



Λοιμώξεις από πυογόνο στρεπτόκοκκο στη μετά COVID-19 εποχή

Φανή Λαδομένου

Επίκουρος Καθηγήτρια Παιδιατρικής Λοιμωξιολογίας
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Επισκόπηση

- Back to basics
- Πρόσφατη επιδημιολογία στρεπτοκοκκικών λοιμώξεων
- Τι γίνεται στην Ελλάδα?

Επισκόπηση

➤ Back to basics

➤ Πρόσφατη επιδημιολογία στρεπτοκοκκικών λοιμώξεων

➤ Τι γίνεται στην Ελλάδα?

GAS | Κλινικές εκδηλώσεις

Μη διηθητικές

- Στρεπτοκοκκική φαρυγγοαμυγδαλίτιδα
- Δερματικές λοιμώξεις π.χ. κυτταρίτιδα, ερυσίπελας
- Οστρακιά
- Αυτές μπορούν να οδηγήσουν σε διηθητική νόσο

Ανοσο-μεσολαβούμενες επιπλοκές

- Ρευματικός πυρετός
- Μεταστρεπτοκοκκική σπειραματονεφρίτιδα
- PANDAS

Διηθητικές λοιμώξεις



iGAS | Διηθητική νόσος

Απομόνωση από φυσιολογικά στείρα περιοχή και περιλαμβάνει:

- Νεκρωτική λοίμωξη μαλακών μορίων/νεκρωτική απονευρωσίτιδα
- Βακτηραιμία/σηψαιμία
- Σχετιζόμενη με εγκυμοσύνη λοίμωξη
- Σύνδρομο τοξικού σοκ
- Πνευμονία/εμπύημα
- Οπισθοφαρυγγικό απόστημα
- Οστεομυελίτιδα/σηπτική αρθρίτιδα
- Μηνιγγίτιδα

Θνητότητα 2-8%
(πιο αυξημένη σε STSS 44% &
νεκρωτική
απονευρωσίτιδα 31%)

iGAS | Πύλη εισόδου παθογόνου

- **Δέρμα** | η συχνότερη πύλη εισόδου (κυτταρίτιδα, τραύμα, έγκαυμα, βλάβη ανευμευλογιάς)
- **Φάρυγγας** | σπάνια σαν συνέπεια φαρυγγίτιδας (σε οστρακιά παρατηρείται βακτηριαιμία σε 0,3% των περιπτώσεων)
- **Πνεύμονας** | πολύ σπάνια (συνήθως δευτεροπαθώς σε γρίπη)

GAS | Επιδημιολογία

- 15-30% των περιπτώσεων φαρυγγοαμυγδαλίτιδας σε παιδιά 5-15 ετών (σπανίως σε <2 ετών)
- Στο 43% των οικογενειών ακολουθεί 2^ο κρούσμα
- Σύμφωνα με στοιχεία του ΠΟΥ
 - 111 εκατ. παιδιά με μολυσματικό κηρίο ετησίως σε αναπτυσσόμενες χώρες
 - 470000 νέες περιπτώσεις οξέος ρευματικού πυρετού ετησίως
- Φορεία (<5% σε ενήλικες, 2-17% σε παιδιά)

Steer AC et al. *Drugs*. 2012

Carapetis JR et al. *Lancet Infect Dis*. 2005

Επισκόπηση

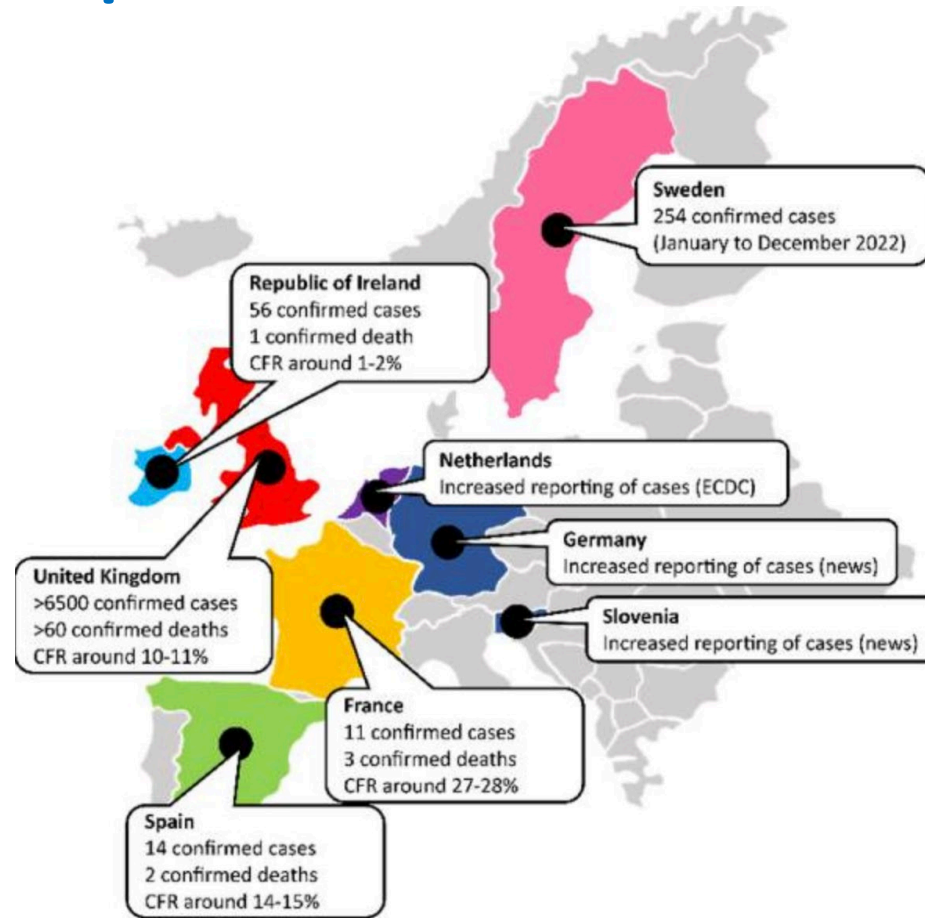
- Back to basics
- Πρόσφατη επιδημιολογία στρεπτοκοκκικών λοιμώξεων
- Τι γίνεται στην Ελλάδα?

iGAS | Γιατί ανησυχούμε?

Παγκόσμια επίπτωση υπερδιπλάσια από ότι συνήθως

- Πολλές Ευρωπαϊκές χώρες (Γαλλία, Ολλανδία, Ιρλανδία, Σουηδία, ΗΒ) και ΗΠΑ είδαν σημαντική αύξηση στις περιπτώσεις στο δεύτερο μισό του 2022 (συσχέτιση με σημαντική αύξηση των θανάτων από iGAS)
- Κυρίως προσβολή
 - ενηλίκων >50 ετών (και δη >65 ετών)
 - παιδιών <10 ετών
- Συνέπεσε με αύξηση στην κυκλοφορία RSV και γρίπης και με αύξηση στην επίπτωση οστρακιάς

iGAS | Ευρώπη



Jain N. *New Microbes New Infect.* 2023

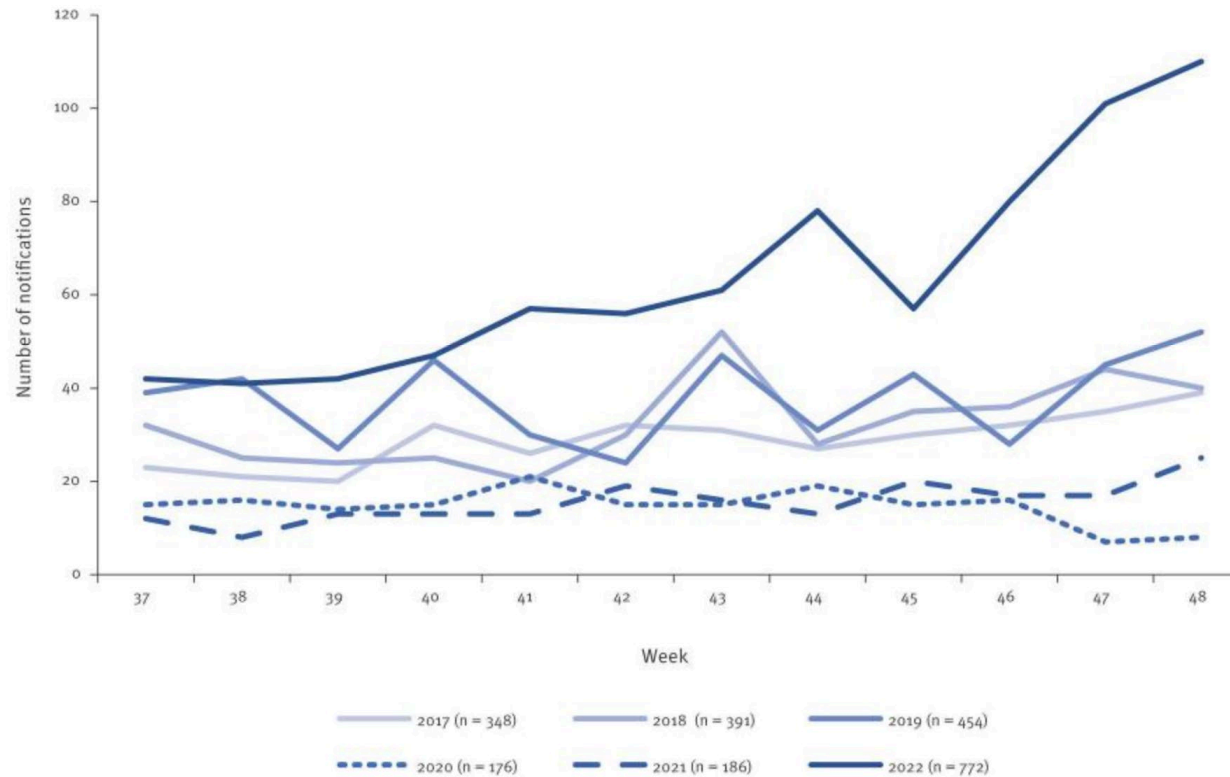
iGAS | Τι συνέβη στο ΗΒ?

- Τεράστια αύξηση των διηθητικών λοιμώξεων από GAS σε όλες τις ηλικίες
- Αναλογική αύξηση των θανάτων
- Σεπ 2022-Ιου 2023 | συνολικά **516** θάνατοι (εκ των οποίων οι **61** σε παιδιά <15 ετών)

<https://www.gov.uk/government/publications/group-a-streptococcal-infections-activity-during-the-2022-to-2023-season/group-a-streptococcal-infections-15th-update-on-seasonal-activity-in-England>

iGAS | Τι συνέβη στο ΗΒ?

Weekly laboratory notifications of **invasive group A streptococcal infections**,
England, wks 37-48, 2017-2023



Σεπ-Δεκ 2022 | **772** ασθενείς

26,1% (202/772) σε παιδιά

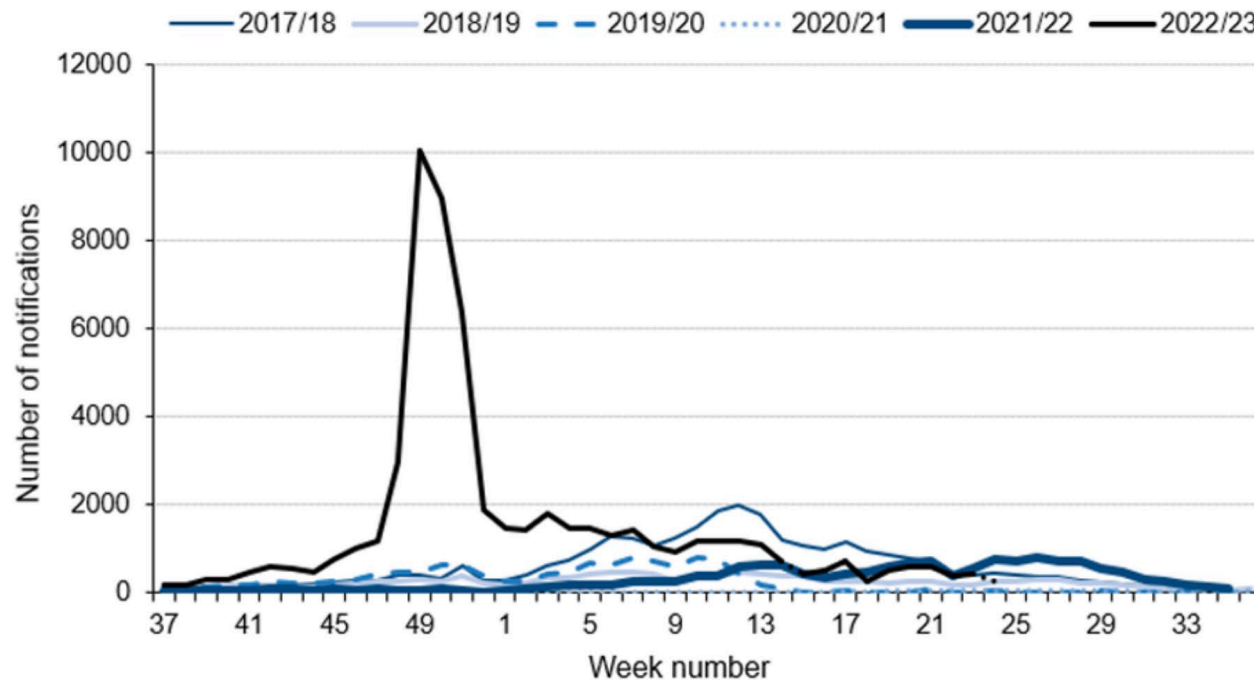
Guy R et al. *Euro Surveill.* 2023

iGAS | Τι συνέβη στο ΗΒ?

- Η αύξηση των διεισδυτικών λοιμώξεων από GAS ήταν παράλληλη (τουλάχιστον στην αρχή) με τεράστια αύξηση των περιστατικών οστρακιάς
- Σε οστρακιά | 0,3 % βακτηριαίμια

iGAS | Περιστατικά οστρακιάς στο ΗΒ

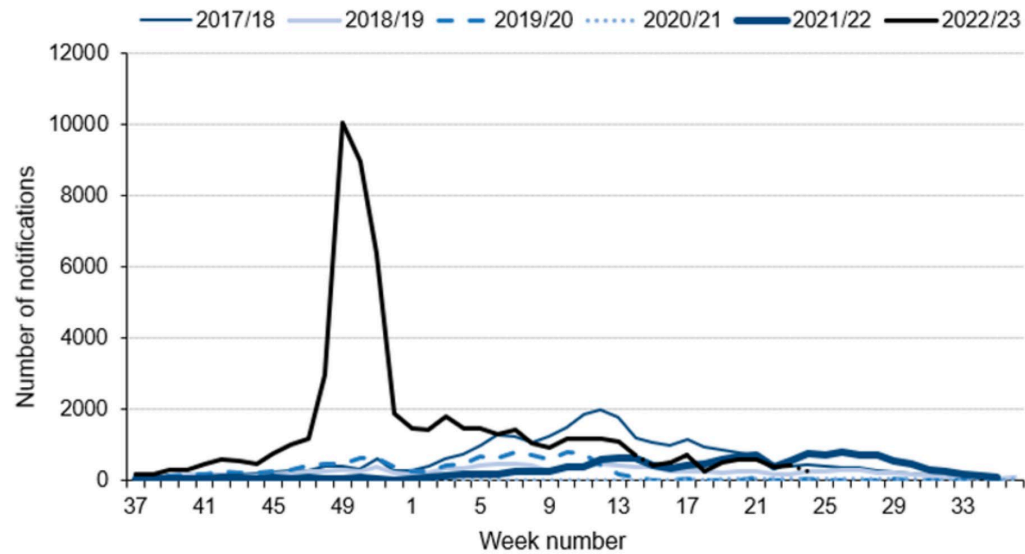
Weekly scarlet fever notifications in England by season, 2017 to 2018 onwards



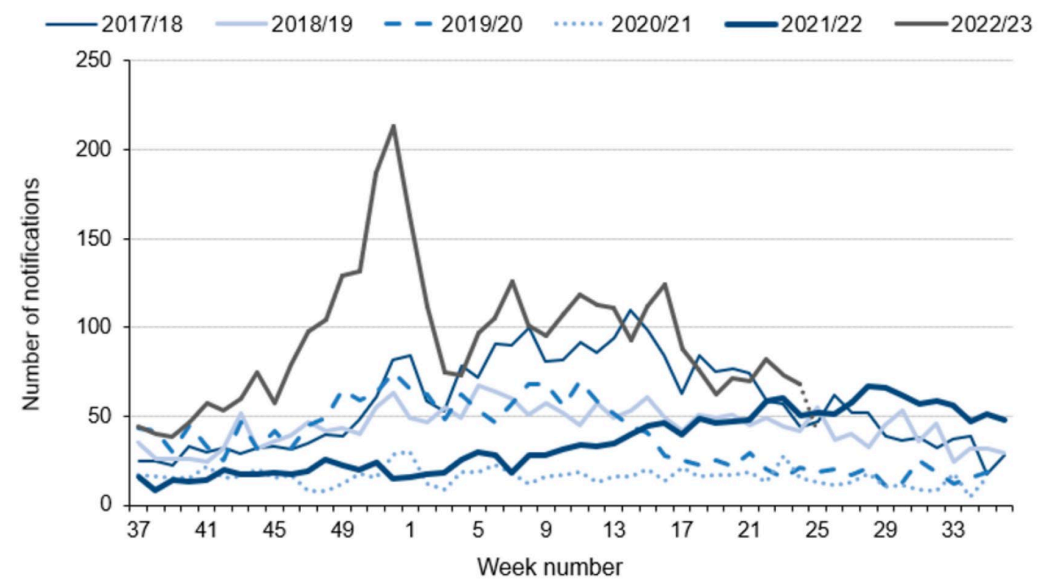
Guy R et al. *Euro Surveill.* 2023

iGAS vs οστρακιά στο ΗΒ

Οστρακιά



Διηθητική στρεπτοκοκκική νόσος



Guy R et al. *Euro Surveill.* 2023

iGAS | Θνητότητα στο ΗΒ

Case Fatality Rate (CFR) for deaths (all causes) withing 7 days of an iGAS specimen, by age group in England

- Όχι πιο λοιμογόνα στελέχη
- Όχι μεγαλύτερη αντοχή στα αντιβιοτικά

Age group (years)	2017 to 2018 season % CFR	2018 to 2019 season % CFR	Pandemic seasons (2019/2020 and 2020/2021) % CFR	2021 to 2022 season % CFR	2022 to 2023 season (weeks 37 to 24) % CFR	2022 to 2023 season: number of deaths (all causes) within 7 days of iGAS
Aged 1 year and under	5.6%	2.1%	7.7%	3.8%	9.5%	9
1 to 4	4.7%	6.1%	9.0%	5.9%	6.3%	23
5 to 9	9.9%	4.6%	2.7%	10.6%	5.6%	13
10 to 14	7.9%	8.7%	23.8%	0.0%	10.0%	7
15 to 44	4.1%	1.7%	2.5%	2.3%	6.3%	41
45 to 64	8.4%	8.6%	9.3%	9.7%	10.9%	82
65 to 74	13.5%	8.8%	13.8%	13.1%	15.5%	79
75 and over	24.4%	16.8%	19.9%	18.1%	26.0%	237
Total	12.4%	9.1%	11.3%	10.0%	13.7%	491

Guy R et al. *Euro Surveill.* 2023

iGAS | Ποιοί τύποι emm?

Στα παιδιά <15 ετών

- emm 1.0 | 67% vs 28% (2017-2018)
- emm 12.0 | 14% vs 8% (2017-2018)

Δεν ανιχνεύθηκαν ασυνήθεις
(περισσότερο λοιμογόνοι)
τύποι του βακτηρίου

Πού αποδίδεται η αύξηση των λοιμώξεων GAS?

➤ Immunity debt

➤ Σημαντική αύξηση στην επίπτωση ιογενών λοιμώξεων
π.χ. RSV, γρίπης

➤ Immunity theft

➤ **ΟΧΙ** σε παρουσία περισσότερων λοιμογόνων επιμ τύπων

Επισκόπηση

- Back to basics
- Πρόσφατη επιδημιολογία στρεπτοκοκκικών λοιμώξεων
- Τι γίνεται στην Ελλάδα?

GAS | Τι γίνεται στην Ελλάδα?

- Δεν υπήρχε επιτήρηση iGAS τα προηγούμενα έτη
- Ιαν 2023-Ιου 2023 | **έξι θάνατοι** από iGAS σε παιδιά <15 ετών
- **ΕΟΔΥ**
 - οδηγίες σε όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα της χώρας σχετικά με την αναγκαιότητα να δηλώνονται όλα τα περιστατικά iGAS
 - οδηγίες στις Διευθύνσεις Δημόσιας Υγείας σχετικά με τη διαχείριση κρουσμάτων iGAS στο οικιακό και σχολικό περιβάλλον
- Από τα πρώιμα δεδομένα τυποποίησης, η παρατηρήθηκε:
 - συγκεκριμένο ή νέο στέλεχος
 - αύξηση της αντοχής του GAS στα αντιβιοτικά

<https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2022/12/odigies-streptokokkos-oikiako-sxoliko.pdf>

GAS | Τι γίνεται στην Ελλάδα?

Δελτίο υποχρεωτικής δήλωσης iGAS

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ Διεύθυνση Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παράβλεψης για Λοιμώδη Νοσήματα Αρσένου 3-5, Μαρούσι - Τ.Κ. 151 23 Αττική		Τηλ: 210 5212 000 Τηλ: 210 8899 000 e-mail: epid@eody.gov.gr	
ΔΕΛΤΙΟ ΔΗΛΩΣΗΣ ΛΟΙΜΩΔΟΥΣ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ ΔΙΕΙΣΔΥΤΙΚΗΣ ΛΟΙΜΩΣΗΣ ΑΠΟ ΣΤΡΕΠΤΟΚΟΚΚΟ ΟΜΑΔΑΣ Α (iGAS)			
▶ Ημερομηνία δήλωσης: ____/____/____			
▶ Μονάδα υγείας / ιδιότης που δηλώνει το κρούσμα:			
Α Σ Θ Ε Ν Η Σ			
1.1 ΑΜΚΑ: _____		▶ Επώνυμο: _____ ▶ Όνομα: _____	
1.2 Ημ/νία γέννησης: ____/____/____		ΕΑΝ ΑΓΝ → Ηλικία: ____ ΕΠΩΝΥΜΟΝ ΠΑΤΕΡΑΝ 1.3 Φύλο: <input type="checkbox"/> Άρρεν <input type="checkbox"/> Θήλυ	
1.4 Τόπος διαμονής: ▶ Περιφ. Ενότητα (Νομός): _____		▶ Δήμος: _____ <input type="checkbox"/> Άστεγος	
▶ Πόλη/χωριό: ▶ Οδός/Αριθμός: _____		▶ Τ.Κ.: _____ ▶ Τηλ.: _____	
1.5 Επάγγελμα:			
1.6 Έχει αλλοδαπή εθνικότητα: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ ▶ Χώρα:			
Π Α Ρ Α Γ Ο Ν Τ Ε Σ Χ Ε Ι Ν Δ Υ Ν Ο Υ			
2.1 Υπάρχει στενή επαφή με επιβεβαιωμένο κρούσμα τους τελευταίους 3 μήνες: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Σχέση:			
2.2 Πηγαίνει παιδ. σταθμό/σχολείο/σχολή: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Ποιά:			
2.3 Διαμονή σε ομαδική διαβίωση: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Ποιά:			
2.4 Είναι: ▶ Ταξιδιώτης από το εξωτερικό: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Ημέρ από: → Αφιξη: ____/____/____ ▶ Μετανάστη/Πρόσφυγα: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Από ποια χώρα: → Από πότε: ____/____/____			
2.5 Ειδική πληθυσμιακή ομάδα: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Τι:			
2.6 Ήταν πρόσφατα στο εξωτερικό; (κατά τις 10 ημέρες πριν από έναρξη νόσου) <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Χώρα: → Άφιξη στην Ελλάδα: ____/____/____			
Κ Λ Ι Ν Ι Κ Α Χ Α Ρ Α Κ Τ Η Ρ Ι Σ Τ Ι Κ Α		ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΔΙΕΥΘ. ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ Η ΕΟΔΥ	
3.1 Ημ/νία έναρξης συμπτωμάτων: ____/____/____		<input type="checkbox"/> ΑΦΗΧΤΕ <input type="checkbox"/> Επιβεβαιωμένο <input type="checkbox"/> ΚΕΝΟ <input type="checkbox"/> Πιθανό <input type="checkbox"/> Κατάσταση <input type="checkbox"/> Ενδεχόμενο	
3.2 Νοσηλεία σε Νοσοκομείο: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ		→ Ημ/νία εισαγωγής: ____/____/____	
ΕΑΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑ: ▶ Νοσοκομείο:			
3.3 Κλινική Εικόνα: <input type="checkbox"/> Βακτηριαμία <input type="checkbox"/> Πνευμονία <input type="checkbox"/> Μηνιγγίτιδα <input type="checkbox"/> Κυτταρίτιδα <input type="checkbox"/> Οστεομυελίτιδα <input type="checkbox"/> Νεκρωτική Απνευρωσίτιδα <input type="checkbox"/> Στρεπτοκοκκικό τοξικό σύνδρομο			
3.4 Αντιβιοτικό πριν τη λήψη καλλιέργειας: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Τι:			
3.5 Ανυποκαταστάλη ή υποκείμενα νόσημα: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Τι:			
3.6 Πρόσφατη νόσηση από άλλο λοιμώδες νόσημα: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Τι:			
3.7 Έκβαση: <input type="checkbox"/> Ίαση <input type="checkbox"/> Ακόμη ασθενής <input type="checkbox"/> Θάνατος → Ημ/νία θανάτου: ____/____/____			
▶ Ολη θεράπων ιατρός:		Υπογραφή (& σφραγίδα):	
▶ Τηλέφωνα για συνενόηση:			
Ε Ρ Γ Α Σ Τ Η Ρ Ι Α Κ Α Ε Υ Ρ Η Μ Α Τ Α			
4.1 Strep Test: <input type="checkbox"/> APN <input type="checkbox"/> ΘΕΤ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ		4.2 Καλλιέργεια Φαρυγγικού Επιχρίσματος: <input type="checkbox"/> APN <input type="checkbox"/> ΘΕΤ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ	
4.3 Καλλιέργεια Αίματος: <input type="checkbox"/> APN <input type="checkbox"/> ΘΕΤ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ		4.4 Καλλιέργεια ΕΝΥ: <input type="checkbox"/> APN <input type="checkbox"/> ΘΕΤ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ	
4.5 Είδος/ορομόδα παθογόνου:		Υπογραφή (& σφραγίδα):	
▶ Ολη εργαστηριακός ιατρός:			

ΤΟ ΔΕΛΤΙΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΘΕΙ ΕΙΤΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΘΕΡΑΠΟΝΤΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΙΑΤΡΟ ΕΙΤΕ ΑΠΟ ΕΝΑΝ ΓΙΑΤΡΟ ΜΟΝΟ, ΚΛΙΝΙΚΟ Η ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ.

iGAS | Διαχείριση κρούσματος στο οικιακό περιβάλλον

- Ανεύρεση στενών επαφών **σε κίνδυνο για iGAS** & χορήγηση ΧΜΠ
- Ιδανικά το **1^ο 24ωρο** και **όχι >10 μέρες** από τη διάγνωση του κρούσματος αναφοράς

Πίνακας: Χημειοπροφύλαξη στενών επαφών κρούσματος iGAS, υψηλού κινδύνου για νόσηση

ΣΤΕΝΕΣ ΕΠΑΦΕΣ	ΦΑΡΜΑΚΟ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
ΒΡΕΦΗ, ΠΑΙΔΙΑ, ΕΝΗΛΙΚΕΣ	ΠΕΝΙΚΙΛΛΙΝΗ V	10 ΗΜΕΡΕΣ
ΣΕ ΑΛΛΕΡΓΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΝΙΚΙΛΛΙΝΗ		
ΒΡΕΦΗ < 6 ΜΗΝΩΝ	ΚΛΑΡΙΘΡΟΜΥΚΙΝΗ	10 ΗΜΕΡΕΣ
ΒΡΕΦΗ > 6 ΜΗΝΩΝ, ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΕΣ	ΑΖΙΘΡΟΜΥΚΙΝΗ	5 ΗΜΕΡΕΣ
	ΚΛΑΡΙΘΡΟΜΥΚΙΝΗ	10 ΗΜΕΡΕΣ
ΕΓΚΥΕΣ Ή ΛΕΧΩΙΔΕΣ ΕΝΤΟΣ 28 ΗΜΕΡΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ	ΕΡΥΘΡΟΜΥΚΙΝΗ	10 ΗΜΕΡΕΣ

<https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2022/12/odigies-streptokokkos-oikiako-sxoliko.pdf>

iGAS | Διαχείριση κρούσματος στο οικιακό περιβάλλον

- **Ορισμός στενής επαφής** | άτομο με παρατεταμένη επαφή με το κρούσμα στο οικογενειακό κατά τη διάρκεια 7 ημερών πριν από τη διάγνωση και έως 24 ώρες μετά την έναρξη της κατάλληλης αντιμικροβιακής θεραπείας στο κρούσμα αναφοράς (index case).
- **Στενές επαφές υψηλού κινδύνου**
 - Άτομα ηλικίας 75 ετών και άνω
 - Έγκυες γυναίκες με ηλικία κύησης >37 εβδομάδων
 - Λεχωίδες εντός 28 ημερών από τον τοκετό
 - Νεογνά ως 28 ημερών
 - Άτομα που νοσούν με ανεμευλογιά και έχουν ενεργές δερματικές βλάβες

<https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2022/12/odigies-streptokokkos-oikiako-sxoliko.pdf>

iGAS | Διαχείριση κρούσματος στο οικιακό περιβάλλον

- Στενές επαφές που **δεν είναι υψηλού κινδύνου** | παρακολούθηση για πιθανή εκδήλωση ύποπτων συμπτωμάτων για 30 ημέρες από την επαφή με το κρούσμα
- Σε 2 ή περισσότερα επιβεβαιωμένα κρούσματα iGAS στο οικιακό περιβάλλον, συστήνεται η χορήγηση χημειοπροφύλαξης σε όλα τα μέλη του οικιακού περιβάλλοντος, εντός περιόδου 10 ημερών από τη διάγνωση της λοίμωξης iGAS

<https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2022/12/odigies-streptokokkos-oikiako-sxoliko.pdf>

iGAS | Διαχείριση κρούσματος στο σχολικό περιβάλλον

- Περίοδος αυξημένης επιτήρησης διάρκειας 30 ημερών στη σχολική μονάδα για εντόπιση τυχόν κρουσμάτων
- Σε μεμονωμένο κρούσμα iGAS δεν συστήνεται μαζικός έλεγχος ως ρουτίνα με strep test, κ/α φάρυγγα ή χορήγηση ΧΜΠ
- Σε 2 ή περισσότερα περιστατικά μέσα σε 30 μέρες, εξετάζεται η χορήγηση ΧΜΠ σε στενές επαφές (με βάση την εκτίμηση κινδύνου)-**όχι σε όλες τις στενές επαφές**

<https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2022/12/odigies-streptokokkos-oikiako-sxoliko.pdf>

iGAS | Διαχείριση κρούσματος στο σχολικό περιβάλλον

- Απομόνωση του κρούσματος στρεπτοκοκκικής λοίμωξης τουλάχιστον για 24 ώρες μετά την έναρξη αντιμικροβιακής αγωγής
- Μέτρα ατομικής υγιεινής και υγιεινής των χεριών
- Συνήθη μέτρα καθαριότητας και απολύμανσης των επιφανειών και αντικειμένων/ παιχνιδιών που χρησιμοποιούνται
- Σωστός αερισμός των χώρων των σχολικών μονάδων

<https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2022/12/odigies-streptokokkos-oikiako-sxoliko.pdf>

Συμπερασματικά...

- Κατά το δεύτερο έτος της πανδημίας COVID-19 σημαντική αύξηση στα περιστατικά διηθητικών και μη διηθητικών GAS λοιμώξεων
- Ίδια αίσθηση και στην Ελλάδα (δεν υπάρχουν στοιχεία επιτήρησης)
- Μάλλον αποτέλεσμα του ανοσιακού χρέους λόγω της εφαρμογής των μη φαρμακολογικών παρεμβάσεων για τον έλεγχο πανδημίας SARS-COV2
- Πλέον υποχρεωτικά δηλώσιμο νόσημα στη χώρα μας
- Σημαντική η επαγρύπνηση και η σωστή τήρηση των μέτρων υγιεινής

Ευχαριστώ πολύ...

- **Πότε επανελέγχουμε με strep test ή καλλιέργεια φάρυγγα μετά την ολοκλήρωση της αγωγής**
- **Δεν απαιτείται επανέλεγχος σε ασθενείς που είναι ασυμπτωματικοί μετά την ολοκλήρωση της δεκαήμερης αγωγής. Επανεέλεγχος μετά το πέρας της αγωγής συστήνεται σε ασθενείς με επίμονα ή υποτροπιάζοντα συμπτώματα ή ασθενείς που είναι σε κίνδυνο για επιπλοκές, υποτροπιάζουσα λοίμωξη, ή μπορούν να μεταδώσουν τη λοίμωξη στο περιβάλλον τους.**
- **Αυτό αφορά:**
 - **Ασθενείς με ιστορικό οξέος ρευματικού πυρετού.**
 - **Ασθενείς που εμφάνισαν τη λοίμωξη κατά τη διάρκεια επιδημίας ρευματικού πυρετού ή μεταστρεπτοκοκκικής σπειραματονεφρίτιδας.**
 - **Ασθενείς που εμφάνισαν τη λοίμωξη ενώ υπήρχαν πολλαπλά επεισόδια μέσα στο σπίτι ή στις στενές επαφές.**

Για ασθενείς που επανελέγχονται θετικοί σε αυτές τις περιστάσεις, επαναλαμβάνουμε μια πλήρη δεκαήμερη αγωγή με ένα αντιβιοτικό πιο σταθερό στις β-λακταμάσες σε σύγκριση με την αρχική αγωγή. Για παράδειγμα, αν ως αρχική θεραπεία χρησιμοποιήθηκε η αμοξυκιλλίνη, χρησιμοποιούμε αμοξυκιλλίνη-κλαβουλανικό ή μια κεφαλοσπορίνη πρώτης γενιάς. Αν ως αρχική θεραπεία χρησιμοποιήθηκε μια κεφαλοσπορίνη, χρησιμοποιούμε μια κεφαλοσπορίνη πιο προχωρημένης γενιάς. Μελέτες έχουν δείξουν ότι τα αντιβιοτικά με μεγαλύτερη σταθερότητα στις β-λακταμάσες είναι πιο αποτελεσματικά στο να εκριζώνουν τον πυογόνο στρεπτόκοκκο από το στοματοφάρυγγα.

Για ασθενείς με επίμονα ή υποτροπιάζοντα συμπτώματα συμβατά με στρεπτοκοκκική φαρυγγοαμυγδαλίτιδα, ένας θετικός επανέλεγχος θα πρέπει να εγείρει την υποψία για:

1. Μη συμμόρφωση στην αρχική αγωγή. Σε ασθενείς με πτωχή συμμόρφωση στην αρχική αγωγή μπορούμε να χορηγήσουμε EM πενικιλίνη.
2. Υποτροπιάζουσα λοίμωξη, που μπορεί να σημαίνει νέα λοίμωξη με το αρχικό λοιμογόνο στέλεχος ή νέο στέλεχος του στρεπτοκόκκου. Η υποψία υποτροπιάζουσας λοίμωξης θα πρέπει να τεθεί όταν υπάρχει συσσώρευση περιστατικών από πυογόνο στρεπτόκοκκο στο σπίτι, το σχολείο ή το εργασιακό περιβάλλον (ring roneg μετάδοση). Τα συμπτώματα που σχετίζονται με υποτροπιάζουσα λοίμωξη με τον ίδιο ορότυπο μπορεί να είναι πιο ήπια από την αρχική λοίμωξη.
3. Παραμένουσα λοίμωξη, που αναφέρεται ως αποτυχία της θεραπείας. Είναι σπάνια αλλά πιο συχνή σε παιδιά, ιδίως σε εκείνα κάτω των 5 ετών. Η χορήγηση ενός αντιβιοτικού για το οποίο πιθανά ο GAS εμφανίζει αντοχή, όπως οι μακρολίδες ή η κλινδαμυκίνη, αυξάνει την πιθανότητα αποτυχίας της θεραπείας.
4. Επιμόλυνση με ένα διαφορετικό παθογόνο σε άτομο με χρόνια φορεία πυογόνου στρεπτοκόκκου.
5. Παρουσία κάποιας πυώδους επιπλοκής π.χ. περιαμυγδαλικό απόστημα.

Δεν συστήνεται αντιβιοτική αγωγή για τους χρόνιους φορείς GAS. Θεραπεία σε χρόνιους φορείς θα χορηγηθεί στις εξής περιπτώσεις:

1. Σε επιδημία ρευματικού πυρετού ή σπειραματονεφρίτιδας.
2. Σε επιδημία στρεπτοκοκκικής φαρυγγοαμυγδαλίτιδας σε κλειστές κοινότητες.
3. Σε οικογενειακό ιστορικό ρευματικού πυρετού.
4. Σε ενδοοικογενειακή μετάδοση στρεπτοκόκκου (ring ring λοίμωξη) με φαρυγγοαμυγδαλίτιδα σε διαφορετικά μέλη της οικογένειας.