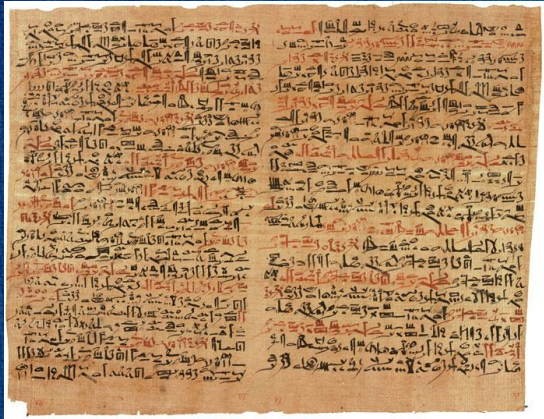


Εμβόλια ενηλίκων

ΤΑΞΧΟΣ (ΥΙ) ΔΗΜ. ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ – ΛΟΙΜΩΞΙΟΛΟΓΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΓΕΑ

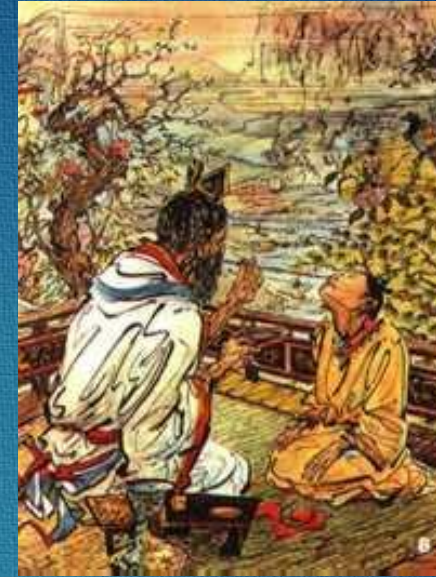
Ιμχοτέπ, Αίγυπτος, 2600 π.Χ.



Ραζής, Ιράν, 900 μ.Χ.



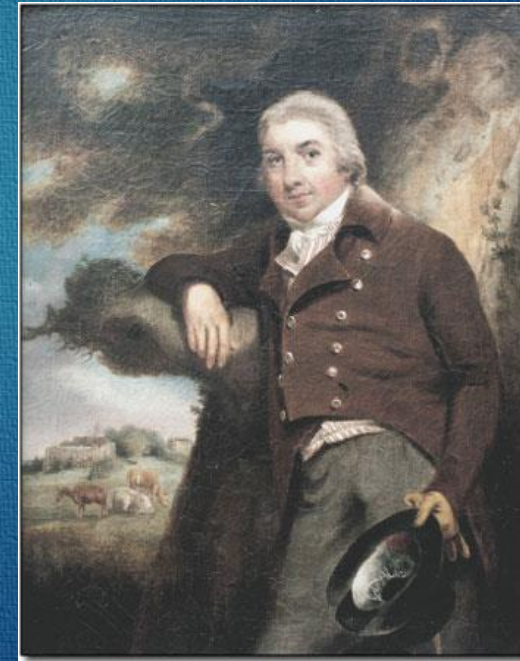
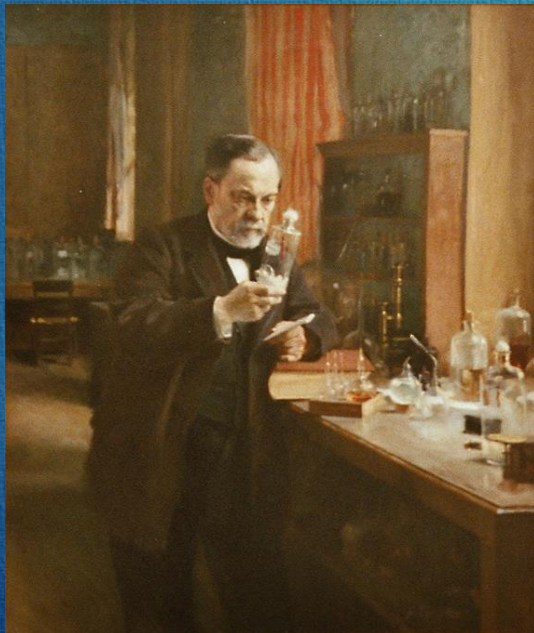
Κίνα, 1400 μ.Χ.



Η γέννηση των εμβολίων

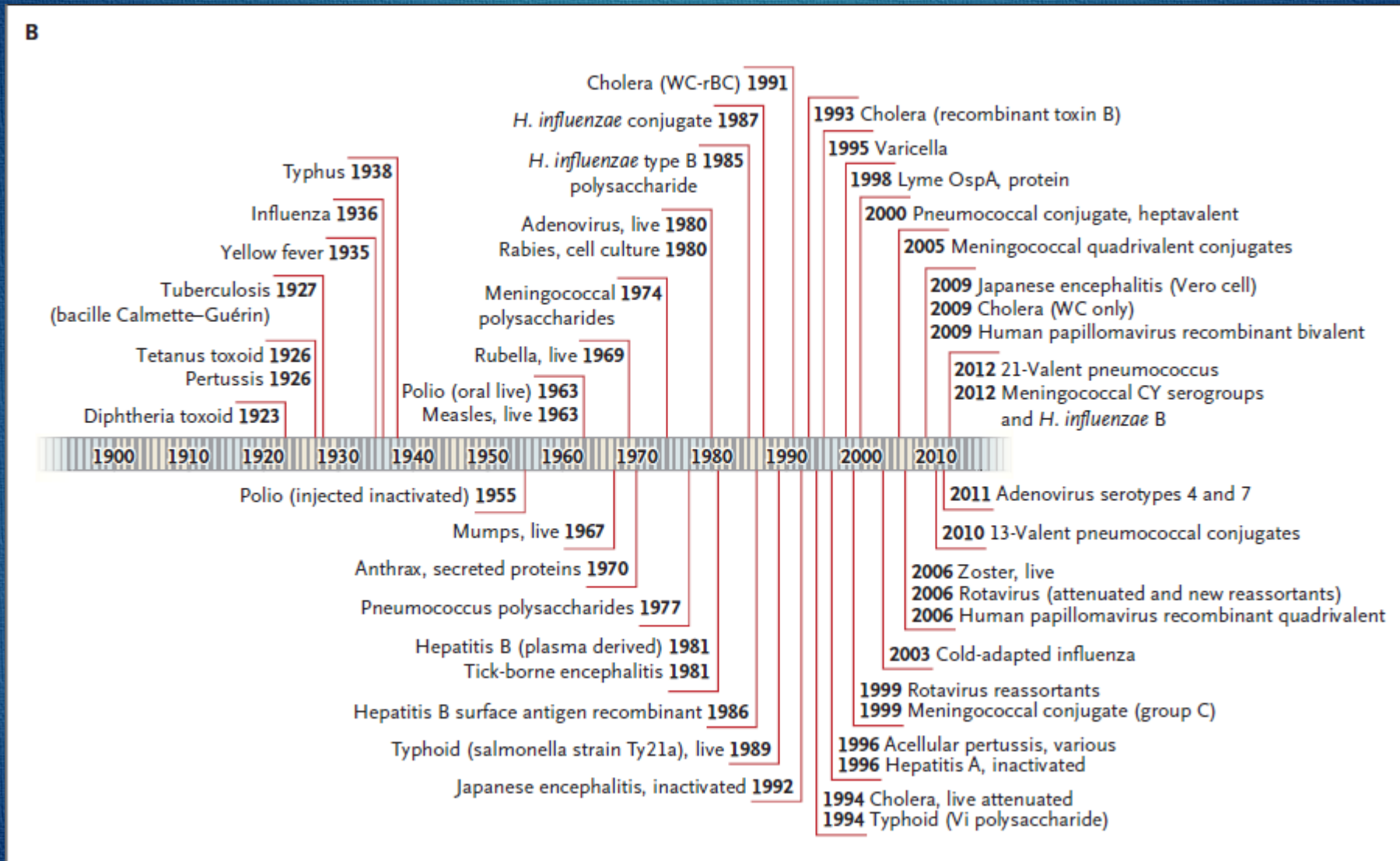


L. Pasteur, 1870



E. Jenner, 1768

Χρονοδιάγραμμα ανακάλυψης εμβολίων

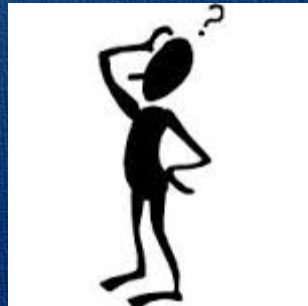


Στόχοι των εμβολίων

- Πλήρης εξαφάνιση ορισμένων λοιμωδών νόσων
- Πρόληψη σοβαρών λοιμωδών νόσων και των επιπλοκών τους
- Προφύλαξη μεμονωμένων ατόμων από βαρεία νόσηση
- Περιορισμός ορισμένων επιδημιών
- Προστασία συγκεκριμένων ομάδων (π.χ. στρατιώτες)
- Έμμεση προστασία ευαίσθητων ατόμων
- Προφύλαξη από μακροπρόθεσμες επιπλοκές και καρκινογένεση

Προβλήματα με τον εμβολιασμό των ενηλίκων

- ▶ Κύρια έμφαση στον εμβολιασμό των παιδιών – άγνοια της ανάγκης εμβολιασμού
- ▶ Ανεπαρκής ενημέρωση υγειονομικών και κοινού
- ▶ Έλλειψη συστήματος εντοπισμού ανεμβολίαστων ατόμων – έλλειψη καταγραφής (registry)
- ▶ “Έλλειψη” χρόνου για επίσκεψη στον γιατρό
- ▶ Φόβος για ανεπιθύμητες ενέργειες και επιπλοκές



Εμβολιαστική κάλυψη ενηλίκων (ΗΠΑ)

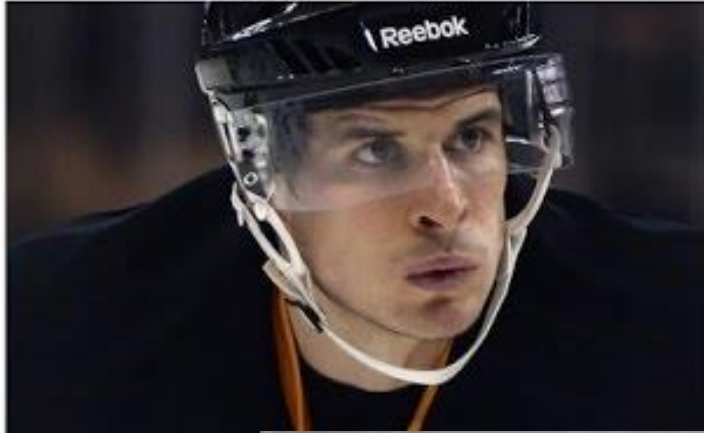
CDC data

		Η καταγραφή αφορά το 2016
1	Γρίπη	70.4% (για >65 ετών)
2	Πνευμονιόκοκκος	66,9% (για >65 ετών) 18,5-24,0% (για 19-64 ετών)
3	Τέτανος – διφθερίτιδα - κοκκύτης	26,6%
4	Ηπατίτιδα Α	23,7% (για 19-49 ετών με χρόνιες παθήσεις ήπατος)
5	Ηπατίτιδα Β	27,1%
6	Έρπης ζωστήρ	33,4% (για >60 ετών) 37,4% (για >65 ετών)
7	HPV (όσοι δεν έλαβαν το εμβόλιο πριν την ηλικία των 19 ετών)	8,6% γυναίκες 2,7% άνδρες



Crosby Diagnosed with Mumps

By Eric Bowser on Dec 14 2014, 1:07p



LATEST NEWS

- Penguins Recall Scott Harrington
- How could the Pens have handled Sidney Crosby?
- Penguins: To the Point
- Gamethread: Pens @ Jackets
- Megna sent to WBS, Rust and Farnham Called up
- Pens / Flames Recap: Where's the fire? Pens win.
- Gamethread: Flames @ Penguins
- Sidney Crosby to miss at least the next 2 games
- Sidney Crosby has a newly fat face

#NEWS

CATCHING CHICKEN POX WAS "SO ABSURD"



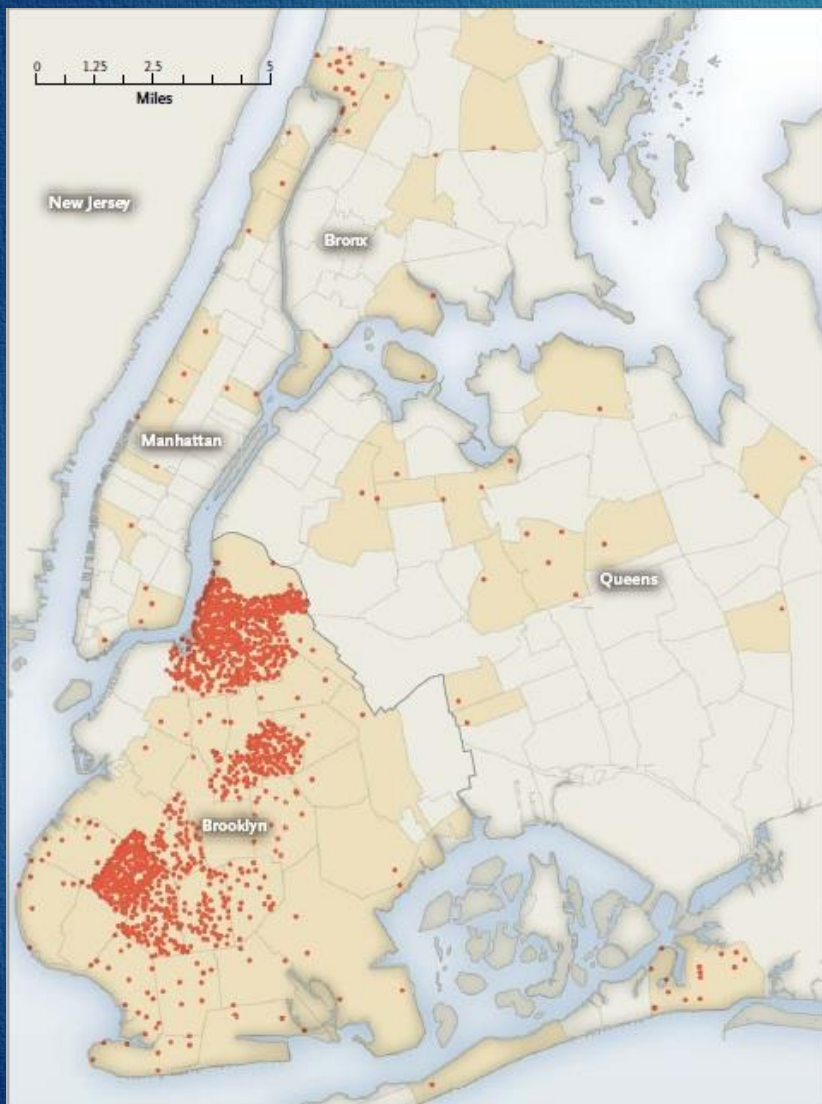
YAHOO! NEWS

Disneyland is Ground Zero for a measles outbreak.



Επιδημία παρωτίτιδας σε κοινότητες των ΗΠΑ

Barskey AE., et al., N Engl J Med 2012;367:1704



ORIGINAL ARTICLE

Mumps Outbreak in Orthodox Jewish Communities in the United States

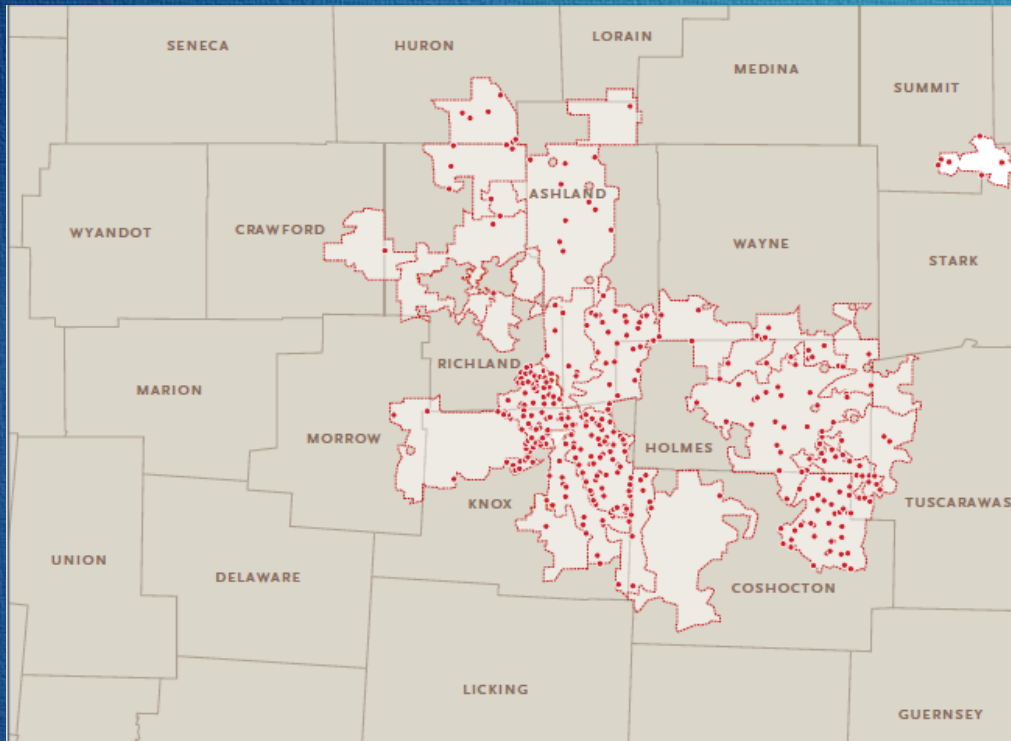
Albert E. Barskey, M.P.H., Cynthia Schulte, R.N., B.S.N., Jennifer B. Rosen, M.D., Elizabeth F. Handschur, M.P.H., Elizabeth Rausch-Phung, M.D., M.P.H., Margaret K. Doll, M.P.H., Kisha P. Cummings, M.P.H., E. Oscar Alleyne, Dr.P.H.,

Table 1. Rates of Complications and Hospitalizations, According to Vaccination Status.*

Variable	0 Doses (N=263)		1 Dose (N=324)		2 Doses (N=1764)	Unknown No. of Doses (N=1151)	Total (N=3502)
	no./total no. (%)	rate ratio (95% CI)†	no./total no. (%)	rate ratio (95% CI)†			
Orchitis‡	6/53 (11.3)	2.55 (1.13–5.74)§	3/94 (3.2)	0.72 (0.23–2.28)	40/900 (4.4)	71/724 (9.8)	120/1771 (6.8)
Meningitis	1/263 (0.4)	3.35 (0.31–36.86)	2/324 (0.6)	5.44 (0.77–38.51)	2/1764 (0.1)	1/1151 (0.1)	6/3502 (0.2)
Oophoritis¶	0/22	NA	1/33 (3.0)	4.02 (0.37–43.08)	2/265 (0.8)	2/384 (0.5)	5/704 (0.7)
Pancreatitis	0/263	NA	0/324	NA	1/1764 (0.1)	3/1151 (0.3)	4/3502 (0.1)
Deafness	0/263	NA	1/324 (0.3)	5.44 (0.34–86.82)	1/1764 (0.1)	1/1151 (0.1)	3/3502 (0.1)
Mastitis¶	0/22	NA	0/33	NA	0/265	1/384 (0.3)	1/704 (0.1)
Bell's palsy	0/263	NA	0/324	NA	0/1764	1/1151 (0.1)	1/3502 (<0.1)
Encephalitis	0/263	NA	0/324	NA	0/1764	0/1151	0/3502
Total complications**	7 (NA)	NA	7 (NA)	NA	46 (NA)	80 (NA)	140 (NA)
Hospitalized	4/263 (1.5)	2.24 (0.73–6.88)	2/324 (0.6)	0.91 (0.20–4.04)	12/1764 (0.7)	23/1151 (2.0)	41/3502 (1.2)

Επιδημία ιλαράς σε κοινότητα Amish, Ohio, ΗΠΑ

Gastañaduy PA, et al., N Engl J Med 2016;375:1343



ORIGINAL ARTICLE

A Measles Outbreak in an Underimmunized Amish Community in Ohio

Paul A. Gastañaduy, M.D., M.P.H., Jeremy Budd, B.S., Nicholas Fisher, B.S., Susan B. Redd, B.A., Jackie Fletcher, R.N., Julie Miller, R.N., M.S.N., Dwight J. McFadden III, M.D., M.P.H., Jennifer Rota, M.P.H., Paul A. Rota, Ph.D.,

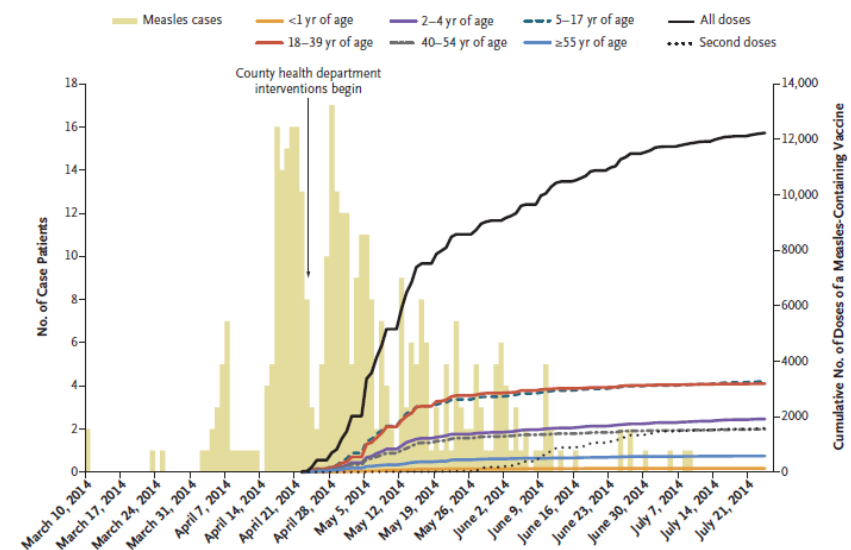


Figure 3. Cumulative Number of Doses of MMR Vaccine Administered during Local Health Department Clinic Sessions.

Νοσήματα που προλαμβάνονται με εμβολιασμούς (VPDs)

	Medicaid (n = 1 658 054)	Commercial (n = 28 000 862)
Influenza ^a	456.1 (450.9-461.5)	475.0 (473.8-476.2)
Pertussis	1.7 (1.4-2.0)	2.6 (2.5-2.6)
Varicella ^{bc}	7.6 (6.9-8.3)	9.6 (9.3-9.8)
Herpes zoster		
60-64 y ^{bd}	469.2 (445.9-493.8)	557.8 (553.7-561.9)
50-64 y ^{be}	379.1 (368.2-390.3)	437.4 (435.5-439.3)
Measles	0.3 (0.2-0.4)	0.3 (0.3-0.4)
Mumps	1.6 (1.3-1.9)	1.9 (1.8-2.0)
Pneumococcal disease	64.0 (62.3-65.8)	28.7 (28.4-28.9)
Meningococcal disease	14.7 (13.9-15.6)	2.2 (2.2-2.3)
Hepatitis A	11.7 (11.0-12.5)	5.7 (5.6-5.8)
Hepatitis B	63.1 (61.4-64.9)	22.2 (21.9-22.4)

- ▶ Περιπτώσεις ανά 100.000 για τα έτη 2006-2010 για ασφαλισμένους κρατικών και ιδιωτικών ασφαλειών

Krishnarajah G., et al, Human Vaccines & Immunotherapeutics 2014;10(8):1-8

Το κόστος των VPDs στις ΗΠΑ (CDC)

Κάθε χρόνο:

- ▶ Περίπου 226,000 άτομα νοσηλεύονται λόγω γρίπης (θάνατοι: 3,000-49,000)
- ▶ Μόνο το 2012 κατεγράφησαν 32,000 περιπτώσεις διεισδυτικής πνευμονιοκοκκικής νόσου (3.300 θάνατοι)
- ▶ 800,000 - 1.4 εκατ. άτομα πάσχουν από χρόνια ηπατίτιδα Β, με επιπλοκές που φτάνουν μέχρι τον καρκίνο του ήπατος
- ▶ 17.000 νεοπλασίες σε γυναίκες από τον ιό HPV και 9.000 σε άνδρες (περίπου 4,000 θάνατοι από τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας)

Το κόστος των VPDs στην ΕΕ

(WHO position paper)

- Πάνω από 40.000 θάνατοι σχετιζόμενοι με τη γρίπη σε μία συνήθη περίοδο γρίπης και 220.000 θάνατοι σε περιόδους με επιβαρυσμένη επιδημιολογία γρίπης
- Ετήσια επίπτωση έρπητα ζωστήρα: 1.8 εκατομμύρια περιστατικά
- Ετήσια επίπτωση πνευμονιοκοκκικής πνευμονίας: 100/100.000 ενήλικες
- Επίπτωση διηθητικής πνευμονιοκοκκικής νόσου (IPD) υψηλότερη σε άτομα >65 ετών (15.3 περιστατικά ανά 100.000 άτομα)
- Το 70% των περιστατικών του τετάνου στην ΕΕ εμφανίστηκαν σε άτομα πάνω από 64-ετών (2006)
- Η ετήσια επίπτωση της διφθερίτιδας υπολογίζεται σε 4.1/100,000 άτομα

Το όφελος των εμβολιασμών

Public Health Agency of Canada, 2014

Οικονομία κόστους σε επιλεγμένα προγράμματα εμβολιασμών	
Πρόγραμμα	Οικονομία κόστους για κάθε 1 \$ που δαπανάται
Εμβόλιο γρίπης για ενήλικες >65 ετών	45
MMR για παιδιά	16
Πνευμονιοκοκκικό (PPSV23) για ενήλικες >65 ετών	8
DTP για παιδιά	6

Γιατί πρέπει να εμβολιάζονται οι ενήλικες;

- ▶ Εξασθένηση της ανοσίας (ανοσογήρανση)
- ▶ Αύξηση της ευαισθησίας σε “αθώες” λοιμώξεις (γρίπη, πνευμονία, έρπης ζωστήρ, κλπ)
- ▶ Θνητότητα από νοσήματα που θα μπορούσαν να έχουν προληφθεί μέσω των εμβολίων (VPDs)
- ▶ Νοσηρότητα από νοσήματα που θα μπορούσαν να έχουν προληφθεί μέσω των εμβολίων (VPDs)
 - ▶ Αύξηση ημερών νοσηλείας στο νοσοκομείο
 - ▶ Ελάττωση της ποιότητας ζωής
 - ▶ Αύξηση χαμένων εργατοωρών
 - ▶ Εμφάνιση επιπλοκών



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

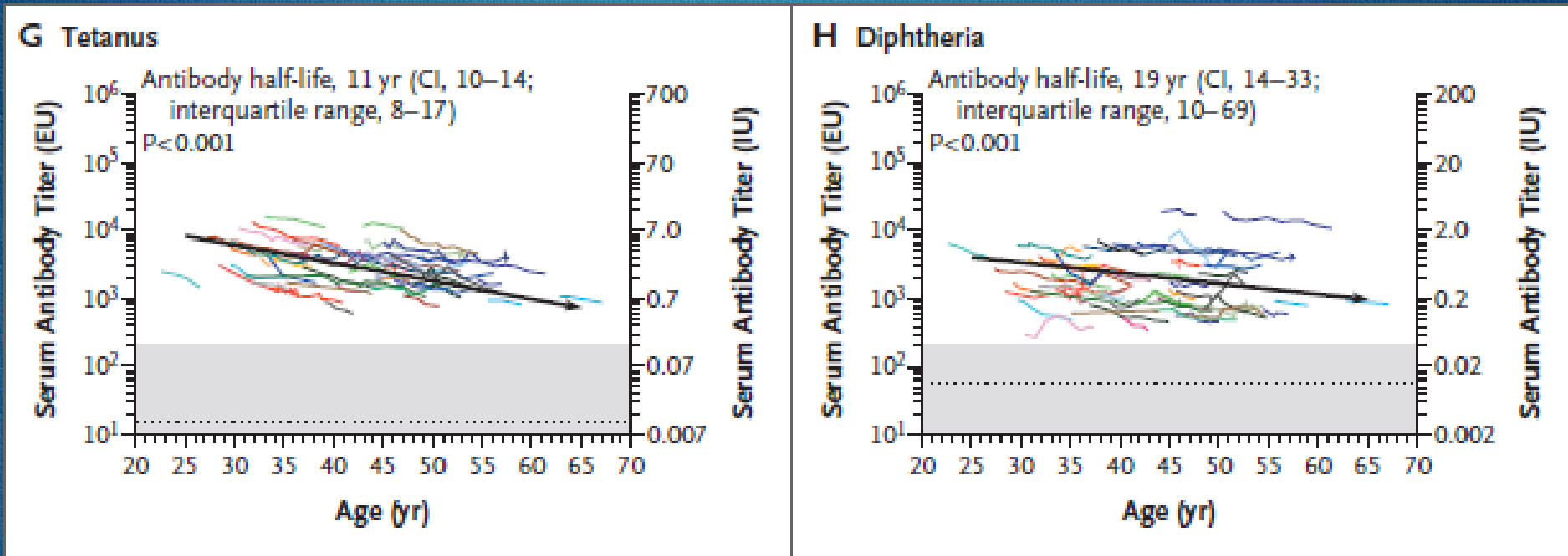
Acute Myocardial Infarction after Laboratory-Confirmed Influenza Infection

Jeffrey C. Kwong, M.D., Kevin L. Schwartz, M.D., Michael A. Campitelli, M.P.H.,
Hannah Chung, M.P.H., Natasha S. Crowcroft, M.D., Timothy Karnauchow, Ph.D.,
Kevin Katz, M.D., Dennis T. Ko, M.D., Allison J. McGeer, M.D.,
Dayre McNally, M.D., Ph.D., David C. Richardson, M.D.,
Laura C. Rosella, Ph.D., M.H.Sc., Andrew Simor, M.D.,
Marek Smieja, M.D., Ph.D., George Zahariadis, M.D.,
and Jonathan B. Gubbay, M.B., B.S., M.Med.Sc.

ABSTRACT

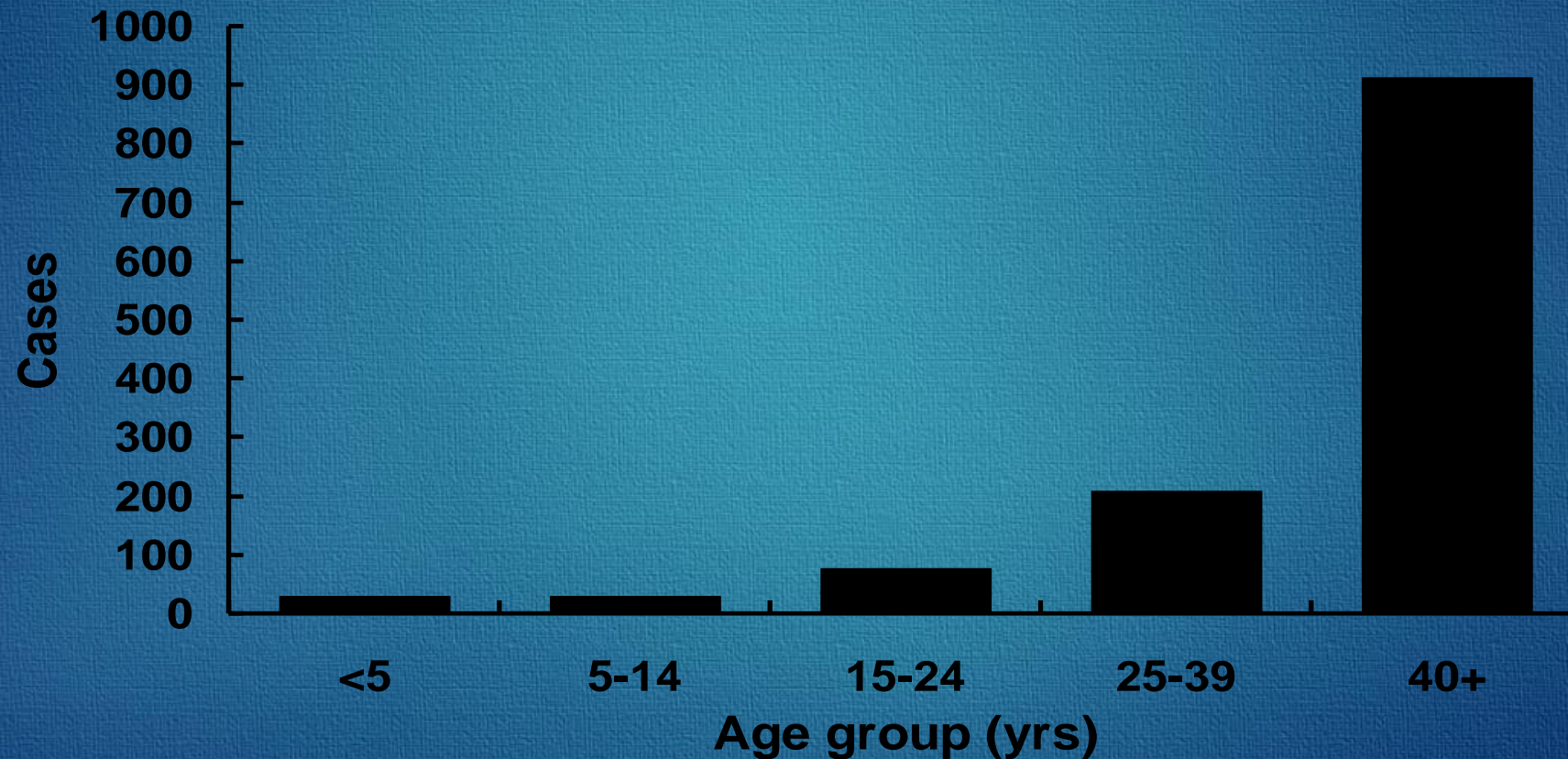
New England Journal
of Medicine
2018;378:345

Διάρκεια της χυμικής ανοσίας έναντι αντιγόνων Te - Di



- ▶ Ο χρόνος ημίσειας ζωής των αντισωμάτων έναντι του τετάνου είναι 11 έτη

Ηλικιακή κατανομή περιπτώσεων τετάνου, ΗΠΑ 1980-2002



Τα οφέλη από τον εμβολιασμό ενηλίκων > 50 ετών

■ Ατομικό όφελος

- ▶ Αποφυγή νοσηρότητας από νοσήματα που μπορεί να προληφθούν
- ▶ Αποφυγή επιβάρυνσης υπαρχόντων νοσημάτων και επιπλοκών

■ Συλλογικά Οφέλη

- ▶ Συνεισφορά στην υγιή και ενεργή γήρανση
- ▶ Συνεισφορά έναντι της ανάπτυξης αντοχής των αντιβιοτικών
- ▶ Αποφυγή εισαγωγής σε νοσοκομείο
- ▶ Μείωση των ημερών αναρρωτικής άδειας
- ▶ Ενεργή κοινωνική ζωή
- ▶ Φυσιολογική οικογενειακή ζωή
- ▶ Μείωση του κόστους λειτουργίας νοσοκομείων και κέντρων Υγείας



1. Ryan J, et al. Establishing the health and economic impact of influenza vaccination within the European Union 25 countries. *Vaccine*. 2006;24:6812-6822.
2. Schmader KE et al. The impact of acute herpes zoster pain and discomfort on functional status and quality of life in older adults. *Clin J Pain*. 2007;23:490-496.
3. Szucs T. The socio-economic burden of influenza. *J Antimicrob Chemother*. 1999;44:11-15.
4. Glezen P and all. Benefits of a Universal Influenza Immunization Program: More than the Reduction in the Use of Antibiotics. *CID*. 2009;49:757-758.
5. Michel JP, Chidiac C, Loebenstein BG, et al. Advocating Vaccination of Adults Aged 60 Years and Older in Western Europe: Statement by the Joint Vaccine Working Group of the European Union Geriatric Medicine Society and the International Association of Gerontology and Geriatrics-European Region. *REJUVENATION RESEARCH*. 2009;12(2):127-136.
6. Drummond M, Chevat C, Lothgren M. Do we fully understand the economic value of vaccines? *Vaccine*. 2007;25: 5945-5957.
7. Van Damme P, Vander Weilen M, Ansal di F, et al. Rotavirus vaccines: considerations for successful implementation in Europe. *Lancet Infect Dis*. 2006; 6:805-12.

Έμμεσα οφέλη από τους εμβολιασμούς

- ▶ Πολυδύναμα εμβόλια: οικονομία στο σύστημα υγείας
- ▶ HPV: επίδραση στην γονιμότητα, περιγεννητική νοσηρότητα και προωρότητα
- ▶ Γρίπης και Έρπητα ζωστήρα: μείωση κινδύνου εμφράγματος και εγκεφαλικού
- ▶ Ροτα-ιού: μείωση της νοσηρότητας από γρίπη
- ▶ Τα περισσότερα εμβόλια: μείωση της μικροβιακής αντοχής

Εμβόλια ενηλίκων

- ▶ Γρίπη
- ▶ Τέτανος/διφθερίτιδα/κοκκύτης
- ▶ Έρπης ζωστήρ
- ▶ Πνευμονιόκοκκος
- ▶ Μηνιγγιτιδόκοκκος
- ▶ Ιλαρά/ερυθρά/παρωτίτιδα
- ▶ HPV
- ▶ Ανεμευλογία
- ▶ Ηπατίτιδα Α
- ▶ Ηπατίτιδα Β

Πίνακας 1. Χρονοδιάγραμμα εμβολιασμών για ενήλικες, 2017

Ηλικία ►	19-26 ετών	27-49 ετών	50-59 ετών	60-64 ετών	≥ 65 ετών
Εμβόλιο ▼					
Γρίτης ¹	1 δόση ετησίως			1 δόση ετησίως	
Τετάνου, Διφθερίτιδας, ακυτταρικό Κοκκύτη (Td, Tdap) ²	Αντικατάσταση μιας δόσης Td με Tdap και στη συνέχεια 1 δόση Td ανά 10ετία				
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) ³	1 ή 2 δόσεις				
Ανεμευλογιάς (VAR) ⁴	2 δόσεις				
Έρπητα Ζωστήρα ⁵				1 δόση	
Ιού ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV) ⁶	3 δόσεις για γυναίκες				
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13) ⁷	1 δόση				1 δόση
Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23) ⁷	1 ή 2 δόσεις				1 δόση
Μηνιγγιτιδόκοκκου συζευγμένο (MenACWY) ⁸	1 ή περισσότερες δόσεις				
Μηνιγγιτιδόκοκκου Β πρωτεϊνικό (MenB-4C) ⁹	2 δόσεις				
Ηπατίτιδας Α (HepA) ¹⁰	2 δόσεις				
Ηπατίτιδας Β (HepB) ¹¹	3 δόσεις				
Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) ¹²	1 ή 3 δόσεις				



Συστήνονται για όλα τα άτομα με την ανάλογη ηλικία που δεν έχουν ένδειξη ανοσίας



Συστήνονται σε άτομα που ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου (βλέπε ομάδες αυξημένου κινδύνου)





Δεν συστήνονται


Πίνακας 2. Εμβόλια για ενήλικες σε ειδικές ομάδες ατόμων με αυξημένο κίνδυνο, 2017

Εμβόλιο	Κύηση	Ανοσοκαταστολή (εκτός HIV)	HIV λοίμωξη CD4 λεμφοκύτταρα		Άντρες που έχουν σεξουαλικές επαφές με άντρες	Νεφρική τελικού σταδίου ανεπάρκεια, αιμοδιάλυση	Χρόνια νοσήματα: Διαβήτης, Καρδιακή νόσος, πνευμονοπάθεια, Ρευματικά νοσήματα αλκοολισμός	Ασπληνία Ανεπάρκεια κλασμάτων συμπλ/ματος	Χρόνια ηπατική νόσος	Ιατρο-νοσηλευτικό προσωπικό
			<200/μl	>200/μl						
Γρίπης ¹			1 δόση ετησίως							
Τετάνου, Διφθερίτιδας, ακυτταρικό Κοκκύτη (Td/Tdap) ²	1 δόση Tdap/ κύηση		Αντικατάσταση 1 δόσης Td με Tdap και επαναληπτικές δόσεις με Td ανά 10-ετία δια βίου							
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) ³		Αντενδείκνυται	1-2 δόσεις							
Ανεμευλογιάς (VAR) ⁴		Αντενδείκνυται	2 δόσεις							
Έρπητα Ζωστήρα ⁵		Αντενδείκνυται		1 δόση						
Ιού ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV) ⁶			3 δόσεις μέχρι την ηλικία των 26 ετών για γυναίκες	3 δόσεις ≤26 ετών	3 δόσεις μέχρι την ηλικία των 26 ετών για γυναίκες					
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13) ⁷			1 δόση →							
Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23) ⁷			1, 2 ή 3 δόσεις →							
Μηνιγγιτιδόκοκκου τετραδύναμο συζευγμένο (MenACWY) ⁸			1 ή περισσότερες δόσεις							
Μηνιγγιτιδόκοκκου Β πρωτεϊνικό (MenB-4C) ⁹			2 δόσεις →							
Ηπατίτιδας Α (HepA) ¹⁰			2 δόσεις →							
Ηπατίτιδας Β (HepB) ¹¹			3 δόσεις →							
Αιμοφίλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) ¹²			3 δόσεις Μεταμόσχευση μυελού	1 δόση						

→ : Ισχύει και για όλες τις ομάδες που δείχνει το βέλος

 Συστήνονται για όλα τα άτομα με την ανάλογη ηλικία που δεν έχουν ένδειξη ανοσίας, π.χ. εμβολιασμό ή φυσική νόσηση.

 Συστήνονται αν υπάρχουν παράγοντες κινδύνου π.χ. υγείας, επαγγέλματος, τρόπου ζωής ή άλλη ένδειξη

 Δεν συστήνεται



Εμβόλιο	19-26 ετών	27-59 ετών	60-64 ετών	≥65 ετών
Γρίπης	1 δόση ετησίως		1 δόση ετησίως	
Td/Tdap	Υποκαταστήστε μία δόση Td με Tdap ή Tdap-IPV, στη συνέχεια Td κάθε 10 χρόνια			
MMR	1-2 δόσεις ανάλογα με την περίπτωση			
VAR	2 δόσεις			
HZV			1 δόση	
HPV	3 δόσεις			
PCV13	1 δόση			1 δόση
PPSV23	1-2 δόσεις ανάλογα με τις ενδείξεις			1 δόση
HepA	2-3 δόσεις ανάλογα με το εμβόλιο			
HepB	3 δόσεις			
MenACWY	1 ή περισσότερες δόσεις ανάλογα με τις ενδείξεις			
MenB	2-3 δόσεις ανάλογα με το εμβόλιο			
Hib	1-3 δόσεις ανάλογα με τις ενδείξεις			



Συστήνεται για ενήλικες που πληρούν το ηλικιακό κριτήριο και δεν έχουν αποδεικτικό προηγούμενου εμβολιασμού ή νόσησης




Συστήνεται για ενήλικες με συνοδές ιατρικές καταστάσεις (ομάδες αυξημένου κινδύνου) ή άλλες ενδείξεις




Δεν συστήνεται



Εμβόλιο	Κύηση ή λοχεία	Ανοσοκαταστολή (πλην HIV)	HIV λοίμωξη (CD4+ κύτταρα)		Ασπληνία, μόνιμη έλλειψη τελικών κλασμάτων συμπληρώματος	Νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου σε αιμοδιύλιση	Χρόνιες καρδιοπάθειες, πνευμονοπάθειες, χρόνιος αλκοολισμός	Χρόνιες παθήσεις του ήπατος	Σακχαρώδης διαβήτης	Υγειονομικό προσωπικό	MSM	
			<200	≥200								
Γρίπης	1 δόση ετησίως											
Td/Tdap	1 δόση σε κάθε κύηση	Υποκαταστήστε μία δόση Td με Tdap ή Tdap-IPV, στη συνέχεια Td κάθε 10 χρόνια										
MMR	Αντενδείκνυται		1-2 δόσεις ανάλογα με την περίπτωση									
VAR	Αντενδείκνυται		2 δόσεις									
HZV	Αντενδείκνυται		1 δόση									
HPV - θήλυ	3 δόσεις μέχρι την ηλικία των 26 ετών											
HPV - άρρεν	3 δόσεις μέχρι την ηλικία των 26 ετών											3 δόσεις μέχρι 26 ετών
PCV13	1 δόση			1 δόση								
PPSV23	1,2 ή 3 δόσεις ανάλογα με τις ενδείξεις											
HepA	2-3 δόσεις ανάλογα με το εμβόλιο											
HepB	3 δόσεις		3 δόσεις									
MenACWY	1 ή περισσότερες δόσεις ανάλογα με τις ενδείξεις											
MenB	2-3 δόσεις ανάλογα με το εμβόλιο											
Hib	3 δόσεις στους δέκτες σε μεταμόσχευση μυελού		1 δόση									

 Συστήνεται για ενήλικες που πληρούν τα ηλικιακά κριτήρια και δεν έχουν αποδεικτικό προηγούμενου εμβολιασμού ή νόσησης

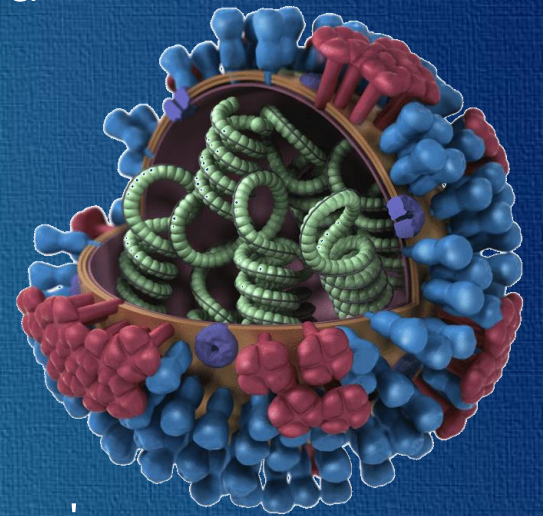
 Συστήνεται για ενήλικες με συνοδές ιατρικές καταστάσεις (ομάδες αυξημένου κινδύνου) ή άλλες ενδείξεις

 Αντενδείκνυται

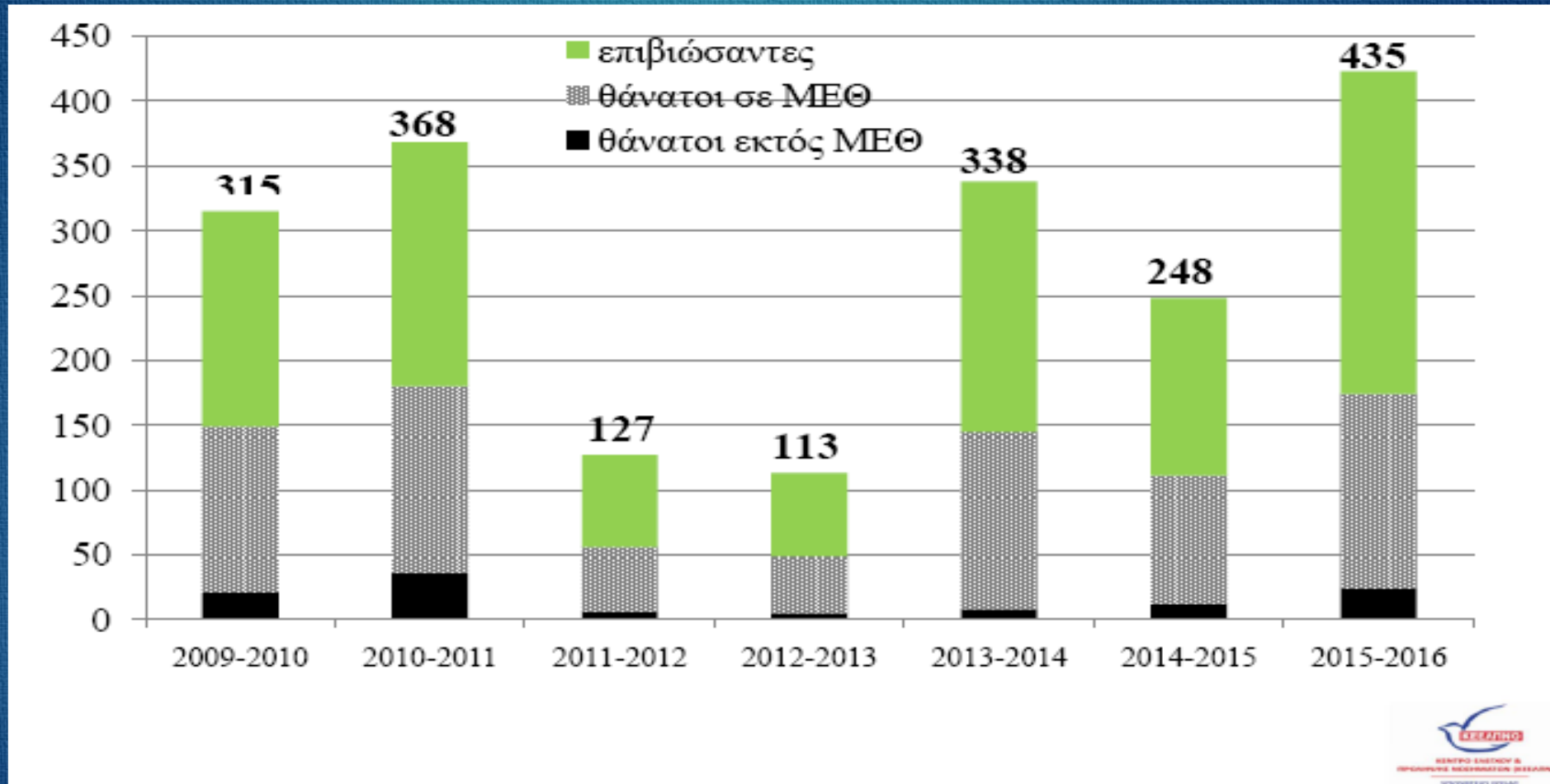
 Δεν συστήνεται

Εποχική γρίπη

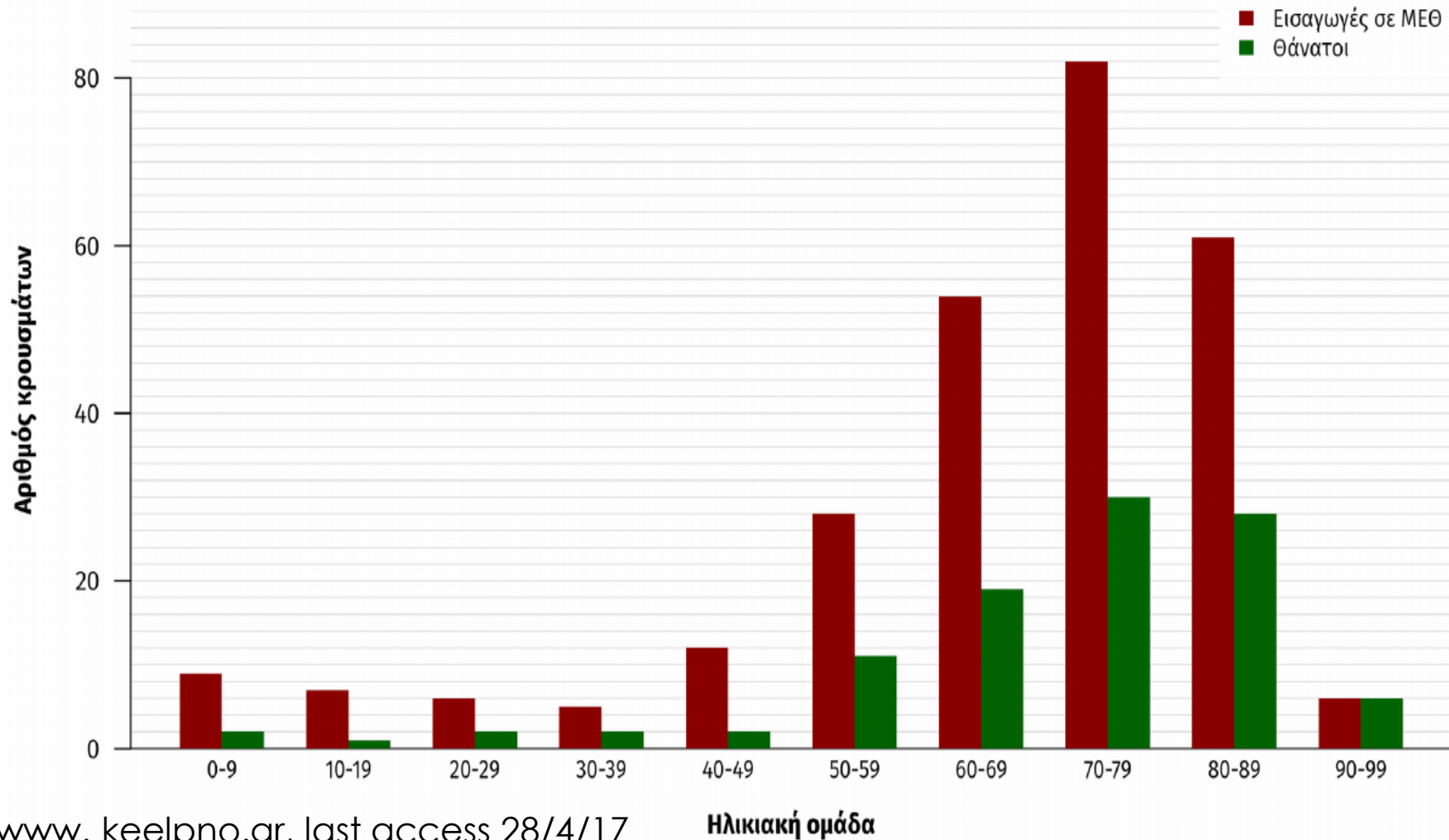
- ▶ Κάθε χρόνο ο ιός μεταδίδεται στο 5-15% του πληθυσμού παγκόσμια
- ▶ 3-5.000.000 σοβαρές περιπτώσεις/έτος
- ▶ Παγκόσμια: 250-500.000 θάνατοι/έτος
- ▶ ΗΠΑ: 23.000 θάνατοι/έτος
- ▶ Άμεσο νοσοκομειακό κόστος στις ΗΠΑ: 10.4 δις \$
- ▶ Συνολικό κόστος: 87.1 δις \$
- ▶ Κάθε χρόνο το 25% των επαγγελματιών υγείας προσβάλλεται από γρίπη
- ▶ Θνητότητα νοσοκομειακής γρίπης σε 12 καταγεγραμμένες νοσοκομειακές επιδημίες: 16% (μέχρι και 60% σε μεταμοσχευμένους και ασθενείς ΜΕΘ)



Αριθμός σοβαρών περιστατικών γρίπης στην Ελλάδα (2009-16)



Διάγραμμα 6: Ηλικιακή κατανομή εισαχθέντων σε Μ.Ε.Θ. με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη γρίπη και ασθενών που κατέληξαν σε Μ.Ε.Θ ή εκτός Μ.Ε.Θ. Σύνολο Ελλάδας, από εβδομάδα 40/2016 έως εβδομάδα 16/2017 (17-23 Απριλίου 2017).



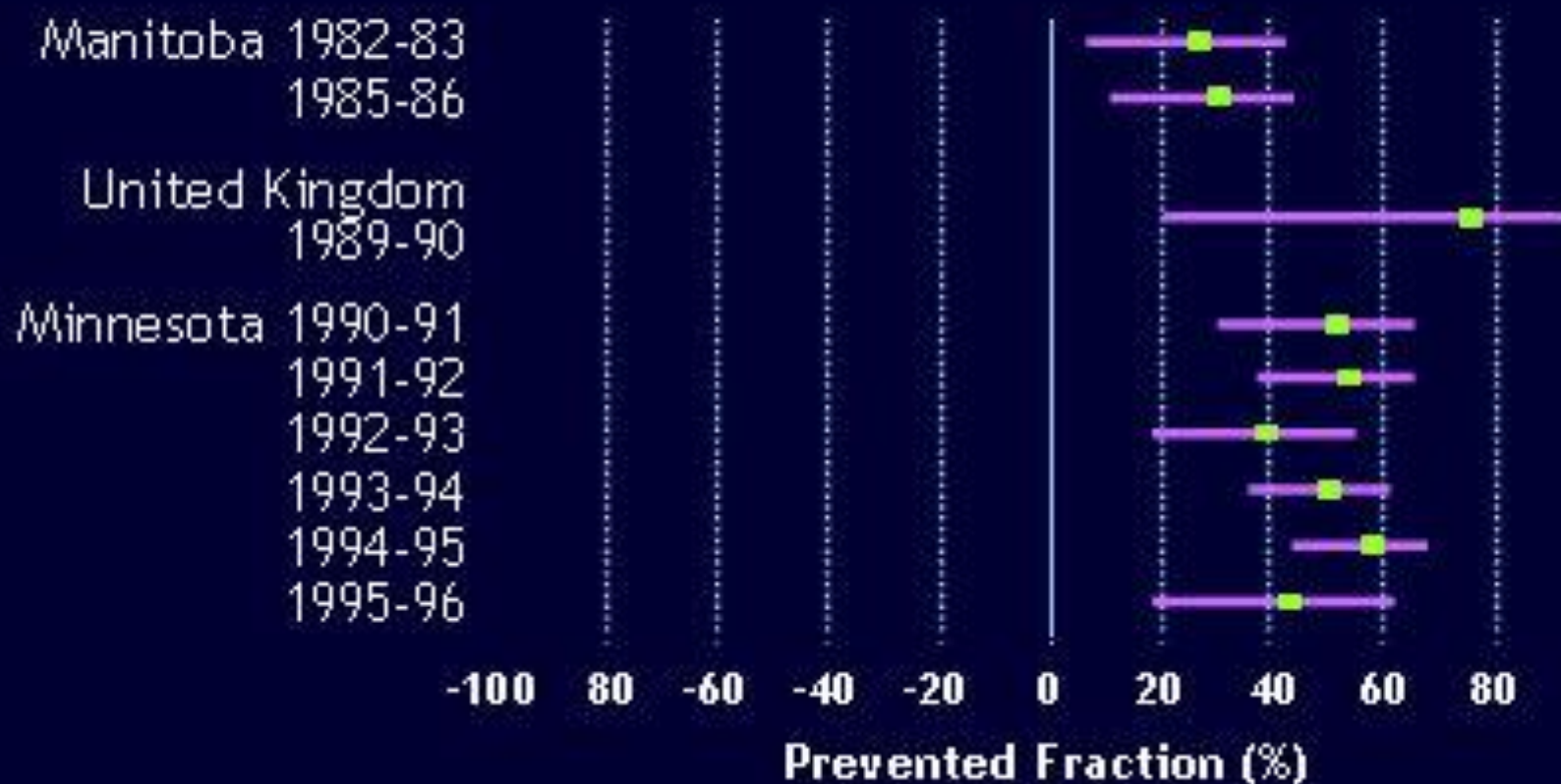
Οι ευάλωτοι ασθενείς και οι επιπλοκές της γρίπης

- ▶ Ηλικία άνω των 60
- ▶ Άσθμα και ΧΑΠ
- ▶ Καρδιακά νοσήματα με αιμοδυναμικές διαταραχές
- ▶ Ανοσοκαταστολή
- ▶ Μεταμόσχευση
- ▶ Δρεπανοκυτταρική αναιμία κλπ
- ▶ Σ. διαβήτη και μεταβολικά νοσήματα
- ▶ Χρόνια νεφροπάθεια
- ▶ Νευρολογικά και νευρομυϊκά νοσήματα
- ▶ Λοιμώξεις παραρρινίων κόλπων και ωτός
- ▶ Πνευμονία
- ▶ Πνευμονία μικροβιακή
- ▶ Μυοκαρδίτιδα
- ▶ Εγκεφαλίτιδα
- ▶ Μυοσίτιδα
- ▶ Σήψη
- ▶ Πολυοργανική ανεπάρκεια
- ▶ Επιδείνωση καρδιακής ανεπάρκειας

Τα οφέλη του εμβολίου γρίπης

- ▶ Προφύλαξη από την λοίμωξη από τον ιό της γρίπης (adjusted overall vaccine efficacy: 10-60%)
- ▶ Μείωση της πιθανότητας εισαγωγής στο νοσοκομείο (παιδιά – ηλικιωμένοι)
- ▶ Μείωση καρδιακών επεισοδίων και εισαγωγών στο νοσοκομείο σε ασθενείς με ΣΔ και Χρόνιες πνευμονοπάθειες
- ▶ Προφύλαξη των γυναικών στην διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό, προφύλαξη του νεογνού/βρέφους
- ▶ Προφύλαξη των παιδιών από τον θάνατο από την γρίπη
- ▶ Προφύλαξη από την βαριά νόσο και τις επιπλοκές
- ▶ Προφύλαξη όσων βρίσκονται γύρω από τον εμβολιασθέντα

Percent of Deaths Prevented in the Elderly Who Received Flu Vaccine



Αποτελεσματικότητα του εμβολίου γρίπης

(Osterholm M., Lancet Infect Dis 2012;12:36)

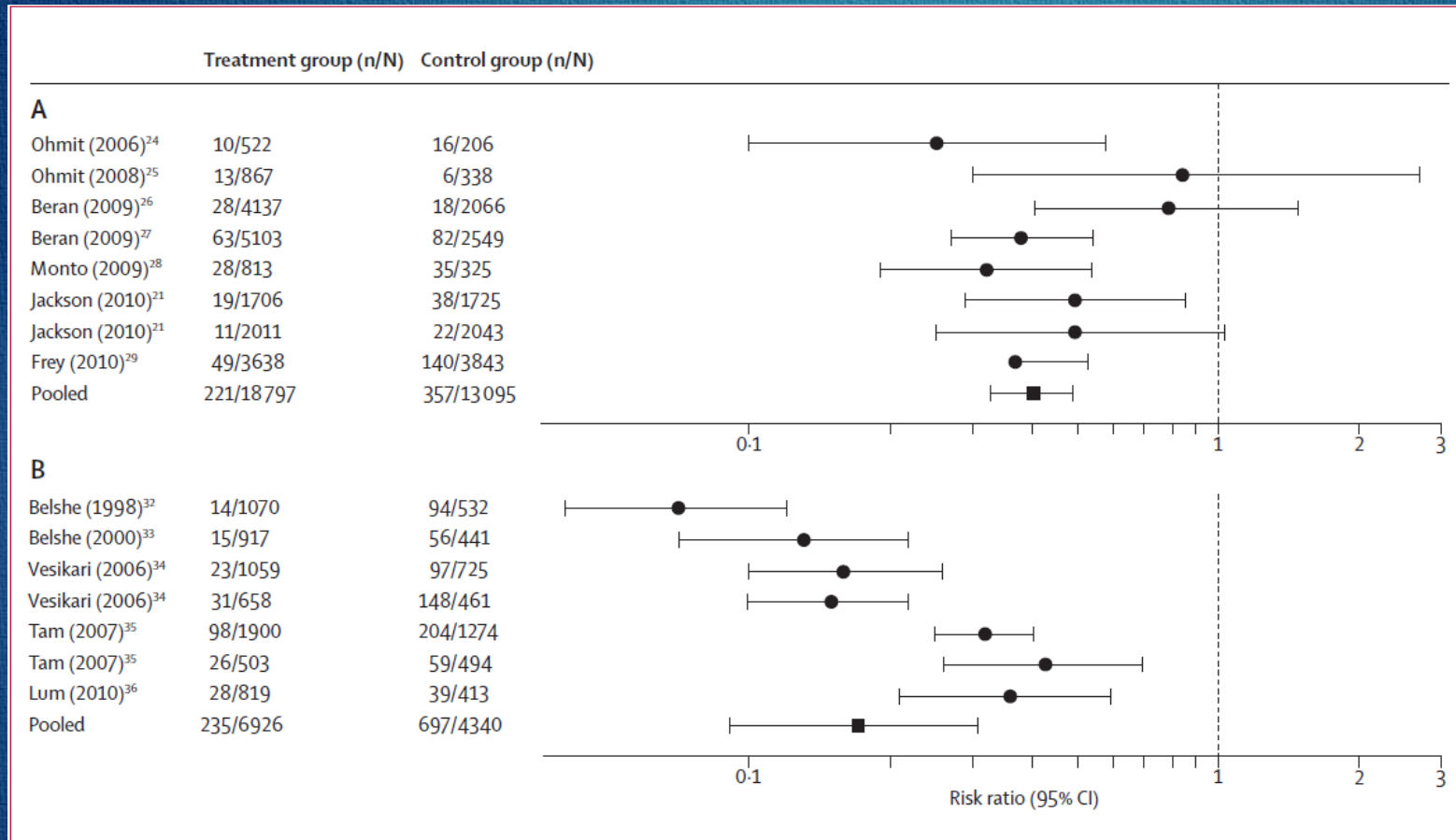
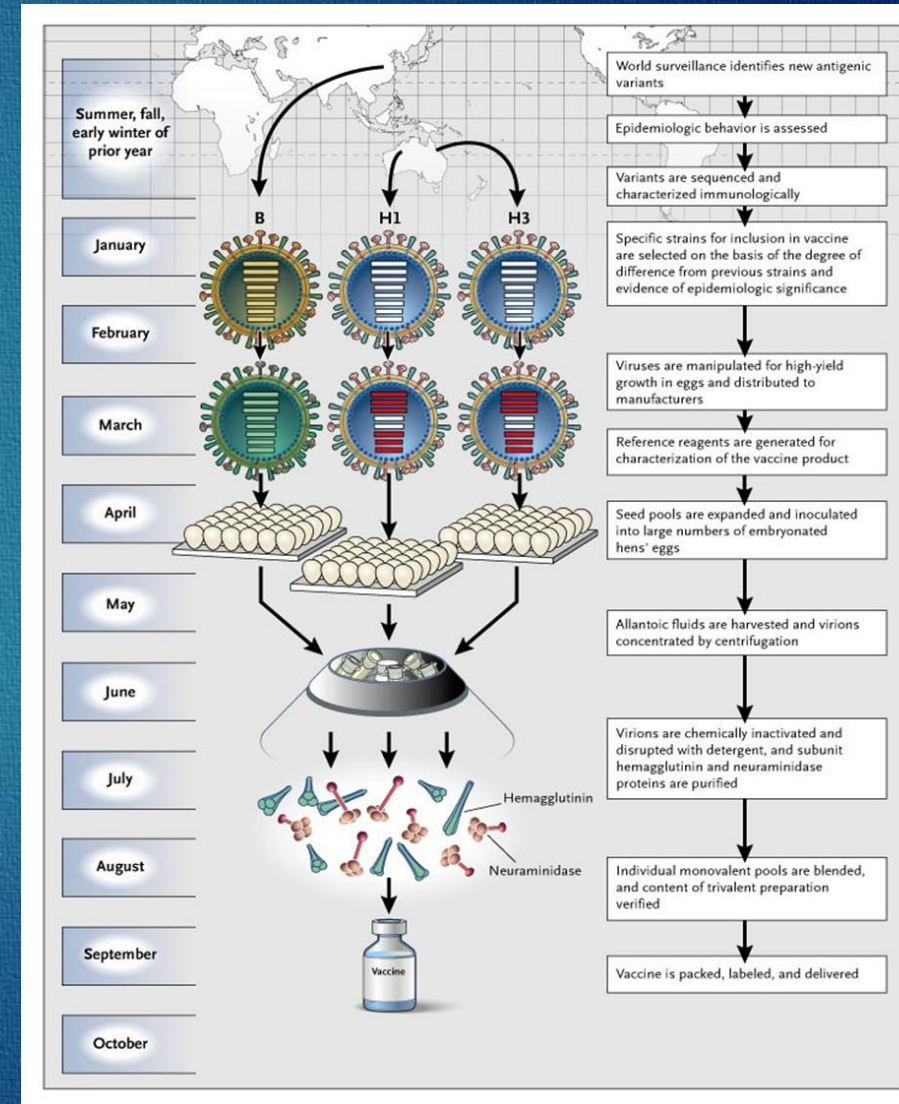


Figure 2: Vaccine efficacy compared with placebo (Mantel-Haenszel random-effects model)

(A) Trivalent inactivated influenza vaccine in adults aged 18–64 years. (B) Live attenuated influenza vaccine in children aged 6 months to 7 years. Studies were prospective (risk ratio) which are equivalent to case-control (odds ratio). n=cases of influenza. N=group size.

Από τι εξαρτάται η αποτελεσματικότητα του εμβολίου γρίπης;

- ▶ Τα χαρακτηριστικά του ατόμου που εμβολιάζεται (ηλικία, κατάσταση της υγείας του, κλπ)
- ▶ Την συμφωνία μεταξύ των στελεχών του εμβολίου με αυτά που κυκλοφορούν στην κοινότητα (προβλήματα ειδικά με τον ιό A H3N2)



Ποιο εμβόλιο γρίπης;

	Είδος εμβολίου	Σκεύασμα
1	Αδρανοποιημένο, τετραδύναμο, standard dose (IIV4s)	Afluria Q, Fluarix Q, FluLaval, Fluzone
2	Αδρανοποιημένο, τετραδύναμο από κυτταροκαλλιέργεια (ccIIV4)	Flucelvax
3	Αδρανοποιημένο, τετραδύναμο, ενδοδερμικό (IIV4)	Fluzone Intradermal
4	Αδρανοποιημένο, τριδύναμο, standard dose (IIV3s)	Afluria, Fluvirin
5	Συνδεδεμένο με ανοσοενισχυτικό, αδρανοποιημένο, τριδύναμο (aIIV3)	Fluad
6	Αδρανοποιημένο, τριδύναμο, υψηλής δόσης (IIV3)	Fluzone High-dose
7	Ανασυνδυσασμένο τετραδύναμο (RIV4)	Flublok Q
8	Ανασυνδυσασμένο τριδύναμο (RIV3)	Flublok
9	Από ζώντα εξασθενημένο ιό, τετραδύναμο, ενδορινικό (LAIV4)	FluMist

Παρενέργειες εμβολίου γρίπης

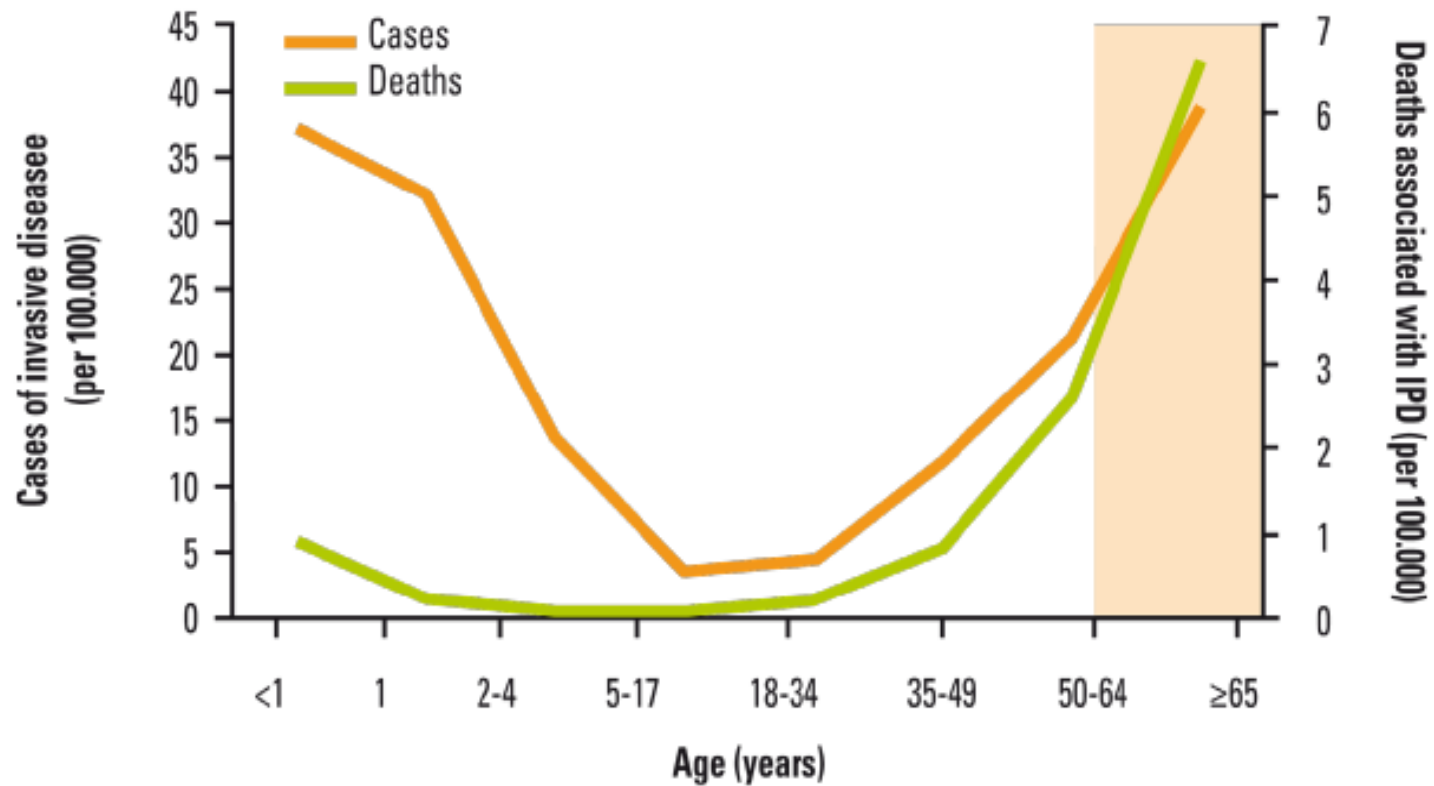
- ▶ Τοπικό άλγος στο σημείο της ένεσης (10-64%)
- ▶ Πυρετός, κακουχία, μυαλγίες για 1-2 ημέρες (5-10%)
- ▶ Αλλεργική αντίδραση άμεσου τύπου (αναφυλακτική) πολύ σπάνια
- Σύνδρομο Guillain-Barre: μέχρι το 1994: 1:1.000.000 δόσεις, μετά το 1994: απροσδιόριστη συχνότητα
- ▶ Μείωση της συχνότητας κατά 75% μεταξύ 1993-1994 και 2002-2003 ([JAMA 2004;292:2478](#))
- ▶ Παράλυση προσωπικού τύπου Bell με το (LAIV, FluMist)



Μπορώ να αρρωστήσω από το εμβόλιο;

- ▶ **Οφθαλμοαναπνευστικό σύνδρομο (ORS syndrome)**
- ▶ Περιγράφηκε για πρώτη φορά στις αρχές της δεκαετίας 2000 στον Καναδά
- ▶ Συμπτώματα (ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω):
 - ▶ Ερυθρότητα επιπεφυκότων
 - ▶ Οίδημα προσώπου
 - ▶ Πονόλαιμος
 - ▶ Βήχας, συριγμός αναπνοής, σφίξιμο στο στήθος, δύσπνοια
- ▶ Έναρξη συμπτωμάτων σε 2-24 ώρες από τον εμβολιασμό
- ▶ Υποχώρηση σε 48-72 ώρες
- ▶ Δεν είναι αλλεργία - Δεν αποτελεί αντένδειξη για επανεμβολιασμό

Επίπτωση και Θνησιμότητα από διεισδυτική Πνευμονιοκοκκική νόσο

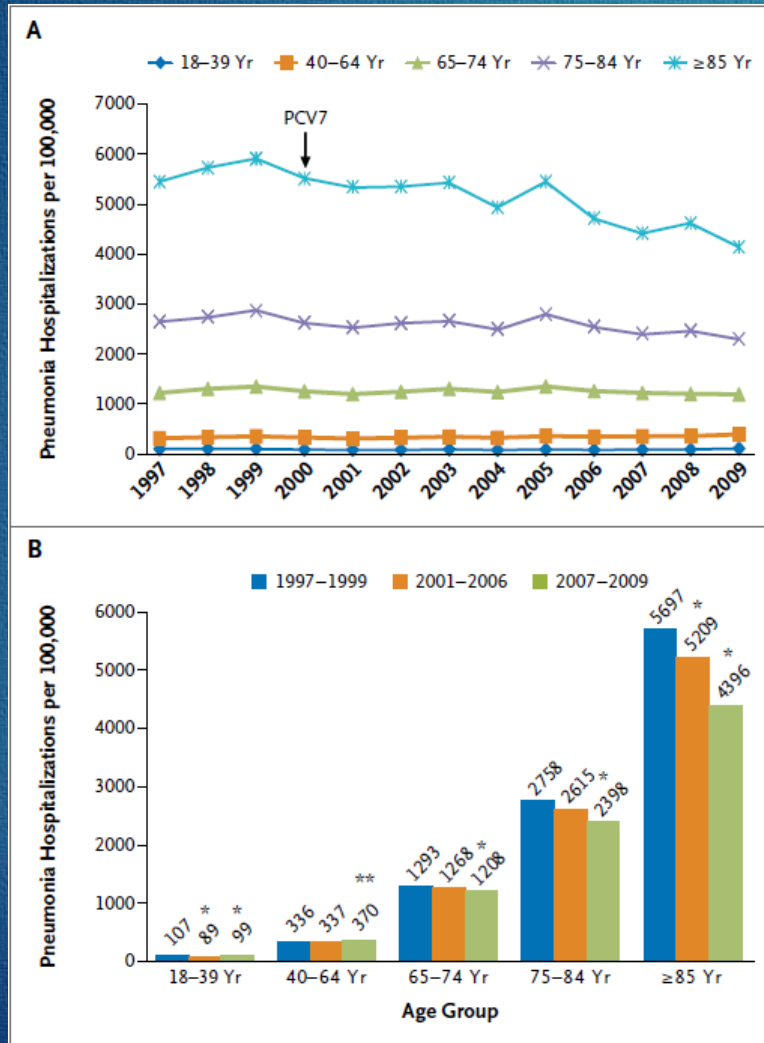


Εμβόλια έναντι πνευμονιοκόκκου

- ▶ Πολυσακχαριδικό 14-δύναμο
- ▶ Πολυσακχαριδικό 23-δύναμο (PPSV23)
- ▶ Συζευγμένο 7-δύναμο (PCV7)
- ▶ Συζευγμένο 13-δύναμο (PCV13)



Νοσηλεία για πνευμονιοκοκκική πνευμονία στις ΗΠΑ (1997-2009)

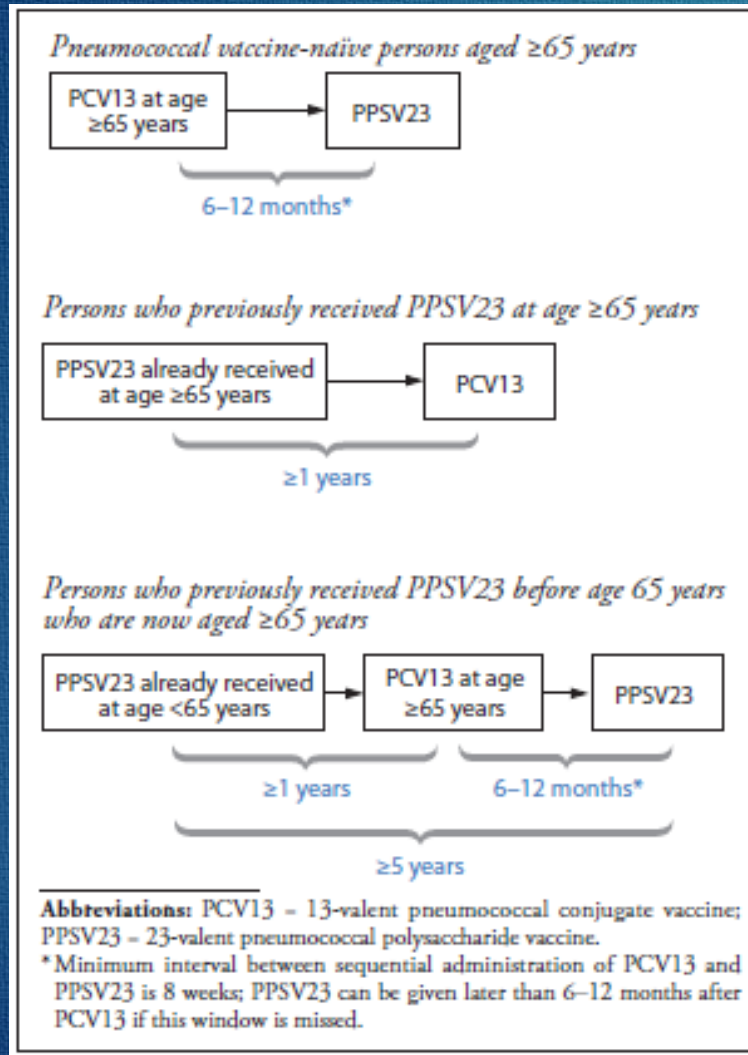


- Σημαντική μείωση των νοσηλειών από πνευμονιοκοκκική πνευμονία μετά την εισαγωγή του 7-δύναμου συζευγμένου εμβολίου (PCV7) στο πρόγραμμα παιδικού εμβολιασμού

Griffin MR et al., N Engl J Med
2013;369:155

Ιατρική ένδειξη	Υποκείμενη ιατρική κατάσταση	PCV13 για ≥ 19 ετών	PPSV23 για άτομα 19-64 ετών		PCV13 σε ηλικία ≥ 65	PPSV23 σε ηλικία ≥ 65
		Συστήνεται	Συστήνεται	Επαναληπτική δόση	Συστήνεται	Συστήνεται
Καμμία	Καμμία από τις παρακάτω				ΝΑΙ	ΝΑΙ ≥ 1 χρόνο μετά το PCV13
Ανοσοεπαρκή άτομα	Αλκοολισμός	ΝΑΙ Εφ' όσον δεν έχει γίνει πριν				ΝΑΙ ≥ 1 χρόνο μετά το PCV13 ≥ 5 χρόνια μετά από οποιαδήποτε δόση PPSV23 σε ηλικία < 65 ετών
	Χρόνιες καρδιοπάθειες					
	Χρόνια ηπατική νόσος					
	Χρόνια πνευμονοπάθεια					
	Κάπνισμα					
	Σακχαρώδης διαβήτης					
	Κοχλιακό εμφύτευμα	ΝΑΙ	ΝΑΙ ≥ 8 εβδ. μετά το PCV13		ΝΑΙ Εφ' όσον δεν έχει γίνει πριν	ΝΑΙ ≥ 8 εβδ. μετά το PCV13 ≥ 5 χρόνια μετά από οποιαδήποτε δόση PPSV23 σε ηλικία < 65 ετών
	Διαφυγή ENY					
Άτομα με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία	Συγγενής ή επίκτητη ασπληνία	ΝΑΙ	ΝΑΙ ≥ 8 εβδ. μετά το PCV13	ΝΑΙ ≥ 5 χρόνια μετά την πρώτη δόση του PPSV23	ΝΑΙ Εφ' όσον δεν έχει γίνει πριν	ΝΑΙ ≥ 8 εβδ. μετά το PCV13 ≥ 5 χρόνια μετά από οποιαδήποτε δόση PPSV23 σε ηλικία < 65 ετών
	Δρεπανοκυτταρική νόσος ή άλλες αιμοσφαιρινοπάθειες					
Ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς	Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια	ΝΑΙ	ΝΑΙ ≥ 8 εβδ. μετά το PCV13	ΝΑΙ ≥ 5 χρόνια μετά την πρώτη δόση του PPSV23	ΝΑΙ Εφ' όσον δεν έχει γίνει πριν	ΝΑΙ ≥ 8 εβδ. μετά το PCV13 ≥ 5 χρόνια μετά από οποιαδήποτε δόση PPSV23 σε ηλικία < 65 ετών
	Συγγενείς ή επίκτητες ανοσοανεπάρκειες					
	Κακοήθειες νεοπλασίες					
	HIV λοίμωξη					
	Νόσος Hodgkin					
	Ιατρογενής ανοσοκαταστολή					
	Λευχαιμία					
	Λέμφωμα					
	Πολλαπλούν μύελωμα					
	Νεφρωσικό σύνδρομο					
	Μεταμόσχευση συμπαγούς οργάνου					

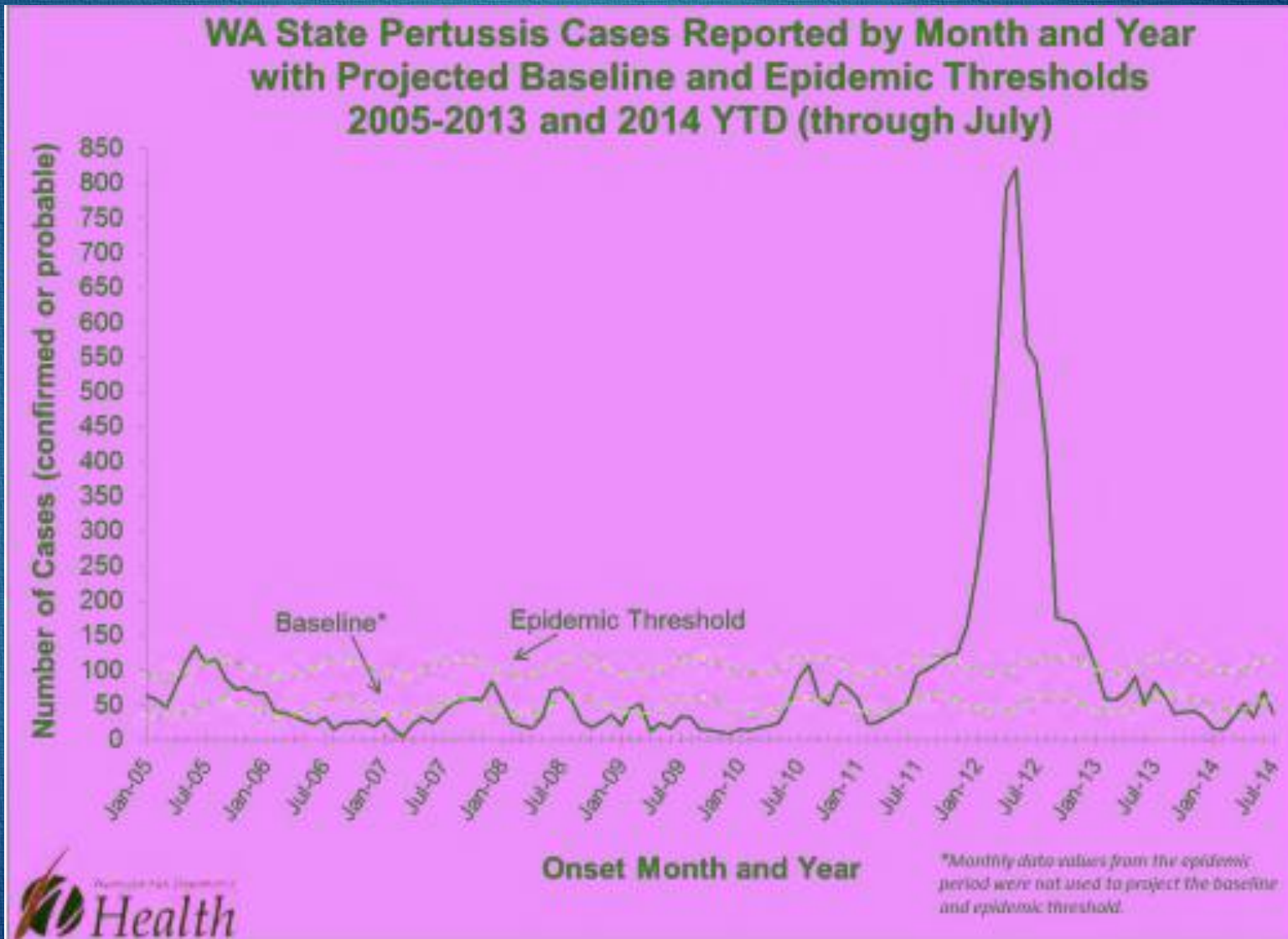
Σειρά διενέργειας PCV13 & PPSV23



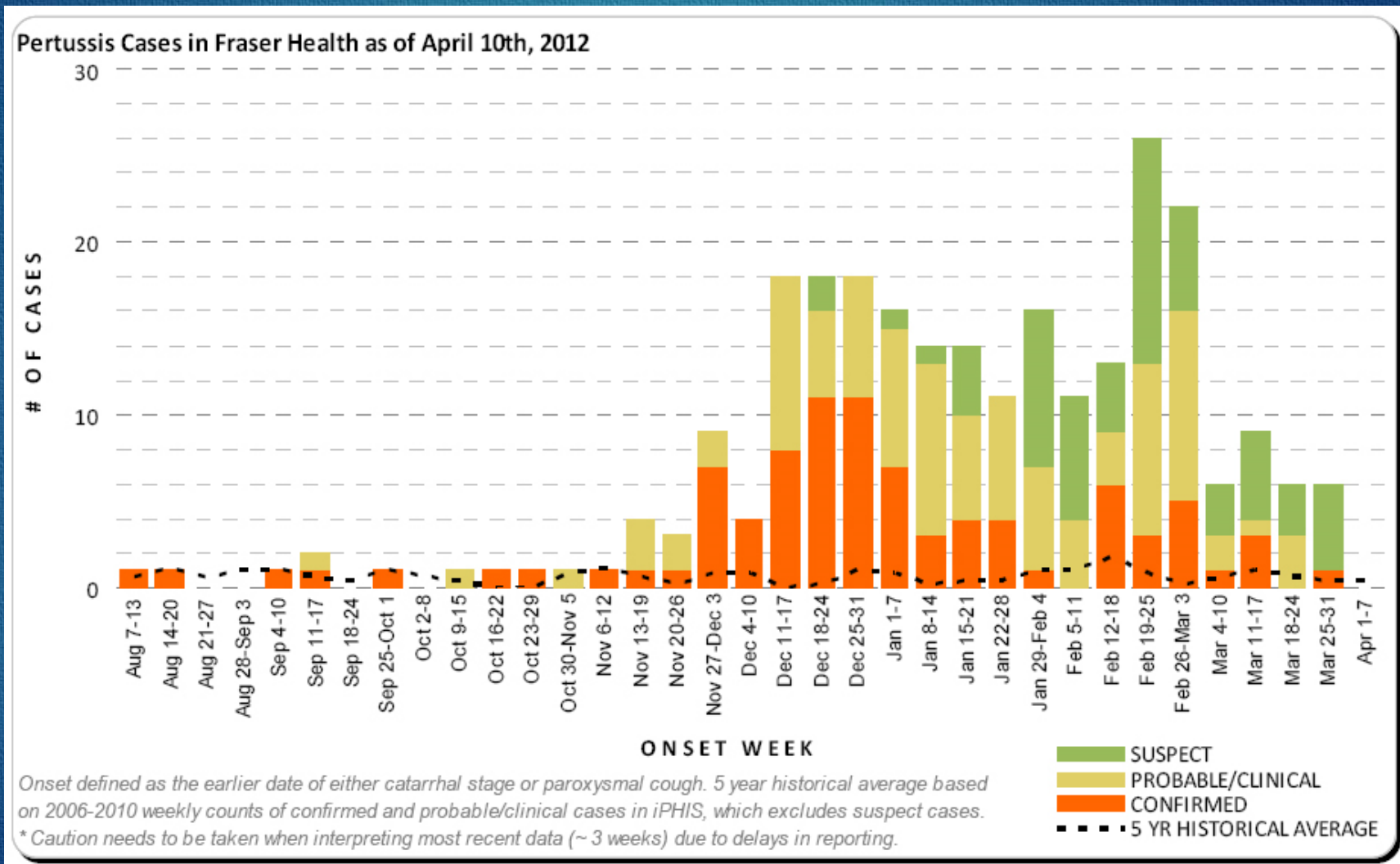
- ▶ Το συζευγμένο και το πολυσακχαριδικό εμβόλιο του πνευμονιόκοκκου αλληλοσυμπληρώνονται αλλά πρέπει να υπάρχει απόσταση μεταξύ τους

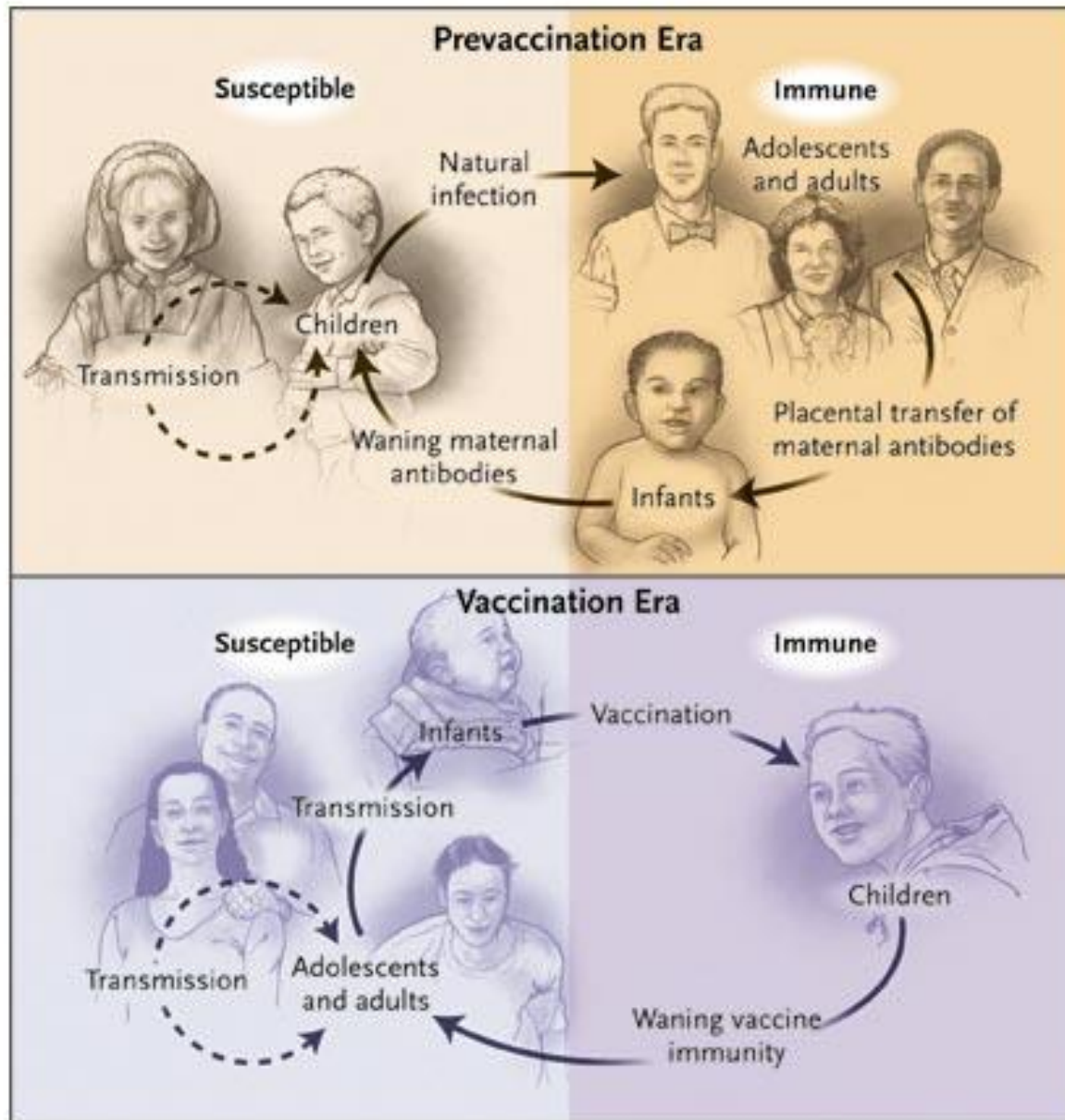
Tomczyk S et al., MMWR
2014;63(37):822

Ο κοκκύτης ξαναχτυπά...



Επιδημίες κοκκύτη στις ΗΠΑ





Κοκκύτης

Μεταβολή της
επιδημιολογίας

Εμβόλιο έναντι τετάνου - κοκκύτη

ΠΟΙΟΣ

- ▶ Όλοι οι ενήλικες 19-64 ετών που δεν έχουν λάβει έστω μία δόση
- ▶ Όλοι οι ενήλικες >65 ετών
- ▶ Όλες οι έγκυες γυναίκες σε κάθε τους εγκυμοσύνη

ΠΟΙΟ ΕΜΒΟΛΙΟ

- ▶ Boostrix προτιμάται για ενήλικες ≥ 65 ετών

ΠΟΤΕ

- ▶ Υποκατάσταση μιας αναμνηστικής δόσης Td
- ▶ Στο 3^ο τρίμηνο στις έγκυες γυναίκες ανεξάρτητα από το μεσοδιάστημα από την τελευταία δόση Td



Έρπης Ζωστήρ: μία απρόβλεπτη και επώδυνη κατάσταση

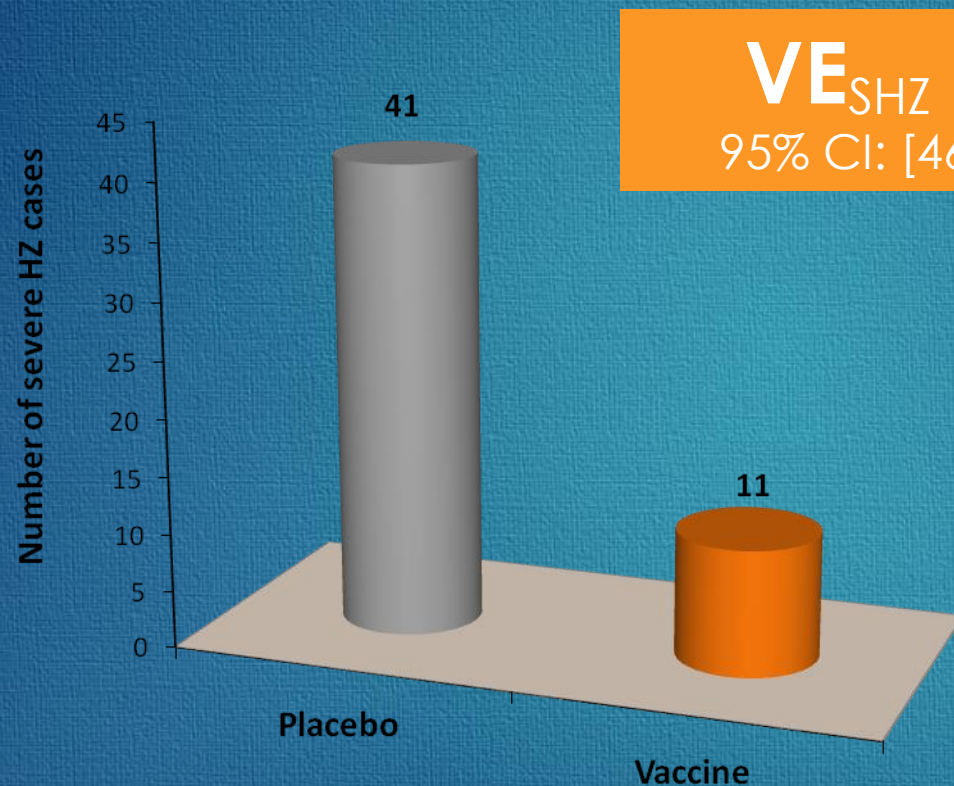
- Κίνδυνος εμφάνισης στο γενικό πληθυσμό: 1 στους 4¹
- Ένας στους 5 ασθενείς με ΕΖ θα αναπτύξει ΜΕΝ – Μεθερπητική νευραλγία³
- 12000 ασθενείς εισάγονται σε νοσοκομεία με ΕΖ κάθε χρόνο στην ΕΕ (Ολλανδία)⁵
- Οι επιπλοκές από ΕΖ εμφανίζονται στο 50% των ανθρώπων >60 ετών⁴
- Με την χρήση του εμβολίου μειώνεται τόσο η επίπτωση του ΕΖ όσο και της ΜΕΝ σε άτομα άνω των 60 ετών²

1. Kempf W et al. *Swiss Med Wkly* (2007);
2. Ragozzino MW et al. *Medicine* (1982);
3. Helgason S et al. *BMJ* (2000);
4. Chidiac C et al. *Clin Infect Dis* (2001) ;
5. Donahue JG et al. *Arch Intern Med* (1995)

Αποτελεσματικότητα έναντι σοβαρών περιστατικών ΕΖ

Σοβαρά περιστατικά ΕΖ

= ΕΖ με σοβαρότητα και διάρκεια πόνου ισοδύναμη με σκορ > 600 για πάνω από 60 ημέρες του « χειρότερου πόνου που μπορεί κανείς να φανταστεί» (βαθμολόγηση μέχρι το 10 σε κλίμακα 0-10)

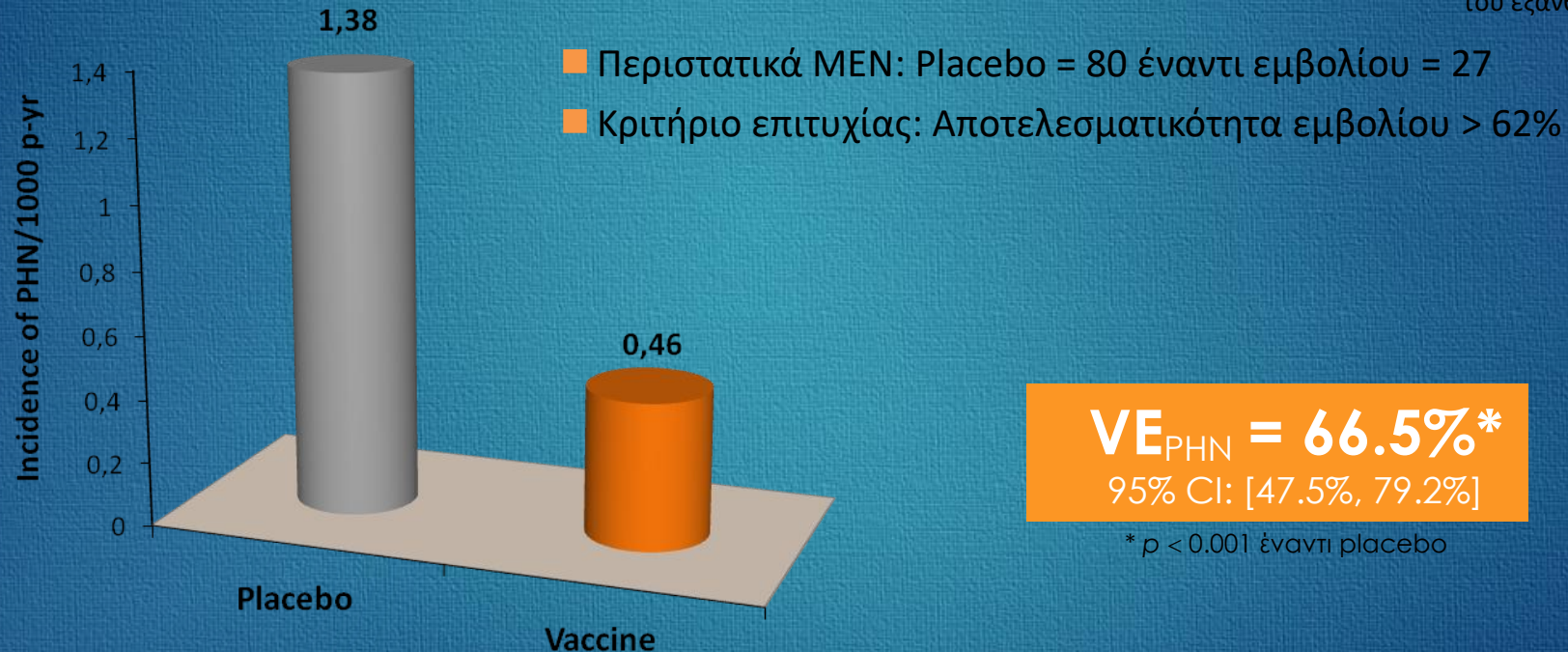


$VE_{SHZ} = 73\%$
95% CI: [46.0%, 87.6%]

- VE = 82% σε περιστατικά ΕΖ με σοβαρότητα της νόσου >800
- Περίπου 80% των σοβαρών περιστατικών παρατηρούνται σε άτομα ≥ 70 ετών

Αποτελεσματικότητα στην επίπτωση της MEN – MITT

MEN= παρουσία πόνου (σکور ≥ 3 σε 10βαθμη κλίμακα) πέραν των 90 ημερών μετά την έναρξη του εξανθήματος του EZ



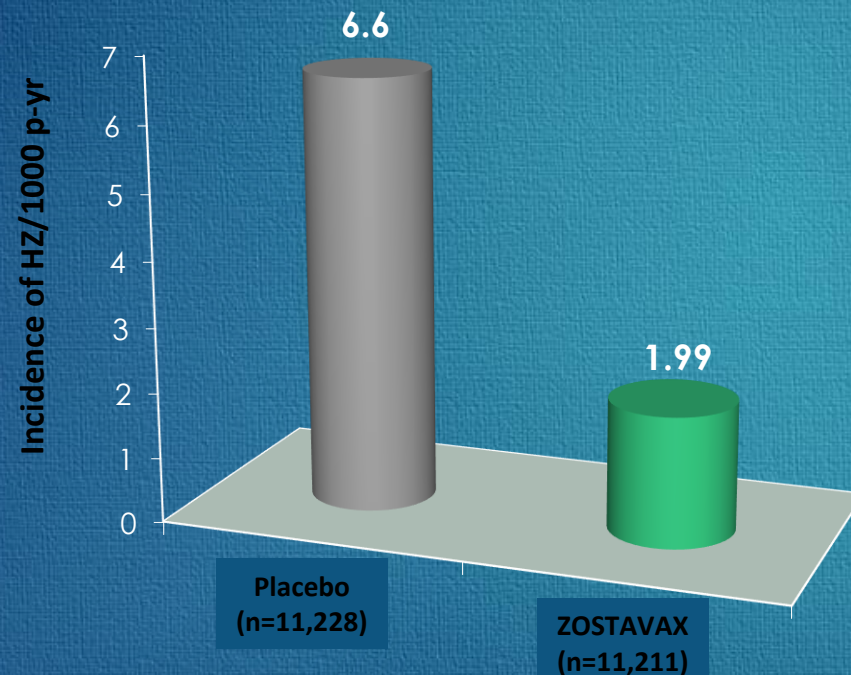
$VE_{PHN} = 66.5%*$

95% CI: [47.5%, 79.2%]

* $p < 0.001$ έναντι placebo

Αποτελεσματικότητα έναντι της συνολικής επίπτωσης του ΕΖ - ΙΤ

Ορισμός
περιστατικού ΕΖ
= PCR + ή καλλιέργεια
+ ή κλινική αξιολόγηση
από Επιτροπή



$VE_{HZ} = 69.8\%^*$
95% CI: [54.1%, 80.6%]

* $p < 0.001$ έναντι placebo

Παρακολούθηση μέχρι και για 2 έτη (μέσο διάστημα παρακολούθησης 1,3 έτη).

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

MAY 28, 2015

VOL. 372 NO. 22

Efficacy of an Adjuvanted Herpes Zoster Subunit Vaccine in Older Adults

Himal Lal, M.D., Anthony L. Cunningham, M.B., B.S., M.D., Olivier Godeaux, M.D., Roman Chlibek, M.D., Ph.D., Javier Diez-Domingo, M.D., Ph.D., Shinn-Jang Hwang, M.D., Myron J. Levin, M.D., Ph.D., M.P.H., M.D., Airi Poder, M.D., Joan Puig-Barberà, M.D., M.P.H., Ph.D., Timo Vesikari, M.D., Ph.D., Lily Weckx, M.D., Ph.D., Toufik Zahaf, Ph.D., and Thomas C. H. for the ZOE-50 Study Group*

Table 2. Vaccine Efficacy against the First or Only Episode of Herpes Zoster Infection.*

Cohort and Age Group	HZ/su Group				Placebo Group				Vaccine Efficacy [†]
	No. of Participants	No. of Confirmed Cases	Cumulative Follow-up Period [‡] person-yr	Rate of Herpes Zoster no./1000 person-yr	No. of Participants	No. of Confirmed Cases	Cumulative Follow-up Period [‡] person-yr	Rate of Herpes Zoster no./1000 person-yr	
Modified vaccinated cohort									
All participants in cohort	7344	6	23,297.0	0.3	7415	210	23,170.5	9.1	97.2 (93.7–99.0)
50–59 yr	3492	3	11,161.3	0.3	3525	87	11,134.7	7.8	96.6 (89.6–99.3)
60–69 yr	2141	2	7,007.9	0.3	2166	75	6,952.7	10.8	97.4 (90.1–99.7)
70 yr or older	1711	1	5,127.9	0.2	1724	48	5,083.0	9.4	97.9 (87.9–100.0)
Total vaccinated cohort									
All participants in cohort	7698	9	25,584.5	0.4	7713	235	25,359.9	9.3	96.2 (92.7–98.3)
50–59 yr	3645	3	12,244.9	0.2	3644	95	12,162.5	7.8	96.9 (90.6–99.4)
60–69 yr	2244	5	7,674.1	0.7	2246	83	7,581.8	10.9	94.1 (85.6–98.1)
70 yr or older	1809	1	5,665.5	0.2	1823	57	5,615.6	10.2	98.3 (89.9–100.0)

Shingrix
licensed by FDA in 2017

Ο “ναός του δαμαλισμού” (E. Jenner)

Berkeley, England





“...Το ιδανικό μήκος μιας ομιλίας είναι σαν την γυναικεία φούστα:

Αρκετά μακριά για να καλύπτει κάποια “επίμαχα” σημεία και αρκετά κοντή ώστε να κεντρίζει το ενδιαφέρον...” 😊

Ανώνυμος