

**ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ**

**“ Η ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ  
ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ”**

**ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ**

**ΑΝΤΩΝΗΣ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ**

**ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ - ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ  
Δ' ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ  
«ΑΤΤΙΚΟΝ»**

# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΔΕΡΜΑΤΟΣ–ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ

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

## ■ Α) ΑΝΕΠΙΠΛΕΚΤΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

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

## ■ Β) ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

- δευτεροπαθείς (επί εδάφους δερματικής νόσου πχ εκζέματος)
- 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

# ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1<sup>Η</sup>

- Γυναίκα 58 ετών, με ιστορικό καρκίνου του δεξιού μαστού. Προ έτους, υπεβλήθη σε δεξιά μαστεκτομή με λεμφαδενικό καθαρισμό, τοπική ακτινοθεραπεία και χημειοθεραπεία
- Από 24ωρου παρουσιάζει πυρετό έως 40<sup>0</sup> C με ρίγος, κακουχία και ταχέως εξελισσόμενο φλεγμονώδες οίδημα δεξιού άνω άκρου με συνοδό ερυθρότητα και έντονο άλγος, χωρίς κριγμό
- Λευκοκυττάρωση ( Π 85 % )









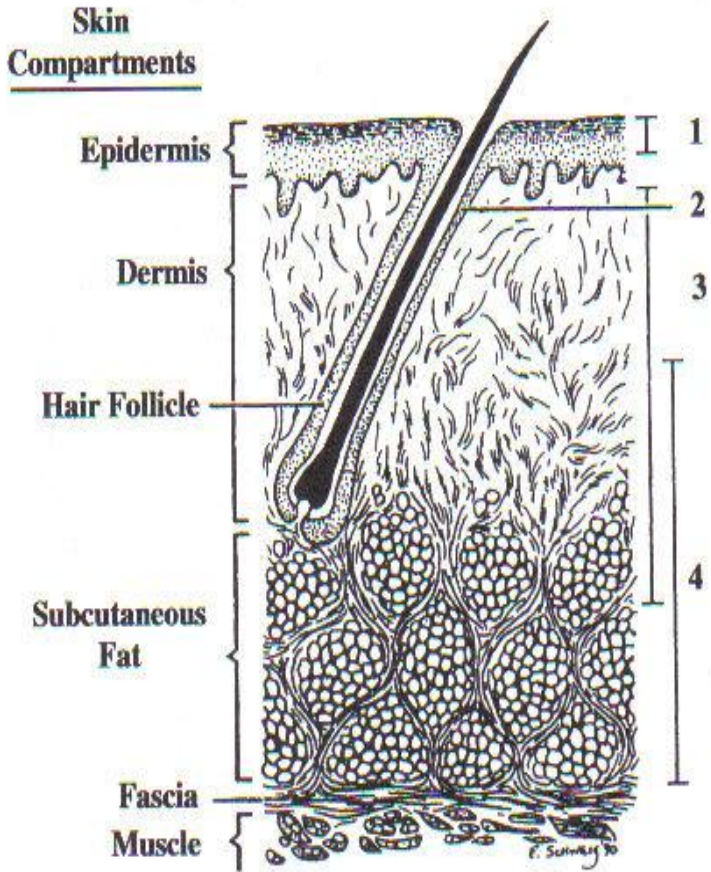
# Ποια είναι η πιθανότερη διάγνωση;

1. Ψευδάνθρακας
2. Ερυσίπελας
3. Κυτταρίτιδα
4. Μολυσματικό κηρίο
5. Έρπητας ζωστήρας
6. Θρομβοφλεβίτιδα δεξιάς μασχαλιαίας φλέβας

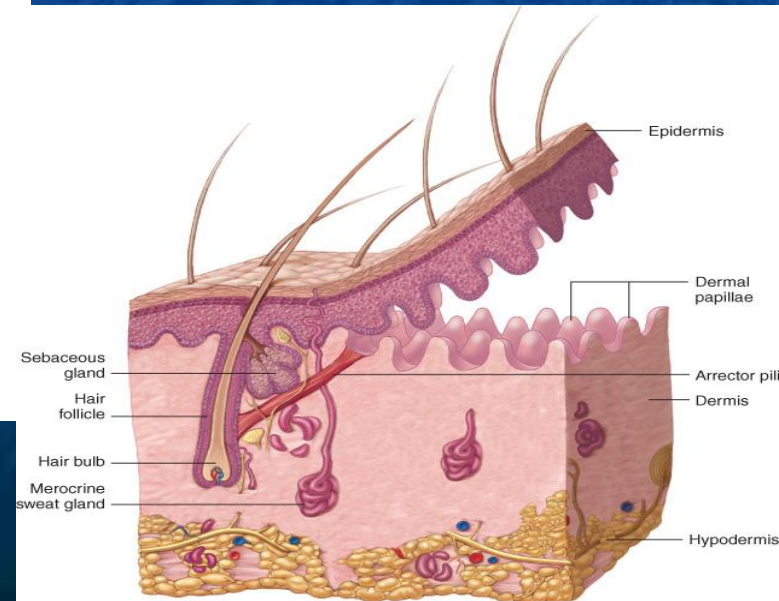




# ΕΝΤΌΠΙΣΗ ΛΟΙΜΨΞΕΩΝ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ – ΜΑΛΑΚΨΝ ΜΟΡΙΨΝ

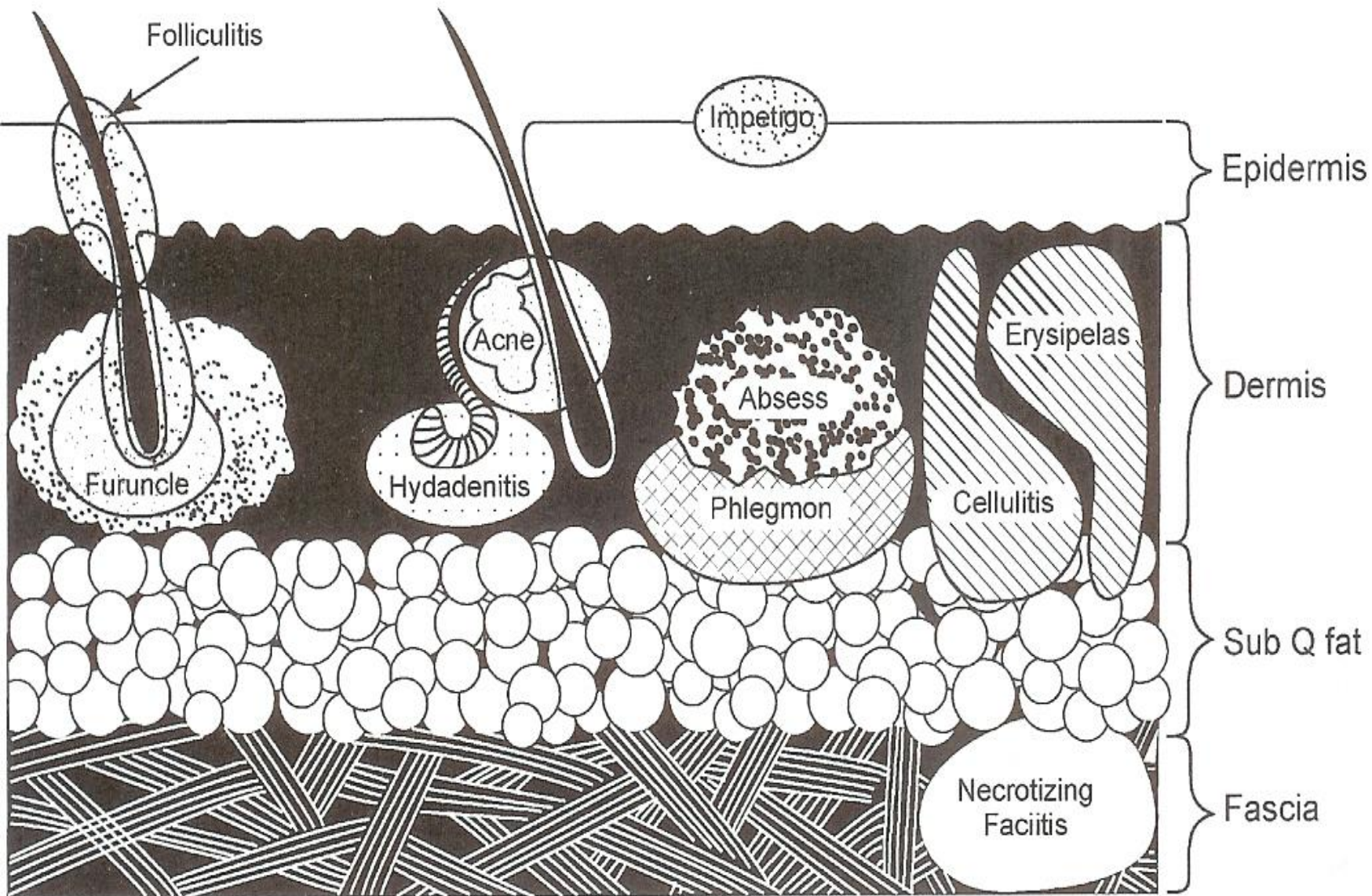


1. Μολυσματικό κηρίο
2. Θυλακίτιδα
3. Ερυσιπέλας
4. Φλέγμων μαλακών μορίων (κυτταρίτιδα)





# Εντόπιση λοιμώξεων του δέρματος – μαλακών μορίων



# ΕΡΥΣΙΠΕΛΑΣ

- Στρεπτοκοκκική λοίμωξη επιπολής επιδερμίδος – λεμφαγγείων
- Αίτιο: β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος ομάδος Α (σπάνια C,G,B)  
*Staphylococcus aureus* < 10 %
- Προδιαθεσικώς: λύση συνεχείας δέρματος (έλκη, τραύμα κλπ)  
σακχ διαβήτη, παχυσαρκία, φλεβική/λεμφική στάση
- ΚΛΙΝΙΚΩΣ: οξεία έναρξη, πυρετός, ρίγος, λευκοκυττάρωση,  
σαφής **όχθος** από το υγιές δέρμα, λεμφαγγειίτιδα/λεμφαδενίτιδα  
συνήθως σε κάτω άκρα ή σε πρόσωπο (δίκηνη πεταλούδας)

Calor, rubor, tumor, dolor

Κέλσος, 1<sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ





Εικ. 59. Ερυσιπέλας δεξιού άνω άκρου επί εδάφους μαστεκτομής (τυπικός όχθος στο βραχιόνα).











Εικ. 57. Υποτροπιάζον ερυσιπέλας δεξιού κάτω άκρου με το χαρακτηριστικό όχθο και συνοδό λεμφαίδημα.





# ΕΡΥΣΙΠΕΛΑΣ

- **ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ:**

υποτροπές,

αποστήματα,

νεκρωτική απονευρωσίτιδα

θρόμβωση σηραγγωδών κόλπων

βακτηραιμία (<5 %), ενδοκαρδίτιδα, μηνιγγίτιδα ,

- **ΔΙΑΓΝΩΣΗ:** κλινική (κ/ες: στείρες)

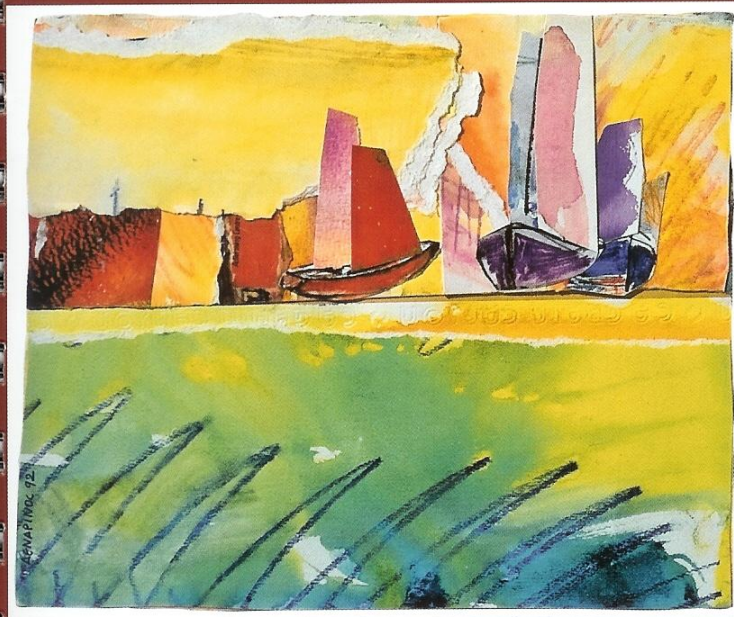
**Από το ιστορικό και την κλινική εξέταση  
( «όχθος» ) ετέθη η διάγνωση του ερυσιπέλατος.  
Τι αγωγή θα χορηγούσατε;**

1. Βανκομικίνη
2. Αμινογλυκοσίδη
3. Μακρολίδη
4. Αμοξυκιλλίνη / κλαβουλανικό
5. Πενικιλίνη
6. Κλινδαμυκίνη
7. Κεφταζιδίμη
8. Σιπροφλοξασίνη
9. Ιμιπενέμη



Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ)  
Επιστημονική Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

**Κατευθυντήριες Οδηγίες  
για τη Διάγνωση και την Εμπειρική  
Θεραπεία των Λοιμώξεων**



ΑΘΗΝΑ 2007

**ΝΕΑ ΕΚΔΟΣΗ  
2014**

# ΕΡΥΣΙΠΕΛΑΣ - ΘΕΡΑΠΕΙΑ

- **Πενικιλίνη p.os /iv (Θεραπεία επιλογής – IDSA 2005 ( A-III )**  
Πενικιλίνη V 1,5 εκατ υι x 4 po επι 10-14 ημ, μία ώρα προ του φαγητού  
Κρυσταλλική πενικιλίνη G 2-3 εκατ υι x4 /ημ iv (πρόσωπο, πυρετός )
- **β-λακτάμη p.os/iv (ανάλογα με τη βαρύτητα) - Italian – ICS 2011 (A-3)**  
ήπιες περιπτώσεις: αμοξικιλίνη /κλαβουλανικό,  
κεφουροξίμη, κεφπροζίλη,  
κινολόνες (μοξιφλοξασίνη, λεβοφλοξασίνη)  
κλινδαμυκίνη (ΚΕΕΛΠΝΟ 2007)

βαρύτερες περιπτώσεις – οξέως πάσχοντες (iv):

αμοξικιλίνη / κλαβουλανικό , αμπικιλίνη / σουλμπ.  
κλοξακιλλίνη, κεφαζολίνη  
δαπτομυκίνη  
λινεζολίδη

**Μακρολίδες: ΟΧΙ ως εμπειρική θεραπεία - αντοχή 25-30 % -ΗΠΑ έως 40%**



# ΕΡΥΣΙΠΕΛΑΣ - ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

## ■ **ΥΠΟΤΡΟΠΕΣ** ( $\geq 2$ / έτος)

Προηγείται θεραπεία οξείας φλεγμονής. Μετά:

Χορήγηση  $> 6$  μήνες ( 12-18 μήνες ):

- **Βενζαθινική πενικιλίνη G** 2,4-3,6 εκ υι im /  
21 ημ

- **Πενικιλίνη V** 1,5 εκατ υι x 2 po

- Κλαριθρομυκίνη 500 mg x 1 (σε αλλεργία σε ΠΚΝ)

**ΑΥΣΤΗΡΗ ΤΗΡΗΣΗ ΚΑΝΟΝΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ**





## ΠΛΥΣΙΜΟ ΧΕΡΙΩΝ ΡΟΥΤΙΝΑΣ (ΤΕΧΝΙΚΗ)

**1** Βρέξτε τα χέρια σας στο τρεχούμενο νερό, σε στάση προς τα κάτω



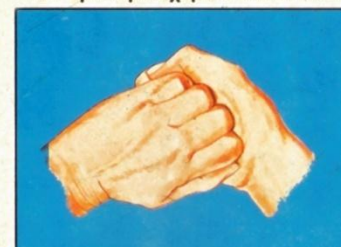
**2** Πάρτε υγρό σαπούνι και κάνετε σαπουνάδα σ' όλες τις επιφάνειες των χεριών



**3** Τρίψτε παλάμη με παλάμη



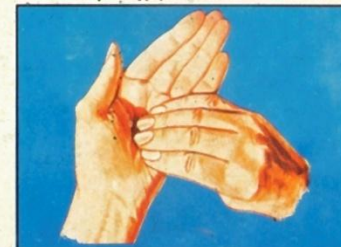
**4** Τρίψτε ανάμεσα στα δάκτυλα με την δεξιά παλάμη πάνω στη ράχη του αριστερού χεριού και αντίθετα



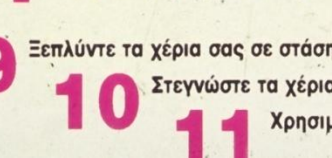
**5** Τοποθετήστε τα χέρια παλάμη με παλάμη, πλέξτε τα δάκτυλα και τρίψτε καλά



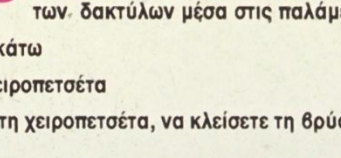
**6** Τρίψτε τις ράχες των δακτύλων του αριστεριού χεριού στη παλάμη του δεξιού χεριού και αντίθετα



**7** Τρίψτε με περιστροφικές κινήσεις τους αντίχειρες μέσα στις παλάμες



**8** Τρίψτε με περιστροφικές κινήσεις και κινήσεις μπρός-πίσω τις άκρες των δακτύλων μέσα στις παλάμες



**9** Ξεπλύντε τα χέρια σας σε στάση προς τα κάτω

**10** Στεγνώστε τα χέρια σας σε χειροπετσέτα

**11** Χρησιμοποιήστε τη χειροπετσέτα, να κλείσετε τη θρύση

## ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2<sup>Η</sup>

- Γυναίκα 72 ετών με **χρόνιο λεμφοίδημα** και **δερματοφυτία** μεσοδακτυλίων πτυχών κάτω άκρων και με ιστορικό αρθροπλαστικών των γονάτων
- Επαναλαμβανόμενα επεισόδια **φλεγμονών στις κνήμες από έτους**, για τα οποία είχε λάβει διάφορα αντιβιοτικά σε εξωτερική βάση.
- Από 5θήμερου εμφανίζει **επώδυνο οίδημα και ερυθρότητα** αρχικά της αριστερής και έπειτα της δεξιάς κνήμης με **πυρετό** έως 38<sup>0</sup> C και σχετικά καλή γενική κατάσταση.
- **Λευκά 13000 (Π 78 %), ΤΚΕ 110, CRP x 10 ΦΤ**









# Ποια είναι η πιθανότερη διάγνωση;

1. Ερυσίπελας
2. Κυτταρίτιδα
3. Φλεβική ανεπάρκεια
4. Δερματίτιδα εξ επαφής ( ελαστικές κάλτσες )
5. Οστεομυελίτιδα κνημών
6. Νεκρωτική βλάβη εν τω βάθει ιστών - απονευρωσίτις



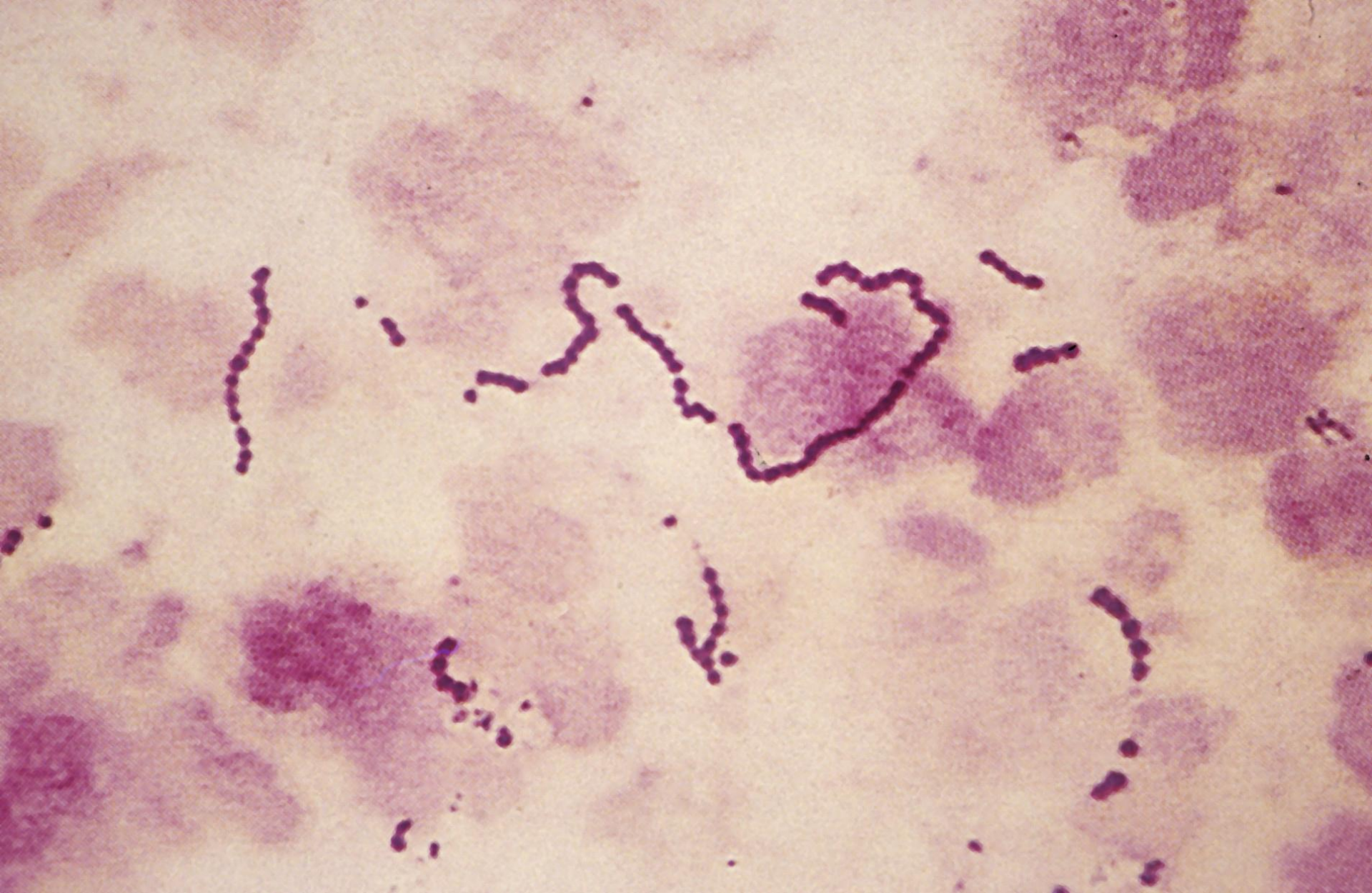
# ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ

- Επέκταση φλεγμονής στον εν τω βάθει υποδόριο ιστό
- **ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΩΣ:** λύση συνεχείας δέρματος (έλκη, τραύμα, μυκητιάσεις ονύχων και μεσοδακτυλίων πτυχών), σακχ διαβήτη, παχυσαρκία, δήγματα αγγειοπάθεια, φλεβική/λεμφική στάση, κύηση, κατάγματα, οστεοσυνθέσεις, μαστεκτομή, λιποαναρρόφηση, piercing, IVDU, ακτινοθεραπεία
- Αίτιο: **β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος ομάδος A** (σπάνια C,G,B)  
*Staphylococcus aureus* (σπανιότερα) – αλλά αυξανόμενη συχνότητα ιδίως επί αποστήματος ή τραύματος
- **ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ:** φλεγμαίνουσα περιοχή *χωρίς όχθο*  
ίσως εικόνα **δίκην φλοιού πορτοκαλιού**  
ή φουσαλλίδες, πομφόλυγες, φλύκταινες, νέκρωση  
συχνά πυρετός, ρίγος, λεμφαδενίτις/λεμφαγγειίτις
- **ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ:** υποτροπές (20-50 %), νεκρωτική απονευρωσίτιδα  
βακτηραιμία , ενδοκαρδίτιδα, θρομβοφλεβίτιδα, αποστήματα



Εικ. 58. Ιστορικό υποτροπιάζοντος ερυσιπέλατος κάτω άκρων, που εξελίχθηκε σε αμφοτερόπλευρη κυτταρίτιδα (απουσία του χαρακτηριστικού όχθου).





Εικ. 137. Τυπικές αλυσίδες *Streptococcus pyogenes* (Gram-χρώση πύου).





Εικ. 60. Κυτταρίτιδα λεμφακικού βόθρου με αιμοδό διαπύση.







**ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΑΔΑ**





**ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ**



Εικ. 64. Επιμόλυνση χειρουργικού πλέγματος υπογαστρίου, με συνοδό υποδόρια πυώδη συλλογή. Δέρμα ως «φλοιός πορτοκαλιού».





Εικ. 65. Απόστημα περινέου με συλλογή αέρα (βέλη).

# ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ

- **ΔΙΑΓΝΩΣΗ:** - κλινική εικόνα
  - κ/ες (+) 5-40 % ( βιοψία, αναρρόφηση πύου)
  - κ/ες αίματος (+) 2-4 %
  - CT, MRI: ανίχνευση βαθύτερης προσβολής
- **ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ:**
  - ερυσιπέλας
  - κυρίως από **νεκρωτική απονευρωσίτιδα- αναερόβια μυονέκρωση**
  - εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση
  - ουρική αρθρίτιδα
  - δερματικό λέμφωμα
  - δερματίτιδα από στάση/εξ επαφής
  - δήγμα εντόμου
  - γαγγραινώδες πυόδερμα
  - έρπης ζωστήρ



# Community-associated MRSA (CA-MRSA)



**Community-associated MRSA  
(CA-MRSA): The New Epidemic**  
Community-associated MRSA Has Increased Rapidly Since 2002



Crum NF, et al. *Am J Med* 2006;119:943-951. Copyright © 2006 Elsevier, Inc.

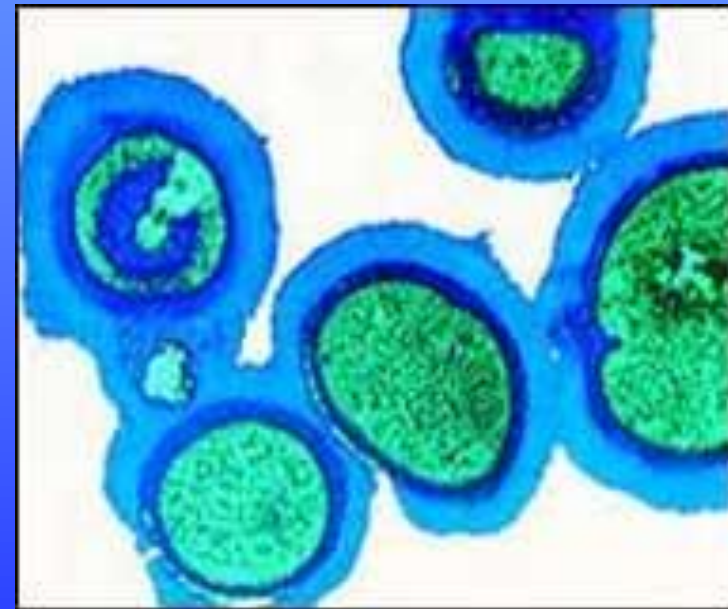


**MRSA**

**KOINOTHTAS**

# CA-MRSA: Ορισμός κατά CDC (Centers for Disease Control , ΗΠΑ

- Θετική καλλιέργεια για MRSA είτε ως εξωτερικός ασθενής είτε ως νοσηλευόμενος εντός 48 ωρών από την εισαγωγή.
- Χωρίς προηγούμενο ιστορικό MRSA
- Χωρίς ιστορικό νοσηλείας ή χειρουργικής επεμβάσεως, διαμονής σε οίκο ευγηρίας ή αιμοκάθαρσης κατά τον τελευταίο χρόνο.
- Χωρίς χρήση ενδοφλεβίων καθετήρων ή συσκευών





# ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΑΠΟ MRSA ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

- Συχνότερα σε άτομα χωρίς ιδιαίτερα χαρακτηριστικά
- Επίσης σε: αθλητές ομαδικών αθλημάτων, στρατιώτες, MSM παιδιά, εσώκλειστοι ιδρυμάτων, βρεφοκόμοι – νηπιαγωγοί, IVDU, HIV, φέροντες τατουάζ, χρήστες μεθαμφεταμίνης
- Αποικισμός ρινοφάρυγγα (37 %), κόλπου
- Παράγοντες μετάδοσης ( 5 C's ):
  - επαφή – Contacting
  - συνωστισμός – Crowding
  - μολυσμένα αντικείμενα – Contaminated items
  - ρήξη ακεραιότητας δέρματος – Compromised skin integrity
  - έλλειψη καθαριότητας – Cleaningless

# ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΑΠΟ MRSA ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

- Ιδιαίτερα γενετικά χαρακτηριστικά:
  - ηλεκτροφορητικοί τύποι PFTs: πχ USA 300, USA 400, T80
  - φέρουν γονίδια SCC mec type IV-V (μικρά – μεταφερόμενα) και
  - γονίδια για την λευκοκτονίνη (leukocidin) Panton-Valentine PVL
- CA-MRSA 98 %, CA-MSSA 42 %, HA-MRSA σπάνια
- **Αντοχή στις β-λακτάμες**
- Ευαισθησία σε :  
κλινδαμυκίνη, TMP/SMX, δοξυκλίνη, μινοκυκλίνη, ριφαμπικίνη  
λινεζολίδη, βανκομυκίνη, δαπτομυκίνη, νεώτερες κινολόνες  
τιγκεκυκλίνη, κεφτομπιπρόλη,



# ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΑΠΟ MRSA ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ – ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ

ΗΠΑ: > 50 % των λοιμώξεων δέρματος / μαλακών μορίων

- Δοθιήνας – ψευδάνθρακας
- Αποστήματα
- Κυτταρίτιδα (συνήθως με πυώδες εξίδρωμα)

Επίμονες και υποτροπιάζουσες λοιμώξεις πχ δοθιήνες

Σπανιότερα:

- Νεκρωτική περιτονίτιδα – πυομυοσίτιδα
- Οστεομυελίτιδα
- Νεκρωτική αμφοτερόπλευρη πνευμονία – εμπύημα
- Σήψη – τοξικό shock

# Types of Uncomplicated SSTIs

- Cellulitis
- Simple Abscess
- Furuncle →
- Carbuncle ↘
- Impetigo ↙



ΔΟΘΙΗΝΑΣ

ΨΕΥΔΑΝΘΡΑΚΑΣ

ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΟ

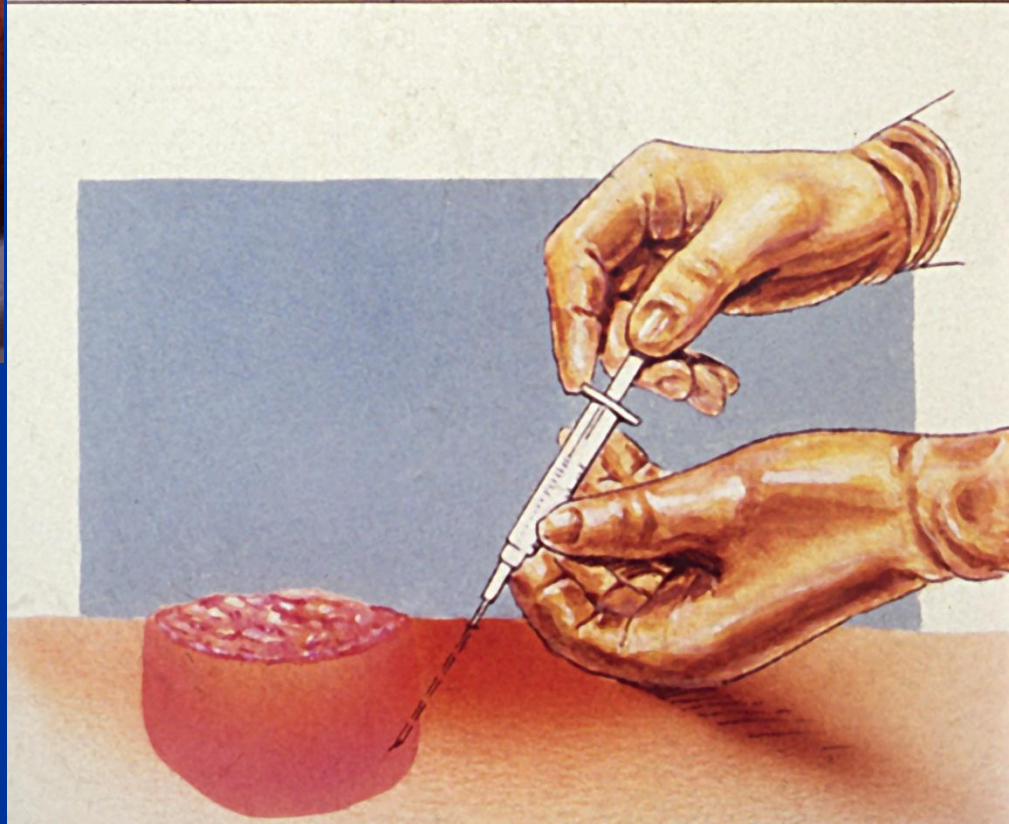
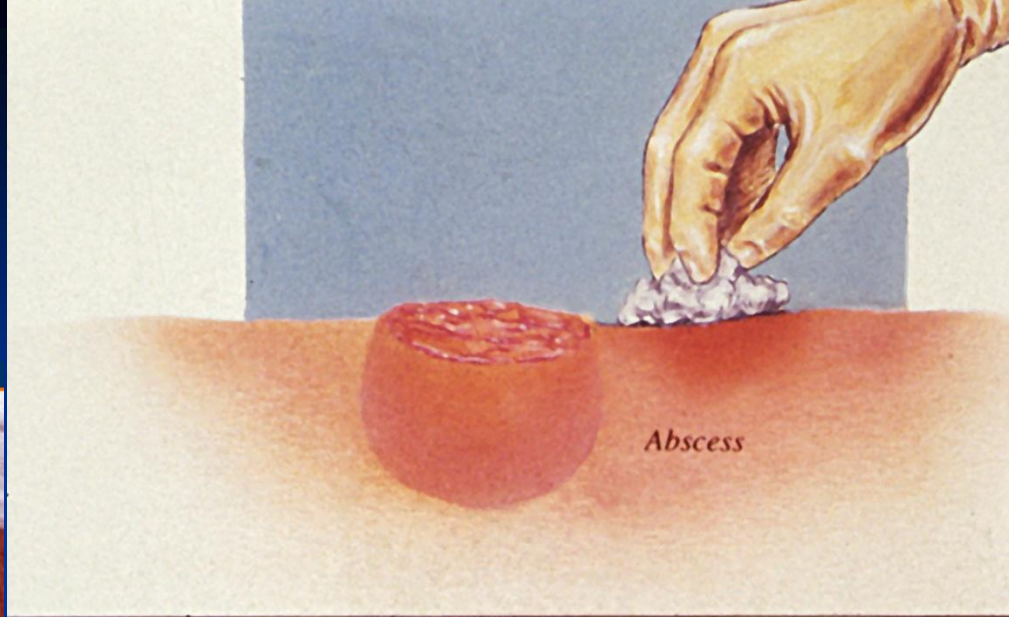
ΚΗΡΙΟ



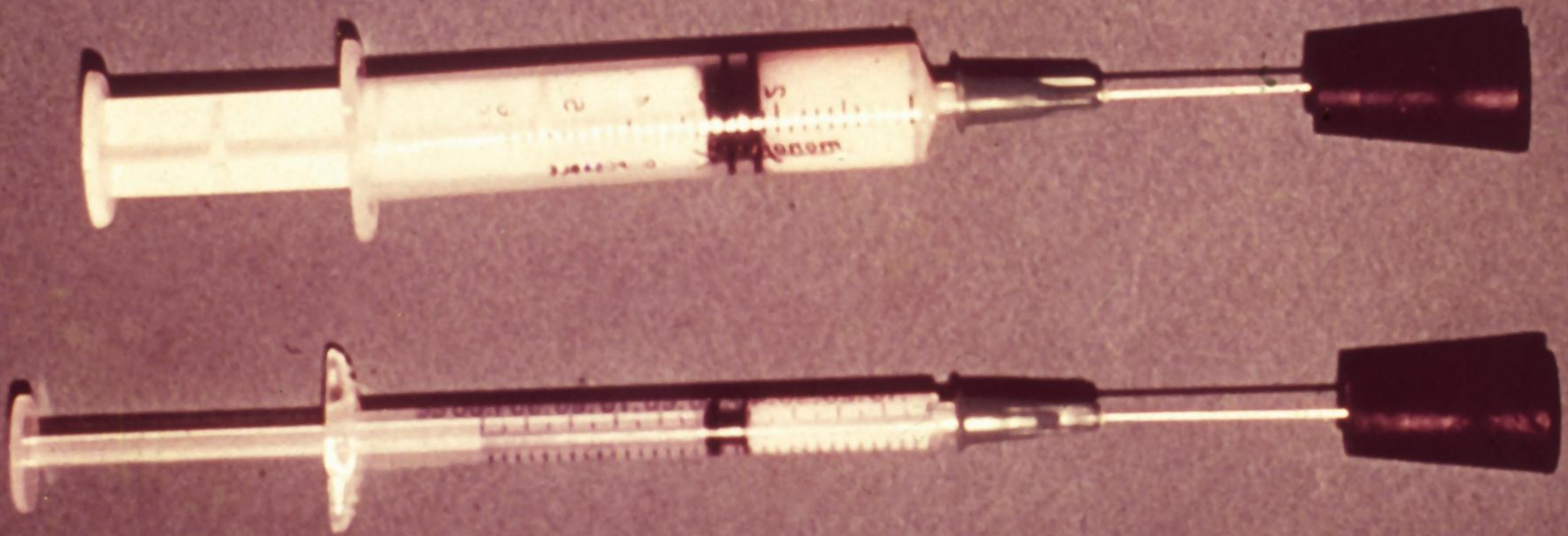




58 yo burn pt  
Burn wounds fully healed  
Wife with skin lesion also







## Τι αγωγή θα χορηγούσατε στην ασθενή της περίπτωσης 2 ;

1. Ανάρροπη θέση, θεραπεία μυκητιάσεως πχ terbinafine
2. Κρυσταλλική πενικιλίνη G
3. Αντισταφυλοκοκκική πενικιλίνη
4. Κλινδαμυκίνη
5. Τριμεθοπρίμη / σουλφαμεθοξαζόλη
6. Βανκομυκίνη
7. Νεώτερη κινολόνη
8. Λινεζολίδη
9. Δαπτομυκίνη

# ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ



# ΑΠΛΗ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ (χωρίς πυώδες εξίδρωμα ή αποστήματα)



## ΑΠΛΗ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ ( χωρίς πυώδες εξίδρωμα ή αποστήματα)

- Συνιστάται εμπειρική θεραπεία για **β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο** επί 5 -  $\geq$  14 ημέρες από του στόματος:

**Πενικιλίνη V** 1,5 εκ IU x 4 ή **αμοξυκιλλίνη** 1 gr x 3-4 ή **αμοξυκιλλίνη-κλαβουλανικό** 1 gr x 2 ή **κλοξασιλίνη** 500 mg x 4

- Σε σοβαρότερες μορφές (πυρετός, εντόπιση στο πρόσωπο) χορηγείται ενδοφλεβίως:

**κρυσταλλική πενικιλίνη G** 3 εκ IU x 4-6 ή **αμπικιλίνη-σουλπακτάμη** 3 gr x 4 ή **δικλοξασιλίνη** 0,5-1 gr x 4

- Επί αλλεργίας στη πενικιλίνη: **Κλινδαμυκίνη** 300-600 mg x 3 po/ iv
- Η χρήση των μακρολιδών ως μονοθεραπεία σε εμπειρική αγωγή περιορίζεται (αυξανόμενη αντοχή)

# ΑΠΛΗ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ ( χωρίς πυώδες εξίδρωμα ή αποστήματα)

- Συνιστάται εμπειρική θεραπεία για **β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο ( A-II )**
- Ο ρόλος του CA-MRSA είναι άγνωστος
- Εμπειρική θεραπεία για CA-MRSA:
  - σε μη ανταπόκριση σε β-λακτάμη
  - εξετάζεται σε συστηματική τοξικότητα
- Διάρκεια θεραπείας: 5 – >14 ημέρες (εξατομίκευση)

Liu C, Bayer A. IDSA, Clin Infect Dis 2011

Nathwani D et al, Guidelines for UK practice J Antimicrob Chemother 2008

Pelroth I, Arch Intern Med 2008



# ΕΞΙΔΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΥΩΔΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ (χωρίς αποστήματα)







## ΗΠΙΑ ΕΞΙΔΡΩΜΑΤΙΚΗ ΠΥΩΔΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ (χωρίς αποστήματα) ή ΜΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΝΟΜΕΝΗ ΣΤΙΣ Β-ΛΑΚΤΑΜΕΣ ΑΠΛΗ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ ή ΕΠΙ ΥΠΑΡΞΕΩΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ MRSA ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ.

- Συνιστάται εμπειρική θεραπεία για **MRSA της κοινότητας (CA-MRSA)** επί 5 -  $\geq$  14 ημέρες από του στόματος (ή έως ότου ληφθούν τα αποτελέσματα των καλλιεργειών):
- **Κλινδαμυκίνη** 300-600 mg x 3 ή  
**τριμεθοπρίμη-σουλφομεθοξαζόλη** 160-320/800-1600 mg x 2 ή  
**δοξυκυκλίνη** 100 mg x 2 ή **μινοκυκλίνη** 100 mg x 2 ή  
**δοξυκυκλίνη** 100 mg x 2 + **ριφαμπικίνη** 300 mg x 2 ή  
**φουσιδικό οξύ** 500 mg x 3 + **ριφαμπικίνη** 300 mg x 2 ή  
**λινεζολίδη** 600 mg x 2 ( σε μη ανταπόκριση ή δυσανεξία στις προηγούμενες αγωγές )
- Παράγοντες κινδύνου για MRSA της κοινότητας: Ασθενείς με υποτροπιάζουσες λοιμώξεις μαλακών μορίων ή με ιστορικό διαπιστωμένης λοίμωξης από CA-MRSA ή οι συγγάτοικοί τους, αθλητές ομαδικών αθλημάτων, στρατιώτες, χρήστες ενδοφλεβίων τοξικών ουσιών, ομοφυλόφιλοι, τρόφιμοι ιδρυμάτων και φυλακών, άστεγοι, παιδιά (ιδίως σε κέντρα ημερήσιας φροντίδας).

ΚΕΕΛΠΝΟ 2014



# ΑΠΟΣΤΗΜΑΤΑ : Διάνοιξη – Παροχέτευση – Λήψη καλλιεργείων

## Abscess: Incision and Drainage



Submandibular abscess

Σε μικρά αποστήματα (< 5 εκ) πιθανώς επαρκεί μόνον η χειρουργική παροχέτευση.

# ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΛΟΙΜΩΞΗ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ

## Complicated SSTI - cSSTI

- Λοιμώξεις βαθύτερων στρωμάτων μαλακών μορίων / νεκρωτικές
- Λοιμώξεις ανοικτών τραυμάτων ή χειρουργικών τομών
- Μεγάλα αποστήματα
- Επιμολυνθέντα έλκη και εγκαύματα
- Διαβητικό πόδι
- Ελάχιστη επιφάνεια φλεγμονής 75cm<sup>2</sup>
- Σημαντικές συννοσηρότητες
- Χρήζοντες νοσηλεία ή χειρ. επέμβαση

IDSA , CID 2011

FDA 2009 και 1998

Surgical Inf Society Guidelines 2011





**ΕΠΙΠΛΕΓΜΕΝΗ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ**





H-D 2/15  
Surg

## **ΒΑΡΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

( Σοβαρή εξιδρωματική πυώδης κυτταρίτιδα, μεγάλα αποστήματα, έντονα τοπικά συμπτώματα και σημεία, εκτεταμένη ή βαθύτερη προσβολή, εγκαύματα, μολυσμένα έλκη, συστηματική τοξικότητα, μή ανταπόκριση ή και επιδείνωση κατά την από του στόματος αγωγή, ακραίες ηλικίες, σακχαρώδης διαβήτης και άλλες σοβαρές συννοσηρότητες, HIV λοίμωξη ή άλλη ανοσοκαταστολή, καθώς και οι 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, οι αιμοκαθαιρόμενοι και επίπτωση MRSA στην κοινότητα > 15-20 % ).

- **Χορηγείται αρχικά εμπειρική αγωγή ενδοφλεβίως επί 7-  $\geq$  14 ημέρες (ενδεχομένως με συνοδό χειρουργική επέμβαση):**
- **βανκομυκίνη** 15-20 mg/kg x 2-3 ή
- **τεϊκοπλανίνη** 10 mg/kg x 1 ή
- **λινεζολίδη** 600 mg x 2 (δυνατόν να χορηγηθεί και από του στόματος) ή
- **δαπτομυκίνη** 4-6 mg/kg x 1 ή
- **τελαβανσίνη** 10 mg/kg x 1 ή
- **κλινδαμυκίνη** 600 mg/kg x 3



# ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ / ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΛΟΙΜΩΞΗΣ

- **Συστηματική τοξικότητα**  
πυρετός, ρίγος, υποθερμία, ταχυκαρδία, υπόταση, οξέωση  
σύγχυση, αύξηση κρεατινίνης, CPK και CRP, λευκοκυττάρωση
- **Ενδείξεις προσβολής εν τω βάθει ιστών:**
  - άλγος δυσανάλογο με τα κλινικά ευρήματα
  - ιώδεις ή ασιμορραγικές φουσαλίδες ή φλύκταινες
  - περιοχές αναισθητοποιημένου δέρματος
  - απόπτωση δέρματος, έντονη σκληρία ή γάγγραινα
  - κριγμός ( ένδειξη αέρος εντός των ιστών )
  - ταχεία επιδείνωση, παρά την αγωγή
- **ΠΙΘΑΝΟΤΑΤΑ ΑΝΑΓΚΑΙΑ Η ΑΜΕΣΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ**



# ΝΕΚΡΩΤΙΚΗ ΑΠΟΝΕΥΡΩΣΙΤΙΔΑ

- Ασυνήθης, βαρεία, καταστρεπτική λοίμωξη υποδορίου ιστού, κατά μήκος των επιπολής και εν τω βάθει περιτονιών – μυών
- Συχνά σε: ΣΔ, αλκοολισμό, κίρρωση, περ αγγειοπάθεια, επεμβ κοιλίας, IVDU
- Κλινική εικόνα: αρχικά ως κυτταρίτιδα (90%) μετά από βλάβη δέρματος ίσως συνεχώς επιδεινούμενο άλγος, χωρίς εικόνα φλεγμονής φυσαλίδες, φλύκταινες, πομφόλυγες, σκληρία, δύσοσμο πύο νεκρωτικές εσχάρες (δερματική γάγγραινα) γάγγραινα οσχέου – περινέου ( γάγγραινα Fournier ) υψηλός πυρετός, σύγχυση, λευκοκυττάρωση

# ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ / ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ

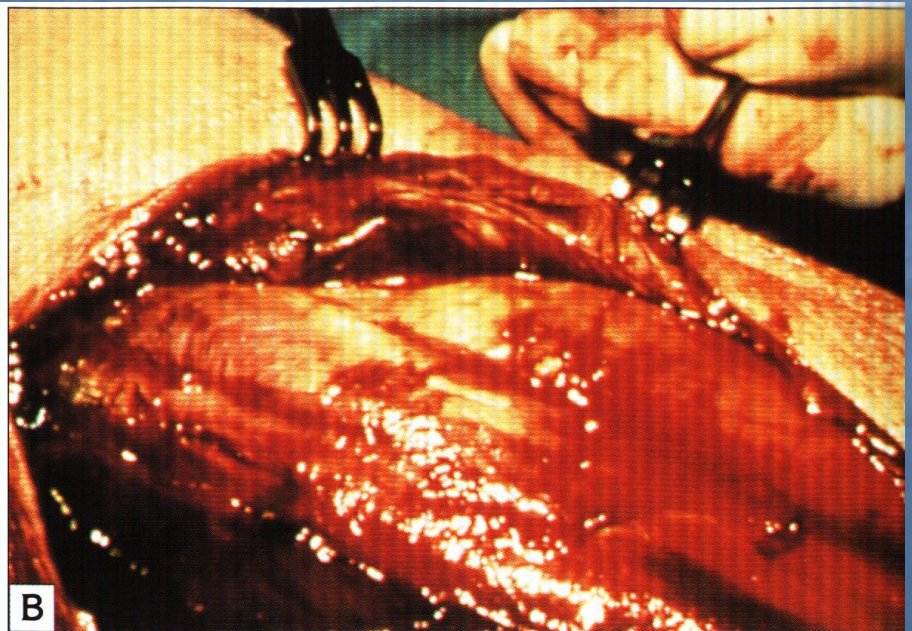
ΤΥΠΟΣ I: πολυμικροβιακές (κυρίως Gram αρνητικά και αναερόβια)

II: *Streptococcus pyogenes*

III: αεριογόνος γάγγραινα από κλωστηρίδια (*Clostridium perfringens*)

**ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΣΥΧΝΑ ΔΥΣΚΟΛΗ – ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΥΨΗΛΗ ΥΠΟΨΙΑ**

Μέση θνητότητα: 32 %



# 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 )

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 μόρια) – CT-MRI (βάθος – έκταση)





Εικ. 68. Νεκρωτική απονευρωσίτιδα χειρουργικού τραύματος κοιλίας με συνοδό κυτταρίτιδα



Εικ. 69. Νεκρωτική φλεγμονή μαλακών μορίων δεξιού κάτω άκρου σε διαβητικό ασθενή.







**Fournier's gangrene in a patient with diabetes** Necrotizing fasciitis of the perineum (Fournier's gangrene) can involve the scrotum. The infection can begin abruptly with severe pain and may spread rapidly. Reproduced with permission from Lawrence B Stack, MD.



# ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΝΕΚΡΩΤΙΚΗΣ ΑΠΟΝΕΥΡΩΣΙΤΙΔΑΣ

- **ΑΜΕΣΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**
- **ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΑΓΩΓΗ (ΠΟΛΥΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΚΑΛΥΨΗ)**

1η επιλογή:

**αμπικιλίνη / σουλμπακτάμη + κλινδαμυκίνη + σιπροφλοξασίνη**

εναλλακτικά: κεφαλοσπορίνη Γ΄γενεάς + κλινδαμυκίνη / μετρονιδαζόλη  
κινολόνες / αμινογλυκοσίδες + κλινδαμυκίνη / μετρονιδαζόλη

αποδεκτό: πιπερακιλλίνη / ταζομπακτάμη ή καρβαπενέμη ή τιγκεκυκλίνη

- Σε παράγοντες κινδύνου για MRSA: γλυκοπεπτίδια, λινεζολίδη, δαπτομυκίνη  
τιγκεκυκλίνη

- Σε **B-ΑΙΜΟΛΥΤΙΚΟ ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΟ (GABHS)**

**πενικιλίνη (υψηλές δόσεις) + κλινδαμυκίνη (θεραπεία επιλογής)**

γλυκοπεπτίδια, λινεζολίδη, δαπτομυκίνη, τιγκεκυκλίνη

Η χρήση της **iv ανοσοσφαιρίνης** είναι αμφιλεγόμενη

## Necrotizing Soft Tissue Infections



Left upper extremity with necrotizing fasciitis due to illicit drug injection. Cultures grew *Streptococcus milleri* and anaerobes (*Prevotella* species). Patient would grease, or lick, the needle before injection.

Schwartz RA, Kapila R. eMedicine



Necrotizing fasciitis of left lower extremity in a 56 yo with alcoholism who was found comatose after binge drinking. Cultures revealed *Clostridial perfringens*. The diagnosis was clostridial myonecrosis.



## NSTIs – Surgical Debridement



Pyomyositis  
And  
Necrotizing Soft  
Tissue Infection



# BACK UP SLIDES







# ΕΡΥΣΙΠΕΛΑΣ - ΘΕΡΑΠΕΙΑ

- Πενικιλίνη V 1,5 εκατ υι x 4 po επι 10-14 ημ, μία ώρα προ του φαγητού
- Κρυσταλλική πενικιλίνη G 2-3 εκατ υι x4 /ημ iv (πρόσωπο, πυρετός )
- Αμοξυκιλλίνη/κλαβουλανικό 625 ή 1000mg x 3 po
  
- Κλινδαμυκίνη 600mg x 3 po
  
- Μακρολίδη επι 14 ημέρες (;) – **αντοχή 25-30 % (ΗΠΑ Έως 40 %)**
  - ροξιθρομυκίνη 150mg x 2 po
  - κλαριθρομυκίνη 500mg x 2 po
  - αζιθρομυκίνη 500mg/ημ po επι 10 ημ
  
- (γλυκοπεπτίδια, δαπτομυκίνη, λινεζολίδη, αντισταφυλοκοκκικές ΠΚΝ, νεώτερες κινολόνες, τιγκεκυκλίνη, κεφτομπιπρόλη)

**ΟΧΙ ως εμπειρική θεραπεία**



# ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ

- **Στρεπτόκοκκος:** κρυσταλλική πενικιλίνη G (μακρολίδη; - αντοχή έως 30 %) iv
- Πιθανός **σταφυλόκοκκος** πχ σε απόστημα, διατιτραίνουν τραύμα:  
κλινδαμυκίνη ή αντισταφυλοκοκκική πενικιλίνη ή κεφαλοσπορίνη A' γενεάς
- Πιθανός **MRSA:** (πχ νοσηλείες, οίκοι ευγηρίας)  
- γλυκοπεπτίδια, δαπτομυκίνη, λινεζολίδη,
- Ακινητοποίηση, ανάρροπη θέση, επιθέματα, Rx μυκητιάσεων
- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ: β-λακτάμες/αναστολέας νεώτερες κινολόνες (πχ μοξιφλοξασίνη), TMP/SMX, δοξουκυκλίνη, μινοκυκλίνη



# ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΑΠΟ MRSA ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ -ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

- Διάνοιξη – Παροχέτευση – Λήψη καλλιεργείων
- Αποφυγή β-λακτάμης εάν επίπτωση CA-MRSA >10-30 %

- Εμπειρικά:
  - κλινδαμυκίνη (αν D-test αρνητικό)
  - κοτριμοξαζόλη ( δεν καλύπτει στρεπτοκόκκους ομάδας Β)
  - ριφαμπικίνη (πάντα σε συνδυασμό με άλλο αντιμικροβιακό)



Βαρύτερες ή επιπλεγμένες περιπτώσεις, ΣΔ, ανοσοκαταστολή (IV):  
βανκομυκίνη, δαπτομυκίνη, λινεζολίδη, νεότερη κινολόνη,  
τιγκεκυκλίνη, ( κεφτομπιρόλη, dalbavancin)

## **Types of Complicated SSTIs**

- **Cellulitis**
- **Abscess**
- **Infected ulcer**
- **Infected wound**
- **Diabetic foot infection**
- **Surgical site infection (SSI)**
- **Necrotizing soft tissue infection (NSTI)**

## MRSA – IV Antibiotics - SSTI

Vancomycin	“Gold standard” for MRSA
Linezolid	More effective than vanco for cSSTI
Daptomycin	Rapidly bactericidal, equivalent to vanco
Tigecycline	Broad spect, except pseudomonas



## Antimicrobials Currently Available for MRSA Infections

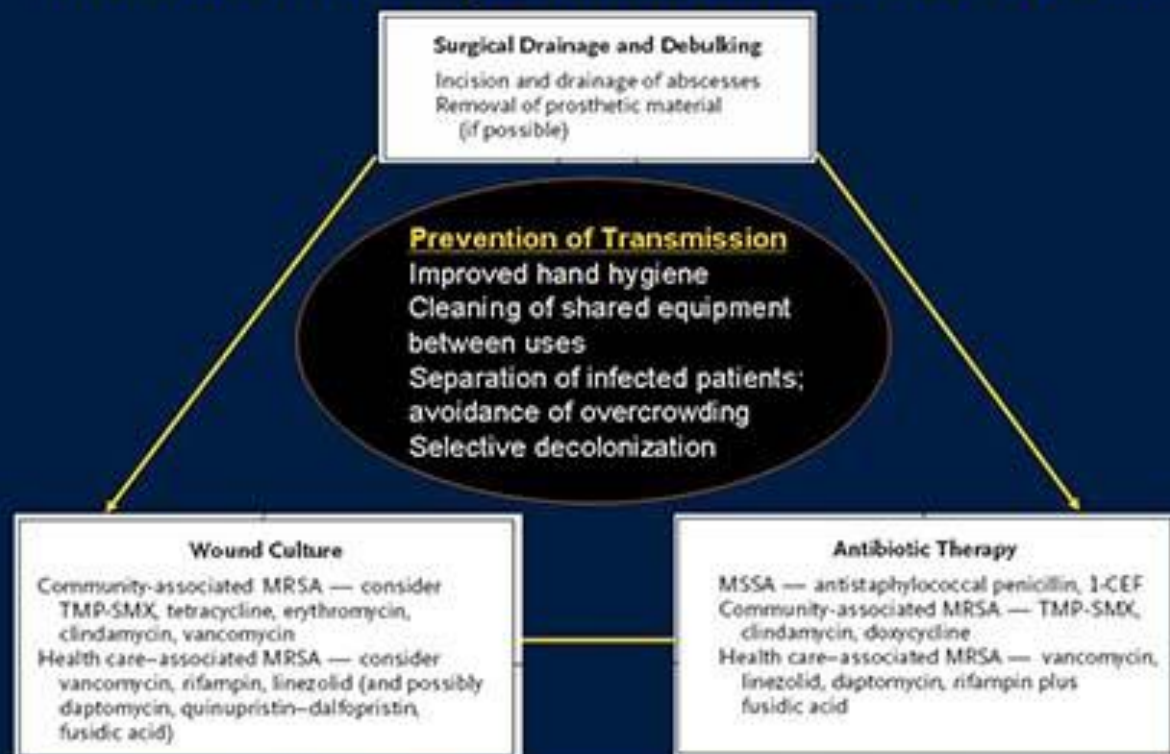
- Vancomycin
- Linezolid
- Daptomycin
- Tigecycline
- Minocycline/Doxycycline
- Clindamycin
- Sulfamethoxazole/Trimethoprim
- Fluoroquinolones
- Rifampin
- Aminoglycosides



# ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΑΠΟ MRSA ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

- Αύξηση συχνότητας
- Διαφορετικός MRSA από τα νοσοκομειακά στελέχη
- Φέρει **γονίδια *scmec*** και παράγουν τη **λευκοκτονίνη (leucocidin) Panton – Valentine**
- Ασθενείς χωρίς παράγοντες κινδύνου (νοσηλείες, γηροκομεία)
- Παιδιά, αθλητές, φυλακισμένοι, IVDU, MSM
- **Επίμονες και υποτροπιάζουσες λοιμώξεις πχ δοθιήνες**
- Περιπτώσεις **τοξικού shock**
- Αντοχή στις β-λακτάμες
- **Ευαισθησία:** κλινδαμυκίνη, TMP/SMX, δοξυκλίνη, μινοκυκλίνη, λινεζολίδη, βανκομυκίνη, δαπτομυκίνη, νεώτερες κινολόνες

## Treatment Triangle for *S. aureus* Infections





# ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΙΤΙΔΑΣ

- **Διαβητικό πόδι:** αμπικιλίνη/σουλμπακτάμη, κλινδαμυκίνη κινολόνες, κεφτριαξόνη, καρβαπενέμες
- **Δήγματα:** β-λακτάμες/αναστολέας, κλινδαμυκίνη, FQs, πενέμες
- **Vibrios:** δαξυκυκλίνη
- **Aeromonas:** σιπροφλοξασίνη
- **Erysipelothrix:** αμοξικιλίνη
  
- **ΥΠΟΤΡΟΠΕΣ** (>2 / έτος) – χορήγηση > 6 μήνες ( 12-18 μήνες )
  - Βενζαθινική πενικιλίνη **G** 2,4-3,6 εκ υί im / 21 ημ
  - Πενικιλίνη **V** 1,5 εκατ υί x 2 po
  - Ερυθρομυκίνη 250mg x 2

# The Two Different Types of MRSA

## Differences between Community- and Health Care- Associated MRSA

	<b>HA-MRSA</b>	<b>CA-MRSA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SCCmecA</li> <li>▪ PFGE</li> </ul>	Types I, II and III USA 100	Types IV and V USA 300
Risk factors	Yes	No
Toxins	Rare	Common ( <b>i.e. Panton Valentine</b> )
Type of infection	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bloodstream infection</li> <li>▪ Pneumonia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soft-tissue infections (77%)<sup>a</sup></li> <li>▪ Wound infections (10%)</li> <li>▪ Bacteremia (3%)</li> <li>▪ Necrotizing pneumonia (2%)</li> </ul>
Resistance	De-facto Multidrug-resistant strains	Limited to $\beta$ -lactams and erythromycin

<sup>a</sup>abscess 59%, cellulitis 42%, folliculitinitis 7%, impetigo 3%

**CA-MRSA: an emerging threat. The Lancet 2005**

# ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΑΠΟ MRSA ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

- Η τρέχουσα χαμηλή επίπτωση CA-MRSA στους εισαγομένους στο Νοσοκομείο (3%) πιθανότατα αντανακλά χαμηλή επίπτωση στην Κοινότητα
- Η επίπτωση ίσως αυξηθεί μελλοντικά
- Προς το παρόν δεν χρειάζονται αλλαγές στις Κατευθυντήριες Οδηγίες για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων μαλακών μορίων στην Κοινότητα
- Επαγρύπνηση: λήψη καλλιιεργειών από βλάβες (δοθιήνες, αποστήματα κλπ)