

Εμβολιασμοί στην κύηση: όσα πρέπει να ξέρει ο παιδίατρος



Πολυξένη Πρατσίδου-Γκέρτση
Παιδιατρικό Ανοσολογικό & Ρευματολογικό Κέντρο Αναφοράς



38^η Ενημερωτική Ημερίδα Α' Π/Δ
25/11/ 2017



Περίγραμμα...



1. Λοιμώξεις και επίπτωση στην κύηση-δυνατότητες πρόληψης
2. Ποιο το προτεινόμενο εμβολιαστικό σχήμα σε κύηση;
3. Ασφάλεια και αποτελεσματικότητα (προστασία) μητρικών εμβολίων – παρεμβολή στην ανάπτυξη της βρεφικής ενεργητικής ανοσοποίησης
4. Πρόσφατες διευκρινήσεις για διαθέσιμα -μελλοντικά εμβόλια κύησης
5. Ρόλος των επαγγελματιών υγείας στην εμβολιαστική πολιτική των εγκύων

1α. Λοιμώξεις και κύηση

Κύηση: ευπαθής περίοδος

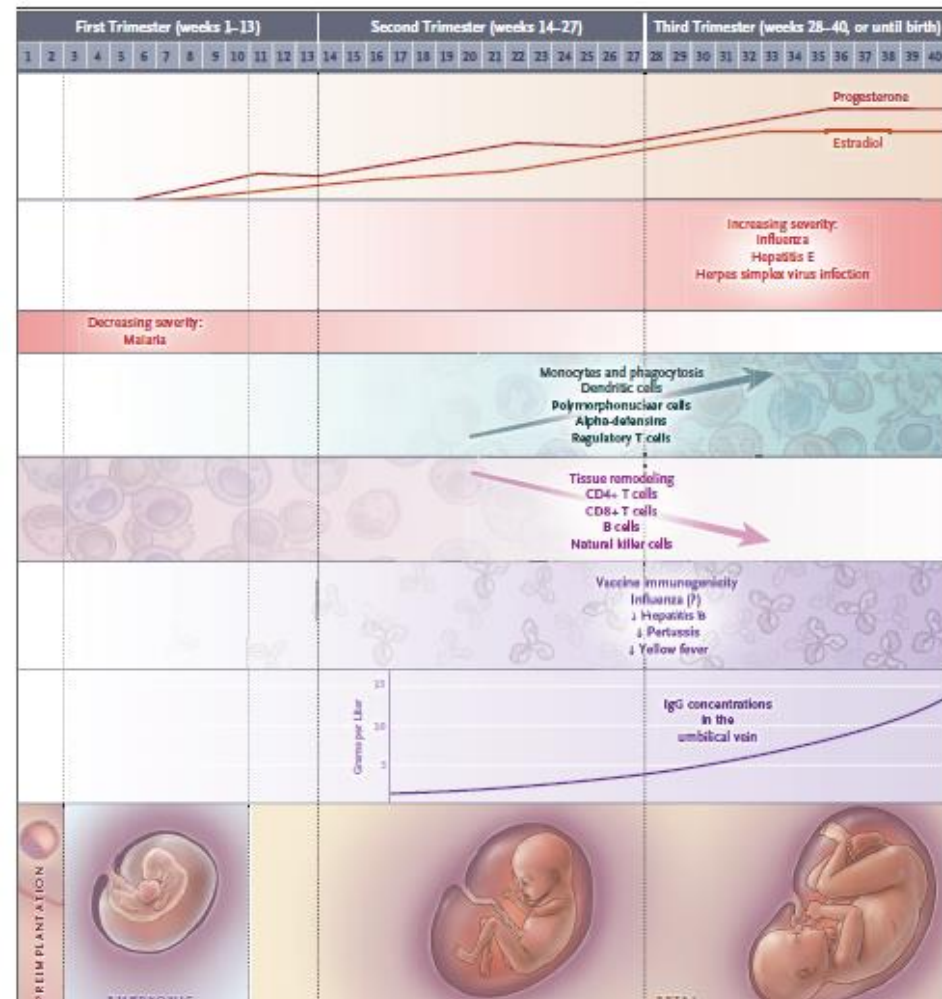
Ανατομικές αλλαγές → επιπτώσεις...
κυρίως στο καρδιοαναπνευστικό σύστημα
Εμφύτευση «ξένου» DNA...

Μελέτες παρατήρησης:

Έγκυες: ↑ νοσηρότητα, θνητότητα από
λοιμώξεις

Κίνδυνος για ενδομήτρια λοίμωξη:

συγγενείς ανωμαλίες, ενδομήτρια
δυστροφία, περιγεννητικοί θάνατοι



Κύηση: Επίπεδα ορμονών επηρεάζουν την ανοσιακή απόκριση σε ιογενείς & άλλες
λοιμώξεις (↓ συγκεκριμένων πληθυσμών T λεμφοκυττάρων (Th1), B- & NK κυττάρων)

Μεταφορά μητρικών αντισωμάτων από το 2^ο τρίμηνο, έναρξη από 17^η εβδομάδα,
σταδιακή ↑ και στις 33-35 εβδομάδες, τα μητρικά IgG = εμβρυικά IgG

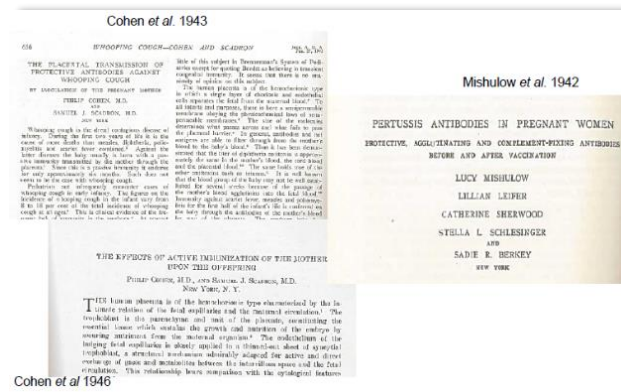
1β. >100 χρόνια ιστορία εμβολιασμών στην κύηση



ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ....

Μητρικός (τυχαίος) εμβολιασμός για ευλογιά (1879)

Επίδραση της ενεργητικής μητρικής αντικοκκυτικής ανοσοποίησης στον απόγονο (1946)



1. Η ευάλωτη περίοδος (1^η μέρα ζωής- 2 μήνες) πριν την έναρξη των βρεφικών εμβολιασμών
2. Η αναγνώριση της παθητικής διαπλακουντιακής ανοσοποίησης του εμβρύου με τα μητρικά αντισώματα
3. Η επιτυχία του εμβολιασμού παιδιών στη μείωση της νοσηρότητας από λοιμώξεις...
...οδήγησαν στην παγκόσμια αποδοχή της στρατηγικής των εμβολιασμών στην κύηση

Πρόσφατη βιβλιογραφία

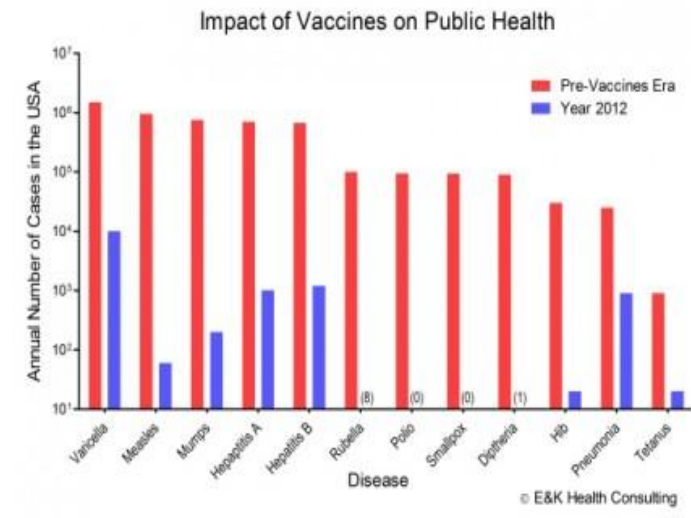
Αποτελεσματικότητα εμβολίων (ανασκόπηση) *Vaccine* 2014
Εμβολιασμοί στην κύηση: Διπλό όφελος, σε μητέρα και βρέφος *Hum Vaccin Immunother* 2016
Μητρικοί εμβολιασμοί & ηθική *Lancet Infect Dis* 2016
Η 1η γραμμή ανοσίας σε μητέρες & ευάλωτα βρέφη *Curr Opinion Pediatr* 2017

2. Ποιο το προτεινόμενο εμβολιαστικό σχήμα σε κύηση;



Οδηγίες του WHO για τον εμβολιασμό στην κύηση

1. Η κύηση ΔΕΝ αποτελεί αντένδειξη για εμβόλια
που αποδείχθηκαν αποτελεσματικά
και θα προστατεύσουν την έγκυο & το αγέννητο παιδί
Χορηγούνται **αδρανοποιημένα/νεκρά εμβόλια** (γρίπης,
τοξοειδή, πολυσακχαριδικά και συνεζευγμένα)
2. Τα ζώντα εξασθενημένα δεν χορηγούνται λόγω των
ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ κινδύνων για το βρέφος (MMR, ανεμευλογιά)
3. Οι **κίνδυνοι και τα οφέλη αξιολογούνται κατά περίπτωση**
πχ: εμβολιασμός για κίτρινο πυρετό σε ενδημικές
περιοχές



WHO's specific vaccine position papers

http://www.who.int/immunization/documents/positionpapers_intro/en/

Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών 2017 (Ελλάδα)

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

Εμβόλια	Σε κύηση
Γρίπης ¹	Σε κάθε κύηση
Τετάνου, Διφθερίτιδας, ακυτταρικό Κοκκύτη (Td/Tdap) ²	1 δόση Tdap/κύηση
Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR) ³	Αντενδείκνυται
Ανεμευλογιάς (VAR) ⁴	Αντενδείκνυται
Έρπητα Ζωστήρα ⁵	Αντενδείκνυται
Ιού ανθρωπίνων Θηλωμάτων (HPV) ⁶	
Πνευμονιόκοκκου συζευγμένο (PCV13) ⁷	1 δόση
Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό (PPSV23) ⁷	
Μηνιγγιτιδόκοκκου τετραδύναμο συζευγμένο (MenACWY) ⁸	
Μηνιγγιτιδόκοκκου B πρωτεϊνικό (MenB-4C) ⁹	
Ηπατίτιδας A (HepA) ¹⁰	
Ηπατίτιδας B (HepB) ¹¹	2 δόσεις
Αιμοφίλου ινφλουέντζας τύπου b (Hib) ¹²	3 δόσεις

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



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

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

Δεν συστήνεται

- Εθνικό πρόγραμμα εμβολιασμών σε ομοφωνία με :
WHO, Eurosurveillance (EU)
CDC 2017 (USA)
- Μόνο αδρανοποιημένα εμβόλια

Α) Αντιγριπικός εμβολιασμός στην Ελλάδα

Περίοδος 2017-2018: 2 τετραδύναμα εμβόλια



ΕΚΤΑΚΤΗ ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

**Ευρύτερη προστασία
έναντι της γρίπης***

**με το
Vaxigrip Tetra®**

**Σημαντικά νέα
για την πρόληψη της γρίπης**

A + A + B + B

H1N1 H3N2 B/Victoria B/Yamagata

Μπορείτε να προσφέρετε **ευρύτερη προστασία***
έναντι 4 στελεχών της εποχικής γρίπης,
συμπεριλαμβανομένων **και των δύο τύπων B**
που δύνανται να συν-κυκλοφορούν^{1,6}

 **Fluarix Tetra**
4-δύναμο αντιγριπικό εμβόλιο

Quadrivalent vs. Trivalent:
Local Side Effects

Local Side Effect	Fluarix Quadrivalent N=3,015	Trivalent Influenza Vaccine (TIV)	
		TIV-1 (B Victoria) N=1,003	TIV-2 (B Yamagata) N=607
Pain	36	37	31
Redness	2	2	2
Swelling	2	2	1

Fluarix (package insert), Dresden, Germany: GlaxoSmithKline Inc; 2013.

**Παράλληλα κυκλοφορεί
και το τριδύναμο εμβόλιο (2017)**
Influvac subunit A: H1N1/H3N2, B/Victoria

Γιατί να γίνει αντιγριπικό εμβόλιο στην κύηση;



Για προστασία εγκύου - κυήματος- νεογνού - βρέφους

Προδιαθετικοί παράγοντες κατά την κύηση για ευπάθεια στη γρίπη :

↓ πνευμονική χωρητικότητα, ↑ καρδιακή παροχή και κατανάλωση O_2
↓ IgG2 σε έγκυες συγκριτικά με μη κυοφορούσες

Λοίμωξη εγκύου H1N1 (2009): Δυσμενέστερη έκβαση λοίμωξης (μητέρα-κύημα)

Πότε θα γίνει εμβολιασμός; Λίγο πριν την εποχή έξαρσης της γρίπης

Στην Ελλάδα: Τέλος Οκτωβρίου- αρχές Νοεμβρίου

Πόσες δόσεις; 1 δόση / κύηση

*Clin Infect Dis 2010
Clin Vaccine Immunol 2011
Vaccine 2016*

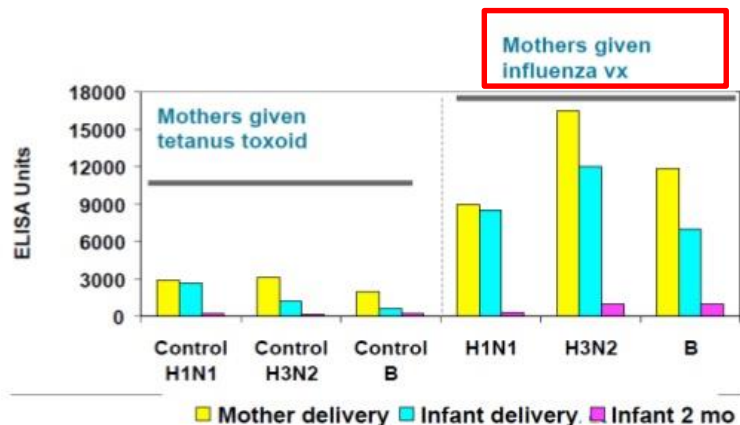
Είναι αποτελεσματικός ο αντιγριπικός εμβολιασμός; (1)

Μέτρηση μετεμβολιαστικών αντισωμάτων σε μητέρα και νεογνό...

1. Σύγκριση εμβολιασθέντων εγκύων για τέτανο ή για γρίπη

TRANSFER OF ANTI-BODIES from Vaccinated mothers to fetus

Englund et al. 13 women in 3rd trimester given TIV (vs TT). 1993



2. Μέτρηση αντισωμάτων γρίπης σε εμβολιασμένες ή ανεμβολίαστες έγκυες και στο βρέφος τους

↑ επίπεδα μετεμβολιαστικών αντισωμάτων έναντι μη εμβολιασθέντων γυναικών σε: μητέρα, νεογνό και βρέφος

J Infect Dis 1993

Englund JA, et al. Maternal immunization with influenza or tetanus toxoid vaccine for passive antibody protection in young infants. *J Infect Dis.* 1993 Sep;168(3):647-56.

LifeCare center

3. Influenza immunization during pregnancy: Benefits for mother and infant

Hum Vaccine Immunother 2016

Είναι αποτελεσματικός ο αντιγριπικός εμβολιασμός (2); Συμβολή στην ευνοϊκή έκβαση της κύησης

Ο μητρικός αντιγριπικός εμβολιασμός σχετίζεται

1. Με μείωση του κινδύνου ενδομήτριας δυστροφίας
2. Ποσοστού θνησιγενών νεογνών

1

Clinical Efficacy of maternal vaccination : Improved Maternal and Fetal outcomes

Author	Site	Design	Intervention	Control	Newborn	Outcome
Steinhoff 2011	Bangladesh 2004-05	RC Trial	Flu vaccine 172	Spn vaccine 168	<u>Birth weight</u> ↑ 200g	<u>% SGA</u> ↓ 34%
McNeill 2011	NS, Canada 1990-2002	Retrospective	"flu" adm 208	No adm 132,099	↑ 90gm	↓ 40%
S. Omer 2011	GA, USA 2004-06	Cohort analysis	Flu vaccine 578	No vaccine 3,748	—	↓ 70%
Anderson 2011	RI, USA 2009-10	Prospective cohort (pH ₂ N ₂)	Lab flu 16	ILI, lab negative 25	↑ 285g	—

Steinhoff MC, et al. Influenza immunization in pregnancy—antibody responses in mothers and infants. *N Engl J Med* 2010;362:1644-6.

McNeil, S.A., et al., Effect of respiratory hospitalization during pregnancy on infant outcomes. *American journal of obstetrics and gynecology*, 2011. 204(6 Suppl 1): p. S54-7.

Omer, S.B., et al., Maternal influenza immunization and reduced likelihood of prematurity and small for gestational age births: a retrospective cohort study. *PLoS medicine*, 2011. 8(5): p. e1000441.

Anderson, B.L., D.J. Rouse, and C. Fitzsimmons, Clinical characteristics of pregnant women with influenza-like illness during the 2009 H1N1 pandemic and use of a standardized management algorithm. *American journal of obstetrics and gynecology*, 2011. 204(6 Suppl 1): p. S33-7.

2


Αυστραλία (4/2012 - 12/2013):

Μελέτη επίδρασης του μητρικού αντιγριπικού εμβολιασμού

Σε 58.008 γεννήσεις, σε 10% (5076
έγκυες) εμβολιάστηκαν με 3δύναμο

- Ελάττωση κινδύνου κατά 50% των
θνησιγενών νεογνών στην ομάδα
των εμβολιασμένων γυναικών

Οι έγκυες αποτελούν την 1η προτεραιότητα του ΠΟΥ αναφορικά με τις συνιστώμενες ομάδες αντιγριπικού εμβολιασμού

 Main changes	
2005	2012
1st priority: Residents of institutions for the elderly and the disabled	1st priority: Pregnant women
2nd Elderly with chronic diseases 3rd High-risk conditions 4th Elderly 5th Other <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacts of persons at high risk ▪ Pregnant women ▪ Health care workers ▪ Children 6-23 months of age 	Other groups: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Healthcare workers ▪ Children 6 to 59 months ▪ Elderly ▪ High-risk conditions <p>(no order of priority)</p>
SAGE meeting of April 2012 http://www.who.int/immunization/sage/news_polio_mtg_apr2012/en/index.html	

Seasonal influenza vaccination in Europe

Vaccination recommendations and coverage rates in the EU Member States for eight influenza seasons

2007–2008 to 2014–2015



Figure 2. Proportion of Member States recommending seasonal influenza vaccine for pregnant women, 2007–08 to 2014–15 influenza seasons



Ευρωπαϊκή Ένωση

**>90% των χωρών-μελών της
συστήνουν τον αντιγριπικό εμβολιασμό στην κύηση**

B) Εμβολιασμός με το dTap

dTap εμβολιασμός

✓ Διφθερίτιδα

✓ Τέτανο

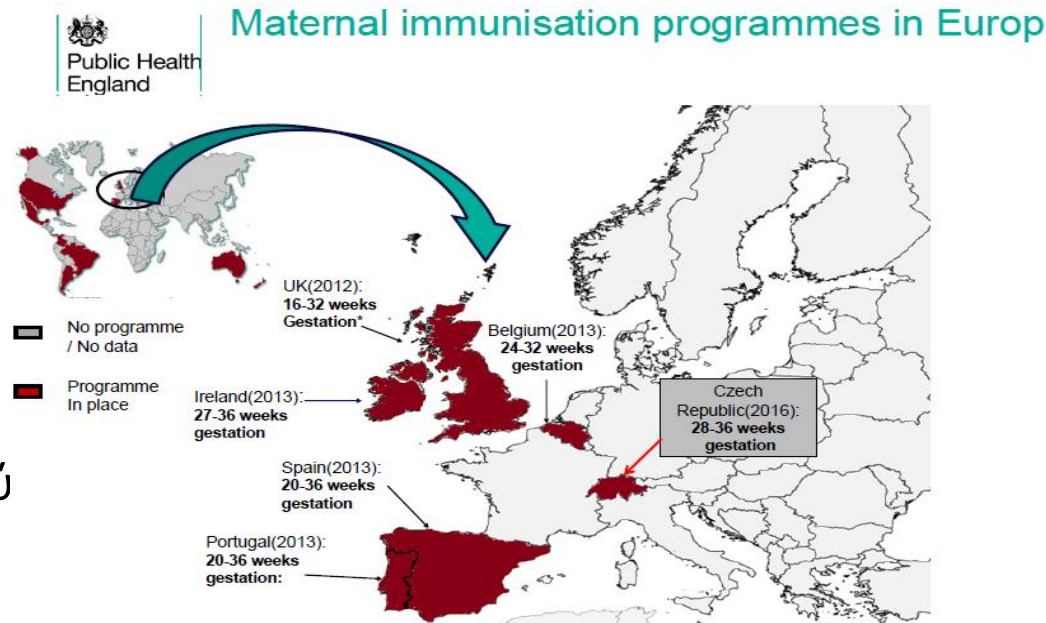
✓ **Κοκκύτη**

Διενέργεια εμβολιασμού:

Ανεξάρτητα από ημερομηνία

προηγούμενου dTap εμβολιασμού

dTap εμβολιασμός στην κύηση

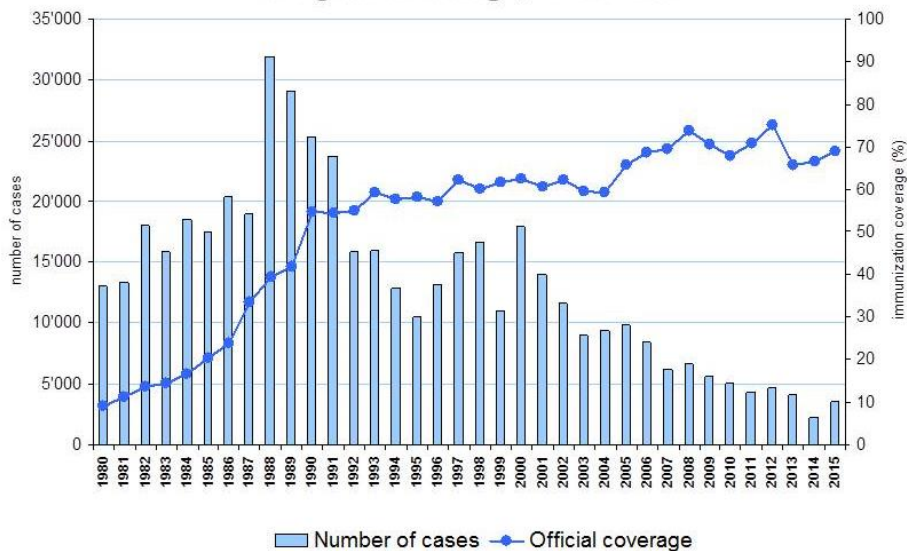


Ελλάδα: 27-36 εβδ κύησης
και σε ανεμβολίαστες λεχρίδες

***“Pregnant women must be able to access the right care
at the right time (WHO 7/11/2016)”***

Σύσταση: Καθολικός εμβολιασμός με Tetanus toxoid όλων
των εγκύων για προστασία νεογνών από τέτανο
1998 → 2016 : ~ 90% ελάττωση θνητότητας από Νεογνικό Τέτανο

Neonatal tetanus global annual reported cases and
TT2plus coverage, 1980-2015



Επανεμφάνιση του κοκκύτη

Κοκκύτης: Παγκόσμια αύξηση κρουσμάτων...
90% σε βρέφη <3μην : άπνοιες, αναπνευστική
ανεπάρκεια, διασωλήνωση ΜΕΝ,....θάνατος

Global Pertussis Initiative Stresses

Pertussis Vaccination in Pregnancy *Pediatrics* 2015

Επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνωμόνων:

- Κοκκύτης παραμένει σοβαρό πρόβλημα υγείας βρεφών (<12 μηνών, ιδίως 0-6 εβδομάδων), μετάδοση με ενδοοικογενειακή διασπορά
- Έναρξη βρεφικών εμβολιασμών ≥ 8 εβδομάδα ζωής
 - 2 στρατηγικές για την μεταγεννητική προστασία
 1. Εμβολιασμός εγκύων
 2. Εμβολιασμός περιβάλλοντος (cocooning) (αναποτελεσματικός)

Safety of Tetanus, Diphtheria, and Pertussis Vaccination During Pregnancy: A Systematic Review. [Obstet Gynecol](#) 2017

Αντικοκκυτικός εμβολιασμός στην κύηση: Αποτελεσματική προστασία στο βρέφος

Σε βρέφη <3 μηνών

Αντισωματική απόκριση : 91-93% ¹

Αποτροπή εργαστηριακά επιβεβαιωμένης λοίμωξης^{1,2}

77.7% από νόσηση και 90% από νοσηλεία ³

***Γιατί σε κάθε κύηση εμβολιασμός;**

Ακυτταρικό: βραχύτερη διάρκεια προστασίας ⁴

1. **Antibody responses after primary immunization in infants born to women receiving a pertussis-containing vaccine during pregnancy.** *Clin Infect Dis* 2015
2. **Safety of Tetanus, Diphtheria, and Pertussis Vaccination During Pregnancy: A Systematic Review.** *Obstet Gynecol* 2017
3. **Impact of maternal DTaP program on preventing pertussis in infants <2mo of age.** *Clin Infect Dis* 2017
4. **Predicting future trends in the burden of pertussis in the 21st century: implications for infant pertussis and the success of maternal immunization.** *Expert Rev Vaccines* 2016

Table 3. Effectiveness of Maternal Tdap Vaccination at Preventing Infant Pertussis, by Timing of Vaccination

Vaccination Status	Cases, No. (%)	Controls, No. (%)	Multivariable VE ^a , % (95% CI)
Total	240 (%)	535 (%)	
Unvaccinated	104 (43.3)	177 (33.1)	reference
Before pregnancy	24 (10.0)	67 (12.5)	50.8 (2.1–75.2)
First or second trimester	5 (2.1)	27 (5.1)	64.3 (–13.8 to 88.8)
Third trimester	17 (7.1)	90 (16.8)	77.7 (48.3–90.4)
After pregnancy	90 (37.5)	174 (32.5)	4.9 (–49.3 to 39.5)

Abbreviations: CI, confidence interval; VE, vaccine effectiveness.

^aThe following variables were included in the final model: household size >2 persons, maternal education, household member with pertussis diagnosis, and infant age (weeks).

Table 4. Effectiveness of Maternal Tdap Vaccination at Preventing Infant Pertussis Hospitalizations, by Timing of Vaccination

Vaccination Status	Cases, No. (%)	Controls, No. (%)	Multivariable VE ^a , % (95% CI)
Total	157 (%)	336 (%)	
Unvaccinated	76 (48.4)	109 (32.4)	Reference
Before pregnancy	16 (10.2)	46 (13.7)	76.2 (37.2–91.0)
First or second trimester	2 (1.3)	20 (6.0)	91.4 (24.8–99.0)
Third trimester	6 (3.8)	47 (14.0)	90.5 (65.2–97.4)
After pregnancy	57 (36.3)	114 (33.9)	32.5 (–23.5 to 63.1)

Abbreviations: CI, confidence interval; VE, vaccine effectiveness.

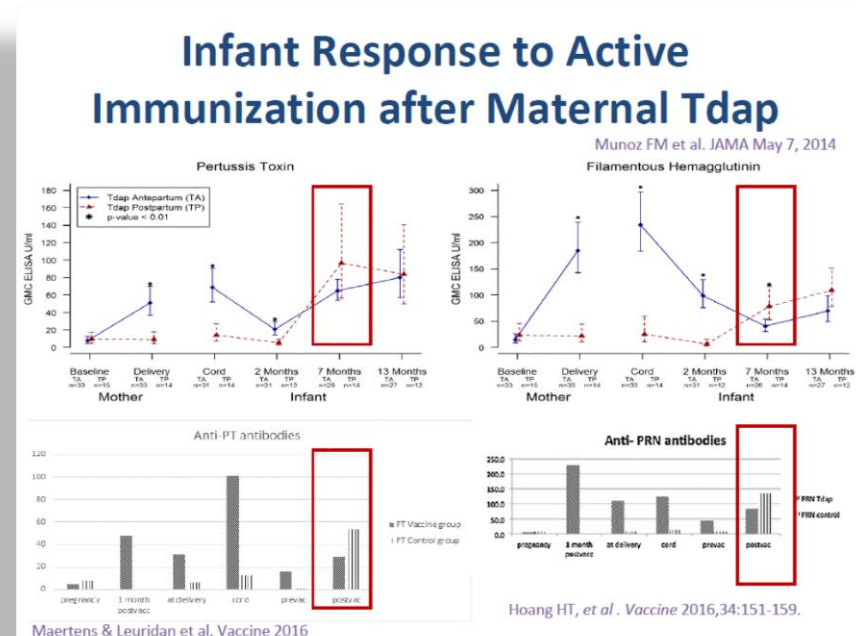
^aThe following variables were included in the final model: household size >2 persons, maternal education, household member with pertussis diagnosis, and infant age (weeks).

Ασφάλεια αντιοκκυτικού μητρικού εμβολιασμού στην έκβαση της κύησης

Απουσία αυξημένου κινδύνου για δυσμενή εμβρυική και νεογνική έκβαση

Περιγεννητική έκβαση	Κίνδυνος
Πρόωρος τοκετός	0.47-1.50
Μικρό για την ηλικία κύησης Χαμηλό βάρος γέννησης	0.65-1.00 0.2-0.91
Θνησιγενές	0.36-0.85
Θάνατος στη νεογνική περίοδο	0.76-1.2

1. McMillan 2017 (Donegan 2014; Hoang 2016; Kharbanda 2014; Kharbanda 2016; Maertens 2016; Morgan 2015; Munoz 2014; Shakib 2013; Walls 2016; Zheteyeva 2012)





4. Άλλα διαθέσιμα ή μελλοντικά εμβόλια για την έγκυο

1. HPV εμβολιασμός : Δεν συστήνεται

- ✓ Σε περίπτωση τυχαίου εμβολιασμού: ΟΧΙ διακοπή κύησης - επόμενες δόσεις μετά τον τοκετό [Hum Vaccin Immunother 2016](#)
- ✓ Ασφάλεια ...Απουσία ενδείξεων για άμεσα ή μεταγεννητικά ΑΕ (σχετιζομένων με τον εμβολιασμό)
- ✓ ΟΧΙ τεστ κύησης προ του εμβολιασμού σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας

2. Ηπατίτιδα Β εμβολιασμός: Συστήνεται κατά περίπτωση

Έγκυες υψηλού κινδύνου (>1 σύντροφο στο προηγούμενο 6μηνο, χρήστριες ΕΦ ουσιών ή με σύντροφο με HBV): διενέργεια εμβολιασμού [CDC 2017](#)

3. Υπό έρευνα/μελέτες δοκιμών ^{1,2}

- ✓ Έναντι πρόληψης ενδομήτριων λοιμώξεων: όπως *RSV*, *Group B Streptococcus*, *Chlamydia Trachomatis*, *Rota*, *Zika virus*
- ✓ Εμβόλια σε ανοσοκατασταλμένες έγκυες (πχ HIV)- ανάπτυξη αντισωμάτων αλλά χαμηλότερα από υγιείς

1. Group B streptococcus vaccination in pregnant women with or without HIV in Africa: a nonrandomized phase 2, open-label, multicenter trial. [Lancet Infect Dis 2016](#)
2. Vaccination of HIV-infected pregnant women: implications for protection of their young infants. [Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines 2017](#)

5. Ρόλος των επαγγελματιών υγείας στον εμβολιασμό των εγκύων



Εμβολιασμός: χτίζει την προστασία της κοινότητας

**Ενεργητική ανοσοποίηση και προστασία των επαγγελματιών υγείας
για τον ιό... της αμφισβήτησης των εμβολιασμών!**

Πληροφόρηση από κάθε επαγγελματία υγείας για την αξία των εμβολιασμών στην κύηση



Παρά την ασφάλεια & αποτελεσματικότητα εμβολιασμών στην κύηση....

χαμηλή η εμβολιαστική κάλυψη του πληθυσμού λόγω απουσίας ενημέρωσης/ παραπληροφόρησης

- ✓ Επαγγελματίες υγείας στην περίοδο της κύησης = κατεξοχήν πάροχοι τεκμηριωμένης πληροφόρησης για την αξία των εμβολιασμών (συνεργασία με άλλες ειδικότητες)
 - Δεξιότητες των επαγγελματιών υγείας:
 - Επίτευξη αμφίδρομης επικοινωνίας με την εγκυμονούσα
- Ενημέρωση με πληροφοριακό υλικό ως προς τα οφέλη των εμβολιασμών στην κύηση (ΗΠΑ, Σουηδία) και μετά την κύηση (εμβόλιο MMR-VZ) αλλά και για τα αναμενόμενα εμβόλια...¹⁻³

«**Ζήτημα ηθικής για τους επαγγελματίες... να μην παραλείπονται οι εμβολιασμοί**» [Lancet](#)
[2016, Science 2017](#)

1. Dismantling the Taboo against Vaccines in Pregnancy [Int J Mol Sci](#) 2016
2. Adult immunization: General points, hot topics and perspectives [Rev Med Interne](#) 2017
3. Vaccination in pregnancy: attitudes of nurses, midwives and health visitors in England. [Hum Vaccine Immunother](#) 2017

Maternal Vaccination



Resources for healthcare professionals

Vaccines help keep your pregnant patients and their growing families healthy.

Last Updated September, 2016

Vaccine	Before pregnancy	During pregnancy	After pregnancy	Type of vaccine
Influenza	Yes	Yes, during flu season	Yes	Inactivated
Tdap	May be recommended; it is better to vaccinate during pregnancy when possible	Yes, during each pregnancy	Yes, immediately postpartum, if Tdap never received in lifetime; it is better to vaccinate during pregnancy	Toxoid/ Inactivated
Td	May be recommended	May be recommended, but Tdap is preferred	May be recommended	Toxoid
Hepatitis A	May be recommended	May be recommended	May be recommended	Inactivated
Hepatitis B	May be recommended	May be recommended	May be recommended	Inactivated
Meningococcal	May be recommended	Base decision on risk vs. benefit; inadequate data for specific recommendation	May be recommended	Inactivated
Pneumococcal	May be recommended	Base decision on risk vs. benefit; inadequate data for specific recommendation	May be recommended	Inactivated
HPV	May be recommended (through 26 years of age)	No	May be recommended (through 26 years of age)	Inactivated
MMR	May be recommended; once received, avoid conception for 4 weeks	No	May be recommended	Live
Varicella	May be recommended; once received, avoid conception for 4 weeks	No	May be recommended	Live

USA

For more information, visit: www.cdc.gov/vaccines/pregnancy

Get an answer to your specific question by e-mailing cdcinfo@cdc.gov

① www.eurosurveillance.org/content/10.2807/ese.14.09.19141-en#abstract_content

News

WEB-BASED INFORMATION ON INFECTIOUS DISEASES DURING PREGNANCY – INFPREG IN SWEDEN

M Forsgren (ma.le.forsgren@telia.com)¹

1. Karolinska Institute, Stockholm, Sweden

A non-commercial website containing multidisciplinary information on infectious diseases during pregnancy – INFPREG provides information in Swedish for experts and the general public on ante-/peri-/postnatal care [1]. The site, which has been running for 10 years now, intends to meet the need for up-dated information on the relevance of infectious diseases in pregnancy. It is divided into two sections, one for health professionals and one for the general public. Of 35 chapters, 33 provide specific information on various pathogens, and two chapters provide information on screening programmes and on vaccinations. Information presented in each chapter is the result of collaboration of experts from various fields: obstetrics, infectious medicine, paediatrics, clinical microbiology (virology, bacteriology and parasitology), neonatology, epidemiology, hospital hygiene, audiology, ophthalmology. For professionals, the website offers an interactive questions and answers facility. Questions are answered within three working days, and both are stored in a password-protected archive. The site adheres to AMA (American Medical Association) web site guidelines [2].

The chapters dedicated to health professionals include information on the nature of the causing agents, on contagiousness and transmission in society, on the clinical profile in general and in pregnant women, in the foetus and the newborn, on transmission risks, on laboratory methods, diagnosis of infection in the mother and in the foetus/child, on prophylaxis, on therapy, etc. The information available to the general public has essentially the same content but is presented in a more accessible form, and antenatal care centres in Sweden inform pregnant women about the INFPREG site.

INFPREG has so far been a success. The use of the site increased gradually among midwives, obstetricians and the public, with the number of visits increasing from 52,200 in 2002 to 265,000 in 2008. The website is also used in neighbouring Nordic countries, where the epidemiology, vaccination strategies and guidelines are similar to those in Sweden.

References

1. Kunskapscentrum för infektioner under graviditet [Knowledge centre for infections during pregnancy].. Stockholm: Karolinska Institutet; 1998. [accessed 5 March 2009]. Available from: www.infpreg.se. [In Swedish].
2. Winkler MA, Flanagan A, Chi-Lum B, White J, Andrews K, Kennett RL, et al. Guidelines for medical and health information sites on the internet: principles governing AMA web sites. American Medical Association. JAMA. 2000;283(12):1600-6.

This article was published on 5 March 2009.

Citation style for this article: Forsgren M. Web-based information on infectious diseases during pregnancy – INFPREG in Sweden. Euro Surveill. 2009;14(9):19141. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19141>.

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας! Ερωτήσεις;



Ανοσία

Τι να θυμάμαι...
Σε κάθε κύηση,
απαραίτητος ο εμβολιασμός με:

1. dTap
2. Αντιγριπικό