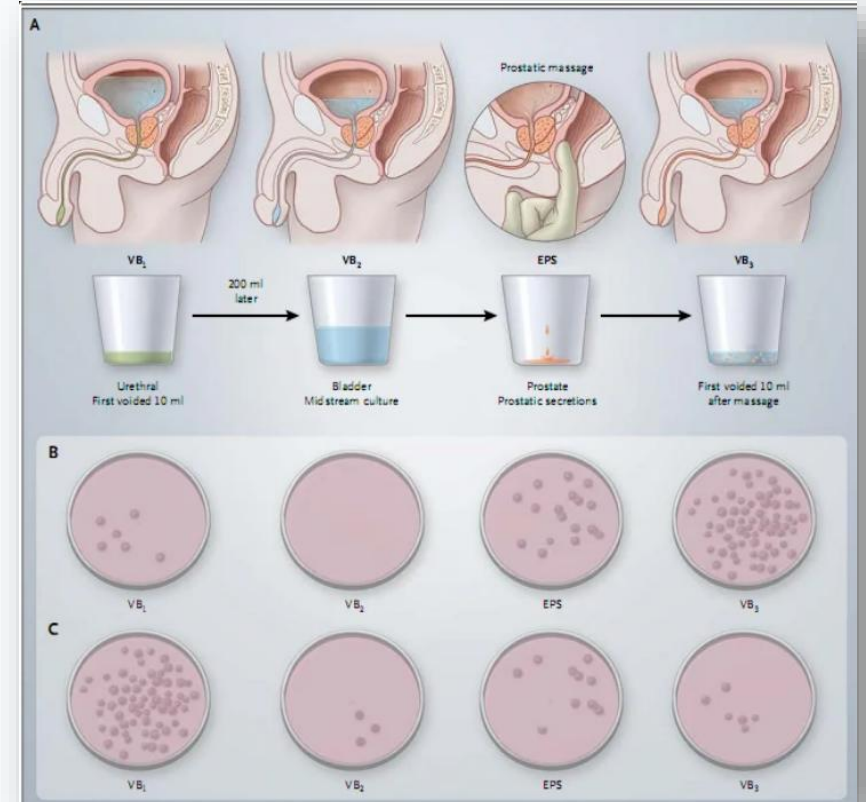
Οξεία βακτηριακή προστατίτιδα (ABP)

- Αιφνίδια έναρξη: πυρετός, ρίγος, κακουχία
- Δυσουρία, συχνουρία, επιτακτικότητα, πόνος στο περίνεο/υπερηβικά/οσφυϊκά
- Πιθανή επίσχεση ούρων
- Συχνότερα παθογόνα: *Enterobacterales*, κυρίως *E. coli*
- ⚠ Δεν γίνεται μάλαξη του προστάτη στην οξεία μορφή → κίνδυνος βακτηραιμίας

Χρόνια βακτηριακή προστατίτιδα (CBP)

- Συμπτώματα ≥3 μήνες και συχνά υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις από το ίδιο παθογόνο.
- Πόνος σε περίνεο, όσχεο, πέος ή έσω μηρό + συμπτώματα όπως δυσουρία, συχνουρία, επιτακτικότητα
- Συνήθως απουσιάζουν τα έντονα συστηματικά συμπτώματα της οξείας μορφής.

Meares–Stamey (κυρίως για CBP)



Βακτηριακή προστατίτιδα: θεραπεία

Οξεία βακτηριακή προστατίτιδα

- Εμπειρική θεραπεία → στη συνέχεια προσαρμογή βάσει καλλιέργειας/αντιβιογράμματος.
- Σε βαριά συστηματική νόσο: IV 3ης γενιάς κεφαλοσπορίνη, ευρέος φάσματος πενικιλλίνη ή φθοριοκινολόνη ± αμινογλυκοσίδη.
- Μετά την κλινική βελτίωση → από του στόματος θεραπεία.
- Συνολική διάρκεια: συνήθως 2–4 εβδομάδες.

Χρόνια βακτηριακή προστατίτιδα

- Απαιτείται αντιβιοτικό με καλή διείσδυση στον προστατικό ιστό.
- 1ης επιλογής: φθοριοκινολόνες
- Διάρκεια: συνήθως 4–6 εβδομάδες.
- Η επιλογή πρέπει να βασίζεται στην καλλιέργεια και το αντιβιόγραμμα, όπου είναι διαθέσιμα.

Άλλα παθογόνα

Chlamydia/Mycoplasma → doxycycline ή μακρολίδη, ανάλογα με το παθογόνο/ευαισθησία.