

Επιδημιολογική επιτήρηση και πρόληψη νοσημάτων που προλαμβάνονται με εμβολιασμό

Θεανώ Γεωργακοπούλου
Παιδίατρος-Λοιμωξιολόγος MPH, PhD

Υπεύθυνη Διεύθυνσης Επιδημιολογικής Επιτήρησης
και Πρόληψης Μεταδοτικών Νοσημάτων



ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

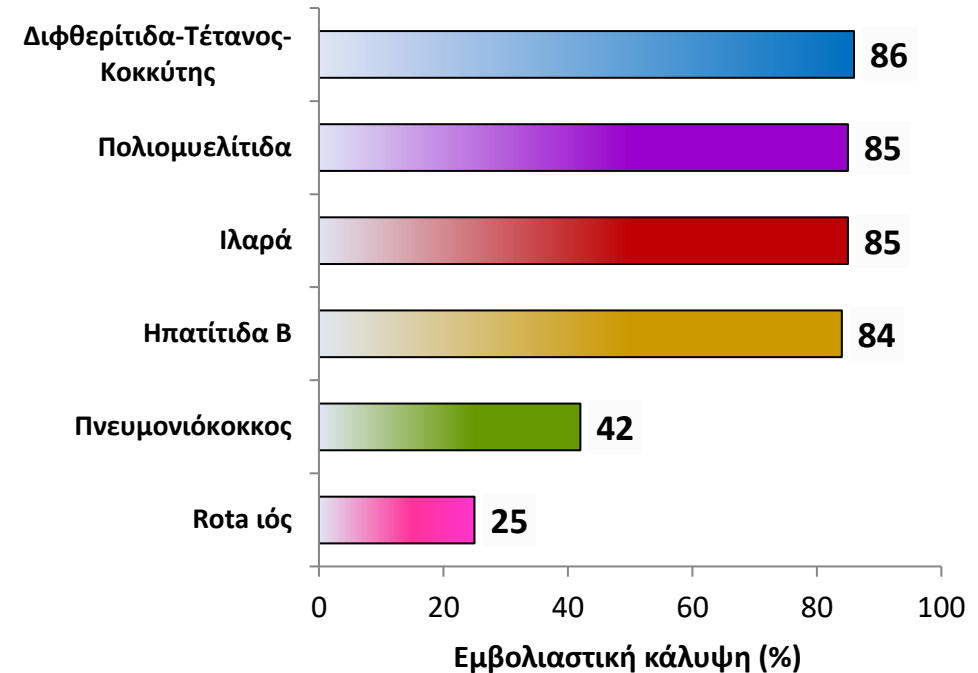
Νοσήματα που προλαμβάνονται με εμβολιασμό

- ✓ Διφθερίτιδα
- ✓ Τέτανος
- ✓ Κοκκύτης
- ✓ Πολιομυελίτιδα
- ✓ Μηνιγγίτιδα
 - Μηνιγγιτιδόκοκκο
 - Αιμόφιλο ινφλουέντζας τύπου b
 - Πνευμονιόκοκκο
- ✓ Ιλαρά
- ✓ Ερυθρά
- ✓ Παρωτίτιδα
- ✓ HPV
- ✓ Ηπατίτιδα B
- ✓ Ηπατίτιδα A
- ✓ Ανεμευλογιά – Έρπητας Ζωστήρας
- ✓ Ροταιό
- ✓ Γρίπη
- ✓ RSV
- ✓ COVID-19

Παγκόσμια δεδομένα εμβολιαστικής κάλυψης



Σε 19,5 εκατ. βρέφη σε όλο τον κόσμο
εξακολουθούν να λείπουν τα βασικά εμβόλια.



1,5 εκατ. επιπλέον **θάνατοι** μπορούν να
αποφευχθούν αν βελτιωθεί η παγκόσμια
εμβολιαστική κάλυψη.

Αριθμός περιστατικών VPDs πριν και μετά την εφαρμογή προγραμμάτων εμβολιασμού στις ΗΠΑ

Disease	Pre-Vaccine Era Estimated Annual Morbidity [†]	Most Recent Reports [†] or Estimates [‡] of U.S. Cases	Percent Decrease
Diphtheria	21,053	0 [†]	100%
<i>H. influenzae</i> (invasive, <5 years of age)	20,000	243 ^{†§}	99%
Hepatitis A	117,333	11,049 [‡]	91%
Hepatitis B (acute)	66,232	11,269 [‡]	83%
Measles	530,217	61 [†]	>99%
Mumps	162,344	982 [†]	99%
Pertussis	200,752	13,506 [†]	93%
Pneumococcal disease (invasive, <5 years of age)	16,069	4,167 [‡]	74%
Polio (paralytic)	16,316	0 [†]	100%
Rubella	47,745	4 [†]	>99%
Congenital Rubella Syndrome	152	1 [†]	99%
Smallpox	29,005	0 [†]	100%
Tetanus	580	14 [†]	98%
Varicella	4,085,120	449,363 [‡]	89%

[†]CDC. JAMA, November 14, 2007; 298(18):2155–63

[‡]CDC. MMWR, January 8, 2010; 58(51,52):1458–68

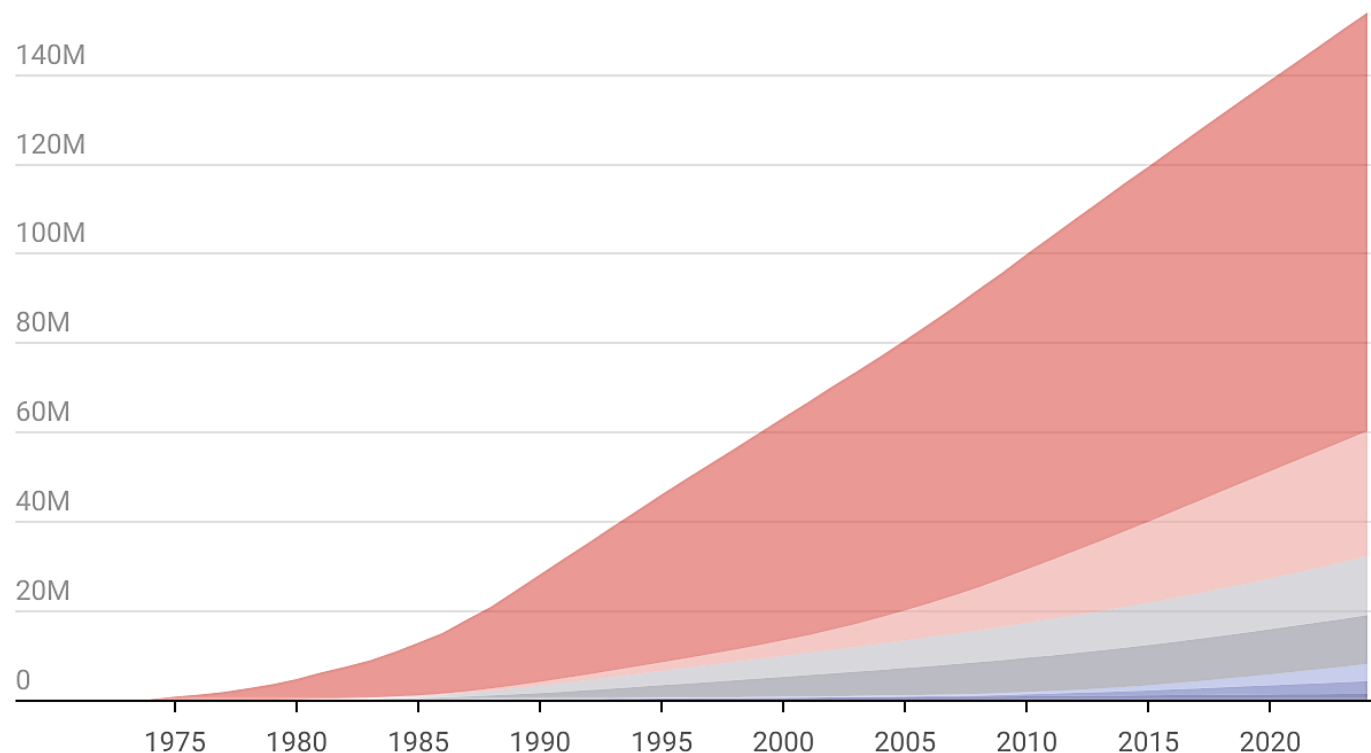
[‡]2008 estimates, *S. pneumoniae* estimates from Active Bacterial Core Surveillance

[§]25 type b and 218 unknown

Σύνολο θανάτων που αποφεύχθηκαν λόγω εμβολιασμού

More than 154 million lives* have been saved because of vaccines since the start of the Expanded Program on Immunization in 1974

Measles Tetanus Pertussis Tuberculosis Other pathogens Haemophilus influenzae type B Poliomyelitis



* From select diseases and vaccines

Chart: The Conversation • Source: A. Shattock, H. Johnson, So Yoon Sim, et al. • Created with Datawrapper

Μείωση νεογνικής θνησιμότητας από το 1974

The **red shaded area** shows the effect vaccines have had on the falling infant mortality rate. The rate has also fallen due to improvements in other areas, like nutrition and medical care.

.... No vaccines — With vaccines

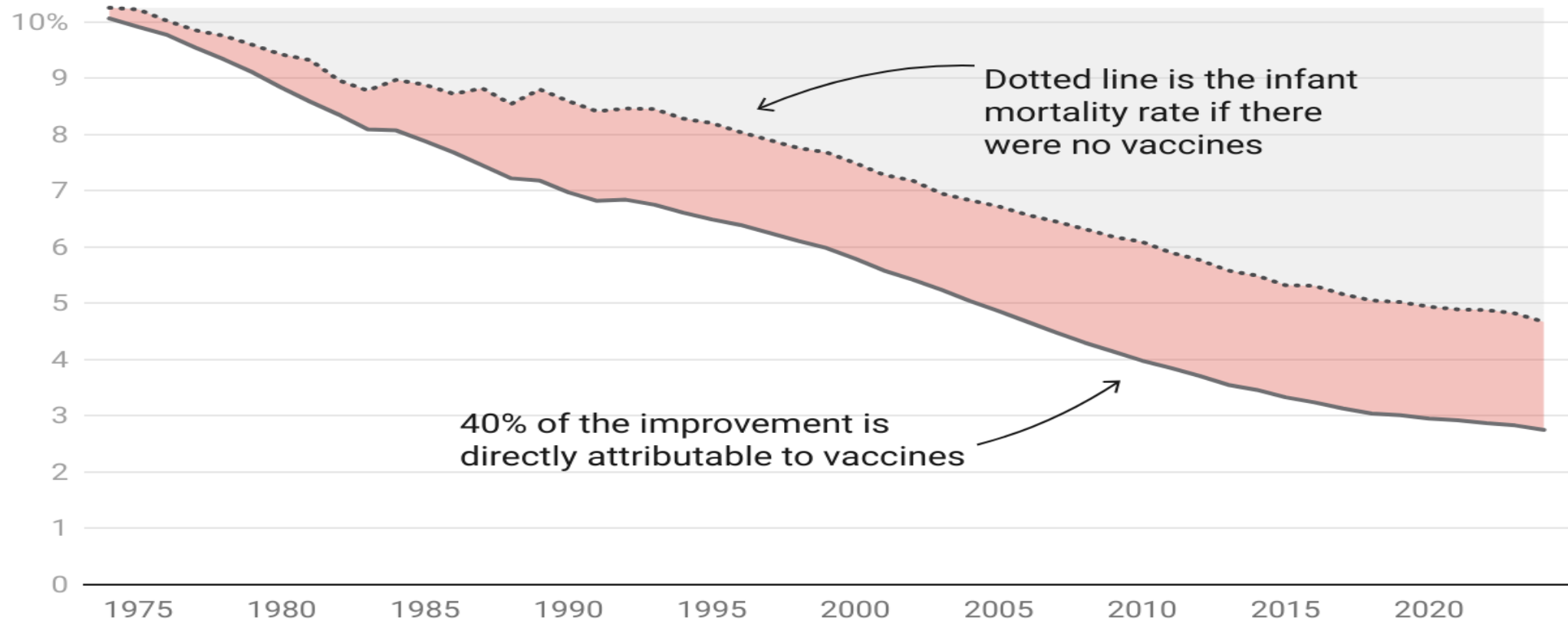


Chart: The Conversation • Source: A. Shattock, H. Johnson, So Yoon Sim, et al. • Created with Datawrapper

Ο ρόλος των Εθνικών Προγραμμάτων Εμβολιασμού

Ο εμβολιασμός είναι μια από τις πιο επιτυχημένες και οικονομικά αποδοτικές παρεμβάσεις προστασίας της υγείας και αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της δημόσιας υγείας.



Τα **εθνικά προγράμματα εμβολιασμών** είναι κυβερνητικά προγράμματα που **λειτουργούν** στο πλαίσιο της **συνολικής πολιτικής υγείας** μιας χώρας και έχουν σαν σκοπό την πρόληψη της νόσησης, της αναπηρίας και του θανάτου από νοσήματα που προλαμβάνονται με εμβολιασμό σε παιδιά και ενήλικες.

Τα **υψηλά ποσοστά ανοσοποίησης** είναι αναγκαία για την πρόληψη της **εξάπλωσης μεταδοτικών νοσημάτων**, επιπλοκών και πρόωρου **θανάτου** καθώς και για την προστασία της υγείας του πληθυσμού μέσω της **ατομικής και της συλλογικής ανοσίας**.



Ανοσία της αγέλης

Γιατί η απόφαση εμβολιασμού επηρεάζει το κοινωνικό σύνολο

Ανοσία αγέλης είναι μια μορφή έμμεσης ανοσίας σε λοιμώδη νοσήματα που εμφανίζεται όταν ο εμβολιασμός ενός σημαντικού ποσοστού ενός πληθυσμού παρέχει ένα μέτρο προστασίας για τα άτομα που δεν έχουν αναπτύξει ανοσία.



Υγιείς
(μη εμβολιασμένοι)

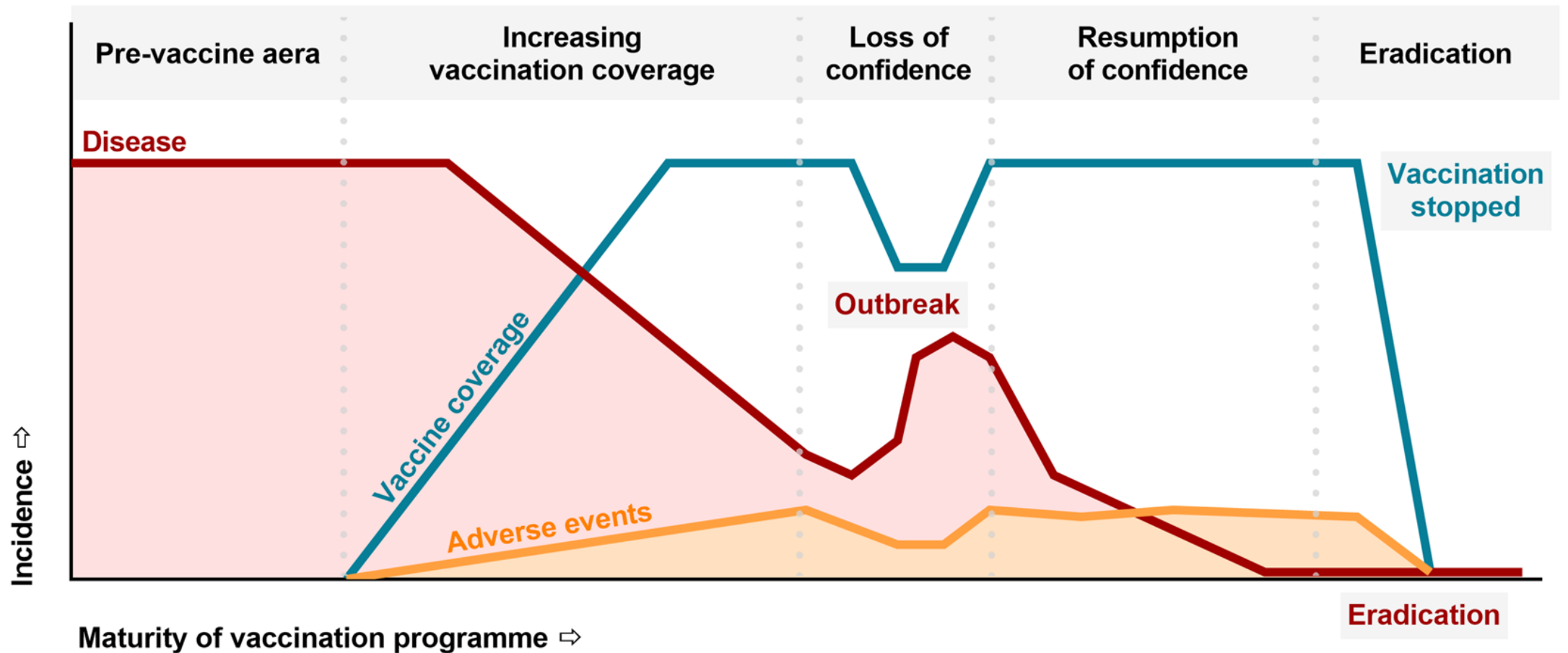


Υγιείς
(εμβολιασμένοι)



Άρρωστοι
(μη εμβολιασμένοι)

Εξέλιξη εμβολιαστικού προγράμματος



Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Ενηλίκων, ανά νόσο ή άλλη ένδειξη, 2025

Εμβόλιο ▼	Κύηση ή λοχεία	Ανοσοκαταστολή (πλην HIV)	Λοίμωξη με HIV (CD4+ κύτταρα)		Ασπληνία, μόνιμη έλλειψη τελικών κλασμάτων συ- μπληρώματος	Νεφρική ανε- πάρκεια τελικού σταδίου σε αιμο- διύλιση	Χρόνιες καρδιοπά- θειες, πνευμονο- πάθειες, βαρείς καπνιστές, χρόνιος αλκοολι- σμός	Χρόνιες παθή- σεις του ήπατος	Σακχαρώ- δης δια- βήτης	Υγειονομικό προσωπικό	MSM
			<200	≥200							
^[1] Γρίπης	1 δόση ετησίως										
^[2] Tdap ή Tdap- IPV ή Td	1 δόση Tdap σε κάθε κύηση	Μία δόση Tdap ή Tdap-IPV και στη συνέχεια αναμνηστική δόση Td ή Tdap κάθε 10 χρόνια									
^[3] MMR	Αντενδείκνυται			1-2 δόσεις <u>βλέπε σχόλιο</u>							
^[4] VAR	Αντενδείκνυται			2 δόσεις							
^[5] HZV (RZV)		2 δόσεις ≥ 18 ετών		2 δόσεις ≥ 60 ετών	2 δόσεις ≥18 ετών	2 δόσεις ≥ 60 ετών					
^[6] HPV γυναίκες	<u>βλέπε σχόλιο</u>	3 δόσεις ≤ 45 ετών									
^[6] HPV άνδρες		3 δόσεις ≤ 45 ετών									2 δόσεις ≤ 45 ετών
^[7] PCV20		1 δόση PCV20 ≥ 18 ετών									1 δόση PCV20 ≥ 65 ετών
^[8] HepA	2 δόσεις		2 δόσεις	2 δόσεις			2 δόσεις	2 δόσεις		2 δόσεις	
^[9] HepB	3 δόσεις	3 ή 4 δόσεις	3 δόσεις	3 δόσεις	<u>βλέπε σχόλιο</u>	3 δόσεις	3 δόσεις				
^[10] MenACWY	<u>βλέπε σχόλιο</u>	1 ή	περισσότερες δόσεις ανάλογα με τις ενδείξεις								
^[11] MenB	<u>βλέπε σχόλιο</u>	2-3 δόσεις <u>βλέπε σχόλιο</u>		2-3 δόσεις <u>βλέπε σχόλιο</u>							
^[12] Hib		1 δόση ή 3 δόσεις σε HSCT <u>βλέπε σχόλιο</u>		1 δόση							
^[13] COVID-19		2 δόσεις		1 δόση	2 δόσεις	1 δόση					
^[14] Αναπνευστικού συγκυτιακού ιού (RSV)	<u>βλέπε σχόλιο</u>	1 δόση <u>βλέπε σχόλιο</u>									

	Συνιστώνται για ενήλικες που πληρούν το ηλικιακό κριτήριο ή δεν έχουν αποδεδειγμένο προηγούμενο εμβολιασμό ή νόσηση
	Συνιστώνται για ενήλικες με πρόσθετους παράγοντες κινδύνου ή άλλες ενδείξεις
	Αντενδείκνυται
	Δε συνιστώνται

Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών - Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Ενηλίκων 2025

Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων 2025

Εμβόλιο ▼	Ηλικία* ►	Γέννηση	1 μηνός	2 μηνών	3 μηνών	4 μηνών	5 μηνών	6 μηνών	10 μηνών	12 μηνών	15 μηνών	18 μηνών	19-23 μηνών	24-35 μηνών	36-47 μηνών	4-6 ετών	7-8 ετών	9-10 ετών	11-12 ετών	13-14 ετών	15-18 ετών	
Φυματίωσης (BCG) ¹		BCG	BCG εφόσον δεν έχει γίνει προηγουμένως																			
Ηπατίτιδας Β (HepB) ²	- Έναρξη στη γέννηση	HepB	HepB	HepB	HepB	HepB	HepB	HepB, 3 ή 4 ² δόσεις συνολικά									HepB					
	- Όχι έναρξη στη γέννηση		HepB	HepB	HepB	HepB	HepB, 3 δόσεις συνολικά									HepB						
Διφθερίτιδας, Τετάνου, Κοκκύτη ακυτταρικό (<7ετ.DTaP, ≥7ετ.Tdap) ³			DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	DTaP	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	
Πολιομυελίτιδας αδρανοποιημένο (IPV) ⁴			IPV	IPV	IPV	IPV	IPV						IPV	IPV	IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	Tdap ή Tdap-IPV	
Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) ⁵			Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib	Hib					
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV20 ή εναλλακτικά PCV15) ^{6, 7}			PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV20					
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας C συζευγμένο (MCC) ⁸									MCC	MCC												
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδων A,C,W135,Y συζευγμένο (MCV4) ⁹																				MCV4	MCV4	MCV4
Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας B πρωτεϊνικό (MenB-4C ή MenB-fHbp) ⁹			MenB-4C		MenB-4C		MenB-4C		MenB-4C		MenB-4C											
Ρότα ιού (RV1 ή RV5) ¹⁰			RV1 ή RV5	RV1 ή RV5	RV1 ή RV5	RV1 ή RV5	RV5															
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) ¹¹									MMR		MMR	MMR	MMR	MMR	MMR	MMR	MMR	MMR	MMR	MMR		
Ανεμευλογιάς (VAR) ¹²									VAR		VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR		
Ηπατίτιδας Α (HepA) ¹³															HepA 2 δόσεις		HepA					
Ιού ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV) ¹⁴																		HPV 2 δόσεις		HPV		
Γρίπης (Infl) ¹⁵									Infl (ετησίως)						Infl (ετησίως)							
Κορωνοϊού (COVID-19) ¹⁶			Επικαιροποιημένο εμβόλιο για COVID-19																			



Συστήνονται για όλα τα άτομα της ανάλογης ηλικίας που δεν έχουν ένδειξη ανοσίας.
 Συστήνονται για άτομα σε ομάδες αυξημένου κινδύνου (βλ. Ομάδες αυξημένου κινδύνου).
 Συστήνονται για νεογέννητα υψηλού κινδύνου αμέσως μετά τη γέννηση (βλ. Επεξηγήσεις).



Δεν συστήνονται.
 Συστήνονται σε άτομα που καθυστέρησαν να εμβολιαστούν.

* Ηλικία σε συμπληρωμένους μήνες ή έτη (π.χ. "6 μηνών"=6,0 έως και 1 ημέρα πριν 7,0 μηνών).

Ελλάδα

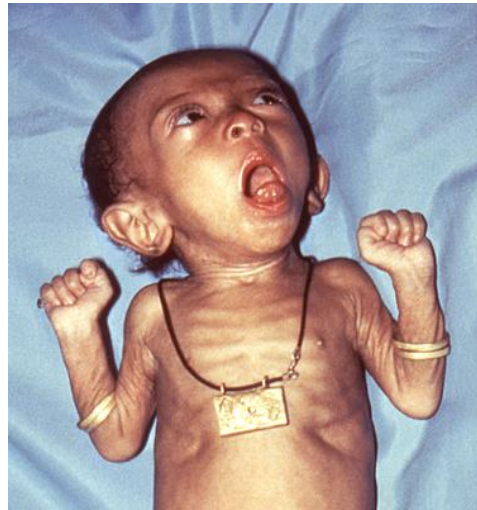
Τελευταία κρούσματα:

- Ευλογιάς το 1951
- Διφθερίτιδας το 1993 → ανάδυση κρουσμάτων το 2019, 2025
- Πολιομυελίτιδας το 1996
- Συνδρόμου Συγγενούς Ερυθράς το 2004
- Ερυθράς το 2009

Σημαντική μείωση κρουσμάτων:

- Τετάνου
- Κοκκύτη
- Ιλαράς
- Παρωτίτιδας
- Ανεμευλογιάς
- Ηπατίτιδας Β
- Πνευμονιόκοκκου
- Μηνιγγιτιδόκοκκου

Κοκκύτης



Bordetella pertussis

- 20-40 εκατομμύρια περιπτώσεις ετησίως παγκόσμια
- 200.000-400.000 θάνατοι

Κοκκύτης: ένα ιδιαίτερα μεταδοτικό νόσημα

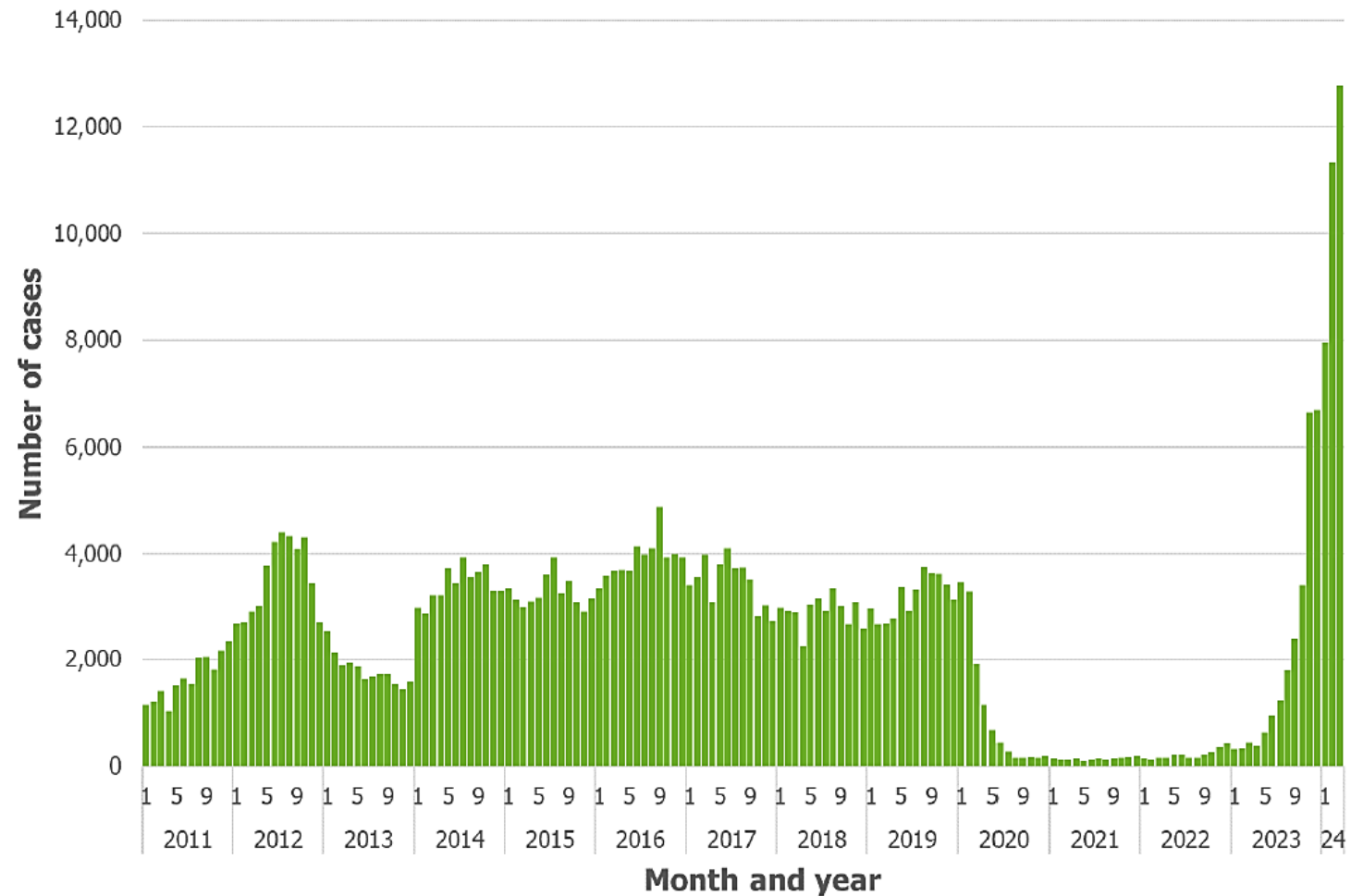
100 επίνουσα άτομα
(ανεμβολίαστα για κοκκύτη)

~ 80 άτομα
θα νοσήσουν από κοκκύτη



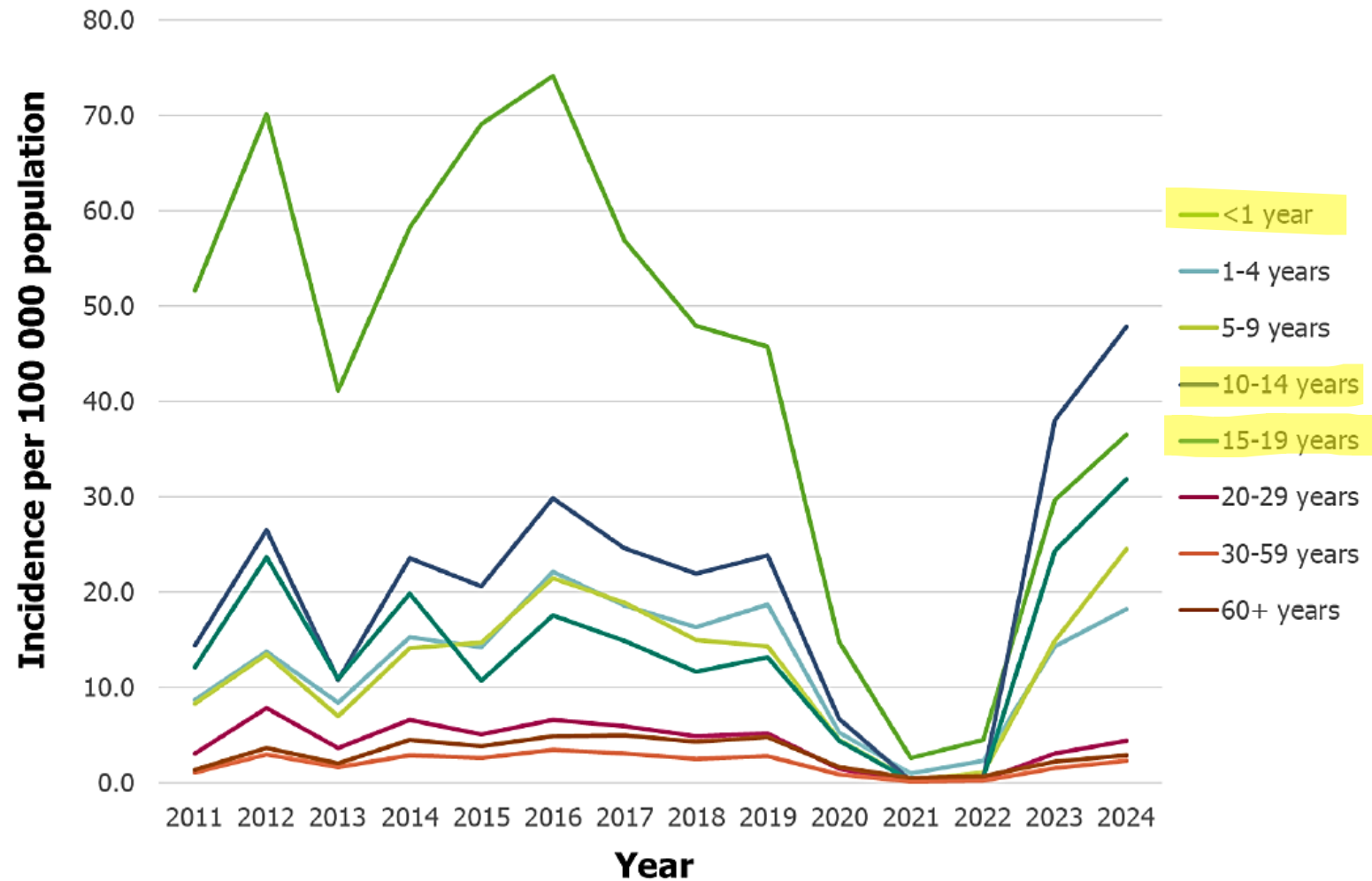
Number of pertussis cases reported to ECDC, by month and year, 1 January 2011 to 31 March 2024, EU/EEA

During 2023 and until April 2024, EU/EEA countries have reported nearly 60 000 cases, a more than 10-fold increase compared to 2022 and 2021.



European Centre for Disease Prevention and Control. Increase of pertussis cases in the EU/EEA, 8 May 2024. Stockholm: ECDC; 2024.

Incidence of pertussis cases reported to ECDC per 100 000 population, by age group and year, 2011–2024, EU/EEA

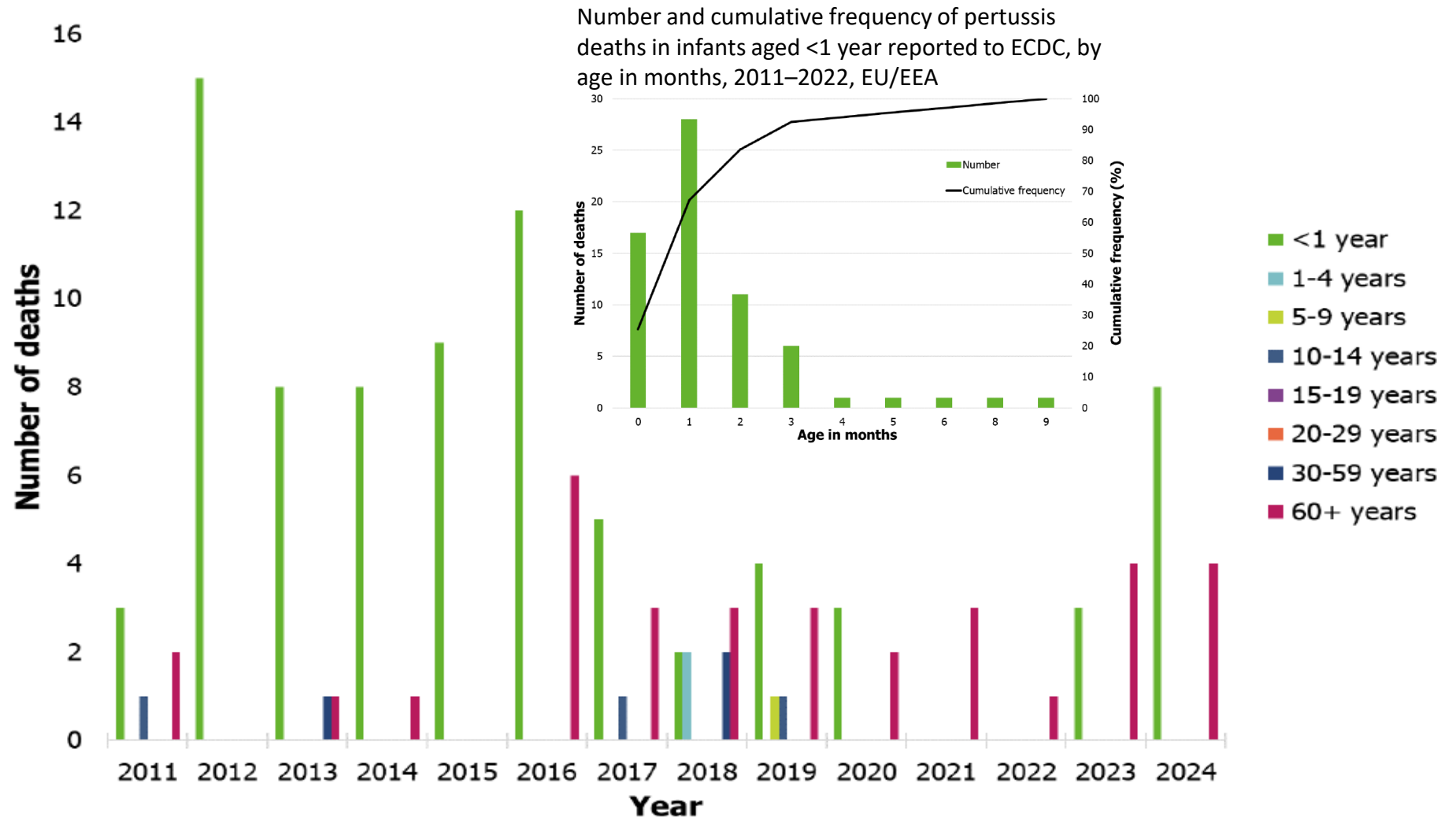


European Centre for Disease Prevention and Control. Increase of pertussis cases in the EU/EEA, 8 May 2024. Stockholm: ECDC; 2024.

Number of pertussis deaths reported to ECDC, by age group and year, 2011–2024, EU/EEA

Between 2011–2022:
103 deaths reported
69 (67%) in infants
25 (24%) in adults ≥60 y

Jan 2023 - Apr 2024 :
19 deaths reported
11 (58%) in infants
8 (42%) in adults ≥60 y



European Centre for Disease Prevention and Control. Increase of pertussis cases in the EU/EEA, 8 May 2024. Stockholm: ECDC; 2024.

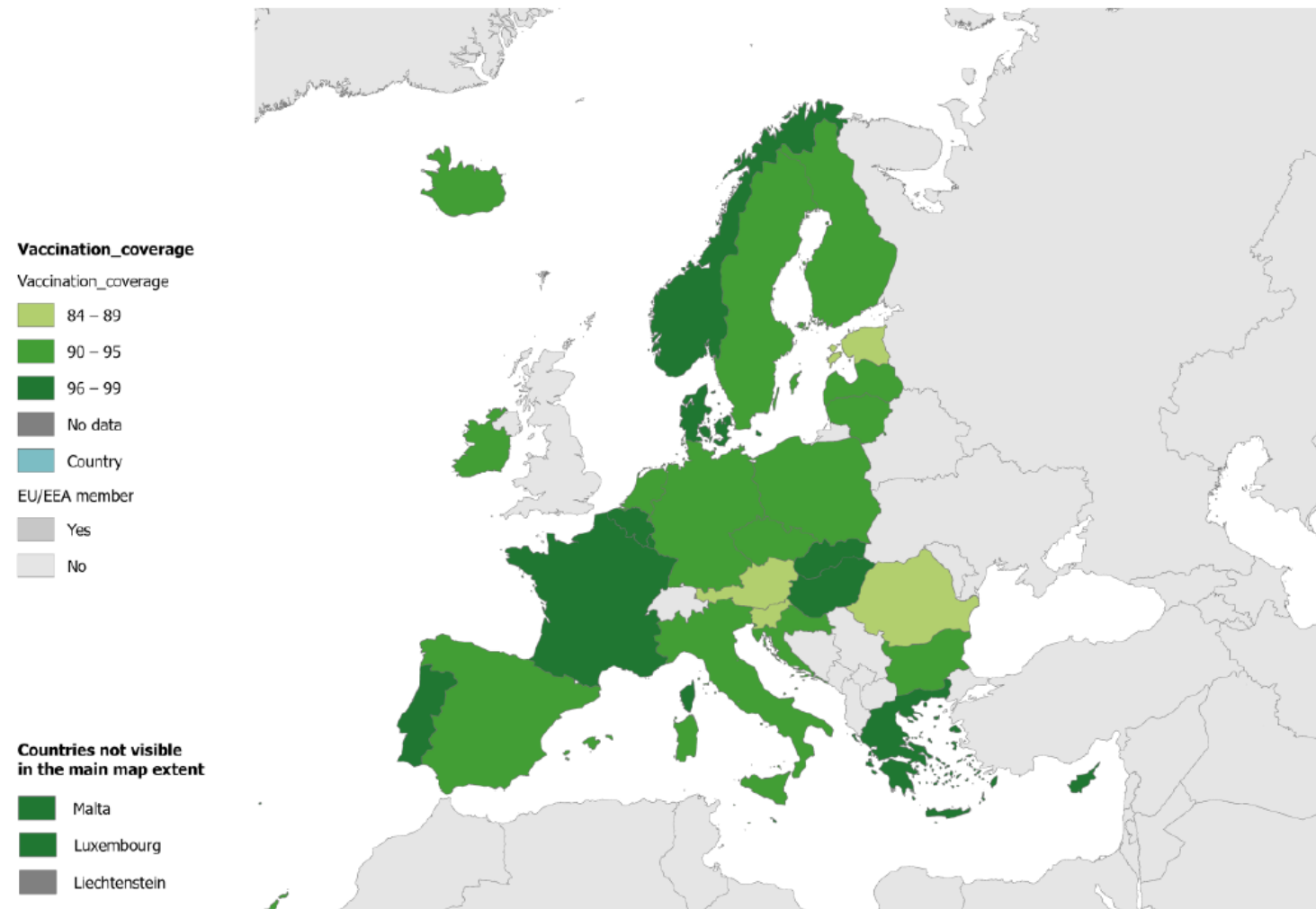
Assessment of the risk associated with pertussis infection in the EU/EEA, by population

	Infants < 6 months	Infants > 6 months - children 15 years	Adolescents >16 years and persons up to 64 years of age	Persons ≥65 years, and/or younger persons with chronic respiratory conditions, or immunosuppression*
Probability	High	Moderate	Moderate	Moderate
Impact	High	Low	Low	Moderate
Overall risk	High	Moderate	Moderate	Moderate

Risk from pertussis was assessed for 4 population groups as a product of the probability of infection and its impact.

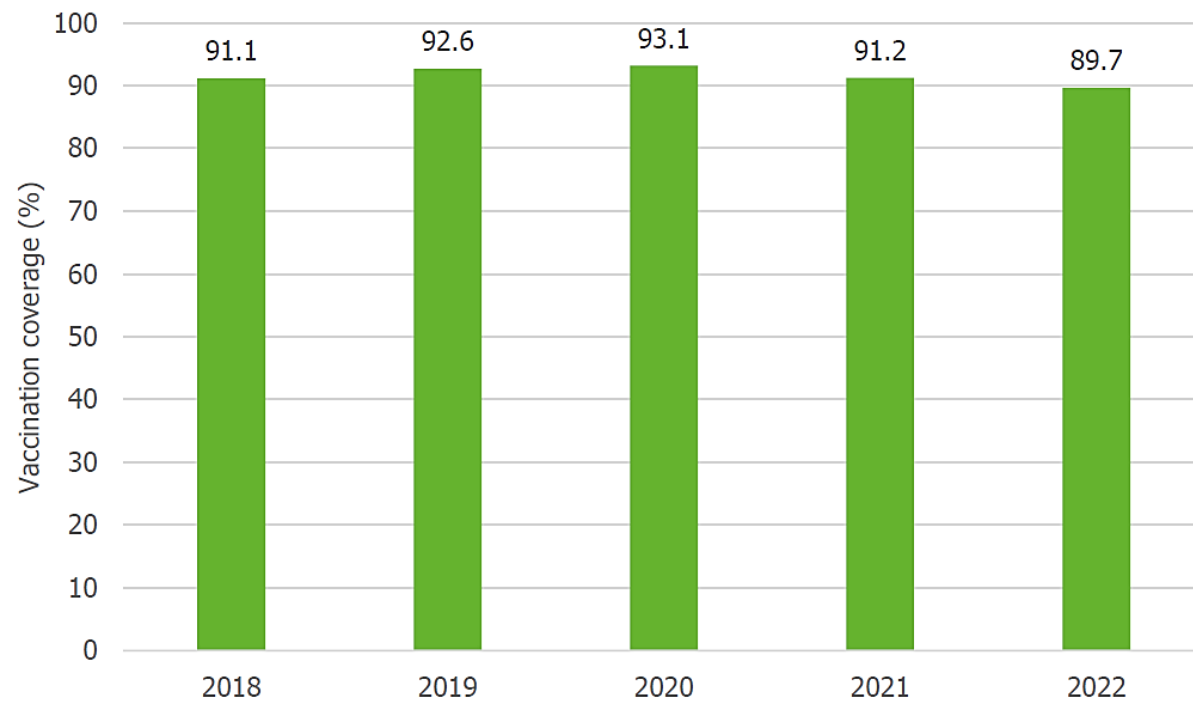
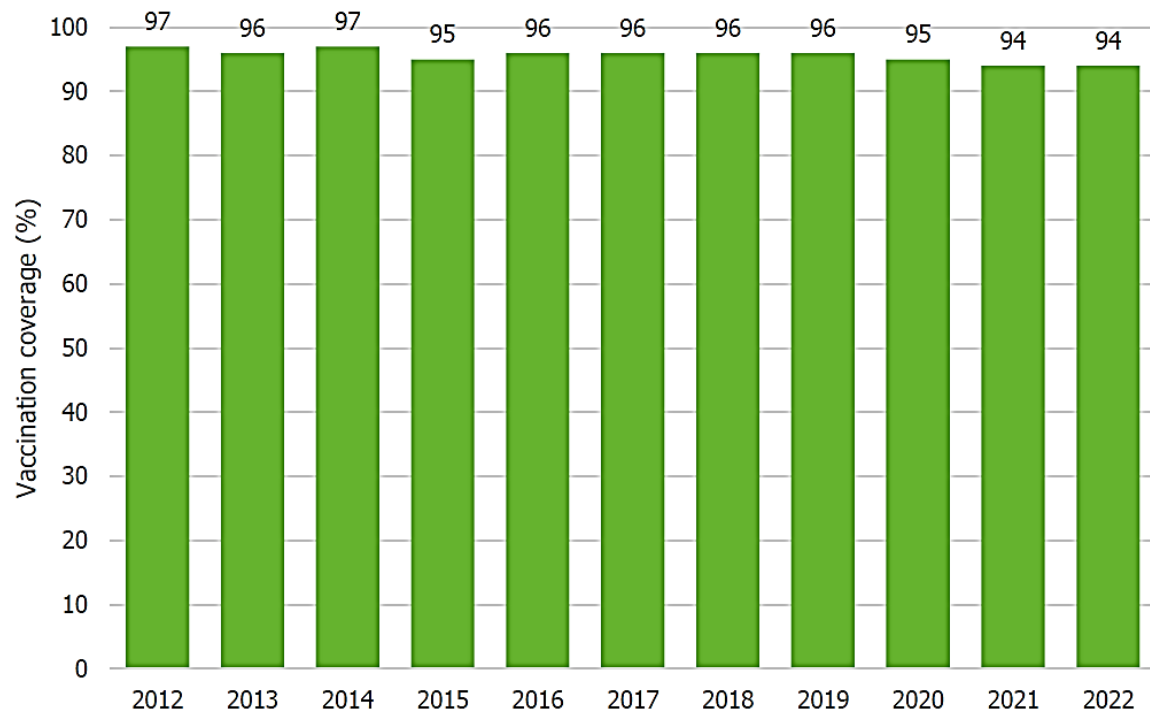
- The overall risk is assessed as **high for unimmunised or partially immunised infants <6 months** of age, as they represent the group with the highest morbidity and mortality from pertussis.
- **Infants >6 months and children up to 15 years of age have a moderate risk** if they are unimmunised or partially immunised and have a low risk if they are fully vaccinated according to national immunisation schedules.
- **Older adolescents >16 years and adults up to 64 years of age have a moderate risk** which is reduced to low if they have recently received a booster dose.
- **Older adults (≥65 years of age) and persons of any age with underlying conditions such as asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) or immunosuppression, have an overall moderate risk** from pertussis, having a moderate risk of infection and moderate impact (i.e. a higher probability of experiencing severe illness than individuals in the younger age/group).

Vaccination coverage (%) of third dose of diphtheria-tetanus-pertussis (DTP3 containing) vaccines, EU/EEA, 2022



European Centre for Disease Prevention and Control. Increase of pertussis cases in the EU/EEA, 8 May 2024. Stockholm: ECDC; 2024.

Median vaccination coverage (%) of 3rd and 4th dose of diphtheria-tetanus-pertussis (DTP3 & DTP4 containing) vaccines, EU/EEA



Source: WHO Immunisation Data Portal; data not available before 2018.

European Centre for Disease Prevention and Control. Increase of pertussis cases in the EU/EEA, 8 May 2024. Stockholm: ECDC; 2024.

Vaccination coverage in pregnant women

Country	Year of estimates	Vaccination coverage (%)
Belgium	2023	64.3 (Flanders 85%; Wallonia 38.9%; Brussels 31.1%)
Czechia	2023	1.6
Denmark	2023	69
Germany	2021	39.7
Ireland	2019	49.9
Portugal	2023	84
Romania	2023	8.8
Slovenia	2023	6.5
Spain	2023	88.5

Few countries reported vaccination coverage data through the ad-hoc data call in Epipulse in pregnant women, albeit for different years. It ranged between 1.6% and 88.5%. Data are reported in the table

Waning of pertussis vaccines and duration of immunity

- Pertussis immunity, whether vaccine-derived or following infection, **is not life-long.**¹
- Pertussis **vaccines provide high levels of protection** against symptomatic infection (especially **severe**) **for the first few years following vaccination.**¹
- However, the protective immunity derived from vaccination wanes as time since vaccination increases.^{1,2} This waning immunity effect is also seen after pertussis infection.²
- **Vaccine-derived immunity wanes in the 2–12 years after vaccination**^{2,3,4}, while **infection-derived immunity wanes in the 4–20 years after infection**².
- The rate of **waning may be more rapid for individuals who had only received acellular vaccines**, than for those who had whole-cell vaccines (or priming with a whole-cell vaccine followed by acellular vaccine doses).¹
- **High vaccination coverage is important to provide protection to the age cohort being vaccinated**, however it is important to note that as the immunity in this cohort wanes, they become susceptible to infection.
- The **optimal timing of vaccination booster doses** needs to consider waning immunity of children/adolescents in order to have effective pertussis control.²

1. Schwartz KL, Kwong JC, Deeks SL, Campitelli MA, Jamieson FB, Marchand Austin A, et al. Effectiveness of pertussis vaccination and duration of immunity. CMAJ. 2016;188(16):E399-E406.

2. Wendelboe AM, Van Rie A, Salmaso S, Englund JA. Duration of immunity against pertussis after natural infection or vaccination. The Pediatric Infectious Disease Journal. 2005;24(5):S58-S61.

3. Gao H, Lau EH, Cowling BJ. Waning immunity after receipt of pertussis, diphtheria, tetanus, and polio-related vaccines: A systematic review and meta-analysis. The Journal of Infectious Diseases. 2022;225(4):557-66.

4. Chit A, Zivaripiran H, Shin T, Lee JK, Tomovici A, Macina D, et al. Acellular pertussis vaccines effectiveness over time: A systematic review, meta-analysis and modeling study. PLoS One. 2018;13(6):e0197970.

Recommendations

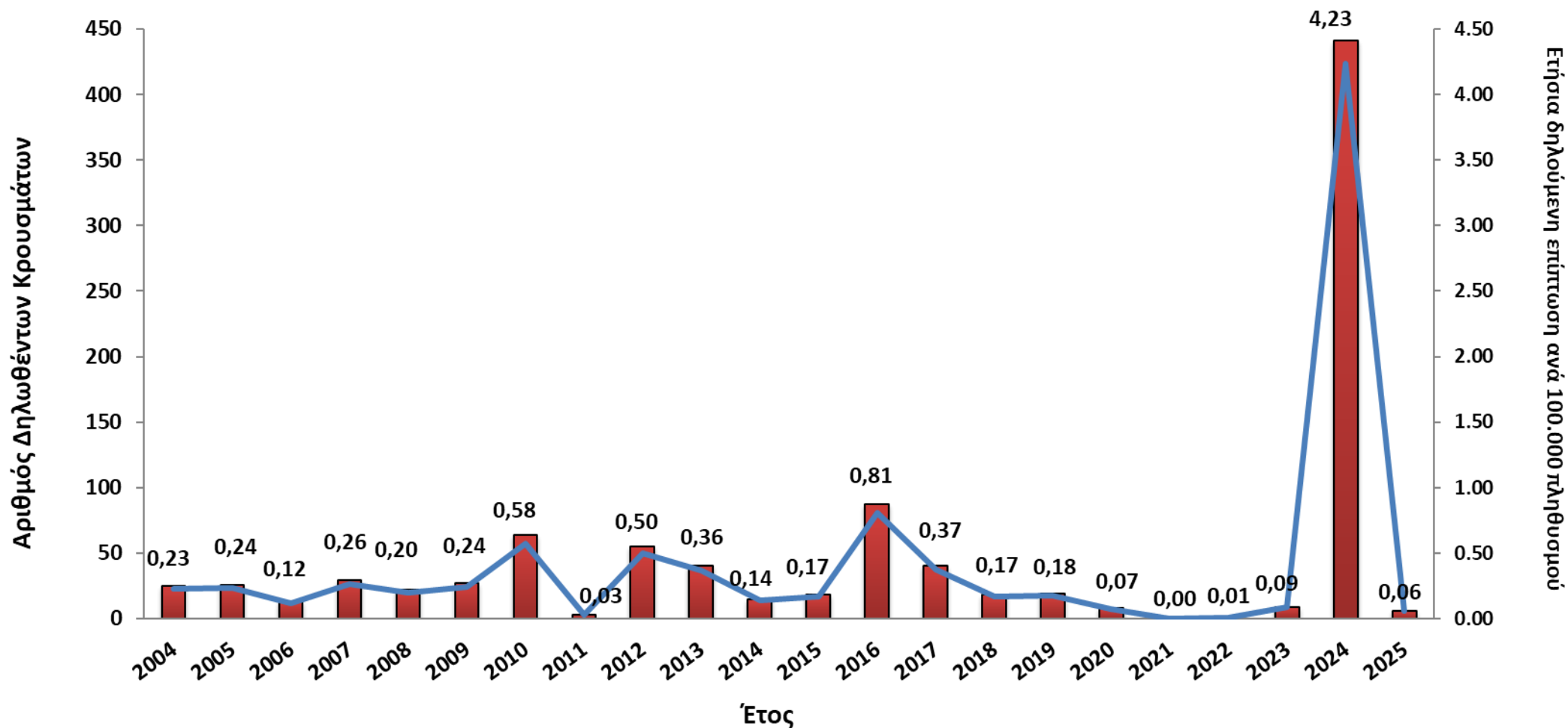
The primary objective of national pertussis immunisation programmes in EU/EEA countries should be to curb morbidity and mortality in newborn infants. To this end, and in view of the ongoing pertussis outbreaks, ECDC encourages EU/EEA public health authorities **to focus on the following areas:**

- Achieve and sustain **high vaccination coverage through timely and full completion of pertussis** primary immunisation series and subsequent boosters recommended nationally. In line with WHO recommendations, every country should strive to achieve early and timely vaccination and **maintain high coverage ($\geq 90\%$) with at least three doses of pertussis vaccine at all levels** (national and subnational).
- In addition to the routine programme, **maternal immunisation** is a highly effective approach to prevent disease and death in young infants. There is a need to bolster interventions to improve access and implementation of childhood and maternal immunisation policies. Review and, if needed, upgrade of immunisation information systems will enable a follow-up of vaccination status across different providers and life stages to strategically inform vaccination programmes.
- **Increase the awareness of health professionals** about the epidemiological situation of pertussis in their geographical area, the clinical presentation of pertussis, and prevention through vaccination: if needed, develop protocols for the management of cases with protracted cough and laboratory confirmed pertussis. Pertussis can occur in persons of all ages with varying clinical picture, and clinical suspicion is often low. If needed, testing options should be outlined for the confirmation of the disease.

Recommendations

- **Continue surveillance of pertussis and ensure public health capacity for early detection, diagnosis, response to and control of outbreaks**, including appropriate contact tracing around the cases to protect close contacts at risk of severe disease. Monitoring and reporting of B. pertussis resistance to macrolides is important.
- **Employ risk communication on the disease and the importance of vaccination**, and strategies to promote vaccine acceptance and uptake. **Information on pertussis should stress that this is a highly transmissible disease, and there is a need to protect infants.** Healthcare providers' recommendations are very important for uptake of maternal vaccination, in countries that have such programmes, and for timely completion of the primary immunisation series and boosters. Factors that affect acceptance of the pertussis vaccine should be explored.

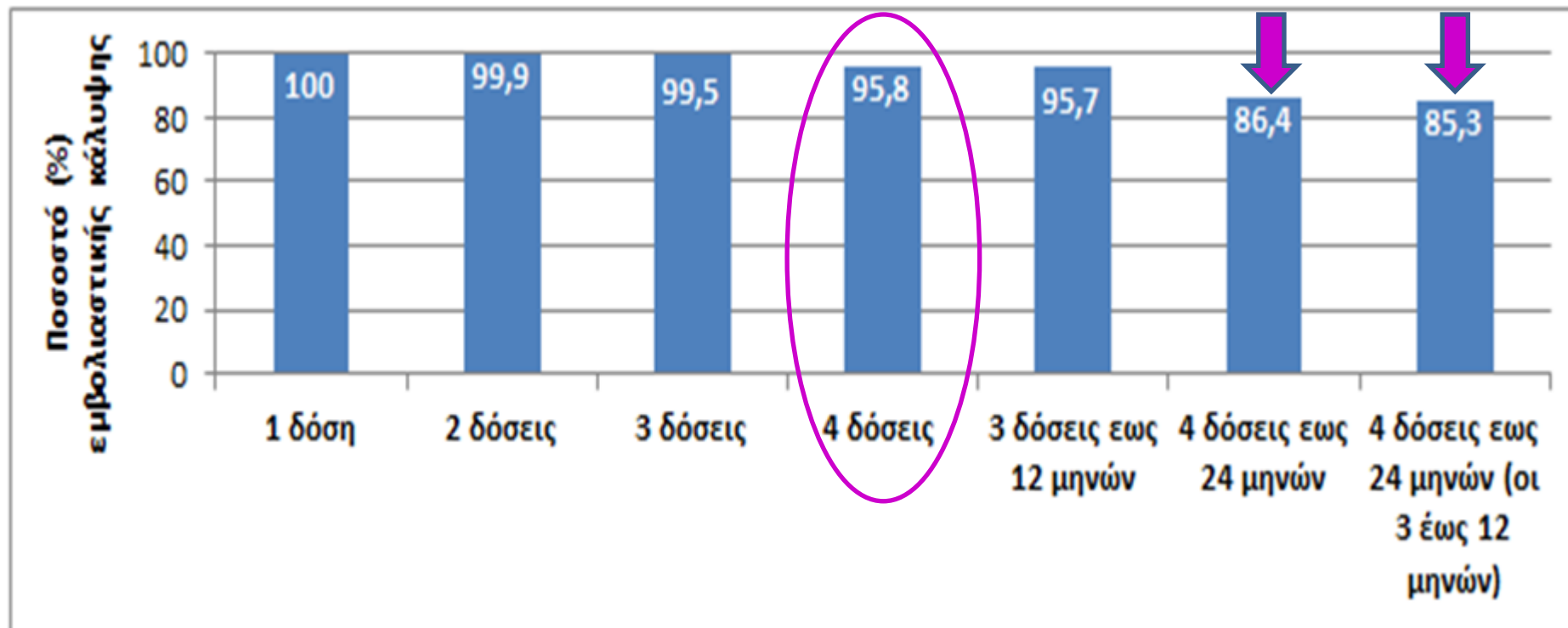
Αρ. κρουσμάτων και επίπτωση κοκκύτη, Ελλάδα, 2004 – Ιούνιος 2025



Στοιχεία ΕΟΔΥ

Δείκτες εμβολιαστικής κάλυψης για διφθερίτιδα - τέτανο - κοκκύτη

Πανελλαδική μελέτη, παιδιά βρεφονηπιακών σταθμών (2-3 ετών), 2014



Γεωργακοπούλου Θ. και συν., 2014

Εμβολιαστική κάλυψη για διφθερίτιδα - τέτανο - κοκκύτη από στοιχεία της ΗΔΙΚΑ, Ελλάδα, 2024

Ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης μέχρι 30/9/2024, ανά έτος γέννησης για παιδιά
που γεννήθηκαν στην Ελλάδα και απέκτησαν ΑΜΚΑ εντός 12 μηνών από τη γέννησή τους

Έτος γέννησης/ μήνας απόκτησης ΑΜΚΑ	0	1	2	3	4	5 και πάνω	Σύνολο	Ποσοστό μη εμβολιασμού	Εμβολιαστική κάλυψη με τουλάχιστον 1 δόση	Εμβολιαστική κάλυψη με τουλάχιστον 2 δόσεις	Εμβολιαστική κάλυψη με τουλάχιστον 3 δόσεις	Εμβολιαστική κάλυψη με τουλάχιστον 4 δόσεις	Εμβολιαστική κάλυψη με τουλάχιστον 5 δόσεις
2018	1312	1199	950	2215	12434	57826	75936	1,73%	98,27%	96,69%	95,44%	92,53%	76,15%
0-2 μήνες	1052	1145	886	2099	12190	57445	74817	1,41%	98,59%	97,06%	95,88%	93,07%	76,78%
3-12 μήνες	260	54	64	116	244	381	1119	23,24%	76,76%	71,94%	66,22%	55,85%	34,05%
2019	1659	678	965	2721	25409	41063	72495	2,29%	97,71%	96,78%	95,45%	91,69%	56,64%
0-2 μήνες	962	460	784	2560	25107	40869	70742	1,36%	98,64%	97,99%	96,88%	93,26%	57,77%
3-12 μήνες	697	218	181	161	302	194	1753	39,76%	60,24%	47,80%	37,48%	28,29%	11,07%
2020	2719	1107	1180	4384	52253	13994	75637	3,59%	96,41%	94,94%	93,38%	87,59%	18,50%
0-2 μήνες	1917	675	792	4018	51904	13909	73215	2,62%	97,38%	96,46%	95,38%	89,89%	19,00%
3-12 μήνες	802	432	388	366	349	85	2422	33,11%	66,89%	49,05%	33,03%	17,92%	3,51%
2021	2062	773	1117	5565	63609	4143	77269	2,67%	97,33%	96,33%	94,89%	87,68%	5,36%
0-2 μήνες	1725	571	906	5341	63366	4119	76028	2,27%	97,73%	96,98%	95,79%	88,76%	5,42%
3-12 μήνες	337	202	211	224	243	24	1241	27,16%	72,84%	56,57%	39,56%	21,51%	1,93%
2022	1764	669	1247	8507	53609	2617	68413	2,58%	97,42%	96,44%	94,62%	82,19%	3,83%
0-2 μήνες	1631	571	1114	8355	53414	2602	67687	2,41%	97,59%	96,75%	95,10%	82,76%	3,84%
3-12 μήνες	133	98	133	152	195	15	726	18,32%	81,68%	68,18%	49,86%	28,93%	2,07%
Σύνολο	9516	4426	5459	23392	207314	119643	369750	2,57%	97,43%	96,23%	94,75%	88,43%	32,36%
0-2 μήνες	7287	3422	4482	22373	205981	118944	362489	2,01%	97,99%	97,05%	95,81%	89,64%	32,81%
3-12 μήνες	2229	1004	977	1019	1333	699	7261	30,70%	69,30%	55,47%	42,02%	27,99%	9,63%

Μελέτη εμβολιαστικής κάλυψης ΕΟΔΥ 2024



Χαμηλή εμβολιαστική κάλυψη ηλικιωμένων έναντι τετάνου και κοκκύτη

Μελέτη με ερωτηματολόγιο που χορηγήθηκε από γενικούς ιατρούς του συστήματος πρωτοβάθμιας που επιλέχθηκαν με γεωγραφικά στρωματοποιημένη μεθοδολογία τυχαίας δειγματοληψίας.

Καταγράφηκε ο εμβολιασμός σε **ενήλικες ≥60 ετών**

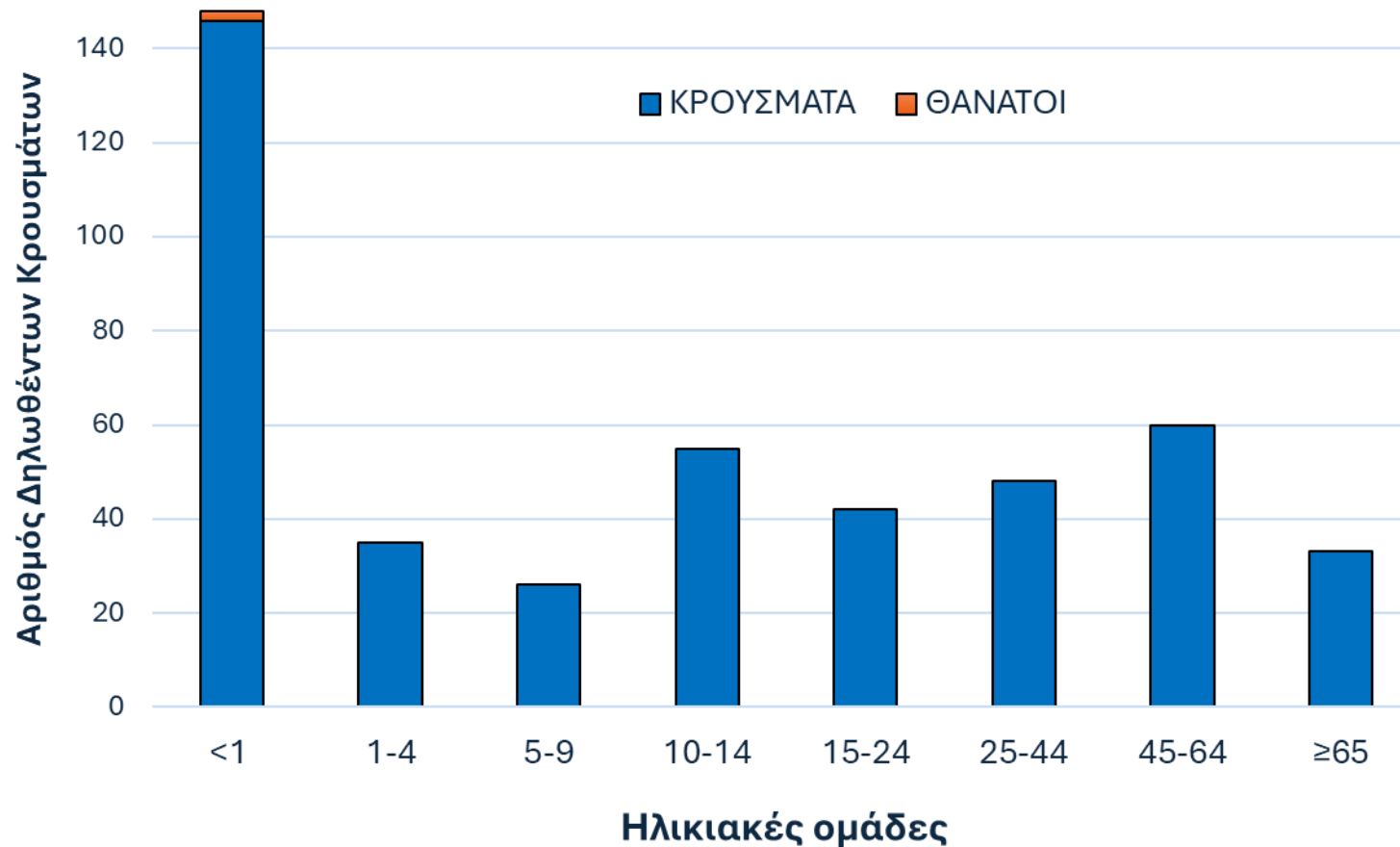
Διάρκεια μελέτης Μάρτιος - Σεπτέμβριος 2019.

Vaccines	Vaccination coverage total sample			Male			Female		
	N	%	95% CI	N	%	95% CI	N	%	95% CI
Flu	1718/2072	83.0	(81.2–84.5)	878/1043	84.2	(82–86.3)	842/1029	81.9	(79.4–84.1)
Pneumococcus polysaccharide	480/2072	23.2	(21.4–25)	249/1043	23.9	(21.4–26.6)	232/1029	22.5	(20.1–25.2)
Pneumococcus conjugate	1029/2072	49.7	(47.5–51.8)	551/1043	52.8	(49.8–55.8)	480/1029	46.6	(43.6–49.7)
Herpes zoster	429/2072	20.7	(19–22.5)	231/1043	22.1	(19.7–24.8)	198/1029	19.2	(17–21.8)
Hepatitis B	66/2072	3.18	(2.5–4.03)						
Td vax adult	64/2072	3.1	(2.4–3.9)						
Tdap-IPV	25/2072	1.2	(0.81–1.78)						
Tetanus monovalent	62/2072	3.0	(2.3–3.8)						

ΕΠΕ
2021-2023

- Σε **ενήλικες** με πλήρη εμβολιασμό έναντι του τετάνου κατά την παιδική ηλικία: μία δόση Tdap ή Tdap-IPV μεταξύ 19 και 25 ετών και μετά αναμνηστική δόση Td ή Tdap ανά 10ετία.
- Σε **κάθε** **κύηση**: μία δόση εμβολίου Tdap ή Tdap-IPV, κατά προτίμηση την **27η - 36η** εβδομάδα κύησης, καθώς και σε **ανεμβολίαστες λεχωΐδες**, ανεξάρτητα από το διάστημα που μεσολάβησε από προηγούμενο εμβολιασμό με Td/Tdap.

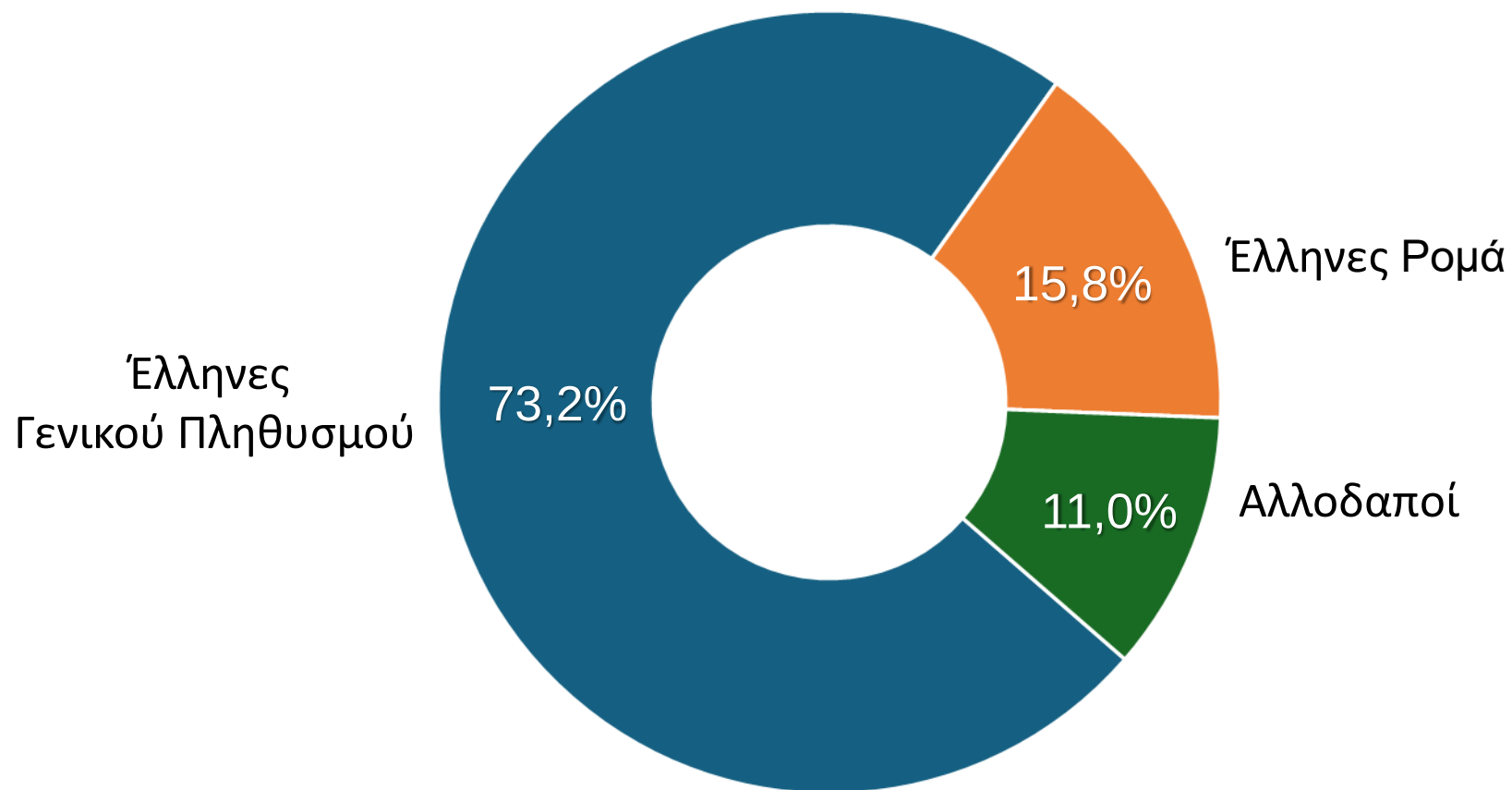
Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων κοκκύτη και θανάτων ανά ηλικιακή ομάδα, Ελλάδα, δεδομένα 2024 – Ιούνιος 2025



Βρέφη <1 έτους 33,1%
Βρέφη ως 2 μηνών 15,7%
Παιδιά 10-17 ετών 16,0%

2 θάνατοι
σε βρέφη <2 μηνών
ανεμβολίαστων μητέρων

Κατανομή δηλωθέντων κρουσμάτων κοκκύτη ανά πληθυσμιακή ομάδα, Ελλάδα, 2024 – Ιούνιος 2025



Εμβόλιο διφθερίτιδας, τετάνου, κοκκύτη για παιδιά

Εμβόλιο διφθερίτιδας, τετάνου, ακυτταρικό κοκκύτη (DTaP) για παιδιά <7 ετών (Μικρότερη ηλικία χορήγησης: 6 εβδ)

- Χορηγείται σε 5 δόσεις σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα.
 - Η 4^η δόση μπορεί να γίνει από τον 15^ο-18ο μήνα ζωής εφόσον έχουν συμπληρωθεί 6 μήνες μετά την 3^η δόση.
 - Η 5^η δόση γίνεται σε ηλικία 4–6 ετών.
- Το DTaP διατίθεται στην Ελλάδα σε συνδυασμό με άλλα εμβόλια ως 4-δύναμο DTaP-IPV, ως 5-δύναμο DTaP-IPV-Hib και ως 6-δύναμο DTaP-IPV-Hib-HerB.
- Τα πολυδύναμα εμβόλια προτιμώνται έναντι των ολιγοδυνάμων.

Εμβόλιο τετάνου, διφθερίτιδας, ακυτταρικό κοκκύτη (Tdap) για άτομα ≥7 ετών

- Το Tdap περιέχει μικρότερη ποσότητα τοξοειδούς διφθερίτιδας, τετάνου και αντιγόνων κοκκύτη σε σύγκριση με το DTaP.
- Στην ηλικία 11–12 ετών συνιστάται μια επαναληπτική δόση με τη μορφή Tdap ή Tdap-IPV.
- Το Tdap ή Tdap-IPV μπορεί να χορηγηθεί οποτεδήποτε, ανεξάρτητα από το μεσοδιάστημα από την τελευταία δόση εμβολίου που περιέχει τετανικό και διφθεριτικό αντιγόνο

Εμβόλιο διφθερίτιδας, τετάνου, κοκκύτη για ενήλικες

- Σε ενήλικες που έχουν πλήρη εμβολιασμό έναντι του τετάνου κατά την παιδική ηλικία προτείνεται **μία δόση Tdap ή Tdap-IPV μεταξύ 19 και 25 ετών και μετά αναμνηστική δόση Td ή Tdap ανά δεκαετία.**
- Ενήλικες με **άγνωστο** ή ελλιπή εμβολιασμό έναντι του τετάνου πρέπει να αρχίζουν ή να **συμπληρώνουν με μία δόση Tdap**. Σε ενήλικες που εμβολιάζονται για πρώτη φορά, θα πρέπει να χορηγούνται οι πρώτες δύο δόσεις με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 4 εβδομάδων και η 3^η δόση 6-12 μήνες μετά την δεύτερη. Σε ατελώς εμβολιασμένους ενήλικες (λιγότερες από 3 δόσεις) θα πρέπει να συμπληρώνονται οι δόσεις που υπολείπονται.
- Σε κάθε κύηση χορηγείται μία δόση εμβολίου Tdap ή Tdap-IPV, κατά προτίμηση από την 27^η έως την 36^η εβδομάδα κύησης, καθώς και σε ανεμβολίαστες λεχωΐδες, ανεξάρτητα από το διάστημα που μεσολάβησε από προηγούμενο εμβολιασμό με Td/Tdap.

Εμβολιασμός έναντι του κοκκύτη-Συστάσεις της ΕΕΕ

ΑΔΑ: 6ΦΚΗ465ΦΥΟ-ΞΡΑ

Ministry of
Digital
Governance

Digitally signed by Ministry
of Digital Governance
Date: 2024.04.02
12:00:49 EEST
Reason:
Location: Athens



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ &
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΥΓΙΕΙΝΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ Α'
Πληροφορίες: 2132161348
Ταχ. Διεύθυνση: Αριστοτέλους 19
Ταχ. Κώδικας: 104 33
Email: ddy@moh.gov.gr

ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Αθήνα, 02 - 04 - 2024
Αριθ. Πρωτ. Δ1α/Γ.Π.οικ. 19039

ΠΡΟΣ:
ΟΠΩΣ Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

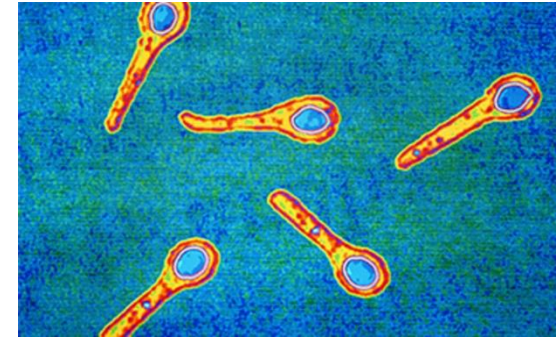
ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ

ΘΕΜΑ: «Εμβολιασμός έναντι του κοκκύτη-Συστάσεις της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών»

Η προστασία των βρεφών από σοβαρή νόσηση και θάνατο επιτυγχάνεται μέσω του έγκαιρου εμβολιασμού, ο οποίος **ξεκινά το 2^ο μήνα** της ζωής και ολοκληρώνεται σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα εμβολιασμού. Ειδικότερα, το εμβόλιο **DTaP** χορηγείται κατά το **2^ο, 4^ο, 6^ο, 15^ο-18^ο μήνα της ζωής και στα 4-6 έτη**, ενώ το εμβόλιο **TdaP** χορηγείται στην ηλικία **11-12 ετών**, μεταξύ **18-25 ετών** και μετά ως αναμνηστική δόση **TdaP** ανά δεκαετία.

Οι **έγκυες** γυναίκες θα πρέπει να εμβολιάζονται σε **κάθε κύηση με μια δόση** εμβολίου **Tdap ή Tdap-IPV**, κατά προτίμηση από την **27^η έως την 36^η εβδομάδα** κύησης, ανεξάρτητα από το μεσοδιάστημα που μεσολάβησε από προηγούμενο εμβολιασμό με Td/TdaP. Επίσης, με τα ίδια εμβόλια μπορούν να εμβολιαστούν και οι λεχωϊδες που δεν εμβολιάστηκαν κατά τη διάρκεια της κύησης. Τα μέλη οικογένειας που δεν είναι πλήρως εμβολιασμένα για τον κοκκύτη θα πρέπει να εμβολιάζονται τουλάχιστον δύο εβδομάδες πριν την επαφή με νεογνά και βρέφη. Ιδιαίτερη σημασία έχει **ο εμβολιασμός των επαγγελματιών υγείας**, οι οποίοι θα πρέπει να εμβολιάζονται με μια αναμνηστική δόση **TdaP** ανά δεκαετία.

Τέτανος



Clostridium tetani



Νεογνικός τέτανος

Τέτανος

- Σοβαρή ασθένεια που προκαλείται από το κλωστηρίδιο του τετάνου
- **Μετάδοση** μέσω έκθεσης στα σπόρια του βακτηρίου, τα οποία ζουν στο έδαφος, το σάλιο, τη σκόνη και την κοπριά.
- Τα βακτήρια μπορούν να εισέλθουν στο σώμα μέσω **βαθιών κοψιμάτων, πληγών ή εγκαυμάτων και να προσβάλλουν το νευρικό σύστημα.**
- Μπορούν να νοσήσουν **άτομα όλων των ηλικιών** αλλά η ασθένεια είναι ιδιαίτερα συχνή και σοβαρή στα νεογέννητα μωρά και τις μητέρες τους όταν αυτές είναι ανεμβολίαστες
- **Σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας ιδιαίτερα σε χώρες ή περιοχές χαμηλού εισοδήματος,** με χαμηλή εμβολιαστική κάλυψη και συχνές ακάθαρτες πρακτικές γεννήσεων
- Ο WHO εκτιμά ότι το 2018 (το τελευταίο έτος με διαθέσιμες εκτιμήσεις), 25.000 νεογνά πέθαναν από νεογνικό τέτανο, μείωση 88% σε σχέση με το 2000.

Ενδείξεις εμβολιασμού για τέτανο ασθενών με τραύμα

Εμβόλιο/ Ανοσοσφαιρίνη Ιστορικό Εμβολιασμού	Καθαρά, ελάσσονα τραύματα		Όλα τα λοιπά τραύματα *	
	DTaP ή Tdap/Td/Tdap-IPV ¹	TIG	DTaP ή Tdap/Td/Tdap-IPV ¹	TIG ²
Άγνωστο ή λιγότερες από 3 δόσεις	Ναι	Όχι	Ναι	Ναι
3 ή περισσότερες δόσεις	Όχι ³	Όχι	Όχι ⁴	Όχι

Συντομογραφίες: DTaP: Εμβόλιο διφθερίτιδας, τετάνου, ακυτταρικό κοκκύτη. Tdap: Εμβόλιο τετάνου, διφθερίτιδας, ακυτταρικό κοκκύτη τύπου ενηλίκου.

Td: Εμβόλιο τετάνου, διφθερίτιδας τύπου ενηλίκου. Tdap-IPV: Εμβόλιο τετάνου, διφθερίτιδας, ακυτταρικό κοκκύτη, πολιομυελίτιδας τύπου ενηλίκου.

TIG: Αντιτετανική ανοσοσφαιρίνη.

*Όπως, για παράδειγμα, στις περιπτώσεις πρόσφατου ρυπαρού τραύματος (με χώμα, κόπρα ή σιέλο), συμπεριλαμβανομένων και των θλαστικών ή διατιτρινόντων τραυμάτων, των εγκαυμάτων ή του κρουπαγήματος, καθώς και εκείνων από δήγματα ζώων ή βλήματος

¹Το εμβόλιο Tdap προτιμάται έναντι του Td για ενήλικες που δεν έχουν ποτέ εμβολιαστεί με Tdap.

²Άτομα με HIV λοίμωξη ή σοβαρή ανοσοανεπάρκεια που έχουν επιμολυσμένα τραύματα (συμπεριλαμβανομένων των μικρών τραυμάτων) θα πρέπει επίσης να λάβουν TIG, ανεξάρτητα από το ιστορικό εμβολιασμού έναντι του τετάνου.

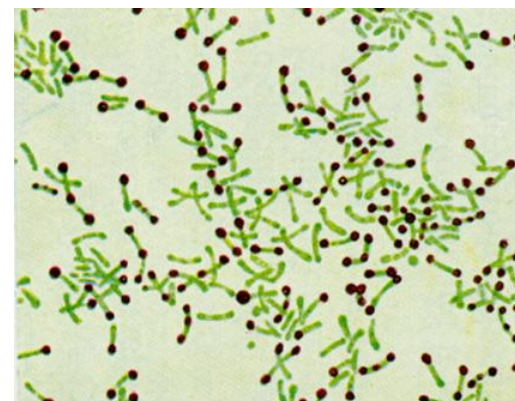
³Ναι, εάν έχουν παρέλθει δέκα ή περισσότερα (≥10) έτη από την τελευταία δόση εμβολίου που περιέχει τοξοειδές τετάνου.

⁴Ναι, εάν έχουν παρέλθει πέντε ή περισσότερα (≥5) έτη από την τελευταία δόση εμβολίου που περιέχει τοξοειδές τετάνου.

Προσαρμογή από CDC, <https://www.cdc.gov/tetanus/clinicians.html>

και REDBOOK 31st Edition σελ. 796. <https://seciss.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2021/02/Red-Book-31th-Edition.pdf>

Διφθερίτιδα



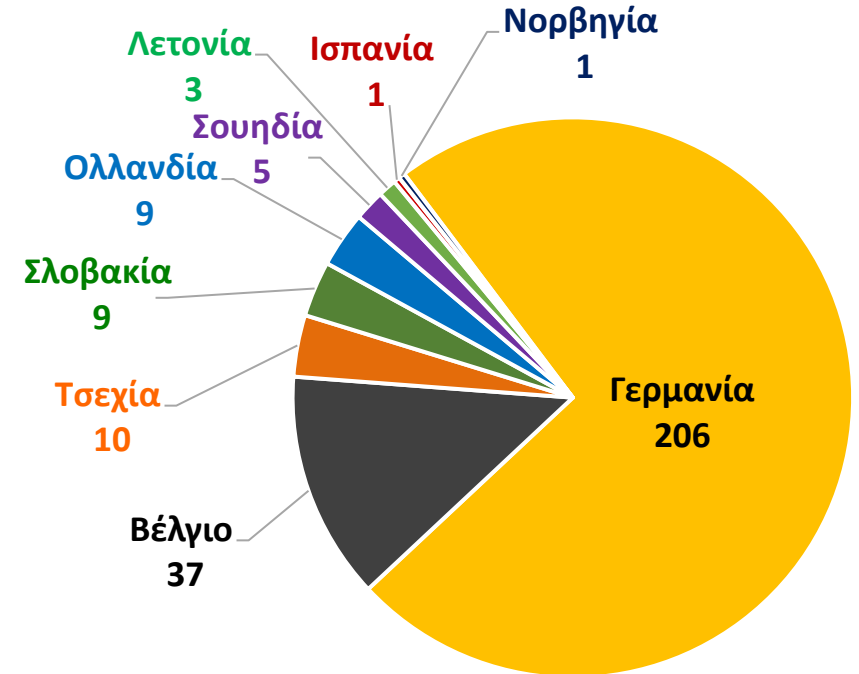
Corynebacterium diphtheriae



Κρούσματα διφθερίτιδας στην ΕΕ/ΕΟΧ, 2022-2023

Συνολικά έχουν αναφερθεί **281** κρούσματα διφθερίτιδας στις χώρες της ΕΕ

- Το ηλικιακό εύρος των κρουσμάτων ήταν μεταξύ 0 - 92 ετών με 175 περιπτώσεις **(62%)** στην ηλικιακή ομάδα 5–15 ετών
- 240/281 (85%) είναι άνδρες
- Συνολικά, **228** περιπτώσεις προκλήθηκαν από *C. diphtheriae* και 53 περιπτώσεις από *C. ulcerans*.
 - Από τις 228 περιπτώσεις: **199** ήταν **δερματικές**, **18** **αναπνευστικές**, **3** είχαν και δερματική και αναπνευστική εκδήλωση και **3** είχαν **ρινική εκδήλωση**. Πέντε περιπτώσεις είχαν διαφορετική κλινική εκδήλωση ή ελλιπείς πληροφορίες.



Οι 4 θάνατοι: 2 το 2023 (Βέλγιο και Λετονία) και 2 το 2022 (Γερμανία και Σλοβακία)

Αίτιο: 3 οφείλονταν σε *C. diphtheriae* και 1 σε *C. ulcerans*.

Κλινική εικόνα: 2 με αναπνευστική νόσο, 1 με δερματική νόσο και 1 με διαφορετική κλινική εικόνα.

Εκτίμηση κινδύνου, ECDC

What is the risk of spread of diphtheria in the EU/EEA?



Risk for the general population

- ✓ Increased number of diphtheria cases observed in most Member States is driven by multiple importations from diphtheria endemic countries.
- ✓ As of 26 September 2022, ECDC is not aware of any evidence indicating outbreaks in the general population linked to the importation of these diphtheria cases from endemic countries.
- ✓ High immunisation coverage in the community prevents outbreaks in the general population.
- ✓ Nevertheless, presentation with severe clinical diphtheria is possible in unvaccinated or immunosuppressed individuals

→ The risk assessed for the general population in the EU/EEA is considered to be **VERY LOW**

Risk for specific populations in migrant centres

- ✓ Most of these cases are being reported among migrants residing in settings susceptible to crowd and where some individuals may be lacking a complete diphtheria vaccine scheme.
- ✓ It is expected that individuals residing, working or volunteering in these centres may be exposed to the pathogen.
- ✓ In unvaccinated or immunosuppressed individuals exposed to these settings, a severe outcome following a diphtheria infection is possible.

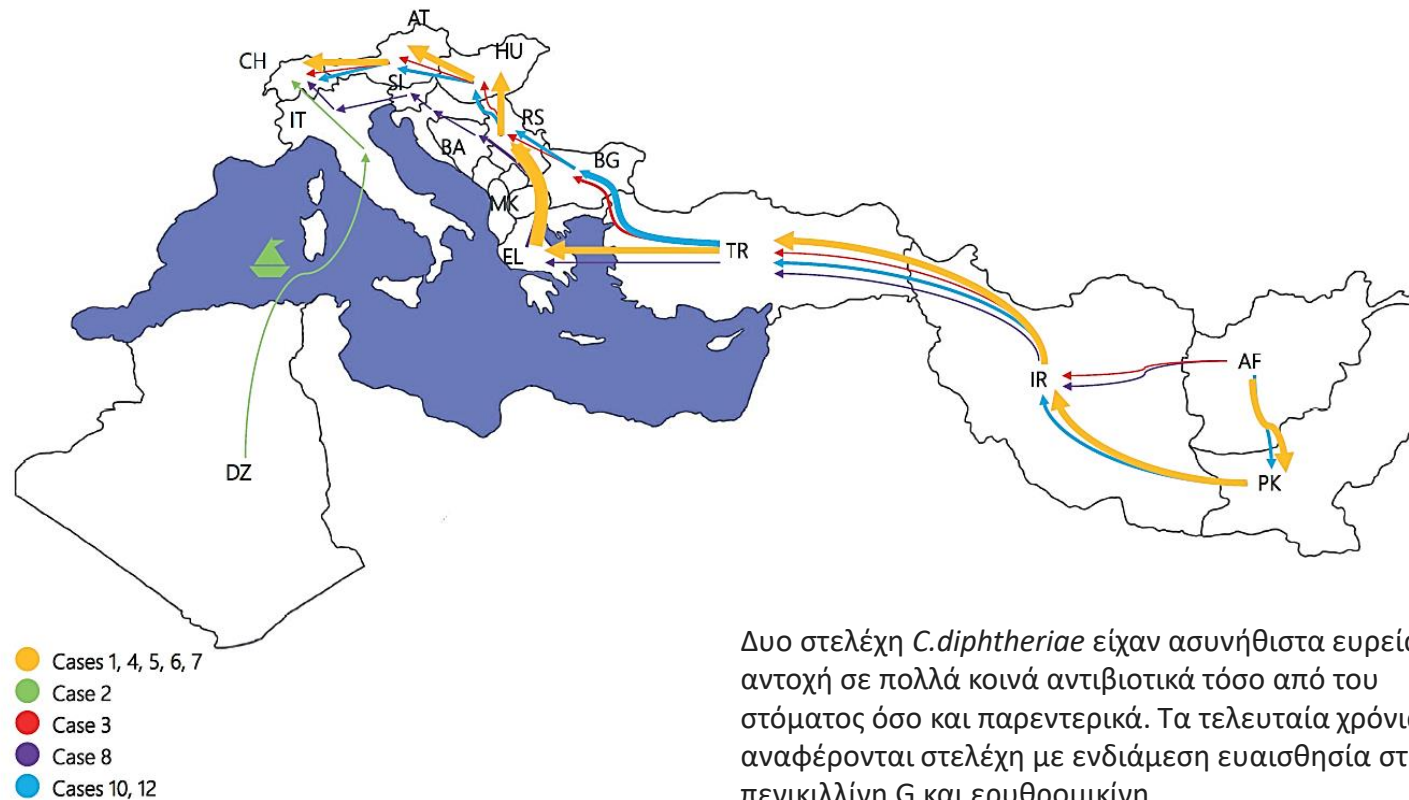
→ The risk assessed for the specific population in migrant centres in the EU/EEA is considered to be **MODERATE** for unvaccinated or immunosuppressed individuals in reception centres or other similar crowded settings in the EU/EEA, but **LOW** for fully vaccinated individuals in those settings.

Κρούσματα διφθερίτιδας σε μετανάστες στην Ελβετία, 2022

Reported travel routes to Switzerland of *Corynebacterium diphtheriae* positive cases in two outbreaks at an asylum centre, Switzerland, July–September 2022 (n = 10)

Εφαρμογή μέτρων Δημόσιας Υγείας:

- Έλεγχος κατά την είσοδο μεταναστών με φαρυγγικό επίχρισμα και επίχρισμα ακόμη και από μικρές πληγές
- Προφυλακτική και θεραπευτική αγωγή
- Cohorting των μεταναστών κατά την είσοδο μέχρι την ολοκλήρωση του ελέγχου
- Εφαρμογή εμβολιασμού στους νεοεισερχόμενους μετανάστες και τους εργαζόμενους που στελεχώνουν τα ΚΦΠΜ

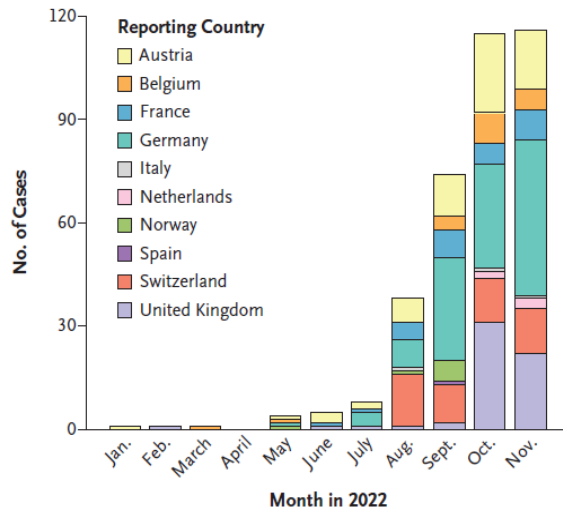


Δυο στελέχη *C.diphtheriae* είχαν ασυνήθιστα ευρεία αντοχή σε πολλά κοινά αντιβιοτικά τόσο από του στόματος όσο και παρεντερικά. Τα τελευταία χρόνια αναφέρονται στελέχη με ενδιάμεση ευαισθησία στην πενικιλίνη G και ερυθρομικίνη.

Περιστατικά διφθερίτιδας, στελέχη, sequence types και κλινικές εκδηλώσεις

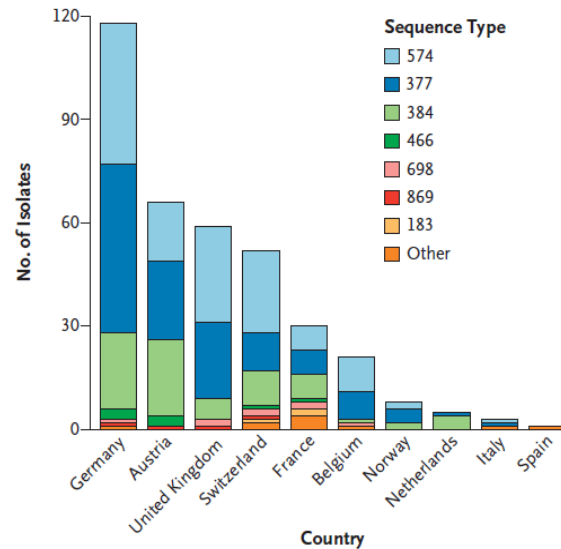
A

Περιστατικά διφθερίτιδας
ανά μήνα δήλωσης



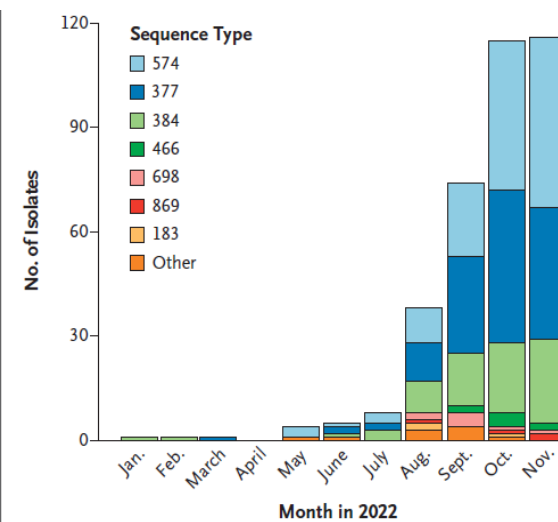
B

Στελέχη διφθερίτιδας και
Sequence types ανά χώρα



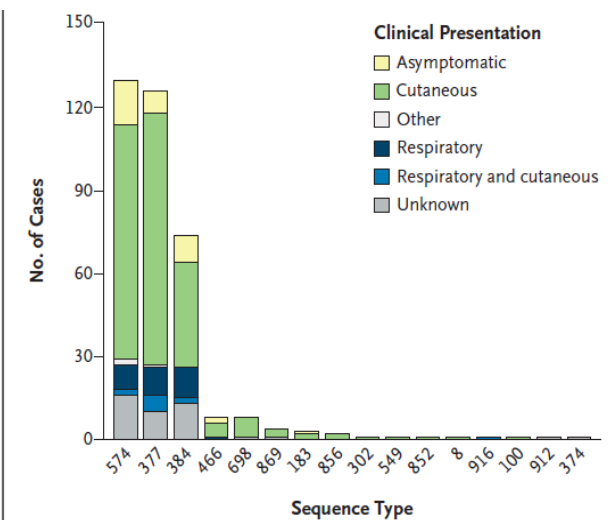
C

Στελέχη διφθερίτιδας και
Sequence types ανά μήνα



D

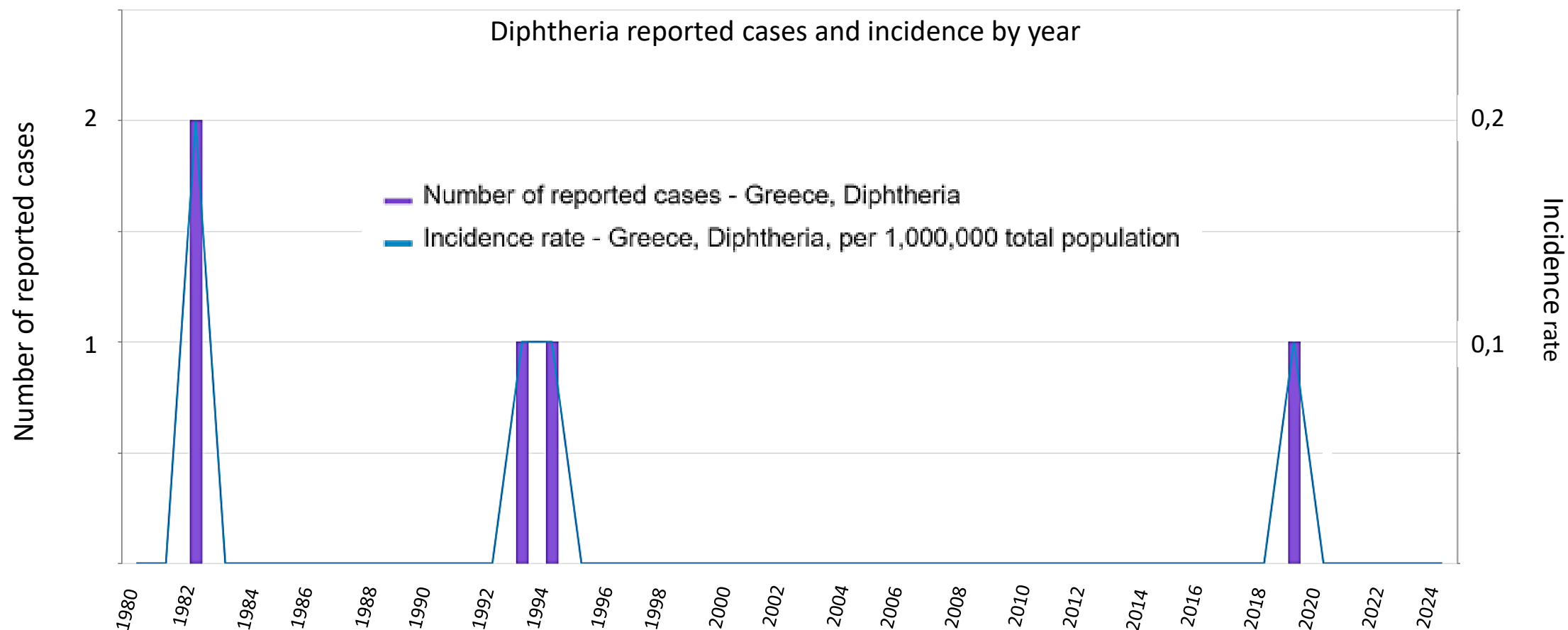
Κλινικές εκδηλώσεις ανά
Sequence type



Η μελέτη περιλάμβανε 363 στελέχη *Corynebacterium diphtheriae*
τα οποία συλλέχθηκαν από τον Ιανουάριο – Νοέμβριο 2022

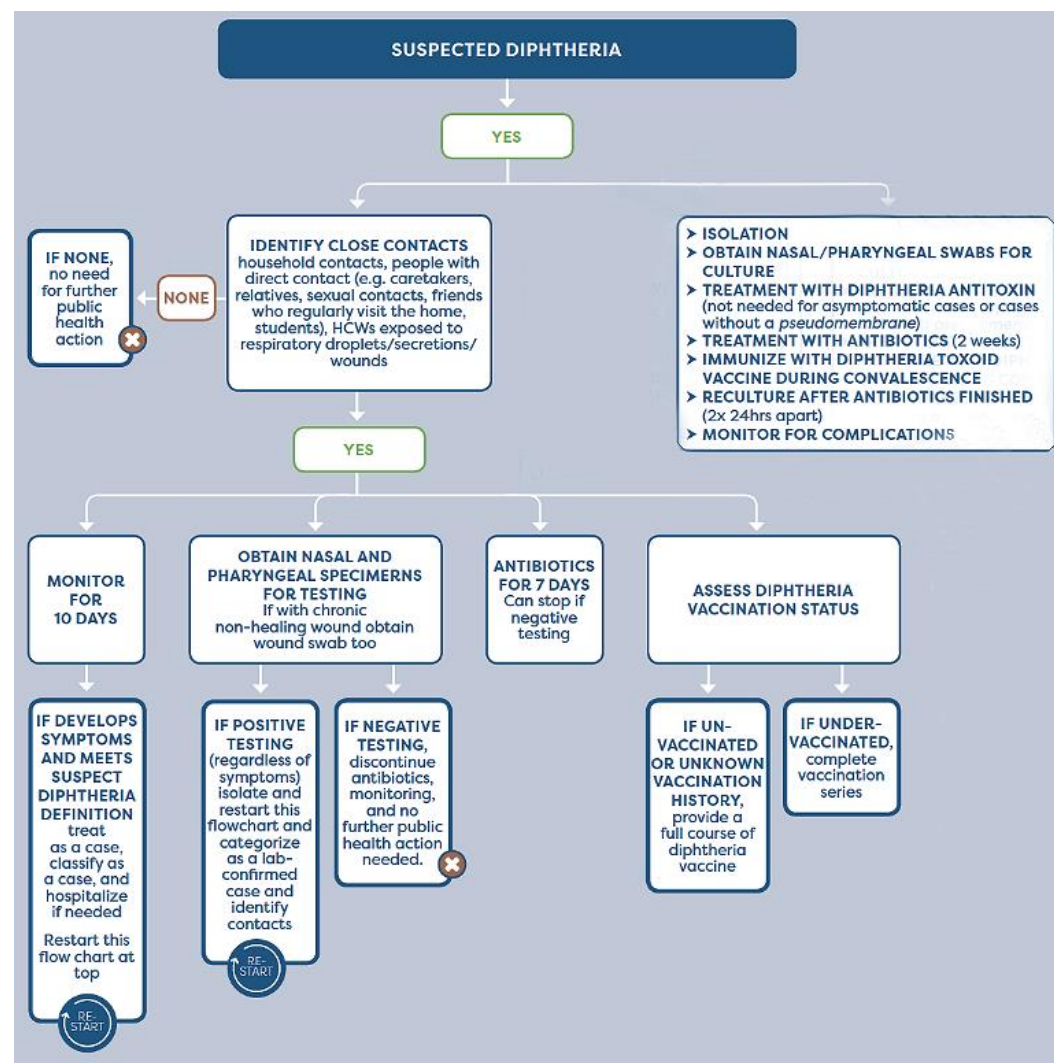
Hoefer A et al. *Corynebacterium diphtheriae* Outbreak in Migrant Populations in Europe. N Engl J Med. 2025 Jun 4. Epub ahead of print.

Επιδημιολογικά δεδομένα διφθερίτιδας, Ελλάδα 1980-2024



1994: 2 κρούσματα σε παιδιά αλλοδαπής εθνικότητας

Αλγόριθμος για την ταυτοποίηση-διερεύνηση επαφών



WHO. Diphtheria: Vaccine-preventable Diseases Surveillance Standards, 2018.

Διερεύνηση στενών επαφών και αποτελέσματα εργαστηριακού ελέγχου

- Στο σχολείο βρέθηκε ένα θετικό δείγμα φαρυγγικού επιχρίσματος σε παιδί 9 ετών Ρομά, ατελώς εμβολιασμένο το οποίο παρέμεινε ασυμπτωματικός φορέας

Εμβολιαστική
κατάσταση

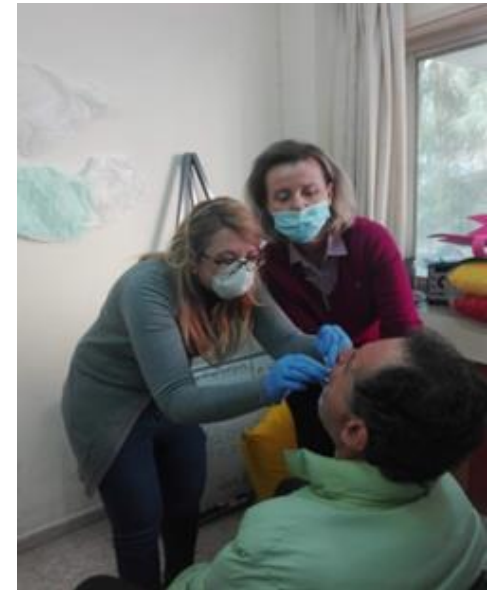
3 δόσεις έναντι διφθερίτιδας

1^η δόση σε ηλικία <12 μηνών

2^η δόση σε ηλικία 7 ετών

3^η δόση σε ηλικία 8 ετών

- Η ασυμπτωματική φορεία παραμένει μια σημαντική οδός μετάδοσης και αποτελεί πρόβλημα ΔΥ ιδιαίτερα σε ανεμβολίαστους πληθυσμούς



WHO: Συνιστώμενες δράσεις για τη διφθερίτιδα

Αυξημένη ευαισθητοποίηση και επαγρύπνηση

- Οι **κλινικοί γιατροί** που εξετάζουν ή φροντίζουν ασθενείς που παρουσιάζουν πονόλαιμο ή δερματικές βλάβες όπως έλκη **ενθαρρύνονται να εξετάσουν την πιθανότητα διφθερίτιδας**. Στο τρέχον πλαίσιο στην Ευρωπαϊκή Περιφέρεια του ΠΟΥ να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί για πιθανή μόλυνση μεταξύ των αιτούντων άσυλο και των **προσφύγων** από το Αφγανιστάν και άλλες χώρες. Τακτική αξιολόγηση του επίπεδο πρόσβασης σε **DAT** και, εάν απαιτείται, διακρατικές επικοινωνίες για την εξασφάλιση ταχείας πρόσβασης

Βελτίωση της επιδημιολογικής επιτήρησης

- Οι **κλινικοί γιατροί** ενθαρρύνονται να στέλνουν κλινικά **δείγματα** για εργαστηριακή επιβεβαίωση της τοξινογόνου διφθερίτιδας.
- Ενθαρρύνεται ο **έλεγχος** της **ευαισθησίας στα αντιμικροβιακά** όλων των απομονωθέντων στελεχών του *C. diphtheriae* λόγω της πρόσφατα σημειωθείσας αντοχής σε κοινά αντιβιοτικά

Εφαρμογή βέλτιστης εμβολιαστικής κάλυψης

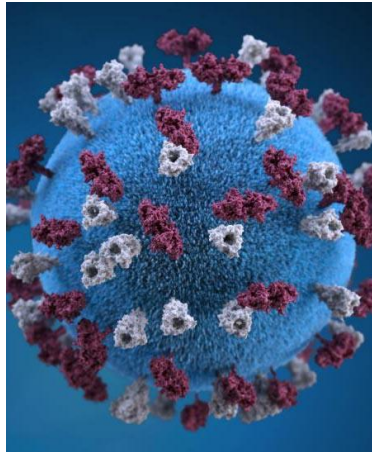
- **Απαιτείται υψηλή κάλυψη με 3 δόσεις εμβολίου και εφαρμογή αναμνηστικών δόσεων** σε όλους τους πληθυσμούς για την πρόληψη κρουσμάτων διφθερίτιδας και συρροών.
- Οι χώρες θα πρέπει να προσπαθήσουν να εξασφαλίσουν ισχυρά εθνικά προγράμματα εμβολιασμού που αντιμετωπίζουν τις **ανισότητες** όσον αφορά και να εφαρμόζουν **προγράμματα για catch up εμβολιασμό**.
- Οι **αιτούντες άσυλο και οι πρόσφυγες** θα πρέπει να **εμβολιάζονται χωρίς καθυστέρηση σύμφωνα με τα εθνικά προγράμματα εμβολιασμού της χώρας στην οποία προβλέπεται να διαμείνουν για περισσότερο από μία εβδομάδα**.

Πρόληψη και έλεγχος κρούσματος διφθερίτιδας

- Η **ασυμπτωματική φορεία** παραμένει μια σημαντική οδός μετάδοσης της διφθερίτιδας και αποτελεί πρόβλημα δημόσιας υγείας ιδιαίτερα σε πληθυσμούς ανεμβολίαστους ή ανοσοκατασταλμένους
- Αναγκαιότητα εφαρμογής του **βασικού εμβολιασμού** και των **αναμνηστικών δόσεων** έναντι της διφθερίτιδας σε παιδιά και ενήλικες δεδομένου ότι η ανοσία εξασθενεί με το πέρασμα του χρόνου
- Η διατήρηση **επιδημιολογικής επιτήρησης** υψηλού επιπέδου, η συστηματική εφαρμογή προγραμμάτων **εμβολιασμού σε παιδιά και ενήλικες** και η διασφάλιση αποθέματος **DAT** για τη βέλτιστη θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο για την αποφυγή εμφάνισης παρόμοιων περιστατικών στο μέλλον.



Ιλαρά



Ιλαρά

Η πιο μολυσματική αλλά προλαμβανόμενη με εμβολιασμό νόσος:
1 άτομο με ιλαρά μπορεί να μολύνει 12-18 άτομα

9 στα 10 ευπαθή άτομα (μη εμβολιασμένα/δεν είχαν νοσήσει στο παρελθόν) που εκτίθενται στην ιλαρά θα αρρωστήσουν.



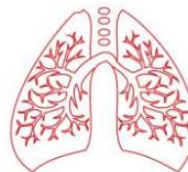
Επιπλοκές της λοίμωξης



Ωτίτιδα
7-9 / 100 παιδιά
μπορεί να οδηγήσει
σε κώφωση



Διάρροια
8 / 100
ασθενείς



Πνευμονία
1-6 / 100 ασθενείς
Πιο συχνή αιτία
θανάτου στα παιδιά



Οξεία εγκεφαλίτιδα
Μπορεί να οδηγήσει σε
σπασμούς, κώφωση και
διανοητική καθυστέρηση



Καταστροφή του
κερατοειδούς
μπορεί να οδηγήσει
σε τύφλωση



Πρόωρος
τοκετός ή
γέννηση
νεογνών
με χαμηλό ΒΓ



Παροδική
αλλά σημαντική
ανοσοκαταστολή



Υποξεία σκληρυντική
πανεγκεφαλίτιδα έως
και μετά από 7-10 χρόνια
(σπάνια, 1:5000-10000
αλλά θανάσιμη)



1 / 4 ασθενείς
θα χρειαστεί νοσηλεία



Θάνατος
1 / 1000 ασθενείς

Rapid measles outbreak response critical to protect millions of vulnerable children

2023 saw a sharp increase in measles cases in the European Region, putting millions at risk

22 February 2024 | News release | Reading time: 3 min (724 words)

[Русский](#)

[Deutsch](#)

Updated data from 2023 are driving home the urgency of a swift and concerted response to measles outbreaks in the WHO European Region, underpinned by the need to protect everyone who remains vulnerable to the disease.

Last year, more than 58 000 people in 41 of the 53 Member States in the Region – straddling Europe and central Asia – were infected with measles, resulting in thousands of hospitalizations and 10 measles-related deaths.

The latest numbers from 2023 represent a rapid increase compared to the previous 3 years, and a risk for anyone in the Region who is not protected. Sustained efforts are clearly needed to prevent measles cases from continuing to rise in 2024.

The high proportion (nearly half) of cases among children below 5 years of age reflects, once again, the enormous impact of the COVID-19 pandemic on health systems, including routine immunization services. This has resulted in a significant accumulation of susceptible children who have missed their routine vaccinations against measles and other vaccine-preventable diseases.

Alarming 45-fold rise in measles in Europe - WHO

🕒 23 January

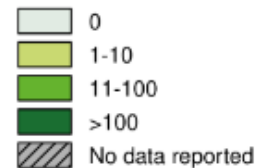


By Philippa Roxby

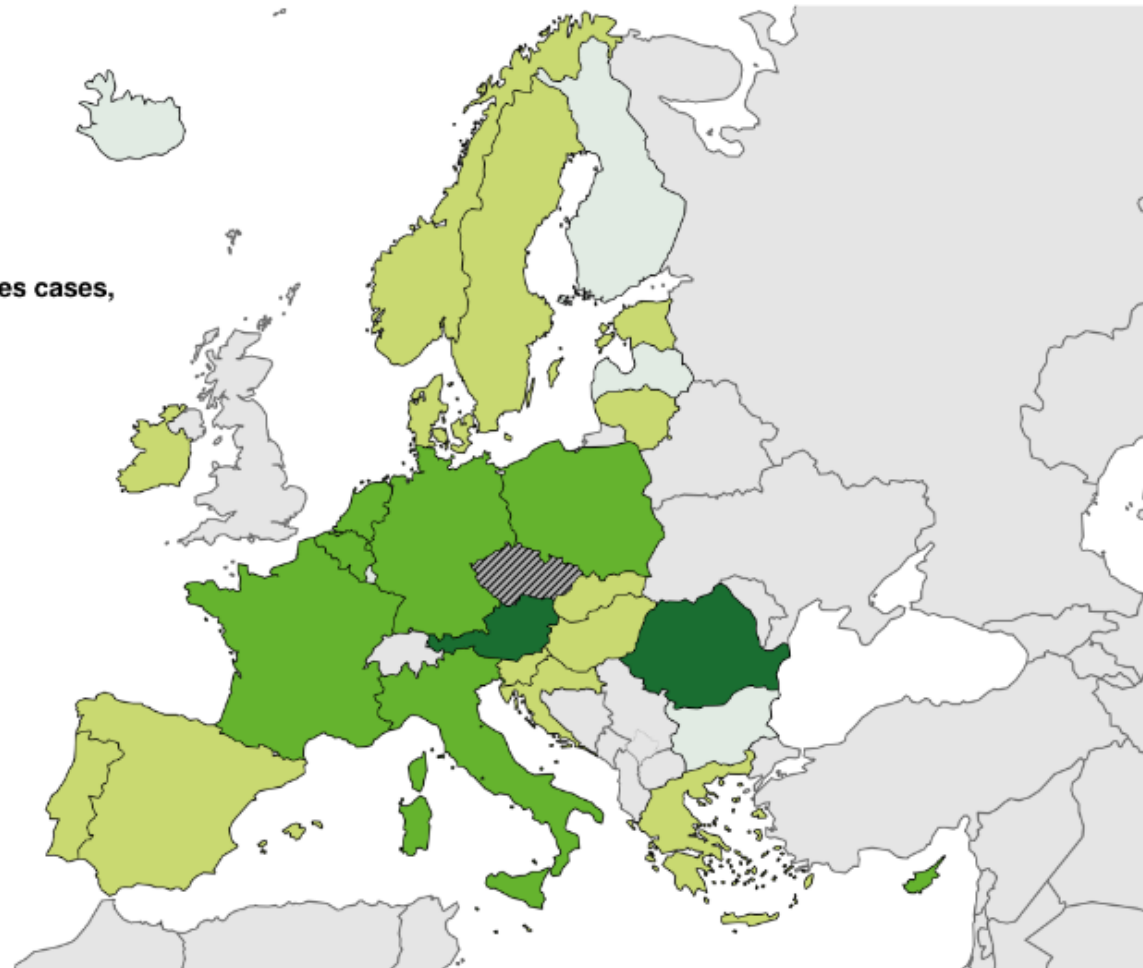
Αριθμός επιβεβαιωμένων κρουσμάτων ιλαράς ανά χώρα, ΕΕ/ΕΟΧ, 1 Μαρτίου 2024 -31 Μαρτίου 2024 (n = 695)



Number of confirmed measles cases,
March 2024



Countries not visible
in the main map extent



Στοιχεία ECDC

What is the public health risk associated with the potential increase of measles in the coming months?

An overview of the ECDC assessment can be found in the table below.

Table 1. Assessment of the risk associated with measles infection in the EU/EEA, by population group

	Infants < 12 months	Unvaccinated children 1 to 5 years	Unvaccinated children > 5 years and unvaccinated adults	Immuno-compromised persons*	Population immune to measles**
Probability	Low to moderate	Low to moderate	Low to moderate	Low to moderate	Low
Impact	High	Moderate	Low to moderate	Moderate	Very low
Overall risk	Moderate	Moderate	Low to Moderate	Moderate	Very low

**Immunocompromised persons; e.g. persons living with HIV, cancer, etc.*

***Immune population: population either vaccinated with two doses of a measles containing vaccine or immune due to natural immunity; this population might vary in size in the different Member States.*

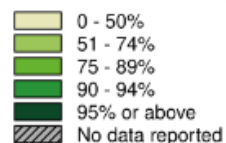
Εμβολιαστική κάλυψη με τη 1η και τη 2η δόση εμβολίου για την ιλαρά, ανά χώρα, 2022, ΕΕ/ΕΟΧ

1^η δόση

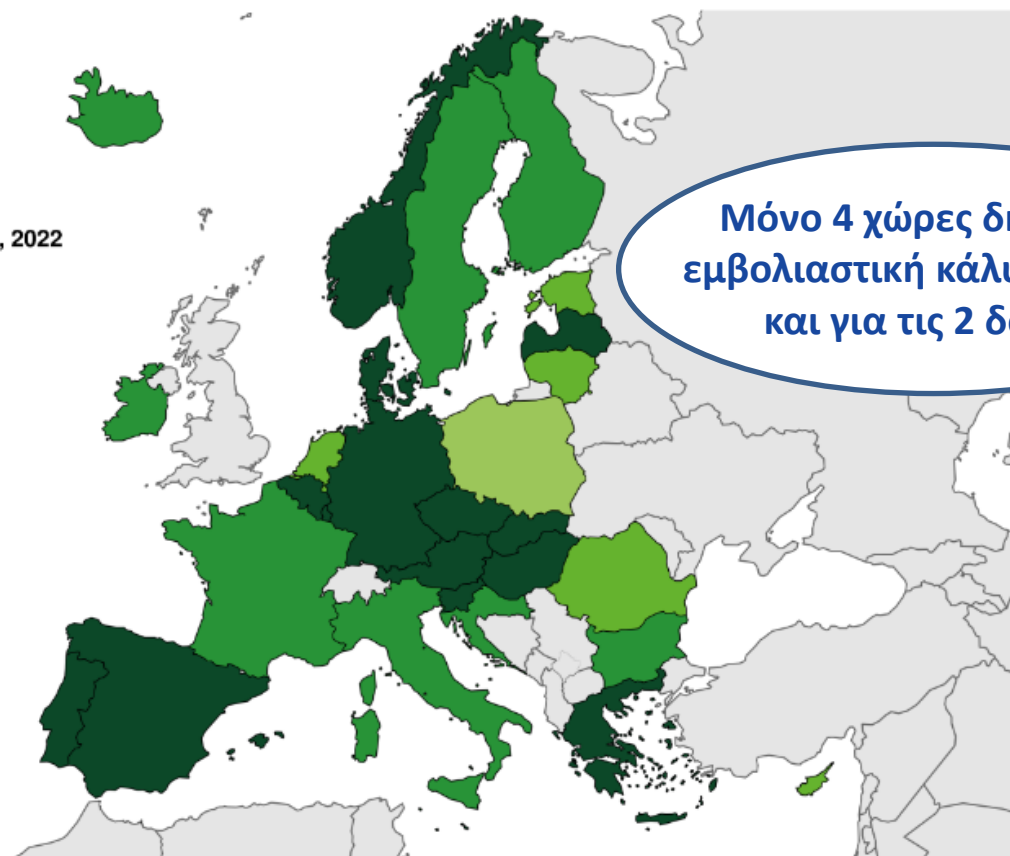
2^η δόση



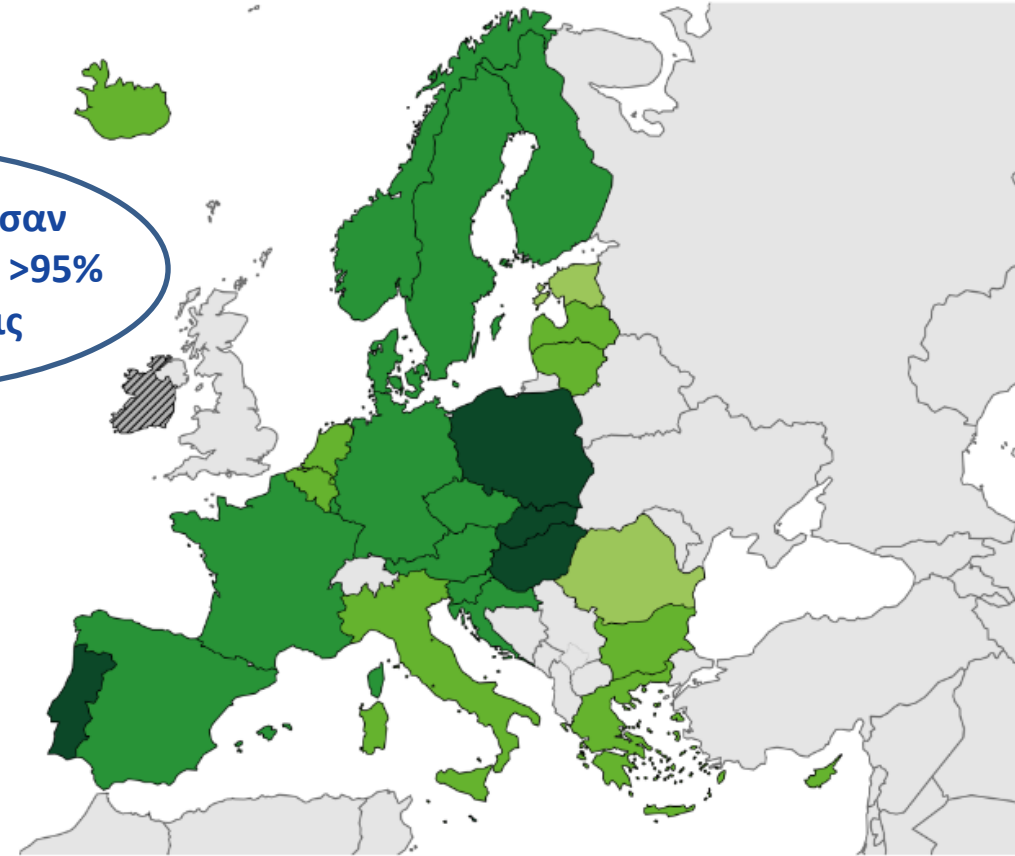
Coverage of first dose of measles-containing vaccine, 2022



Countries not visible in the main map extent



Μόνο 4 χώρες δήλωσαν
εμβολιαστική κάλυψη >95%
και για τις 2 δόσεις



Στοιχεία ECDC

Εμβολιαστική κάλυψη με MMR, Ελλάδα 2012

Δόση	Ομάδα πληθυσμού	n / N	%†	ΔΑ95%†	P†
1 δόση	Σύνολο Ελλάδας	1034 / 1046	98,9	97,8-99,4	0,0027
	Όχι σε ειδική ομάδα	868 / 874	99,3	98,3-99,7	
	Μετανάστες	131 / 137	95,6	88,8-98,4	
2 δόσεις	Σύνολο Ελλάδας	871 / 1046	83,3	79,8-86,3	0,0056
	Όχι σε ειδική ομάδα	747 / 874	85,5	82,2-88,2	
	Μετανάστες	102 / 137	74,5	64,6-82,3	
1 δόση έως 24 μην	Σύνολο Ελλάδας	945 / 1035	91,3	89,2-93,0	<0,0001
	Όχι σε ειδική ομάδα	808 / 866	93,3	91,2-94,9	
	Μετανάστες	109 / 134	81,3	74,5-86,7	
2 δόσεις έως 72 μην	Σύνολο Ελλάδας	717 / 1030	69,6	65,4-73,5	0,0721
	Όχι σε ειδική ομάδα	612 / 861	71,1	67,0-74,8	
	Μετανάστες	84 / 134	62,7	52,2-72,1	

Εμβολιασμός παιδικού πληθυσμού Ελλήνων αθιγγάνων με MMR	Δόση	Εκτίμηση εμβολιαστικής κάλυψης	
		Χαμηλή (N=211)	Υψηλή (N=188)
	1	43%	48%
	2	7%	8%

Εθνική μελέτη κατάστασης εμβολιασμού των παιδιών Α Δημοτικού στην Ελλάδα, 2012

Εμβολιαστική κάλυψη με MMR, Ελλάδα 2014

Εμβόλιο	Δόση	Ομάδα πληθυσμού	n / N	%*	ΔΑ95%†	p*
MMR	1 δόση	Σύνολο Ελλάδας	2471/2539	97,3	96,4-98,0	
		Βόρεια Ελλάδα	838/852	98,4	97,2-99,0	0,037
		Κεντρική Ελλάδα	450/473	95,1	90,7-97,5	
		Αττική	847/867	97,7	96,1-98,6	
		Κρήτη & Νησιά Αιγαίου	336/347	96,8	94,8-98,1	
		Όχι σε ειδική ομάδα	2335/2390	97,7	97,0-98,2	0,136
		Μετανάστες	134/140	95,7	90,5-98,2	
	1 δόση έως 24 μηνών	Σύνολο Ελλάδας	2399/2539	94,5	93,5-95,3	
		Βόρεια Ελλάδα	822/852	96,5	95,0-97,6	<0,001
		Κεντρική Ελλάδα	430/473	90,9	87,9-93,3	
		Αττική	829/867	95,6	94,0-96,8	
		Κρήτη & Νησιά Αιγαίου	318/347	91,6	88,1-94,2	
		Όχι σε ειδική ομάδα	2267/2390	94,9	93,9-95,7	0,270
		Μετανάστες	130/140	92,9	86,9-96,3	

Πανελλαδική μελέτη κατάστασης εμβολιασμού σε παιδιά βρεφονηπιακών σταθμών 2-3 ετών, Ελλάδα, 2014

Εμβολιαστική κάλυψη με MMR από στοιχεία της ΗΔΙΚΑ, Ελλάδα 2024

Ποσοστά εμβολιαστικής κάλυψης μέχρι 30/9/2024, ανά έτος γέννησης για παιδιά που γεννήθηκαν στην Ελλάδα και απέκτησαν ΑΜΚΑ εντός 12 μηνών από τη γέννησή τους

Έτος γέννησης/ μήνας απόκτησης ΑΜΚΑ	0	1	2 και πάνω	Σύνολο	Ποσοστό μη εμβολιασμού	Εμβολιαστική κάλυψη με τουλάχιστον 1 δόση	Εμβολιαστική κάλυψη με τουλάχιστον 2 δόσεις	Εμβολιαστική κάλυψη με 1 δόση σε ηλικία 12-24 μηνών	Εμβολιαστική κάλυψη με 2 δόσεις (η 1η σε ηλικία 12-24 μηνών και η 2η σε ηλικία έως 48 μηνών)	Εμβολιαστική κάλυψη με 2 δόσεις (η 1η σε ηλικία 12- 24 μηνών και η 2η σε ηλικία έως 72 μηνών)
2018	2948	6875	66113	75936	3,88%	96,12%	87,06%	83,71%	69,46%	78,06%
2019	3019	7807	61669	72495	4,16%	95,84%	85,07%	87,38%	71,16%	79,71%
2020	5527	11579	58531	75637	7,31%	92,69%	77,38%	84,88%	70,30%	73,10%
2021	5319	25681	46269	77269	6,88%	93,12%	59,88%	86,65%	57,54%	57,54%
2022	6251	46879	15283	68413	9,14%	90,86%	22,34%	87,90%	21,51%	21,51%
Σύνολο	23064	98821	247865	369750	6,24%	93,76%	67,04%	86,06%	58,60%	62,62%

Μείωση εμβολιαστικής κάλυψης με 1 δόση MMR από 96% το 2018 σε 91% το 2022

1 δόση ως 24 μηνών ~ 86% και 2 δόσεις ως 48μηνων ~70%*(γεννηθέντα 2018-2019)

Μελέτη εμβολιαστικής κάλυψης ΕΟΔΥ 2024



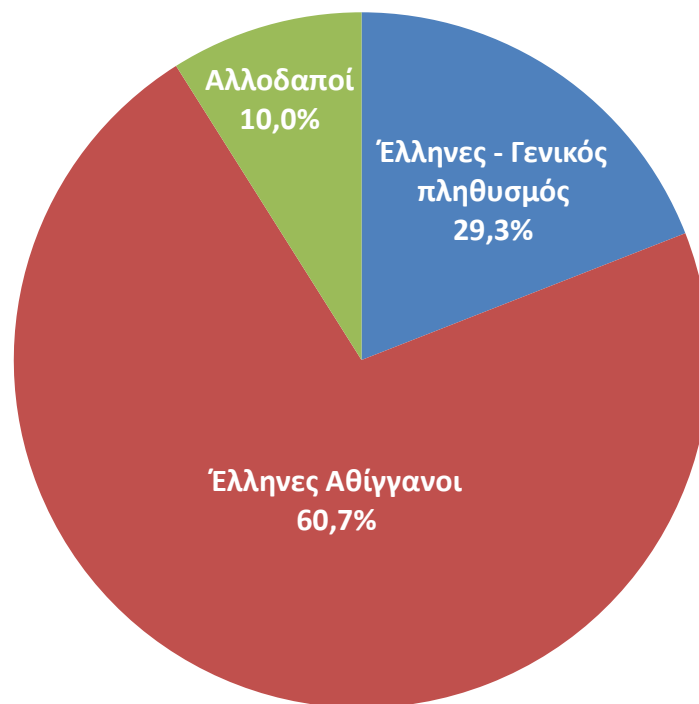
Ακατέργαστος και προσαρμοσμένος οροθετικός επιπολασμός αντισωμάτων IgG κατά της ιλαράς ανά περιοχή στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια μιας περιόδου μετά την έξαρση ιλαράς.

Region (NUTS Level 2)	Positive (N)	Negative (N)	Equivocal (N)	Total	Crude Seroprevalence	Adjusted Seroprevalence	95% CI		Sig.**	Antibodies Concentration of Seropositive Participants (mIU/mL)		95% CI	Sig.
Attica	1188	132	10	1330	89.3%	89.8% *	88.1%	91.4%		672.8	651.5	694.0	
Central Greece	204	19	4	227	89.9%	90.1%	86.2%	93.6%		693.1	658.5	727.7	
Thessaly	231	19	6	256	90.2%	90.7% *	86.4%	95.0%		642.9	608.4	677.4	
Western Greece	200	22	12	234	85.5%	85.9% *	81.4%	90.4%		636.9	605.3	668.5	
Epirus	97	4	5	106	91.5%	90.5% *	83.9%	97.0%		692.5	570.0	814.9	
Crete	261	23	5	289	90.3%	90.2%	86.7%	93.6%		641.5	611.4	671.6	
Central Macedonia	586	38	24	648	90.4%	91.3% *	88.8%	93.8%		705.1	685.2	725.1	
Ionian Islands	64	10	2	76	84.2%	85.8%	78.0%	93.6%	<0.001 C	686.1	627.3	745.0	<0.001 K-W
North Aegean	68	3	1	72	94.4%	95.7% *	91.0%	100%		645.7	584.9	706.5	
South Aegean	94	3	3	100	94.0%	91.1%	85.6%	96.7%		730.9	676.9	784.8	
Peloponnese	220	9	0	229	96.1%	95.6% *	92.6%	98.7%		695.3	661.2	729.4	
Western Macedonia	80	14	3	97	82.5%	85.2%	78.1%	92.3%		652.5	602.8	702.2	
Eastern Macedonia and Thrace	189	27	10	226	83.6%	84.6% *	79.9%	89.4%		610.7	576.1	645.3	

* Adjusted seroprevalence was calculated using sera from participants for whom sex, age, and residence data were available; ** Comparison between positive and non-positive results. CI: Confidence Interval; C: Chi-Square test; K-W: Kruskal-Wallis test.

Κατανομή κρουσμάτων ιλαράς ανά πληθυσμιακή ομάδα (1/5/2017-31/12/2018)

Συνολικός αριθμός κρουσμάτων : **3259**



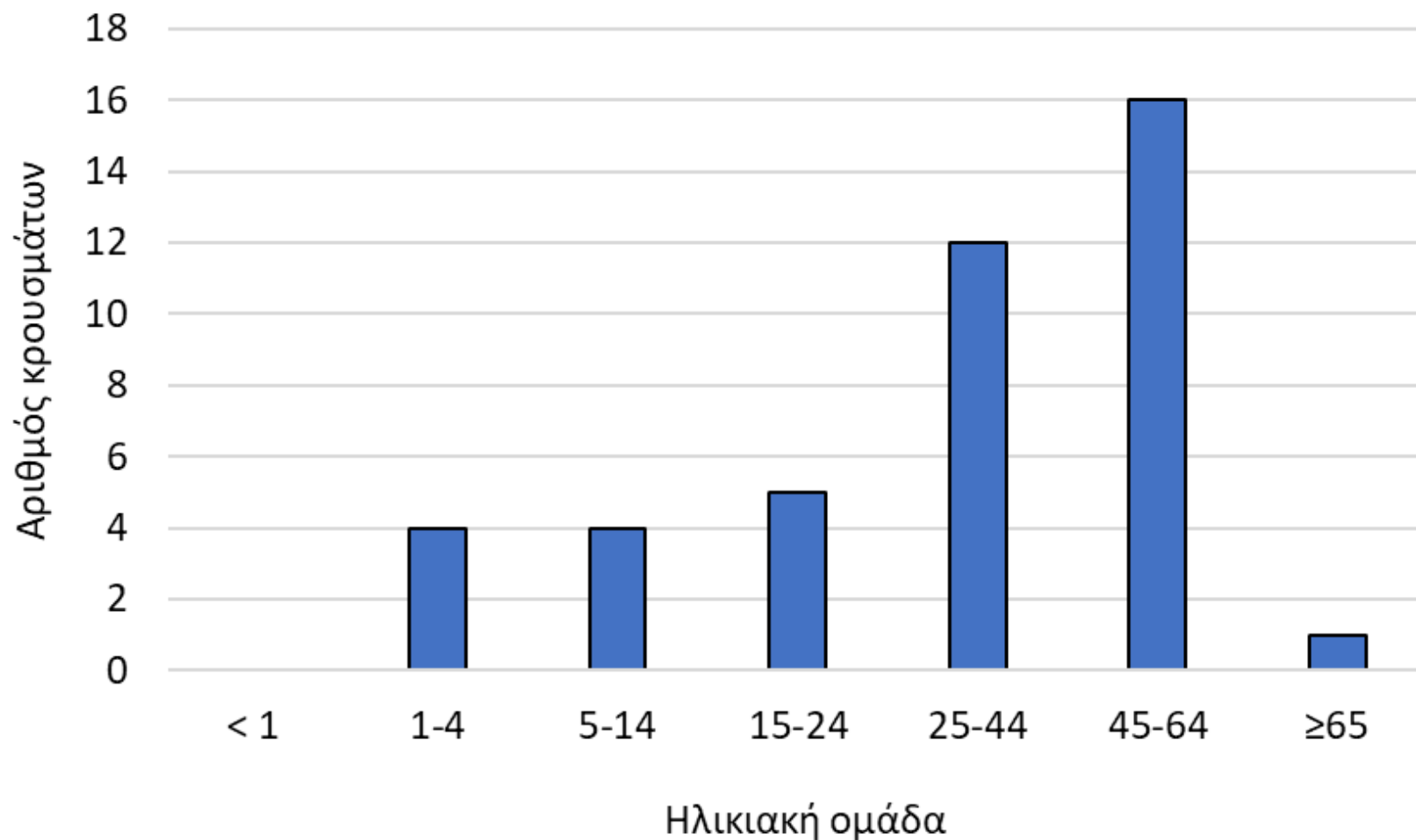
Εμβολιαστική κατάσταση κρουσμάτων ιλαράς (1/5/2017-31/12/2018)

Συνολικός αριθμός κρουσμάτων : 3259

Εμβολιαστική κατάσταση κρουσμάτων ιλαράς



Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων ιλαράς ανά ηλικιακή ομάδα, Ελλάδα, 1/1/2024 – Ιούνιος 2025



Εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς (MMR) σε παιδιά και εφήβους

Η Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών στο «**Πρόγραμμα Εμβολιασμών Παιδιών και Εφήβων**», συστήνει :

- Τη διενέργεια **δύο (2) δόσεων** του εμβολίου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα. Η 1^η δόση σε ηλικία **12-15 μηνών**. Η 2^η δόση συστήνεται σε **ηλικία 24-47 μηνών**, μπορεί όμως να χορηγηθεί και νωρίτερα, αρκεί να έχουν περάσει 4 εβδομάδες μετά την πρώτη. Και οι δύο δόσεις πρέπει να χορηγούνται μετά το 12^ο μήνα ζωής.

- **Παιδιά και έφηβοι που δεν έχουν εμβολιαστεί με 2^η δόση πρέπει να αναπληρώσουν το ταχύτερο δυνατό.**

- Συνιστάται μία (1) δόση του εμβολίου MMR σε βρέφη ηλικίας 6 έως 11 μηνών πριν την αναχώρησή τους για χώρες που ενδημούν η ιλαρά, παρωτίτιδα και ερυθρά. Επίσης, σε περιόδους επιδημίας μπορεί να γίνεται εμβολιασμός με MMR από την ηλικία των 6 μηνών. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να επανεμβολιάζονται με 2 δόσεις MMR μετά την ηλικία των 12 μηνών σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα.»

Εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας, ερυθράς (MMR) στους ενήλικες

- Τα άτομα που γεννήθηκαν πριν το 1970 θεωρούνται άνοσα. Όσοι έχουν γεννηθεί μετά το 1970, θα πρέπει να έχουν εμβολιασθεί με 2 δόσεις MMR, με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 4 εβδομάδων μεταξύ των δόσεων, εκτός αν υπάρχει αντένδειξη ή ιστορικό νόσου.
- Η ανοσία έναντι ερυθράς θα πρέπει να εκτιμάται με μέτρηση αντισωμάτων σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας, ανεξάρτητα από το έτος γέννησής τους.
- Αν δεν υπάρχει τεκμηριωμένη ανοσία θα πρέπει οι γυναίκες να εμβολιασθούν πριν την εγκυμοσύνη, ενώ μετά τον εμβολιασμό θα πρέπει να αποφύγουν την εγκυμοσύνη για ένα (1) μήνα.
- Έλεγχος για πιθανή εγκυμοσύνη (test κύησης) πριν την διενέργεια εμβολιασμού δεν συστήνεται, ενώ επίσης τυχόν εμβολιασμός κατά την διάρκεια εγκυμοσύνης δεν αποτελεί λόγο για διακοπή της κύησης.
- Οι έγκυες που δεν έχουν ανοσία θα πρέπει να εμβολιάζονται με MMR αμέσως μετά την ολοκλήρωση της εγκυμοσύνης ή την διακοπή της κύησης και πριν την έξοδό τους από το μαιευτήριο.

Μέτρα προφύλαξης σε περίπτωση κρούσματος ιλαράς σε ΧΠΦΥ

- **Έγκαιρη αναγνώριση** ασθενών με συμπτώματα και σημεία ύποπτα για ιλαρά με τη διαδικασία της διαλογής
- **Απομόνωση ύποπτου περιστατικού** από τους υπόλοιπους ασθενείς και επισκέπτες και χορήγηση απλής χειρουργικής μάσκας
- Εφαρμογή βασικών προφυλάξεων και προφυλάξεων μετάδοσης αερογενώς μεταδιδόμενου νοσήματος.
- **Νοσηλεία** του περιστατικού σε θάλαμο αρνητικής πίεσης ή εναλλακτικά σε **μονόκλινο θάλαμο απομόνωσης** (με προθάλαμο και ατομική τουαλέτα) και με την πόρτα κλειστή.
- Χρήση **μάσκας υψηλής αναπνευστικής προστασίας** (N95 ή FFP3), **από όλους τους ΕΥ**, ανεξάρτητα από την κατάσταση ανοσίας τους (ιστορικό εμβολιασμού/νόσου), πριν την είσοδο στο χώρο εξέτασης ή στο θάλαμο νοσηλείας
- **Περιορισμός των μετακινήσεων του ασθενή εντός του νοσοκομείου** στις απολύτως απαραίτητες εφόσον δεν μπορούν να εκτελεστούν εντός του θαλάμου
- **Περιορισμός επισκεπτών** στους απολύτως απαραίτητους για τις ανάγκες του ασθενή και μόνο αυτών που διαθέτουν ανοσία έναντι της ιλαράς