

Πίνακας 1. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Ενηλίκων, ανά ηλικιακή ομάδα, 2023

Εμβόλιο ▼	Ηλικία ►	18 έως 26 ετών	27 έως 59 ετών	60 έως 64 ετών	65 έως 75 ετών	άνω των 75 ετών
[1] Γρίπης		1 δόση ετησίως		1 δόση ετησίως		
[2] Τέτανου, Διφθερίτιδας, Κοκκύτη (Td ή Tdap ή Tdap-IPV)		Αναμνηστική δόση 18 με 25 ετών με Tdap ή Tdap-IPV και στη συνέχεια Td ή Tdap κάθε 10 χρόνια				
[3] Ιλαράς, Παρωτίτιδας, Ερυθράς (MMR)		1-2 δόσεις ανάλογα με το ιστορικό εμβολιασμών (γεννηθέντες μετά το 1970)				
[4] Ανεμευλογιάς (VAR)		2 δόσεις (γεννηθέντες μετά το 1990)	2 δόσεις			
[5] Έρπητα ζωστήρα (ZVL)				1 δόση ZVL μεταξύ 60 και 75 ετών		
[5] Έρπητα ζωστήρα (RZV)		2 δόσεις RZV σε ανοσοκατασταλμένα άτομα με δύο ή περισσότερα επεισόδια έρπητα ζωστήρα		2 δόσεις RZV σε ανοσοκατασταλμένα άτομα		
[6] Ιού ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV)		3 δόσεις*				
[7] Πνευμονιόκοκκου (PCV20)		1 δόση PCV20			1 δόση PCV20	
[8] Ηπατίτιδας Α (HepA)		2 δόσεις				
[9] Ηπατίτιδας Β (HepB)		3 ή 4 δόσεις <u>δείτε σχόλιο</u>				
[10] Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδων A,C,W135,Y συζευγμένο (MenACWY)		1, 2 ή 3 δόσεις <u>δείτε σχόλιο</u>				
[11] Μηνιγγιτιδόκοκκου οροομάδας Β πρωτεϊνικό (MenB-4C ή MenB-fHbp)		2-3 δόσεις <u>δείτε σχόλιο</u>				
[12] Αιμόφιλου ινφλουέντζας τύπου b συζευγμένο (Hib)		1-3 δόσεις ανάλογα με τις ενδείξεις <u>δείτε σχόλιο</u>				


Συστήνονται για ενήλικες που πληρούν το ηλικιακό κριτήριο

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

Δεν συστήνονται

\* Συστήνονται μεταξύ 18 και 26 ετών, ανεξαρτήτως φύλου, σε συγκεκριμένες ομάδες αυξημένου κινδύνου.

Πίνακας 2. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Ενηλίκων, ανά νόσο ή άλλη ένδειξη, 2023

Εμβόλιο ▼	Κύηση ή λοχεία	Ανοσοκαταστολή (πλην HIV)	Λοίμωξη με HIV (CD4+ κύτταρα)		Ασπληνία, μόνιμη έλλειψη τελικών κλασμάτων συμπληρώματος	Νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου σε αιμοδιύλιση	Χρόνιες καρδιοπάθειες, πνευμονοπάθειες, κάπνισμα, χρόνιος αλκοολισμός,	Χρόνιες παθήσεις του ήπατος	Σακχαρώδης διαβήτης	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>δείτε σχόλιο</u>						
[4] VAR	Αντενδείκνυται				2 δόσεις						
[5] HZV (ZVL)	Αντενδείκνυται				1 δόση						
[5] HZV (RZV)		2 δόσεις σε ηλικίες α) > 18 ετών με δύο ή περισσότερα έρπητα ζωστήρα, και β) > 60 ετών									
[6] HPV γυναίκες	Δεν συστήνονται <u>δείτε σχόλιο</u>	3 δόσεις μέχρι την ηλικία των 26 ετών									
[6] HPV άνδρες		3 δόσεις μέχρι την ηλικία των 26 ετών			3 δόσεις μέχρι 26 ετών						
[7] PCV20		1 δόση PCV20								1 δόση PCV20	
[8] HepA	2 δόσεις		2 δόσεις		2 δόσεις			2 δόσεις	2 δόσεις		2 δόσεις
[9] HepB	3 δόσεις	3 ή 4 δόσεις <u>δείτε σχόλιο</u>									
[10] MenACWY	1 ή περισσότερες δόσεις ανάλογα			με τις ενδείξεις <u>δείτε σχόλιο</u>							
[11] MenB		2-3 δόσεις <u>δείτε σχόλιο</u>			2-3 δόσεις <u>δείτε σχόλιο</u>					2-3 δόσεις ανάλογα με το εμβόλιο*	
[12] Hib		Σε μεταμόσχευση αιμοποιητικών κυττάρων χορηγούνται 3 δόσεις ανεξαρτήτως προηγηθέντος εμβολιασμού		1 δόση	1 δόση	1 δόση					

- Συστήνονται για ενήλικες που πληρούν το ηλικιακό κριτήριο και δεν έχουν αποδεικτικό προηγούμενου εμβολιασμού ή νόσησης
- Συστήνονται για ενήλικες με πρόσθετους παράγοντες κινδύνου ή άλλες ενδείξεις
- Καθυστέρηση του εμβολιασμού έως την ολοκλήρωση της κύησης εάν ενδείκνυται το εμβόλιο
- Αντενδείκνυται
- Δεν συστήνονται

\* Συστήνεται για το προσωπικό μικροβιολογικών εργαστηρίων που είναι δυνατόν να εκτεθεί σε καλλιέργειες μηνιγγιτιδοκόκκου

**Πίνακας 3. Ενδείξεις εμβολιασμού για τον τέτανο ασθενών με τραύμα**

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

**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, κόπρανα ή σίελο), συμπεριλαμβανομένων και των θλαστικών ή διατιτραινόντων τραυμάτων, των εγκαυμάτων ή του κρουπαγήματος, καθώς και εκείνων από δήγματα ζώων ή βλήματος

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

<sup>2</sup> Άτομα 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.

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

<sup>4</sup>Ναι, 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>

## 1. Εμβόλιο γρίπης

Χορηγείται σε άτομα που ανήκουν στις παρακάτω ομάδες **αυξημένου κινδύνου**:

- Άτομα ηλικίας 60 ετών και άνω
- Ενήλικες με έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω επιβαρυντικούς παράγοντες ή χρόνια νοσήματα:
  - Χρόνια νοσήματα αναπνευστικού, όπως άσθμα, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια.
  - Χρόνια καρδιακά νοσήματα.
  - Ανοσοκαταστολή (κληρονομική ή επίκτητη).
  - Μεταμόσχευση οργάνων και μεταμόσχευση μυελού των οστών.
  - Δρεπανοκυτταρική αναιμία και άλλες αιμοσφαιρινοπάθειες.
  - Σακχαρώδη διαβήτη ή άλλο χρόνιο μεταβολικό νόσημα.
  - Χρόνια νεφροπάθεια.
  - Χρόνιες παθήσεις ήπατος.
  - Νευρολογικά ή νευρομυϊκά νοσήματα.
  - Σύνδρομο Down.
  - Έγκυες γυναίκες ανεξαρτήτως ηλικίας κύησης, λεχωΐδες και θηλάζουσες.
  - Άτομα με νοσογόνο παχυσαρκία (Δείκτη Μάζας Σώματος >40 kg/m<sup>2</sup>).
  - Άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με παιδιά μικρότερα των 6 μηνών ή φροντίζουν ή διαβιούν με άτομα με υποκείμενο νόσημα που αυξάνει τον κίνδυνο επιπλοκών της γρίπης.
  - Κλειστοί πληθυσμοί, όπως προσωπικό και εσωτερικοί σπουδαστές (σχολείων, στρατιωτικών και αστυνομικών σχολών, ειδικών σχολείων κ.λπ.), νεοσύλλεκτοι (όταν η κατάταξή τους συμπίπτει με την περίοδο της εποχικής γρίπης), ιδρύματα χρονίως πασχόντων και μονάδες φιλοξενίας ηλικιωμένων, καταστήματα κράτησης κ.α.
  - Εργαζόμενοι σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, λοιποί εργαζόμενοι, φοιτητές επαγγελματιών υγείας σε κλινική άσκηση) και σε κέντρα διαμονής προσφύγων – μεταναστών.
  - Άστεγοι.
  - Κτηνίατροι, πτηνοτρόφοι, χοιροτρόφοι, εκτροφείς, σφαγείς και γενικά άτομα που έρχονται σε συστηματική επαφή με πτηνά ή χοίρους.

## 2. Εμβόλιο τετάνου – διφθερίτιδας και ακυτταρικό κοκκύτη (Td/Tdap/Tdap-IPV)

- Σε ενήλικες που έχουν πλήρη εμβολιασμό έναντι του τετάνου κατά την παιδική ηλικία προτείνεται μία δόση Tdap ή Tdap-IPV μεταξύ 18 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 τρίτη

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<sup>η</sup> έως την 36<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης, καθώς και σε ανεμβολίαστες λεχωϊδες, ανεξάρτητα από το διάστημα που μεσολάβησε από προηγούμενο εμβολιασμό με Td/Tdap.
- Η ανθρώπινη αντιτετανική ανοσοσφαιρίνη (TIG) χορηγείται ως προφύλαξη σε άτομα με ελλιπές (<3 δόσεις εμβολίου που περιέχει τοξοειδές του τετάνου) ή άγνωστο ιστορικό εμβολιασμού, καθώς και όταν έχουν παρέλθει  $\geq 5$  έτη από τον τελευταίο εμβολιασμό ΜΟΝΟ στις περιπτώσεις πρόσφατου ρυπαρού τραύματος (με χύμα, κόπρανα ή σίελο), συμπεριλαμβανομένων και των θλαστικών ή διατιτραινόντων τραυμάτων, των εγκαυμάτων ή του κρουσπαγήματος, καθώς και εκείνων από δήγματα ζώων ή βλήματος. Η χορήγηση της TIG γίνεται πάντα και κατά προτίμηση ταυτόχρονα, με μια αναμνηστική δόση Td ή Tdap ή επί ελλείψεως, με Tdap-IPV και επαναπροσδιορισμό του χρονοδιαγράμματος εμβολιασμού. Η μη ταυτόχρονη χορήγηση της ανοσοσφαιρίνης και του εμβολίου δεν επηρεάζει την ανοσοαπάντηση (**Δείτε Πίνακα 3, Ενδείξεις εμβολιασμού για τον τέτανο ασθενών με τραύμα**).

### 3. Εμβόλιο ιλαράς – ερυθράς – παρωτίτιδας (MMR)

- Τα άτομα που γεννήθηκαν πριν το 1970 θεωρούνται άνοσα. Όσοι έχουν γεννηθεί μετά το 1970, θα πρέπει να έχουν εμβολιασθεί με δύο (2) δόσεις MMR, με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 4 εβδομάδων μεταξύ των δόσεων, εκτός αν υπάρχει αντένδειξη ή ιστορικό νόσου.
- Ομάδες πληθυσμού σε ιδιαίτερα αυξημένο κίνδυνο που θα πρέπει να εμβολιάζονται είναι οι παρακάτω:
  - Εργαζόμενοι σε μονάδες φροντίδας υγείας.
  - Φοιτητές, σπουδαστές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.
  - Ενήλικες που πρόκειται να ταξιδέψουν στο εξωτερικό.
  - Μέλη οικογενείας ατόμων με ανοσοκαταστολή.
  - Ασθενείς με HIV λοίμωξη και CD4 >200/μL.
- 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 κυήσεως) 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.

#### 4. Εμβόλιο ανεμευλογιάς (VAR)

- Όλοι οι ενήλικες που γεννήθηκαν μετά το 1990 και δεν έχουν αποδεδειγμένη ανοσία στην ανεμευλογιά (προηγούμενη νόσηση ή εμβολιασμό), πρέπει να εμβολιάζονται με 2 δόσεις εμβολίου ανεμευλογιάς, εκτός αν υπάρχει αντένδειξη.
- Ειδικότερα θα πρέπει να εμβολιάζονται όλα τα επίνοσα άτομα ανεξαρτήτως ηλικίας που ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες:
  - Άτομα του οικογενειακού περιβάλλοντος καθώς και υγειονομικό προσωπικό που βρίσκεται σε στενή επαφή με άτομα που παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο σοβαρής νόσησης από τον ιό της ανεμευλογιάς, π.χ. άτομα με ανοσοανεπάρκεια ή ανοσοκαταστολή.
  - Όσοι έχουν αυξημένο κίνδυνο έκθεσης και μετάδοσης του ιού, π.χ. εκπαιδευτές, νηπιαγωγοί, τρόφιμοι ιδρυμάτων, φοιτητές που διαμένουν σε φοιτητικές εστίες, στρατιώτες, έφηβοι και διεθνείς ταξιδιώτες.
  - Γυναίκες που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία και πρόκειται να τεκνοποιήσουν (μετά τον εμβολιασμό θα πρέπει να αποφύγουν την εγκυμοσύνη για ένα (1) μήνα).
    - Έλεγχος για πιθανή εγκυμοσύνη (test κυήσεως) πριν την διενέργεια εμβολιασμού δεν συστήνεται, ενώ επίσης τυχόν εμβολιασμός κατά την διάρκεια εγκυμοσύνης δεν αποτελεί λόγο για διακοπή της.
  - Άτομα που έχουν εκτεθεί σε ασθενή με ανεμευλογιά (εκτός των εγκύων & ασθενών με ανοσοκαταστολή), θα πρέπει να εμβολιάζονται ιδανικά τις πρώτες 3 ημέρες (έως και 5 ημέρες) από την έκθεση, εφόσον δεν έχουν στο παρελθόν νοσήσει ή εμβολιαστεί. Η 2<sup>η</sup> δόση του εμβολίου θα πρέπει να χορηγείται σε διάστημα 4 εβδομάδων από την 1<sup>η</sup> σε όσους είναι ανεμβολίαστοι.
- Η επιβεβαίωση της ανοσίας στην ανεμευλογιά στους ενήλικες γίνεται με:
  - Γραπτή πιστοποίηση 2 δόσεων εμβολίου ανεμευλογιάς με ελάχιστο μεσοδιάστημα 4 - 6 εβδομάδων.
  - Πιστοποιημένη από γιατρό νόσηση από ανεμευλογιά ή έρπητα ζωστήρα.
  - Εργαστηριακή επιβεβαίωση της ανοσίας.

#### 5. Εμβόλιο έρπητα ζωστήρα (HZV)

Στην Ελλάδα κυκλοφορούν δυο εμβόλια, το εμβόλιο με ζώντα εξασθενημένο ιό (ZVL) και το αδρανποιημένο ανασυνδυασμένο εμβόλιο (RZV).

**Το εμβόλιο με ζώντα εξασθενημένο ιό (ZVL) χορηγείται:**

- σε ενήλικες ηλικίας μεταξύ 60 και 75 ετών, ανεξάρτητα αν αναφέρεται προηγούμενη εκδήλωση έρπητα ζωστήρα.
- σε άτομα που πρόκειται να λάβουν ανοσοκατασταλτική θεραπεία (συστήνεται να εμβολιάζονται τουλάχιστον ένα μήνα πριν την έναρξη της αγωγής).

### **Το αδρανοποιημένο ανασυνδυασμένο εμβόλιο (RZV) εμβόλιο χορηγείται:**

- σε άτομα με ανοσοκαταστολή ηλικίας 60 ετών και άνω, ενδομυϊκά σε δύο δόσεις με συνιστώμενο μεσοδιάστημα 2 μηνών (ο εμβολιασμός θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί το αργότερο σε μεσοδιάστημα 6 μηνών από την πρώτη δόση).
- σε άτομα ηλικίας 18 ετών και άνω με ανοσοκαταστολή (συμπεριλαμβανομένων ασθενών με HIV), που έχουν εκδηλώσει δύο ή περισσότερα επεισόδια έρπητα ζωστήρα. Ο εμβολιασμός συστήνεται σε χρονικό διάστημα τουλάχιστον τριών μηνών μετά την τελευταία νόσηση.

## **6. Εμβόλιο ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV)**

Στην Ελλάδα κυκλοφορεί το εννεαδύναμο HPV9 (6,11,16,18,31,33,45,52,58) εμβόλιο.

- Το HPV9 συστήνεται για γυναίκες και άνδρες, ηλικίας 18-26 ετών που ανήκουν στις παρακάτω ειδικές ομάδες αυξημένου κινδύνου μετά από συζήτηση με τον γιατρό:
  - Πρωτοπαθής ή δευτεροπαθής ανοσοκαταστολή με επηρεασμένη κυτταρική ή χυμική ανοσία, όπως ανεπάρκειες B και T-κυττάρων.
  - Λοίμωξη HIV.
  - Κακοήθη νεοπλάσματα.
  - Μεταμόσχευση.
  - Αυτοάνοσα νοσήματα.
  - Λήψη ανοσοκατασταλτικής αγωγής.
  - Άνδρες που κάνουν σεξ με άνδρες (MSM).

Στις ειδικές ενδείξεις **δεν περιλαμβάνονται** καταστάσεις όπως ασπληνία, άσθμα, χρόνια κοκκιωματώδης νόσος, χρόνια πνευμονική, νεφρική ή ηπατική νόσος, σακχαρώδης διαβήτης, διαταραχές συμπληρώματος, καρδιοπάθεια, ανατομικά ελλείμματα ΚΝΣ.

- Τα εμβόλια έναντι του HPV δεν συστήνονται κατά την κύηση, ωστόσο δεν είναι απαραίτητο να προηγείται test εγκυμοσύνης πριν την έναρξη του εμβολιασμού. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί εγκυμοσύνη, μετά τη χορήγηση του εμβολίου, δεν συστήνεται διακοπή της, αλλά ο εμβολιασμός συμπληρώνεται μετά την ολοκλήρωσή της.

## **7. Εμβόλιο πνευμονιοκόκκου συζευγμένο (PCV20)**

### **Ενήλικες ≥65 ετών**

- Συστήνεται η διενέργεια μιας δόσης συζευγμένου πνευμονιοκοκκικού εμβολίου PCV20. Μετά τον εμβολιασμό με PCV20 δεν συστήνεται να ακολουθήσει η χορήγηση PPSV23.
- Σε άτομα που έχουν λάβει μόνο μια δόση PCV13 συνιστάται να λάβουν μια δόση PCV20 τουλάχιστον 1 χρόνο μετά για να ολοκληρώσουν τον εμβολιασμό τους κατά του πνευμονιόκοκκου.

- Σε άτομα που έχει τυχόν προηγηθεί το PPSV23, ακολουθεί το PCV20 ένα έτος αργότερα.
- Σε άτομα που έχουν λάβει και το PCV13 και το PPSV23 δεν συστήνεται να ακολουθήσει η χορήγηση του PCV20.

#### **Άτομα ηλικίας 18 ως 64 ετών με υποκείμενα νοσήματα**

- Σε άτομα με ανοσοκαταστολή\*, διαφυγή ENY, κοχλιακό εμφύτευμα, χρόνια καρδιοπάθεια (εξαιρείται η υπέρταση), χρόνια ηπατική νόσο, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, χρόνια πνευμονοπάθεια, σακχαρώδη διαβήτη, αλκοολισμό ή που είναι καπνιστές, πρέπει να διενεργείται μια δόση συζευγμένου πνευμονιοκοκκικού εμβολίου PCV20. Μετά τον εμβολιασμό με PCV20 δεν συστήνεται να ακολουθήσει η χορήγηση PPSV23.
- Σε άτομα με ανοσοκαταστολή\* ή διαφυγή ENY ή κοχλιακό εμφύτευμα, που έχουν εμβολιαστεί με PCV13 και PPSV23 συνιστάται να ακολουθήσει μια δόση PCV20 το τουλάχιστον 5 χρόνια μετά την τελευταία δόση πνευμονιοκοκκικού εμβολίου.
- Σε άτομα με χρόνια καρδιοπάθεια (εξαιρείται η υπέρταση), χρόνια ηπατική νόσο, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, χρόνια πνευμονοπάθεια, σακχαρώδη διαβήτη, αλκοολισμό ή που είναι καπνιστές, που έχουν λάβει μια δόση PCV13 ή PPSV23 διενεργείται μια δόση συζευγμένου πνευμονιοκοκκικού εμβολίου PCV20 ένα έτος αργότερα.

\***Καταστάσεις ανοσοκαταστολής:** συγγενής ή επίκτητη ανοσοανεπάρκεια (συμπεριλαμβανομένης της ανεπάρκειας των B- και T-λεμφοκυττάρων, των ανεπαρκειών του συμπληρώματος, ανεπαρκειών της φαγοκυτταρικής λειτουργίας, λοίμωξης HIV), χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, νεφρωσικό σύνδρομο, λευχαιμία, λέμφωμα, νόσος Hodgkin, γενικευμένη κακοήθεια, ιατρογενής ανοσοκαταστολή (π.χ. φαρμακευτική θεραπεία ή ακτινοθεραπεία), μεταμόσχευση συμπαγούς οργάνου, πολλαπλούν μυέλωμα, ανατομική ή λειτουργική ασπληνία (συμπεριλαμβανομένης της δρεπανοκυτταρικής νόσου και άλλων αιμοσφαιρινοπαθειών).

## **8. Εμβόλιο ηπατίτιδας A (HepA)**

- Ο εμβολιασμός για τον ιό της ηπατίτιδας A συστήνεται να γίνεται σε άτομα που ανήκουν στις παρακάτω ομάδες:
  - MSM.
  - Χρήστες ναρκωτικών ουσιών (ενδοφλέβιων και μη).
  - Άτομα με HIV λοίμωξη
  - Άστεγοι
  - Άτομα που είναι δυνατόν να εκτεθούν σε μολυσμένα βιολογικά υλικά, π.χ. επαγγελματίες υγείας, εργαζόμενοι σε καταστήματα κράτησης, σε υπηρεσίες καθαριότητας, σε ιδρύματα με τρόφιμους που παρουσιάζουν νοητική στέρηση, κ.λπ.
  - Άτομα που ασχολούνται με επεξεργασία ή διακίνηση τροφίμων.
  - Άτομα που ασχολούνται με πειραματόζωα.
  - Ασθενείς με χρόνια ηπατική νόσο ή ασθενείς που λαμβάνουν παράγοντες πήξης καθώς και άτομα του στενού τους περιβάλλοντος.
  - Ταξιδιώτες σε περιοχές με υψηλή και μέση ενδημικότητα της νόσου.

- Άτομα που πρόκειται να αναλάβουν την φροντίδα υιοθετημένου παιδιού προερχόμενου από χώρα με μέση ή υψηλή ενδημικότητα, κατά τις πρώτες 60 ημέρες από την άφιξή του στην χώρα υποδοχής. Η πρώτη από τις δύο δόσεις του εμβολίου συστήνεται να γίνεται κατά προτίμηση  $\geq 2$  εβδομάδες πριν την άφιξη του παιδιού.
- Υγιείς ενήλικες ηλικίας  $\leq 40$  ετών μη εμβολιασμένοι με πρόσφατη έκθεση στον ιό της Ηπατίδας Α.
- Χορηγούνται δύο δόσεις εμβολίου (HepA) σε χρόνο 0 και 6 έως 12 μήνες.

## 9. Εμβόλιο ηπατίτιδας Β (HepB)

- Ο εμβολιασμός έναντι της ηπατίτιδας Β συστήνεται σε όλους τους επίοσους ενήλικες που δεν έχουν εμβολιασθεί στην παιδική ηλικία και ανήκουν σε ομάδες ατόμων σε αυξημένο κίνδυνο:
  - Άτομα με περισσότερους από έναν ερωτικούς συντρόφους στην διάρκεια των τελευταίων έξι μηνών.
  - MSM.
  - Χρήστες ναρκωτικών ουσιών.
  - Άτομα που παρουσιάζουν κάποιο σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα.
  - Άτομα που είναι δυνατόν να εκτεθούν σε αίμα ή μολυσμένα βιολογικά υλικά, π.χ. επαγγελματίες υγείας, εργαζόμενοι και κρατούμενοι σε καταστήματα κράτησης, εργαζόμενοι σε σώματα ασφαλείας, σε υπηρεσίες καθαριότητας, σε ιδρύματα με τρόφιμους που παρουσιάζουν νοητική στέρση, κ.λπ.
  - Ταξιδιώτες που πρόκειται να επισκεφθούν χώρες με μέση και υψηλή ενδημικότητα ηπατίτιδας Β.
  - Άτομα με τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια (εάν είναι δυνατόν πριν την έναρξη της αιμοκάθαρσης).
  - Άτομα με χρόνιες παθήσεις του ήπατος (ηπατίτιδα C, κίρρωση, λιπώδης διήθηση ήπατος, αλκοολική ηπατοπάθεια, αυτοάνοση ηπατίτιδα).
  - Άτομα του στενού περιβάλλοντος πασχόντων από χρόνια λοίμωξη με τον ιό της ηπατίτιδας Β.
  - Άτομα που παρακολουθούνται ή εργάζονται σε Μονάδες ειδικών λοιμώξεων, Κέντρα για νοσήματα που μεταδίδονται σεξουαλικά, για HIV, για χρήση ναρκωτικών.
  - Άτομα με σακχαρώδη διαβήτη.
- Σε ανεμβολίαστους ή ατελώς εμβολιασμένους ενήλικες πρέπει να χορηγηθούν ή να έχουν χορηγηθεί συνολικά 3 δόσεις σε χρόνους 0, 1 και 6 μήνες.
- Ειδικότερα, οι ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια που βρίσκονται σε αιμοδιύλιση και οι ασθενείς με ανοσοκαταστολή πρέπει να εμβολιάζονται με σκεύασμα αυξημένης δόσης αντιγόνου (40μg) ανά δόση σε σχήμα τριών δόσεων (0, 1 και 6 μήνες) ή με σκεύασμα 20μg ανά δόση σε σχήμα 4 δόσεων (0, 1, 2 και 6 μήνες).

## 10. Εμβόλιο μηνιγγιτιδοκόκκου τετραδύναμο, συζευγμένο (MenACWY)

Το τετραδύναμο συζευγμένο εμβόλιο έναντι του μηνιγγιτιδοκόκκου, ανεξάρτητα αν έχει προηγηθεί εμβολιασμός με το παλιότερο πολυσακχαριδικό εμβόλιο, συστήνεται στις εξής περιπτώσεις:

- Χορήγηση 1 δόσης εμβολίου και επανάληψη σε 5 χρόνια (εφ' όσον παραμένει ο κίνδυνος) σε:
  - Άτομα που διαμένουν ή θα ταξιδέψουν σε υπερενδημικές περιοχές (Ζώνη μηνιγγίτιδας – υποσαχάριος Αφρική) ή όπου υπάρχει επιδημία σε εξέλιξη και ιδιαίτερα αν πρόκειται να υπάρξει μακρά επαφή με τους κατοίκους της περιοχής και προσκυνητές ταξιδιώτες στη Μέκκα για το προσκύνημα Hajj ή το προσκύνημα Umrah.
  - Σε προσωπικό μικροβιολογικών εργαστηρίων που είναι δυνατόν να εκτεθούν σε καλλιέργειες μηνιγγιτιδοκόκκου.
- Χορήγηση 1 δόσης εμβολίου σε:
  - Ανεμβολίαστους νεοσύλλεκτους στρατιώτες ή επαγγελματίες οπλίτες, καθώς και σε πρωτοετείς μαθητές παραγωγικών σχολών των ενόπλων δυνάμεων και της αστυνομίας και σε μόνιμο στρατιωτικό προσωπικό.
  - Άτομα που βρίσκονται σε κίνδυνο να νοσήσουν κατά την διάρκεια επιδημικών εξάρσεων, σύμφωνα με τις οδηγίες του ΕΟΔΥ και της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών.
  -
- Χορήγηση 2 δόσεων εμβολίου με μεσοδιάστημα 8 εβδομάδων και επανάληψη σε 5 χρόνια (εφ' όσον παραμένει ο κίνδυνος):
  - Σε άτομα με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία ή ανεπάρκεια τελικών κλασμάτων συμπληρώματος. Στις περιπτώσεις προγραμματισμένης σπληνεκτομής ο εμβολιασμός έναντι MenACWY συστήνεται να έχει ολοκληρωθεί 14 ή περισσότερες ημέρες πριν την επέμβαση.
  - Άτομα με HIV λοίμωξη.
  - Άτομα που λαμβάνουν θεραπεία με μονοκλωνικό αντίσωμα Eculizumab ή Ravulizumab.

## 11. Εμβόλιο μηνιγγιτιδοκόκκου ομάδος B, πρωτεϊνικό (MenB-4C ή MenB-FHbp)

- Συστήνεται σε άτομα που ανήκουν σε ομάδες αυξημένου κινδύνου για μηνιγγιτιδοκοκκική νόσο όπως:
  - Σε άτομα με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία ή ανεπάρκεια τελικών κλασμάτων συμπληρώματος.
  - Άτομα που λαμβάνουν θεραπεία με μονοκλωνικό αντίσωμα Eculizumab ή Ravulizumab.
  - Σε προσωπικό μικροβιολογικών εργαστηρίων που είναι δυνατόν να εκτεθούν σε καλλιέργειες μηνιγγιτιδοκόκκου.

- Άτομα που βρίσκονται σε κίνδυνο να νοσήσουν κατά την διάρκεια επιδημικών εξάρσεων σύμφωνα με τις οδηγίες του ΕΟΔΥ και της Εθνικής Επιτροπής Εμβολιασμών.
- Χορηγούνται δύο δόσεις του εμβολίου MenB-4C με μεσοδιάστημα τουλάχιστον 1 μηνός ή 3 δόσεις εμβολίου MenB-FHbr στους μήνες 0, 1-2 και 6.
- Τα δύο πρωτεϊνικά εμβόλια μηνιγγιτιδοκόκκου δεν είναι εναλλάξιμα μεταξύ τους.
- Μπορούν τα συγχορηγηθούν με το συζευγμένο μηνιγγιτιδοκοκκικό εμβόλιο, αλλά σε διαφορετικό σημείο.

## 12. Εμβόλιο αιμοφίλου ινφλουένζας τύπου b, συζευγμένο (Hib)

- Συστήνεται να χορηγείται στους παρακάτω ειδικούς πληθυσμούς **που είναι ανεμβολίαστοι\***:
  - Άτομα με ανατομική ή λειτουργική ασπληνία (π.χ. δρεπανοκυτταρική αναιμία), ή σε άτομα που πρόκειται να υποβληθούν προγραμματισμένα σε σπληνεκτομή καθώς και σε ανοσοκατεσταλμένα άτομα, εφ' όσον δεν έχουν εμβολιαστεί στο παρελθόν όπου χορηγείται μία δόση του εμβολίου. Στις περιπτώσεις προγραμματισμένης σπληνεκτομής ο εμβολιασμός έναντι Hib συστήνεται να γίνεται 14 ή περισσότερες ημέρες πριν την επέμβαση.
- Επίσης, συστήνεται σε ασθενείς με μεταμόσχευση αρχέγονων αιμοποιητικών κυττάρων, **ανεξαρτήτως προηγηθέντος εμβολιασμού**, ως εξής:
  - Εμβολιασμός με 3 δόσεις, 6-12 μήνες μετά από μία επιτυχή μεταμόσχευση. Το μεσοδιάστημα μεταξύ των δόσεων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 εβδομάδες.

*\*Ανεμβολίαστα θεωρούνται τα άτομα τα οποία α) δεν έχουν λάβει τον προβλεπόμενο αριθμό δόσεων εμβολίου Hib μέχρι την ηλικία των 14 μηνών ή β) δεν έχουν λάβει καμία δόση εμβολίου Hib μετά την ηλικία των 14 μηνών.*

### **Καταστάσεις ανοσοκαταστολής:**

Τα αδρανοποιημένα εμβόλια (τετάνου-διφθερίτιδας, πνευμονιοκόκκου, μηνιγγιτιδοκόκκου, αιμοφίλου ινφλουένζας, ηπατίτιδας Α και Β και αδρανοποιημένο εμβόλιο γρίπης) μπορούν να χορηγούνται με ασφάλεια σε άτομα με ανοσοανεπάρκειες ή ανοσοκαταστολή, ενώ τα εμβόλια με ζώντες εξασθενημένους οργανισμούς (MMR, ανεμευλογιάς, έρπητα ζωστήρα) χορηγούνται στις προηγούμενες περιπτώσεις μόνο επί ειδικών ενδείξεων και κατόπιν συστάσεως από ειδικό γιατρό.