



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΛΟΙΜΩΞΙΟΛΟΓΙΑ» 2019-2021**

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:

Καθηγητής Ε. Ι. Γιαμαρέλλης - Μπουρμπούλης

ΑΝΑΠΛ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:

Καθηγητής Σ. Τσιόδρας

ΜΕΛΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ:

Καθηγητής Γ. Δημόπουλος
Αναπλ. Καθηγητής Μ. Σαμάρκος
Επικ. Καθηγήτρια Γ. Πουλιάκου
Επικ. Καθηγήτρια Ε. Σαμπατάκου

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΑΘΗΝΑ 2019

**ΑΣΘΕΝΗΣ ΜΕ ΛΟΙΜΩΞΗ ΜΑΛΑΚΩΝ
ΜΟΡΙΩΝ ΣΤΟ ΤΑΚΤΙΚΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΙΑΤΡΕΙΟ:
ΤΙ ΘΑ ΣΚΕΦΘΩ, ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΚΑΝΩ;**

ΑΝΤΩΝΗΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ – ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Δ΄ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

ΓΕΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ «ΑΤΤΙΚΟΝ»

1^Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

Γυναίκα 36 ετών από Ουκρανία

Ιστορικό(σύννοψη)

Γυναίκα, 36 ετών

Ατομικό
Αναμνηστικό
Ελεύθερο

Οικογενειακό-
κληρονομικό
αναμνηστικό

Μητέρα και αδερφή κατέληξαν από
αναφερόμενη «κακοήθεια»
Ένα υγιές τέκνο 10 ετών

Συνήθειες και έξεις
του ζην

Εργασία: Καθαρίστρια
Κάπνισμα(1 πακέτο/ημέρα)
Όχι κατανάλωση αλκοόλ

Προσέλευση στα ΤΕΠ (προ 3ημέρου)

- Αδυναμία, καταβολή από μηνός, από εβδομάδος αδυναμία βάδισης και από 24ώρου ορθοστάτισης.
- Προσέλευση στα ΤΕΠ λόγω βύθιου άλγους στην έσω επιφάνεια του αριστερού κάτω άκρου

Είχε ένδειξη νοσηλείας;

Εκ νέου προσέλευση στα ΤΕΠ

- Επιμονή συμπτωματολογίας
- Άλγος έσω επιφάνειας ΑΡ κάτω άκρου, συνεχώς επιδεινούμενο

Φυσική εξέταση

- Όψη πασχούσης, εκσεσημασμένη **παχυσαρκία** (~130 kg),
- **Ζωτικά Σημεία:** ΑΠ: 90/60 mmHg, ΚΣ: 100/λ, θ: 39°C
- **Γαστρεντερικό:** Ασκιτική συλλογή, ικτερική χροιά επιπεφυκότων, οίδημα ανά σάρκα, προσανατολισμένη
- **Κάτω άκρο:** Μεγάλη ευαισθησία ΑΡ κάτω άκρου καθ' όλο το μήκος του, χωρίς τοπικά σημεία φλεγμονής πλην οιδήματος και μικρού ερυθήματος
- **Λοιπή κλινική εξέταση κ.φ.**



Τι εξετάσεις θα κάνετε;

Εργαστηριακός έλεγχος

- Ht: **27,8**, Hb:9,4g/dl, MCV:97,8, MCHC:32,9
- WBC:**3630** (poly:49,3%, ly:41%, mono:6,9%), PLTs:**53000**
- INR:**2,58**, D-dimers:**3618,6**
- Cr:0,7, SGOT:**142**, SGPT:**60**, γGT:39, αλβ:**1,8**, Nα:133, K:4,1, Ca:**7,7**, CK:67, Bil:**5,2**, dBil:2,5
- Γενική ούρων: εφο

Διαφορική διάγνωση;

- Εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση
- Τραύμα – αιμάτωμα μαλακών μορίων
- Λοίμωξη μαλακών μορίων
- Σήψη

Πως προχωράμε;

Απεικονιστικός έλεγχος (ΤΕΠ)

**Triplex φλεβών ΔΕ κάτω άκρου – U/S μαλακών
μορίων :**

αρνητικό για DVT, οίδημα κυτταρολιπώδους ιστού

Πορεία νόσου

- Άφιξη μετά από 2-3 ώρες στον όροφο (διασπορά)
- Επιδείνωση κλινικής εικόνας, ερυθροϊώδης πλάκα στην έσω επιφάνεια του AP μηρού, γρήγορα επεκτεινόμενη
- Εμπειρική αντιμικροβιακή αγωγή
- Επείγουσα CT κάτω άκρων





CT κοιλίας / κάτω άκρων

- **Ηπατοσπληνομεγαλία.** Ήπια λόβωση της ηπατικής παρυφής, περιπυλαίο οίδημα.
- Χωρίς παθολογικές εστίες τον έλεγχο του ήπατος, του σπληνός, του παγκρέατος, των επινεφριδίων και των νεφρών.
- Εκσεσημασμένη **ασκιτική συλλογή**, θολερότητα του μεσεντερίου λίπους.
- Πολλαπλοί **λεμφαδένες** στο μεσεντέριο και παραορτικά μικρότεροι του 1εκ, στις μηροβουβωνικές χώρες και κατά μήκος της αριστερής επιπολής μηριαίας αρτηρίας.
- **Εικόνα οιδήματος ανασάρκα** και εκσεσημασμένη **θολερότητα του κυτταρολιπώδους ιστού** σε αμφοτέρους τους μηρούς ιδία αριστερά.
- Πυκνοατελεκτατική αλλοίωση της αριστερής πνευμονικής βάσης με μικρή υπεζωκοτική συλλογή.

Αγωγή

- Πενικιλίνη G (24 εκ, iv)
- Δαπτομυκίνη (750 mg, 1x1 iv)
- Πιπερακιλλίνη/Ταζομπακτάμη (4,5 gr, 1 x 4)
- Κλινδαμυκίνη (900 mg, 1x3 iv)

Ταχύτατη επέκταση φλεγμονής



Τι κάνουμε τώρα;

- Διακομιδή στους χειρουργούς
- Είσοδος στο χ/ο στις 10 πμ



Πορεία νόσου(2)

- Χειρουργικός καθαρισμός: εκτεταμένη προσβολή υποδορίου λίπους, μυϊκές περιτονίες άθικτες, εκροή ωχροκίτρινου άοσμου υγρού
- Διασωλήνωση
- Υποστήριξη με ινóτροπα
- Θάνατος μετά από 24 ώρες

Διάγνωση;

Νεκρωτική Λοίμωξη Μαλακών Μορίων

- κ/α διεγχειρητικών υγρών: *E. coli* (αερόβιο και αναερόβιο bactec)
- HIV (Elisa): + (δεν πρόλαβε να επιβεβαιωθεί με W.B.)
- HCV: +

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΔΕΡΜΑΤΟΣ–ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ

Ανάλογα με το βάθος και την έκταση της βλάβης και την παρουσία υποκείμενου νοσήματος

- **A) ΑΝΕΠΙΠΛΕΚΤΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ**

- επιπολής: μολυσματικό κηρίο, έκθυμα
- εν τω βάθει: ερυσιπέλας, κυτταρίτιδα
- σχετιζόμενες με τους θυλάκους των τριχών: θυλακίτιδα, δοθιήνας, ψευδάνθρακας

- **B) ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ**

- δευτεροπαθείς
- οξείες τραυματικές: ανοικτό τραύμα, δήγμα, χειρουργική επέμβαση
- χρόνιες τραυματικές: διαβητικό πόδι, έλκη εκ στάσεως ή πίεσεως
- περιπρωκτικά αποστήματα

- **Γ) ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ**

πχ **νεκρωτική απονευρωσίτιδα, συνεργική νεκρωτική κυτταρίτιδα, αεριογόνος γάγγραινα**

ΟΞΕΙΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ/ ΔΕΡΜΑΤΙΚΩΝ ΔΟΜΩΝ (ABSSSIs) (Russo A, et al. *Clin Microbiol Infect* 2016, 22: S27)

Κυτταρίδα/ερυσίπελας, λοιμώξεις τραύματος, μείζον
δερματικό απόστημα

ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Ελάχιστη επιφάνεια 75cm²
- Ερύθημα ή σκληρία τουλάχιστον 5cm από τα όρια της λοίμωξης
- Συστηματικά σημεία λοίμωξης (πχ πυρετός) και/ή εγγύς λεμφαδενοπάθεια

ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ

- 48-72 ώρες: μείωση $\geq 20\%$ της επιφάνειας της λοίμωξης + λύση εμπυρέτου ($< 37.7^{\circ}\text{C}$)
- Διατήρηση ανταπόκρισης 7-14 ημέρες μετά τη διακοπή της αγωγής

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΟΡΙΖΟΥΝ ΤΙΣ ABSSIS ΩΣ ΣΟΒΑΡΕΣ ;

(Stevens DL, et al. *Clin Infect Dis* 2014, 59: e10)

- Απουσία κλινικής ανταπόκρισης παρά την εφαρμογή παροχέτευσης και αγωγής από του στόματος
- Ανοσοκαταστολή
- Τουλάχιστον ένα σημείο συστηματικής λοίμωξης*

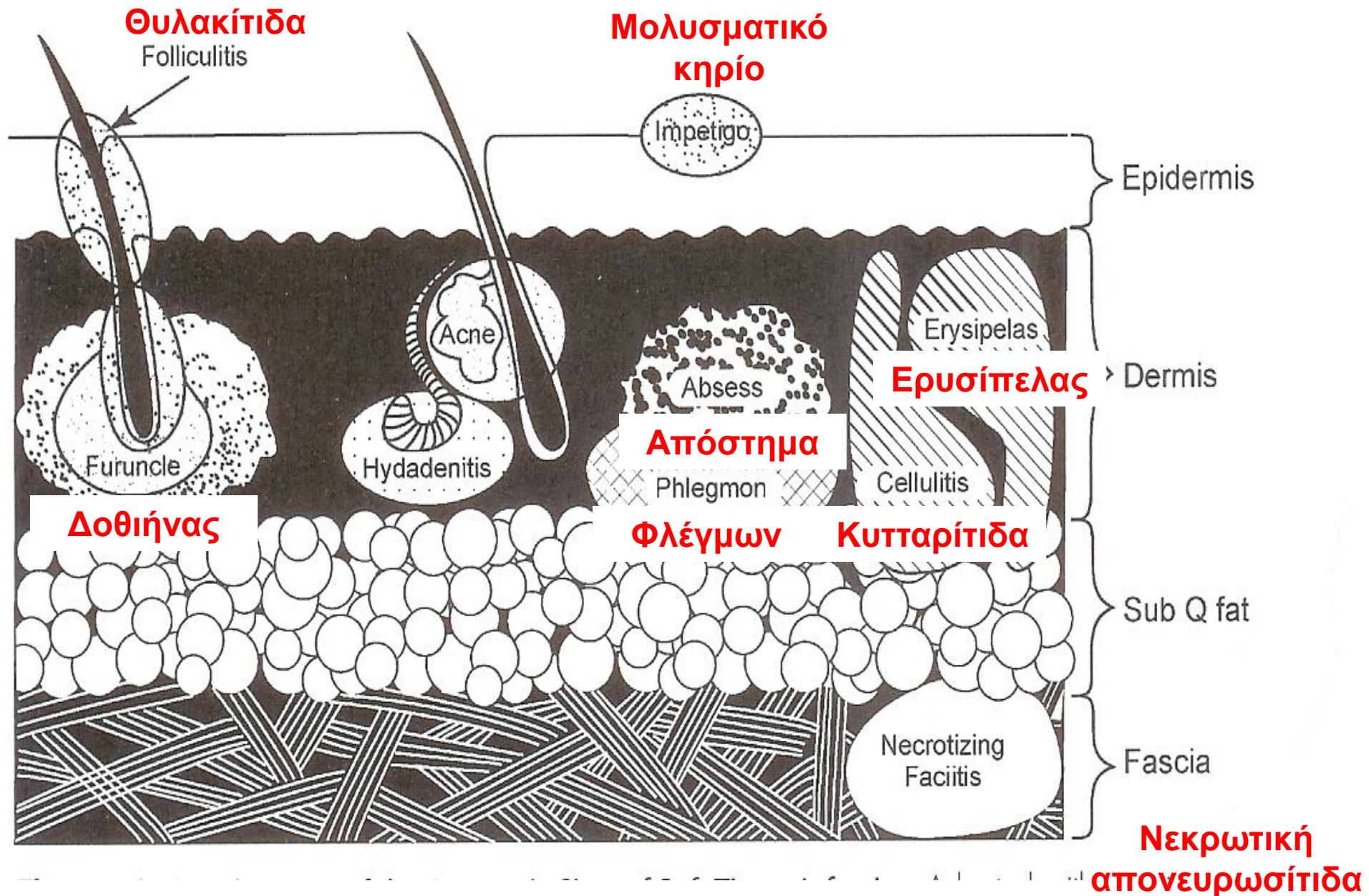
*Θ >38°C ή

Ταχυκαρδία (περιφερικές σφύξεις >90/min) ή

Ταχύπνοια (αναπνοές >24/min) ή

Λευκά αιμοσφαίρια >12.000 κκχ / <4.000 κκχ

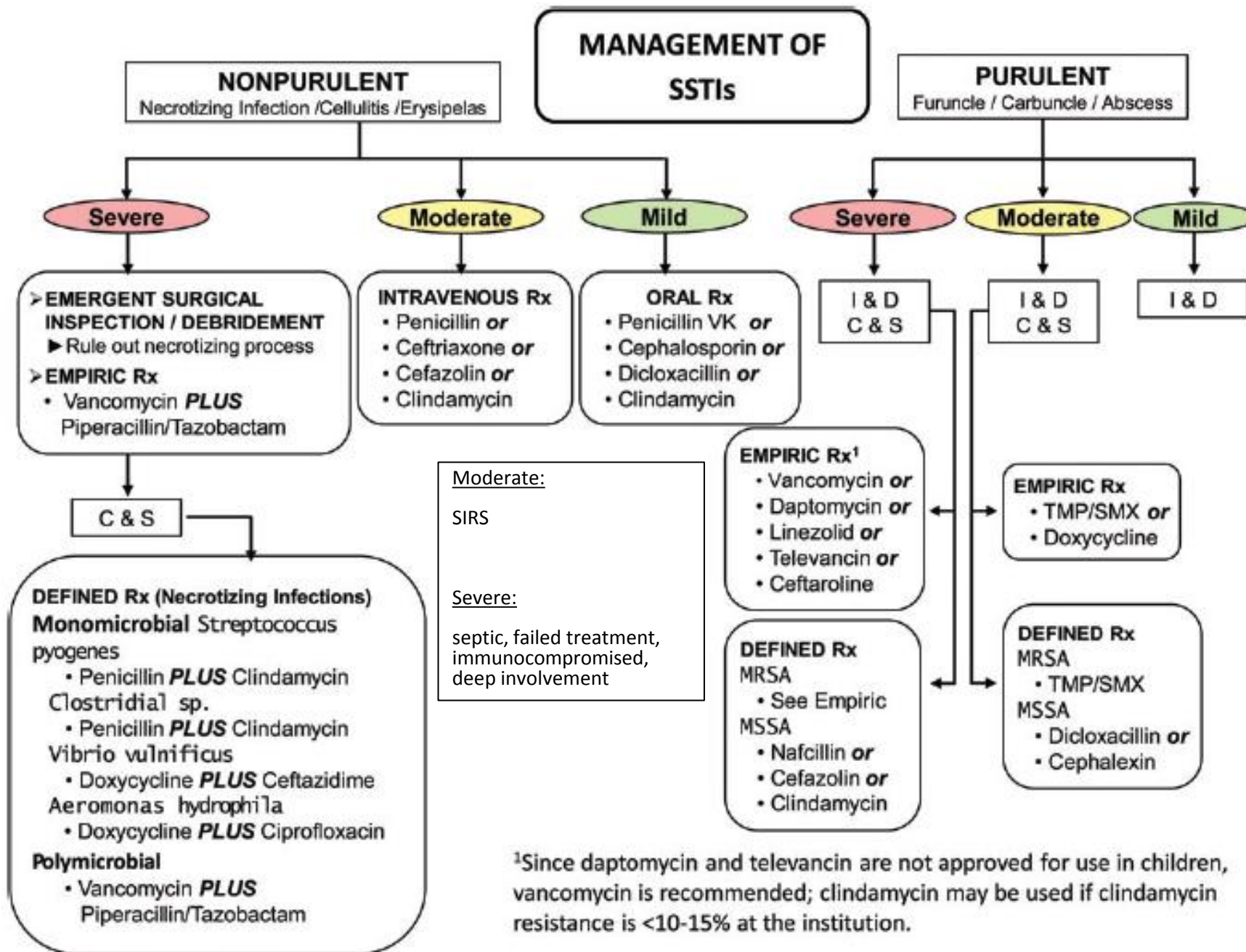
ΕΝΤΟΠΙΣΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΔΕΡΜΑΤΟΣ-ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ



ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Οι ηπιότερες λοιμώξεις δέρματος και μαλακών μορίων (skin and soft tissue infections, SSTI) της κοινότητας αντιμετωπίζονται εξωνοσοκομειακά με εμπειρική αντιμικροβιακή αγωγή από του στόματος.

Οι σοβαρότερες λοιμώξεις αντιμετωπίζονται στο νοσοκομείο.



EMPIRIC Rx

- TMP/SMX **or**
- Doxycycline

DEFINED Rx

MRSA

- TMP/SMX

MSSA

- Dicloxacillin **or**
- Cephalexin

¹Since daptomycin and televancin are not approved for use in children, vancomycin is recommended; clindamycin may be used if clindamycin resistance is <10-15% at the institution.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- Σοβαρή εξιδρωματική πυώδης κυτταρίτιδα
- Μεγάλα αποστήματα
- Έντονα τοπικά συμπτώματα και σημεία
- Εκτεταμένη ή βαθύτερη προσβολή
- Εγκαύματα, μολυσμένα έλκη
- Συστηματική τοξικότητα
- Μη ανταπόκριση ή επιδείνωση με την από του στόματος αγωγή
- Ακραίες ηλικίες
- Σακχαρώδης διαβήτης και άλλες σοβαρές συννοσηρότητες, HIV λοίμωξη ή άλλη ανοσοκαταστολή,
- Ασθενείς με αυξημένη πιθανότητα λοίμωξης από MRSA, όπως πχ μετά πρόσφατη λήψη αντιβιοτικών ή νοσηλεία ή χειρουργική επέμβαση, παραμονή σε ιδρύματα χρονίως πασχόντων ή φροντίδας ηλικιωμένων, ασθενείς που φέρουν κεντρικούς καθετήρες, αιμοκαθαιρόμενοι, σε περιοχές με επίπτωση MRSA στην κοινότητα >15-20 %

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΝΕΚΡΩΤΙΚΗΣ ΑΠΟΝΕΥΡΩΣΙΤΙΔΑΣ (Necrotizing soft-tissue infections – NSTIs)

Surgical Infection Society Guidelines 2011 – IDSA 2014
World Society of Emergency Medicine Guidelines 2014

- **Συστηματική τοξικότητα**
πυρετός, ρίγος, υποθερμία, ταχυκαρδία, υπόταση, οξέωση
σύγχυση, αύξηση κρεατινίνης, CPK και CRP, γαλακτική οξέωση
λευκοκυττάρωση > 14000, Na < 135 mmol/l, ουρία > 30 mg/dl
- **Ενδείξεις προσβολής εν τω βάθει ιστών:**
 - άλγος δυσανάλογο με τα κλινικά ευρήματα
 - ιώδεις ή αιμορραγικές φυσαλίδες ή φλύκταινες ή εκχυμώσεις
 - περιοχές αναισθητοποιημένου δέρματος
 - απόπτωση δέρματος, έντονη σκληρία ή γάγγραινα
 - κριγμός (ένδειξη αέρος εντός των ιστών)
 - ταχεία επιδείνωση, παρά την αγωγή

ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ / ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ (NSSTI)

ΠΟΛΥΜΙΚΡΟΒΙΑΚΕΣ (ΤΥΠΟΣ I)

Προέλευση: διατιτραίνον τραύμα /χειρουργική επέμβαση κοιλίας
περιπρωκτικό απόστημα, έλκη κατακλίσεων, IVDU
λοιμώξεις γεννητικών οργάνων

Αίτια: **Gram (+) και Gram (-) αερόβια και αναερόβια**

ΜΟΝΟΜΙΚΡΟΒΙΑΚΕΣ (ΤΥΠΟΣ II)

Προέλευση: 50 % χωρίς πύλη εισόδου ή έλασσον τραύμα δέρματος
Προδιαθετικώς: συχνά υγιείς – ΣΔ, αρτηριοπάθεια, έλκη, IVDU,
φλεβική ανεπάρκεια ή στάση

Αίτια: συνήθως ***Streptococcus pyogenes* (ιδίως ομ. A)**

πιο σπάνια *CA-MRSA* (*Aeromonas*, *Vibrio vulnificus*)

Προσοχή σε **τοξικό shock** (υπεραντιγόνα)

May A et al, Surgical Infection Society, Surg Infect 2009 & 2011

Stevens D, IDSA Guidelines, CID 2014

Sartelli M et al. World Journal Of Emergency Medicine 2018

ΝΕΚΡΩΤΙΚΗ ΑΠΟΝΕΥΡΩΣΙΤΙΔΑ

ΤΥΠΟΣ I (90 %)

Αναερόβια + αερόβια
Bacteroides spp,
πεπτοστρεπτόκοκοι
στρεπτόκοκοι όχι A,
Εντεροβακτηριακά

Χρόνος επώασης 48-96 ώρες
Ταχεία εξέλιξη: ώρες – ημέρες
Αέρας - κριγμός

ΤΥΠΟΣ II – ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΙΚΗ ΓΑΓΓΡΑΙΝΑ

Στρεπτόκοκκος ομάδος A (B, C, G)

S.aureus, *Aeromonas*, *Vibrio vulnificus*

Χρόνος επώασης 6-48 ώρες
Ταχυτάτη εξέλιξη: **λίγες ώρες**
ΌΧΙ κριγμός
Εως 50 % στρεπτοκοκκικό τοξικό shock

ΔΙΑΓΝΩΣΗ: κ/ες εξιδρωμάτων, πύου, χειρ δειγμάτων, αίματος (θετικές 60 %)

α/α (αέρας στα μαλακά μέρη) – CT-MRI (βάθος – έκταση)

ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ / ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ (NSSTI)

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Κλινική κρίση και εμπειρία – υψηλή υποψία (ΤΟ ΠΙΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ)
- Εικόνα στο χειρουργείο
- Νέκρωση με εύκολο διαχωρισμό περιτονιών
- CT (ISI 1B) – MRI (ISI 1B) – ECHO (WSES 2C) – απλή α/α (ISI 1C)
- Η παρουσία αέρα στα μαλακά μόρια είναι ειδική για NSSTI (ISI 1C)
- Αναρρόφηση από βαθύτερους ιστούς ή διεγχειρητική βιοψία
- Gram χρώση – κ/ες – ταχεία βιοψία – Finger test
- PCR: χρήσιμη για ανίχνευση *S.aureus* και τοξίνη Panton-Valentine
- 16S rRNA sequencing (χρήσιμο για αναερόβια) – MALDI-TOF
- LRINEC Score: χαμηλή ευαισθησία (40%) για διάγνωση (WSES 2018)

May A et al, Surgical Infection Society, Surg Infect 2009 & 2011

Sartelli M et al. World Journal Of Emergency Surgery 2018

Navarro-San Francisco C, Curr Opin Infect Dis 2018

Stevens D, IDSA Guidelines, CID 2014

Esposito S et al, J Chemotherapy 2017

Zhao-Fleming H et al, Anaerobe 2017

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΕ ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ

Η MRI είναι η καλύτερη επιλογή

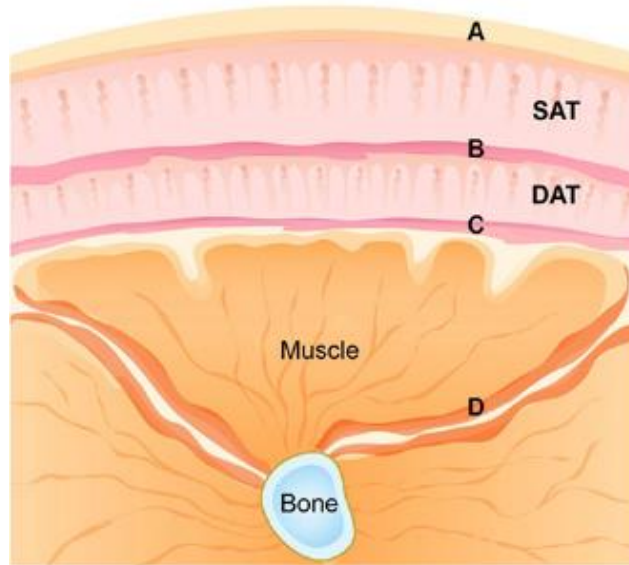


Figure 1. Fascial anatomy. Schematic drawing shows the superficial and deep fascia in the leg. A, skin; B, membranous layer of superficial fascia; C, peripheral layer of deep fascia; D, intermuscular layer of deep fascia; DAT, deep adipose tissue; SAT, superficial adipose tissue.

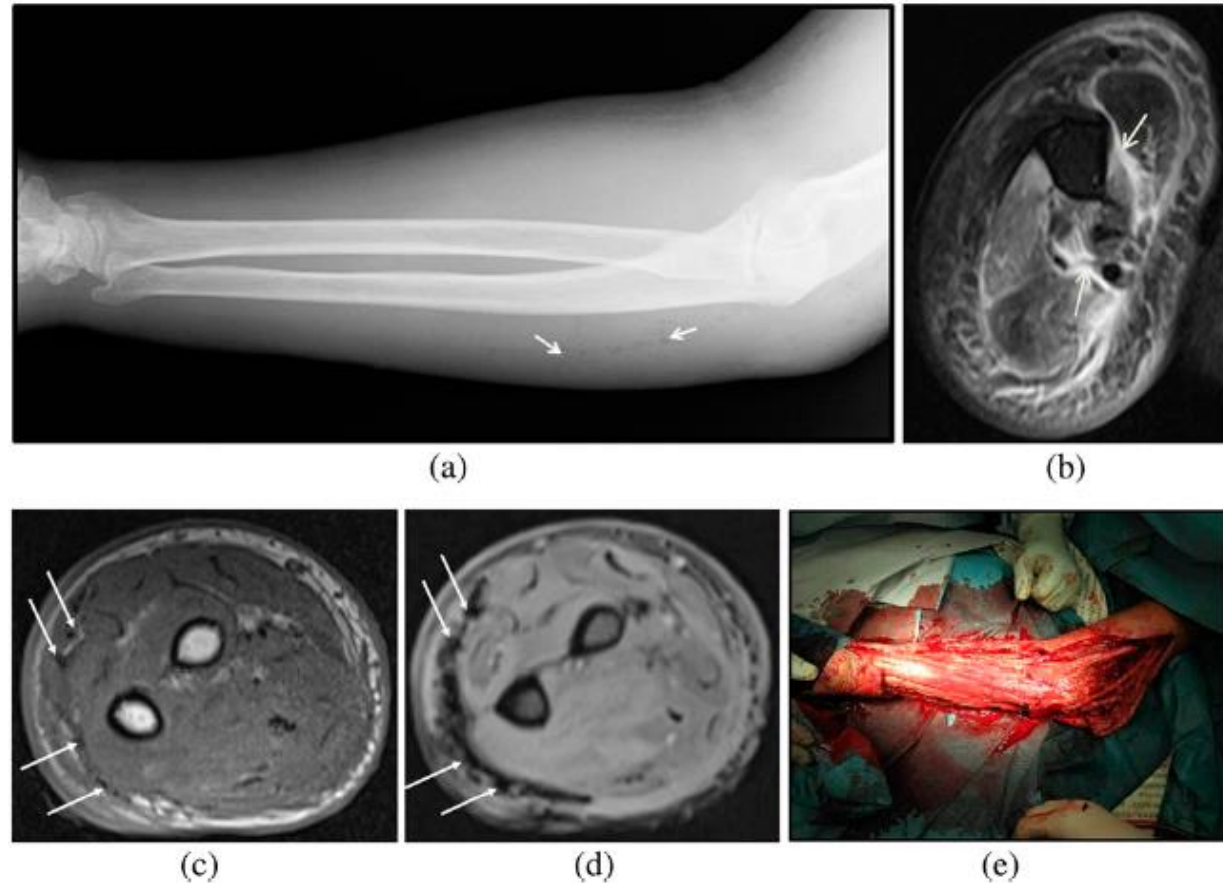


Figure 3. Necrotizing fasciitis in the right upper limb of a 71-year-old male due to gas-forming organisms (*Streptococcus anginosus*). Radiograph shows faint air lucencies within the soft tissues (white arrows). (b) Axial T₂ weighted MR image shows thick hyperintense signal in the deep intermuscular fascia (white arrows). (c) Axial T₁ weighted MR image taken at a more distal level shows few tiny foci of signal void in the superficial fascia (white arrows). (d) Axial gradient-echo image shows blooming artefacts in the superficial fascia (white arrows) compatible with air foci—these are more apparent on the gradient-echo image than the T₂ weighted image. (e) Urgent fasciotomy and surgical debridement was performed. Cultures grew *Streptococcus anginosus*.

ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ / ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ (NSSTI)

ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Στηριζόμενες σε αναδρομικές μελέτες (αλλά όχι σε RCTs)

- **Χειρουργική επέμβαση: κύριος πυλώνας της θεραπείας**
- Ο έγκαιρος και επαρκής χειρουργικός καθαρισμός βελτιώνει την έκβαση (WSES 1C, ISI 1C)
- Αναγκαίες οι καθημερινές επανεκτιμήσεις ή επανεπεμβάσεις (ISI 1C)
- Απαιτείται άμεση και πρώιμη εμπειρική **αντιμικροβιακή αγωγή** για το πιθανό παθογόνο (ISI 1C)
- Αναγκαία και η ισχυρή **υποστηρικτική αγωγή** (WSES 1A)
 - πρώιμη αναγνώριση σοβαρής σήψης και τοξικού shock
 - αναπλήρωση υγρών/ηλεκτρολυτών, ΜΑΦ/ΜΕΘ, αναλγησία
αγγειοσυσπαστικά, κρυσταλλοειδή, μηχανικός αερισμός
απαιτούνται: μέση ΑΠ > 65 mmHg, CVP 8-12 mmHg, SvO₂ > 70 %
 - επαρκής **διατροφική υποστήριξη** (έως 30-35 kcal/kg/ημ) (WSES 2C)
 - IV ανοσοσφαιρίνη: αμφιλεγόμενη χρήση (Italian/ISC B2)

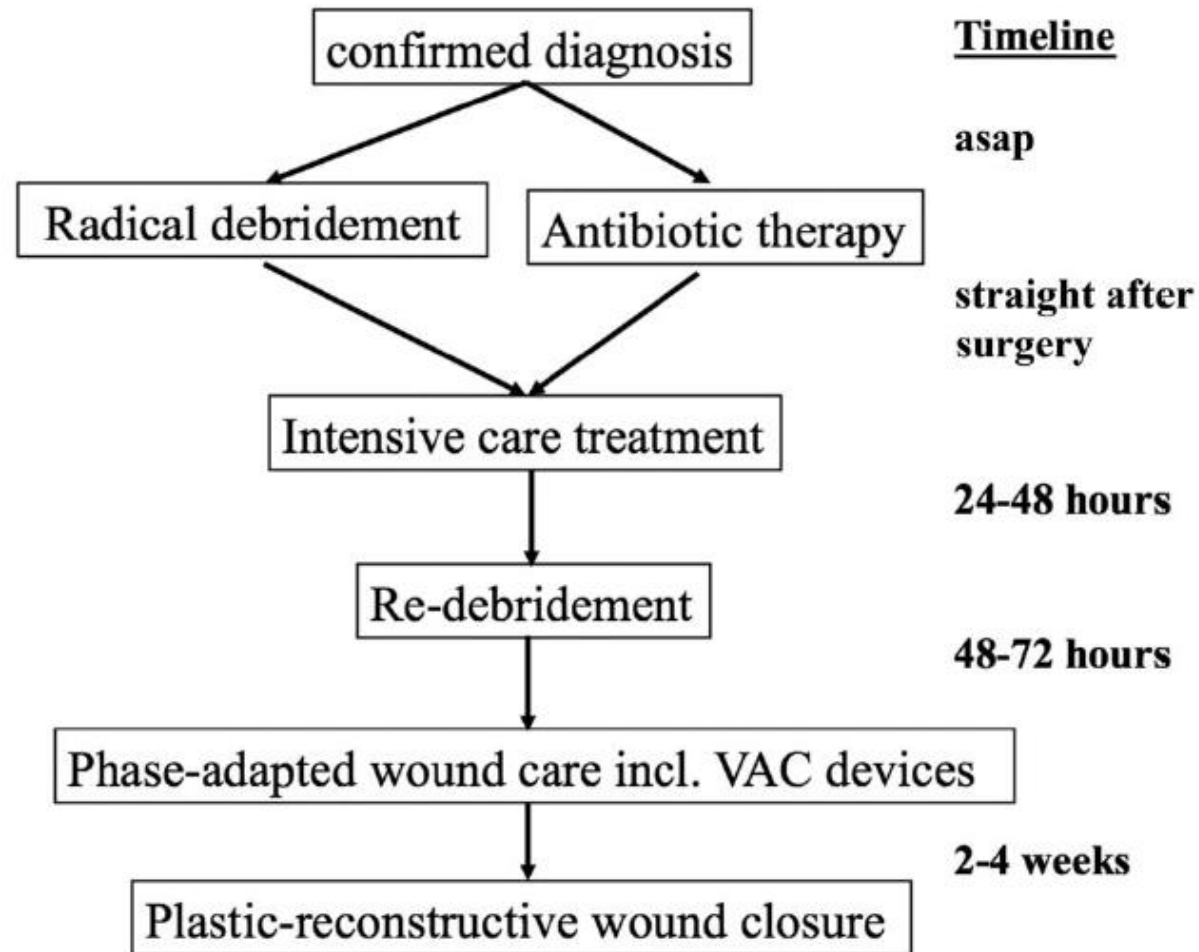
May A et al, Surgical Infection Society, Surg Infect 2009 & 2011

Stevens D, IDSA Guidelines, CID 2014

Sartelli M et al. World Journal Of Emergency Medicine 2014

Esposito S et al , J Chemotherapy 2011 και 2017

ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ / ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ (NSSTI) ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ



ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ / ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ (NSSTI) ΒΑΣΙΚΕΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

- Πρώιμη και επιθετική χειρουργική παρέμβαση για έλεγχο της εστίας της λοίμωξης (source control) (IDSA strong-low, WSES 1C)
- Πρώιμη αναγνώριση – επείγων χειρουργικός καθαρισμός (Italian/ISC A3)
- Διεγχειρητικές καλλιέργειες υγρών και ιστών της φλεγμονής
- Ριζικός χειρουργικός καθαρισμός
- Παρακάμπτουσα κολοστομία – ακρωτηριασμός 15-72 % ιδίως σε ΣΔ (!)
- Πολλαπλοί χειρ, καθαρισμοί – συνεχής οπτικός έλεγχος
- Επανεπέμβαση σε 24-48 ώρες, εφόσον χρειάζεται
- Προσεκτική αιμόσταση
- Συσκευές αρνητικής πίεσης (VAC) για σύγκλειση τραύματος μετά τον τοπικό έλεγχο της λοίμωξης
- Ο ρόλος του υπερβαρικού οξυγόνου είναι αμφιλεγόμενος (WSES 2C)

May A et al, Surgical Infection Society, Surg Infect 2009 & 2011

Stevens D, IDSA Guidelines, CID 2014

Sartelli M et al. World Journal Of Emergency Surgery 2018

ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ / ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ (NSSTI) ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Με βάση την εμπειρία από αναδρομικές μελέτες σε μη νεκρωτικές SST

- Άμεση έναρξη αντιμικροβιακής Rx ευρείας κάλυψης (IDSA strong-low, WSES 1C)
- Αντιβιοτικά δραστικά σε Gram (+) – και MRSA, Gram(-), αερόβια και αναερόβια (WSES 1C, SIS 1C)
- Τα πιθανά παθογόνα σχετίζονται με την κλινική κατάσταση και πορεία, προηγούμενη χρήση αντιβιοτικών και νοσηλεία και την τοπική αντοχή (SIS 1C)
- Τα αντιβιοτικά χορηγούνται (> 7 ημέρες) μέχρι να:
 - μη χρειάζονται χειρουργικοί καθαρισμοί
 - εμφανισθεί κλινική βελτίωση (πρώτη εκτίμηση σε 48-72 h)
 - σημειωθεί απυρεξία επί 48-72 ώρες
 - συμπληρωθούν 14 ημέρες επί βακτηριαιμίας
- Αποκλιμάκωση μετά την ταυτοποίηση του παθογόνου

May A et al, Surgical Infection Society, Surg Infect 2009 & 2011

Sartelli M et al. World Journal Of Emergency Surgery 2018

Corcione S, Curr Opin Infect Dis 2018

Stevens D, IDSA Guidelines, CID 2014

Burnham JP & Kollef MH, Curr Opin Infect Dis 2018

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΝΕΚΡΩΤΙΚΗΣ ΑΠΟΝΕΥΡΩΣΙΤΙΔΑΣ

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΑΓΩΓΗ (ΠΟΛΥΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΚΑΛΥΨΗ)

Κύρια σχήματα:

βανκομυκίνη ή λινεζολίδη ή τεντιζολίδη ή δαπτομυκίνη ή τιγκεκυκλίνη
νταλμπαβανσίνη ή κεφταρολίνη

+

πιπερακιλλίνη / ταζομπακτάμη ή
καρβαπενέμη ή
κεφαλοσπορίνη Γ' / Δ' γενεάς + μετρονιδαζόλη ή
κινολόνη + μετρονιδαζόλη

Επίσης:

αμπικιλλίνη / σουλμπακτάμη + κλινδαμυκίνη + σιπροφλοξασίνη
(κεφτολοζάνη / ταζομπακτάμη + μετρονιδαζόλη/κλινδαμυκίνη)
(κεφταζιδίμη / αβιμπακτάμη + μετρονιδαζόλη /κλινδαμυκίνη)

Σε τεκμηριωμένη λοίμωξη από στρεπτόκοκκο ομάδας A:

πενικιλλίνη 24-30 εκατ IU + κλινδαμυκίνη 600-900mg x 3 iv

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΕ: λινεζολίδη ή τεντιζολίδη σε βακτηριαμία από MRSA, δαπτομυκίνη σε αύξηση CPK x 5, νταλμπαβανσίνη, κεφταρολίνη και οριταβανσίνη έχουν λίγα στοιχεία για NSSTIs τιγκεκυκλίνη σε πολύ βαρεία νόσο (συσχέτιση με χειρότερη έκβαση)

Sartelli M et al, W J Emerg Surg 2018

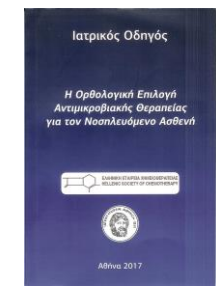
IDSA Guidelines, Clinical Infectious Diseases 2014

Παπαδόπουλος Α. Νοσοκομειακές λοιμώξεις δέρματος και μαλακών μορίων.

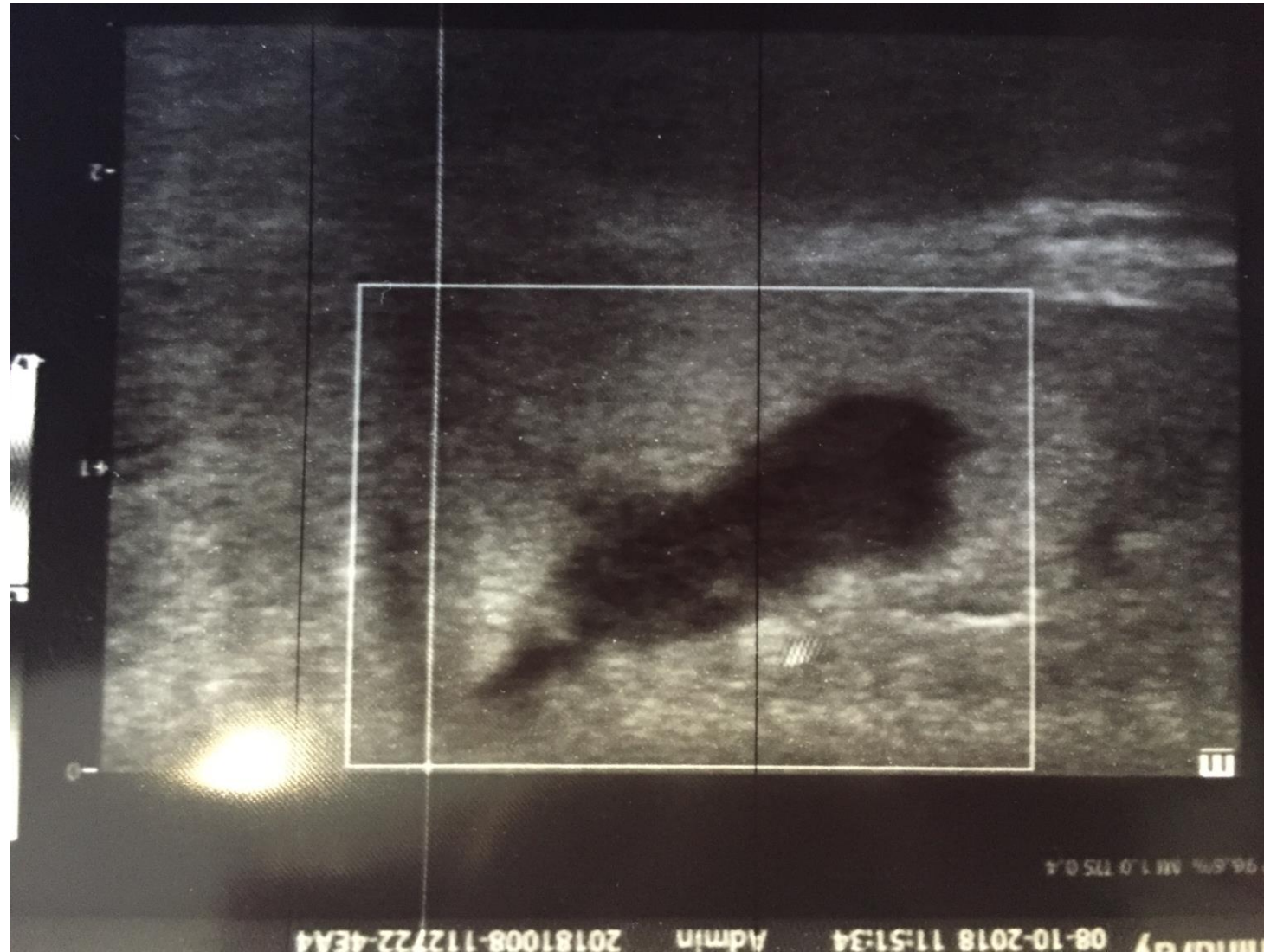
Στο: «Η Ορθολογική Επιλογή Αντιμικροβιακής Θεραπείας για το Νοσηλευόμενο Ασθενή» Ελλ. Εταιρεία Χημειοθεραπείας 2017

Menichetti F et al, Curr Opin Infect Dis 2017

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΕΕΛΠΝΟ (2015)



Υπερηχογράφημα μαλακών μορίων: απόστημα
Παρακέντηση υπό υπερηχογραφικό έλεγχο
Αφαίρεση 50 cc πυοαιματηρού υγρού
Παραμονή μικρότερης συλλογής με διαφραγμάτια
Έναρξη **κεφταρολίνης**



Ιδία
περίπτωση

Κεφταρολίνη επί 7 ημέρες
Απομόνωση MRSA από το πύον
Σταδιακή υποχώρηση συμπτωμάτων
Πλήρης ίαση



Ιδία περίπτωση

Εμπειρική ενδονοσοκομειακή ενδοφλέβια θεραπεία SSTI

Η επιλογή της αντιμικροβιακής θεραπείας εξαρτάται από το είδος και την βαρύτητα της λοίμωξης, την ύπαρξη παραγόντων κινδύνου για MRSA ή Gram-αρνητικά και/ή πολυανθεκτικά βακτήρια, τις υποκείμενες συννοσηρότητες και τα τοπικά επιδημιολογικά δεδομένα αντοχής.

A) Ερυσίπελας ή μέτριας βαρύτητας

μη εξιδρωματική κυτταρίτιδα,

χωρίς παράγοντες κινδύνου.

- πενικιλίνη G 2-4 εκατ. IU x 4-6
- αμπικιλίνη-σουλμπακτάμη 3g x 4
- κλοξακιλλίνη ή φλουκλοξακιλλίνη 2 g x 4
- κλινδαμυκίνη 300-600 mg x3



B) Εξιδρωματική κυτταρίτιδα

με παράγοντες κινδύνου για MRSA

- Βανκομυκίνη 15 mg/kg x 2
- Δαπτομυκίνη 4-6 mg/kg x 1
- Λινεζολίδη 600 mg x 2 ή Τεντιζολίδη 200 mg x 2 (δυνατόν και p.o)
- Κεφταρολίνη 600 mg x 2
- Νταλπαβανσίνη 1500 mg άπαξ ή 1000 mg και επανάληψη 500 mg σε 7 ημέρες



Αυξημένη πιθανότητα λοίμωξης από MRSA (νοσηλεία ή χειρουργική επέμβαση ή λήψη αντιβιοτικών τους τελευταίους 3-6 μήνες, παραμονή σε ιδρύματα χρονίως πασχόντων ή φροντίδας ηλικιωμένων, ασθενείς που φέρουν κεντρικούς καθετήρες ή υπό αιμοκάθαρση, τοπική επίπτωση MRSA >15%)

SSTI με παράγοντες κινδύνου για Gram-αρνητικά, αναερόβια και/ή πολυανθεκτικά

(πχ. λοιμώξεις στο περίνεο ή περιπρωκτικές ή πλησίον ελκών κατακλίσεων, διαβητικά ή ισχαιμικά έλκη, ανοσοκαταστολή / ουδετεροπενία, παρατεταμένες ή πολλαπλές νοσηλείες ή αντιμικροβιακά σχήματα, παραμονή σε ΜΕΘ, διαμονή σε Οίκο Ευγηρίας ή Κέντρο Αποκατάστασης, προηγούμενος αποικισμός με πολυανθεκτικά στελέχη):

Συνδυασμός αντιβιοτικών για κάλυψη MRSA και για Gram-αρνητικά, αναερόβια και/ή πολυανθεκτικά παθογόνα

Για Gram-θετικά **συν**

- Καρβαπενέμες (μεροπενέμη, ιμιπενέμη/σιλαστατίνη, ερταπενέμη) ± αμινογλυκοσίδη
- Τιγκεκυκλίνη ± κολιμυκίνη ή αμινογλυκοσίδη
- κεφτολοζάνη/ταζομπακτάμη ± μετρονιδαζόλη/κλινδαμυκίνη
- κεφταζιδίμη/αβιμπακτάμη ± μετρονιδαζόλη/κλινδαμυκίνη

ΝΕΚΡΩΤΙΚΗ ΛΟΙΜΩΞΗ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΗ *Klebsiella* (ΚΡΣ)



(Ιδία περίπτωση)

ΓΑΓΓΡΑΙΝΩΔΕΣ ΕΚΘΥΜΑ



Caused by **Pseudomonas aeruginosa** in a febrile patient with neutropenia due to salvage therapy for Hodgkin's lymphoma.

Spernovasilis N et al, Curr Opin Infect Dis 2021

ΝΕΚΡΩΤΙΚΗ ΛΟΙΜΩΞΗ



Monomicrobial necrotizing skin and soft tissue infection due to **Pseudomonas aeruginosa** in a patient With diabetes and peripheral vascular disease.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ - ΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΕΠΙΔΗΜΟΛΟΓΙΑ	ΠΑΘΟΓΟΝΟ	ΘΕΡΑΠΕΙΑ
ΔΗΓΜΑΤΑ ΖΩΩΝ	<i>Pasteurella multocida</i> <i>Carnocytophaga carnimosus</i> σταφυλόκοκκοι, στρεπτόκοκκοι, <i>Bacteroides, Fusobacterium</i> <i>Prevotella spp, Porphyromonas</i>	Καθαρισμός – συρραφή(;) αμοξυκιλ/κλαβουλανικό (B1) (κεφαλB' γενεάς, TMP/SMX, δοξυκυκλίνη, κινολόνες) + (μετρονιδαζόλη/κλινδαμυκ)
ΔΗΓΜΑΤΑ ΑΝΘΡΩΠΩΝ	<i>Strept. anginosus, S.aureus</i> <i>Eikenella corrodens,</i> <i>Fusobacterium, Prevotella spp,</i> <i>Porphyromonas spp</i>	iv αμπικιλίνη/σουλπακτικαρκιλλίνη/ κλαβουλανικό πιπερακιλλίνη/ταζομπακταρβενέμη Προφύλαξη: αμφιλεγόμενη
ΘΑΛΑΣΣΙΝΟ ΝΕΡΟ	<i>Vibrio vulnificus</i>	Κεφοταξίμη +δοξυκυκλίνη κινολόνες
ΜΗ ΘΑΛΑΣΣΙΝΟ ΝΕΡΟ	<i>Aeromonas hydrophila</i>	Σιπροφλοξασίνη, κεφταζιδίμη +αμινογλυκοσίδη
ΚΡΕΟΠΩΛΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΣ ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΝΩΝ	<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Αμοξυκιλλίνη ή iv β-λακτάμη



ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΑΠΌ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΑ GRAM ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΠΑΘΟΓΟΝΑ

- Σε επιβαρυσμένη τοπική επιδημιολογία πολυαντοχής πχ ΜΕΘ
- Λοιμώξεις από πολυανθεκτική *Klebsiella*, *Acinetobacter* κα
- Αποτυχία ή δυσανεξία σε προηγούμενες θεραπείες

Τιγκεκυκλίνη ± κολιμυκίνη ή αμινογλυκοσίδη ή

Καρβαπενέμη ± αμινογλυκοσίδη

(κεφτολοζάνη / ταζομπακτάμη + μετρονιδαζόλη/κλινδαμυκίνη)

(κεφταζιδίμη / αβιμπακτάμη + μετρονιδαζόλη /κλινδαμυκίνη)

Όχι μονοθεραπεία με τιγκεκυκλίνη σε πιθανή Ψευδομοναδική λοίμωξη

Menichetti F et al, Curr Opin Infect Dis 2017

South Africa Journal of Surgery 2012; 50(1): 20-21

Vazquez Guillamt C, Curr Opin Infect Dis 2016