
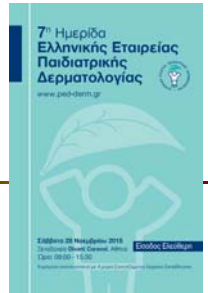


Υποτροπιάζουσες σταφυλοκοκκικές λοιμώξεις

Πότε συνιστάται εργαστηριακός έλεγχος;

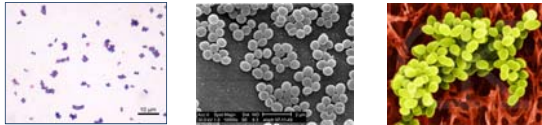
Αντιμετώπιση

Μανώλης Γαλανάκης

Ο ομιλητής συμμετέχει σε πολυκεντρική μελέτη για τη θεραπεία της αιματογενούς οστεομυελίτιδας με νεότερα αντιβιοτικά

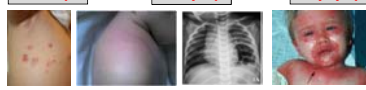
S aureus
παθογόνο, φορία και νόσος



τίποτε **αποικισμός** **λοιμώξεις**

↓

Ήπιες **Μέτριες** **Σοβαρές**




κρίση Dermatitis.org πνευμονίτιδα Arch Pediatr 2008 Πνευμονοκώπες Wjv, ATIS 2006 SSSS Dermnetz.org

Ρινική φορία βρεφών Jatziakas, Iliadimidou

S aureus
ο σταφυλόκοκκος κι ο δερματολόγος

Ιδιαίτερη σχέση

- λοιμώξεις *S aureus*: συνήθως δέρματος και μαλακών μοριών : εμπλοκή δερματολόγων
- έκζεμα ≈ *S. aureus*
- συχνότερος αποικισμός στα χέρια *S aureus* 78% προσωπικού δερματολογικών κέντρων έναντι 17-29% άλλων τμημάτων [1-3]
- Όχι πολύ φανατική υγιεινή: 31% συμμόρφωση με οδηγίες πλυσίματος χεριών [4]



Gupta AK, Sitt J Dermatology 2015;54:1226

[1] Aylliffe GA, J Hosp Infect 1996;11:226 - [2] Saito G, Can J Infect Dis Med Microbiol 2013;24:e57 - [3] Horn WA, Infect Control Hosp Epidemiol 1998;9:189 - [4] Cohen HA, Dermatol Base, Switz 2002;205:328

S aureus
υποτροπιάζουσες λοιμώξεις

Λοιμώξεις – υποτροπές: ↑ όσο ↑ MRSA και PVL(+)

| | | |
|--|--|--|
| <p>Τρόπος ζωής</p> <ul style="list-style-type: none"> • αθλητές • στρατιωτικοί • τρόφιμοι • παιδιά • βρεφονηπιακοί • φτωχή υγιεινή • υποθρεψία • παχυσαρκία • υπεριδρωσία • αλκοολισμός | <p>Αναμνηστικό</p> <ul style="list-style-type: none"> • προηγηθείσα νοσηλεία • αντιβιοτικά • παρέα με φορείς • ερωτικό σύντροφοι • ζώα (σκυλιά, γατιά) • τρόφιμα (κρέας) • οικογενειακό: γενετική προδιάθεση + ↑ φορία <i>S aureus</i> • κρίσιμο: ρινική φορία με PVL+ MRSA | <p>Νοσήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • έκζεμα • διαβήτης • ?σιδηροπενία • νεφροκάθαρση • τρισωμία 21 • ουδετεροπενία • Φφαγοκυττάρωση • κυστική ίνωση • HIV • ανοσοκατασταλακία |
|--|--|--|

S aureus
εργαστηριακός έλεγχος

καλλιέργεια και αντιβιογράμμα !

Σπανίως: Γενική αίματος, γλυκόζη ορού

Σπανιότατα: έλεγχος ανοσοανεπάρκειας

- Συγγενείς: CGD, Hyper-IgE, Wiskott-Aldrich, Chédiak-Higashi
- Επίκτητες: HIV

S aureus
αντοχές

1880 (1882) : αναγνώριση *S aureus*

1884 : ονομασία *S aureus*

1941 : πενικιλίνη, ευαισθησία *S aureus*

1942 : αντοχή στην πενικιλίνη

1959 : εισαγωγή μεθικιλίνης

1961, ΗΒ : MRSA στο εργαστήριο

1968, ΗΠΑ : πρώτος ασθενής με MRSA

2002 : ΗΠΑ, αντοχή στη βανκομυκίνη, περιορισμένο φαινόμενο



Sir Alexander Ogston 1844-1929 Aberdeen Prof Anton Rosenbach 1842-1923, Göttingen



Sir Alexander Fleming 1881-1955

S aureus
δύσκολες αντοχές

ESKAPE : τα δύσκολα παθογόνα

- *Enterococcus faecium*
- *Staphylococcus aureus*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Acinetobacter baumannii*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Enterobacter species*

S aureus
MRSA : τα καθ' ημάς

ECDC

Αντοχή S aureus στη μεθικιλίνη, εθνικά δεδομένα, WHO 2014

WHO: Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance 2014

S aureus
ανθεκτικός S aureus : τα καθ' ημάς

| Μελέτη | ηλικ | S aureus | Πηγή |
|--------------------|-----------|------------------|------------------------------|
| Ηράκλειο 2008-2013 | 0-14 ετών | 242 κλιν στελέχη | ESPID 2014 |
| Λάρισα 2003-2009 | 0-14 ετών | 309 κλιν στελέχη | Katopodis BMC ID 2010;10:351 |
| Πάτρα 2005-2006 | <15 ετών | 170 κλιν στελέχη | Sdougkos CMI 2008;14:995 |
| Αθήνα 2003-2005 | 0-14 ετών | 198 κλιν στελέχη | Niniou EJCMID 2008;27:831 |

S aureus
ανθεκτικός (%) S aureus : τα καθ' ημάς

| Μελέτη | Πενι | Μεθι | Τετρ | Φου | Κλιν | Ερυ | Βαν | Λινε | ΡΙφα | Γεντ | Σιπρ | TS |
|----------|------|------|------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|
| Ηράκλειο | 91 | 49 | 36 | 53 | 18 | 24 | 0 | 0 | 0 | 2,5 | 0 | 2 |
| Λάρισα | 58 | 53 | 61 | 18 | | | 0 | 0 | 0 | 2,3 | 0,3 | 0,3 |
| Πάτρα | 92 | 62 | 60 | 5,7 | 10 | | | | | 2,2 | 0,9 | 0,9 |
| Αθήνα | 92 | 44 | 39 | 37 | 6 | 10 | 0 | | 0 | 3,5 | 2 | 0,5 |

S aureus
ανθεκτικός S aureus : φαινότυπος και γονότυπος

| Μελέτη | PVL (% MRSA) | ST80 (% MRSA) | Κλώνιοι κτλ |
|----------|--------------|-----------------------------|--|
| Ηράκλειο | 91% | 85% | • <i>TssST1</i> : 15% των MRSA |
| Λάρισα | 94% | 84% | |
| Πάτρα | 93% | 92% | • MRSA : λιγότερα γονίδια superantigen family <i>tsf, seg, sem</i> (και λιγότερες διεισδυτικές λοιμώξεις) • Γονίδια αποφοιλωτικής τοξίνης : κανένα στέλεχος |
| Αθήνα | 68% | Όλα τα PVL+ στον κλώνο ST80 | • CA-MRSA: ↑αντοχή σε άλλα, ↑νοσηλεία, ↑χειρουργεία. • Ακατάλληλη αγωγή είχε χορηγηθεί στο 40% των ασθενών με νόσο |

S aureus
CA-MRSA

Οι MRSA της κοινότητας (CA-MRSA)

- εμφανίστηκαν στα 1990 και διαφέρουν από τους HA-MRSA (1970s)
- συνήθως δεν έχουν πολλαπλά γονίδια αντοχής
- είναι πιο επιθετικοί από τους MSSA (♣ ιστική νέκρωση, ♣ φλεγμονώδη αντίδραση ξενιστή, ♣ επιπλοκές, ♣ υποτροπές)
- έχουν καθυστερημένη ανταπόκριση στα μη βητα-λακταμικά (πχ κλινδαμικίνη, βαנקομικίνη) σε σχέση με ό,τι οι MSSA στις λακτάμες

Οι MRSA είναι ανθεκτικοί σε όλες τις β-λακτάμες, άρα

- και στις κεφαλοσπορίνες 1^{ης} και 2^{ης} γενιάς
- και στις πενικιλινόση-ανθεκτικές πενικιλίνες και αμινοπενικιλίνες (αμοξυκλαβ) - που είναι δραστικές μόνο για Pen R S aureus

S aureus
ΕΦ

| Αντι-MRSA | σχόλια |
|------------------------|--|
| Κλινδαμυκίνη (και ρOs) | <ul style="list-style-type: none"> • Λοιμώξεις μη απειλητικές για τη ζωή • ↓ βακτηριοκτόνο από βανκομυκίνη • ↑ συγκεντρώσεις σε αποστήματα • ! επαγώγιμη αντίσταση (D-test), κολίτις <i>C. difficile</i> |
| Βανκομυκίνη | <ul style="list-style-type: none"> • ο ακρογωνιαίος λίθος επί 40 έτη • δραστική για ~100% των στελεχών από παιδιά • δόσεις μηνιγγίτιδας (60 mg/kg) με όποιες συνέπειες |
| Τείκοναβίνη | <ul style="list-style-type: none"> • λιγότερη εμπειρία |
| Λινεζολιδή (και ρOs) | <ul style="list-style-type: none"> • ~100% δραστική, αλλά βακτηριοστατική • μυελοτοξικότητα, νευρίτιδες, γαλακτική οξέωση • πολύ πιο ακριβή (ακόμη σε πατέντα) |

S aureus
ΕΦ αγωγή

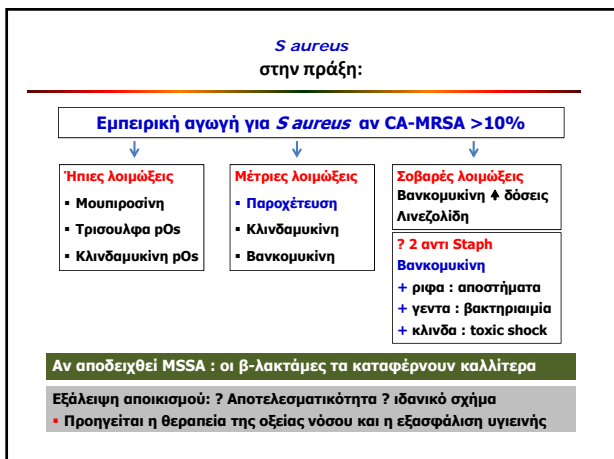
| Αντι-MRSA | σχόλια |
|-----------------|---|
| κεφαρολίνη | <ul style="list-style-type: none"> • έγκριση (FDA – MRSA): ενήλικες, δέρμα, μαλακά μόρια, πνευμονία • χωρίς ιδιαίτερες παρενέργειες |
| Δαπτομυκίνη | <ul style="list-style-type: none"> • έγκριση για λοιμώξεις δέρματος και σηψαιμία • όχι επιλογής στην πνευμονία |
| Τιγκεκυκλίνη | <ul style="list-style-type: none"> • in vitro καλή δραστικότητα • in vivo αποφεύγεται αν υπάρχουν άλλοι δραστικοί παράγοντες |
| Αμινογλυκοσίδες | <ul style="list-style-type: none"> • συνεργιστική αντι-Gram(+) δράση |

S aureus
από του στόματος

| Αντι-MRSA | σχόλια |
|-------------|--|
| Τρι-σουλφα | <ul style="list-style-type: none"> • Χωρίς έγκριση FDA • Καλά δεδομένα για λοιμώξεις δέρματος και μαλακών ιστών (ισοδύναμη κλινδαμυκίνης) • Ανεπάρκεια δεδομένων για CA-MRSA πνευμονία, βακτηριαίμια, οστεομυελίτιδα • Πτωχή κάλυψη GAS • Όχι για το 3^ο τρίμηνο κύησης, όχι για βρέφη <2μηνών |
| Ριφαμπικίνη | <ul style="list-style-type: none"> • Μόνο σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες • Συχνές αλληλεπιδράσεις με άλλα φάρμακα |

S aureus
από του στόματος

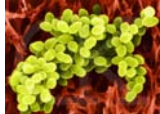
| Αντι-MRSA | σχόλια |
|-----------------|--|
| Φθοριοκινολόνες | <ul style="list-style-type: none"> • δραστικότητα in vitro • Μπορεί να αναπτυχθεί γρήγορα αντοχή • Σιπροφλοξασίνη: επουσιώδης αντι Gram(+) δράση • Νεότερες (μοξιφλοξασίνη, λεβοφλοξασίνη): περισσότερο δραστικές • Αποφεύγονται αν υπάρχουν άλλοι δραστικοί παράγοντες |
| Δοξυκυκλίνη | <ul style="list-style-type: none"> • Έγκριση FDA για δέρμα • Αλλά: κύηση, <8 ετών, αντοχή |
| Μακρολίδια | <ul style="list-style-type: none"> • Μπορεί να αναπτυχθεί γρήγορα αντοχή, ήδη είναι υπολογίσιμη |



S aureus
συμπεράσματα

Για τα καθ' ημάς:

- υποτροπές: συχνές, υπομονή, όχι πολλές εξετάσεις
- ανθεκτικός *S aureus*: συχνός και εντός και εκτός νοσοκομείου
- εμπειρική αγωγή: πιο περίπλοκη, αλλά εφικτή
- εξοικείωση με το εργαστήριο και το αντιβιογράμμα



ευχαριστίες !..