

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

## ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΦΥΛΑΞΙΑΣ

### 1. Συνοπτικός αλγόριθμος διαχείρισης αναφυλαξίας

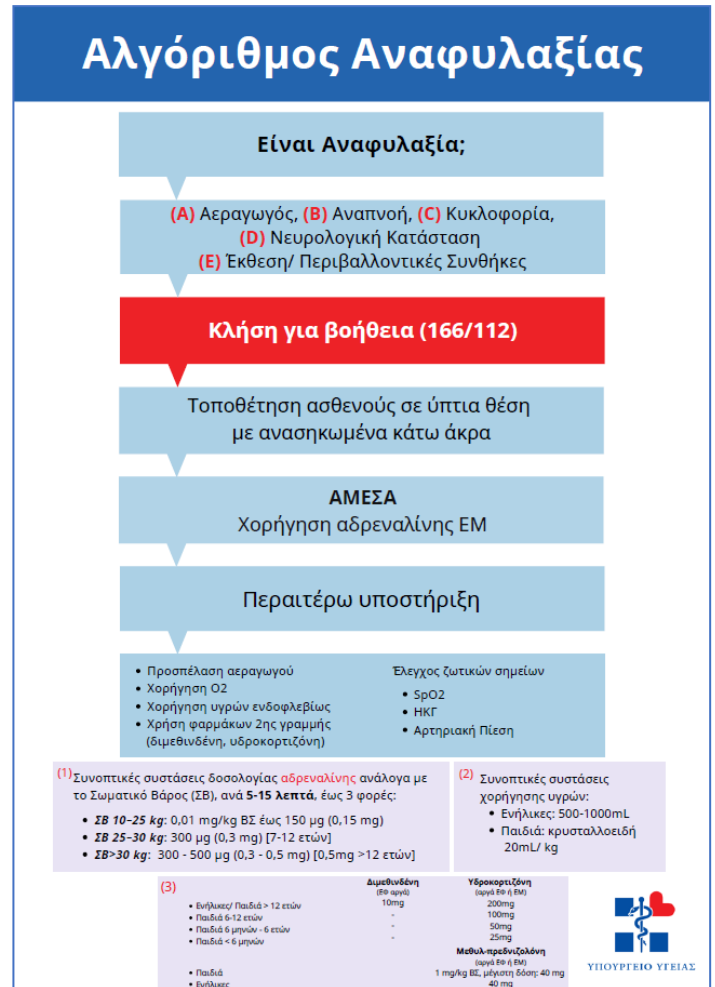
1. Επιβεβαίωση της αναφυλαξίας[οξεία έναρξη - δερματικά συμπτώματα (γενικευμένο ερύθημα/κνίδωση-αγγειοοίδημα) - δυνητικά θανατηφόρες καρδιοαναπνευστικές εκδηλώσεις]. Προσοχή: σε αναφυλακτικό shock στο 90% δεν υπάρχουν δερματικές εκδηλώσεις
2. Κλήση άλλων επαγγελματιών υγείας για βοήθεια και του ΕΚΑΒ (απομάκρυνση του αιτίου - τοποθέτηση με προσοχή του ασθενούς σε θέση Trendelenburg, δηλαδή ύπτια με τα κάτω άκρα ανασηκωμένα- υποστήριξη Airway Breathing Circulation, ABC)
3. Χορήγηση αδρεναλίνης IM (ΔΕΝ πρέπει να καθυστερήσει)

Συνοπτικές συστάσεις δοσολογίας ανάλογα με το Σωματικό Βάρος (ΣΒ), ανά 5-15 λεπτά, **έως 3 φορές**

**(επανάληψη ανά 5-15 λεπτά ανάλογα με την ανταπόκριση):**

- ΣΒ 10–25 kg: 0,01 mg/kg ΒΣ έως 150 μg (0,15 mg) ανάλογα με την εκτίμηση του θεράποντος
- ΣΒ 25–30 kg: 300 μg (0,3 mg) [σύνηθες ηλικιακό εύρος: 7-12 ετών]
- ΣΒ>30 kg: 300 μg με 500 μg (0,3 με 0,5 mg) [0,5 mg > 12 ετών]

4. Περαιτέρω υποστήριξη (προσπέλαση αεραγωγού, χορήγηση O<sub>2</sub>, χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως, χορήγηση φαρμάκων 2<sup>ης</sup> γραμμής, έλεγχος ζωτικών σημείων)
5. Παρακολούθηση ασθενούς μετά την ανάταξη της αναφυλαξίας (συνηθέστερα 6-12 ώρες, παράταση έως 24ωρο σε shock, διερεύνηση εκλυτικού παράγοντα)



[Τροποποιημένος βάσει του Resuscitation Council (UK) (2016) και του American Academy of Pediatrics. Red Book: 2018–2021 Report of the Committee on Infectious Diseases. 31st edition, p. 64–67]

## 2. Αναλυτικός οδηγός διαχείρισης αναφυλαξίας

*Ο οδηγός αυτός αφορά επαγγελματίες υγείας, συνεπώς απευθύνεται σε ιατρονοσηλευτικό προσωπικό.*

Ο ασθενής πρέπει να ερωτηθεί για αλλεργίες σε φάρμακα, φαγητά, latex καθώς και συστατικά εμβολίων. Στην περίπτωση των εμβολίων έναντι του SARS-COV-2, έμφαση πρέπει να δοθεί σε:

Ήπια αλλεργική ή τοπική αντίδραση (π.χ. κνίδωση) σε προηγούμενη χορήγηση εμβολίου ή σε γνωστά συστατικά του δεν αποτελεί αντένδειξη για επόμενη δόση. Σε περίπτωση υποψίας αλλεργικής αντίδρασης, συστήνεται η χορήγηση του εμβολίου να πραγματοποιηθεί παρουσία ιατρού, ικανού να διαχειριστεί πιθανή αναφυλαξία. Σοβαρή αναφυλακτική αντίδραση σε προηγούμενο εμβολιασμό αποτελεί αντένδειξη επανεμβολιασμού. Μετά τη χορήγηση του εμβολίου, η πλειοψηφία τυχόν αλλεργικών αντιδράσεων εμφανίζεται εντός λίγων λεπτών. Υπό ιδανικές συνθήκες, ο εκλυτικός παράγοντας θα πρέπει να διερευνάται. Είναι απαραίτητο να γίνεται δηλώση του συμβάντος (δήλωση ανεπιθύμητων ενεργειών στο Εθνικό Μητρώο Εμβολιασμών και στο σύστημα αναφορών ανεπιθύμητων συμβάντων εμβολίων - κίτρινη κάρτα ΕΟΦ <https://kitrinikarta.eof.gr/login>)

*[General Best Practice Guidelines for Immunization: Preventing and Managing Adverse Reactions]*

### **ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΦΥΛΑΞΙΑΣ**

Αλλεργικό ή αναφυλακτικό shock ονομάζεται η σοβαρή αναφυλακτική αντίδραση με αιφνίδια έναρξη και στην οποία παρατηρείται πτώση της αρτηριακής πίεσης. Μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο. Η αναφυλαξία μπορεί να εκδηλωθεί με διάφορους συνδυασμούς από περίπου 40 πιθανά συμπτώματα.

### **Κριτήρια:**

Για τη διάγνωση της πρέπει να ισχύει ένα από τα 3 παρακάτω κριτήρια:


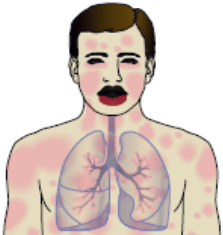
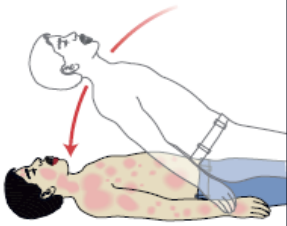
1. Οξεία εμφάνιση ασθένειας (εντός λεπτών ή λίγων ωρών) που περιλαμβάνει βλάβες από το δέρμα, τους βλεννογόνους ή και τα δύο (π.χ. γενικευμένους πομφούς, κνησμό, οίδημα χειλέων, γλώσσας κ.α.). **ΚΑΙ** τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:
  - a. Συμπτώματα από το αναπνευστικό (π.χ. δύσπνοια, συριγμός, βρογχόσπασμος, υποξυγοναιμία κ.α.)
  - b. Πτώση της αρτηριακής πίεσης ή σημεία ενδεικτικά δυσλειτουργίας τελικών οργάνων (π.χ. συγκοπτικό επεισόδιο, υποτονία)
2. Τουλάχιστον δύο από τα παρακάτω, όταν αυτά εκδηλώνονται μέσα σε λεπτά ή λίγες ώρες μετά από έκθεση του ασθενή σε πιθανό αλλεργιογόνο:
  - a. Εκδηλώσεις από το δέρμα ή βλεννογόνους (π.χ. γενικευμένοι πομφοί, κνησμός, οίδημα χειλέων- γλώσσας κ.α.)
  - b. Αναπνευστικά συμπτώματα (π.χ. δύσπνοια, συριγμός, βρογχόσπασμος, υποξυγοναιμία κ.α.)

- c. Πτώση Α.Π. ή συνωδά συμπτώματα
  - d. Επίμονα συμπτώματα από το γαστρεντερικό (π.χ. κοιλιακό άλγος, έμετοι κ.α.)
3. Πτώση της Α.Π. μετά από έκθεση σε γνωστό για τον ασθενή αλλεργιογόνο (μετά από λεπτά ή λίγες ώρες). Ορίζεται ως μείωση κατά 30% από τα συνήθη όρια της συστολικής Α.Π. είτε για μέτρηση τιμής μικρότερης των 90 mmHg (στην περίπτωση παιδιών ακολουθούνται οι ενδεδειγμένες τιμές σύμφωνα με την ηλικία)


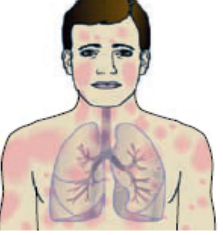
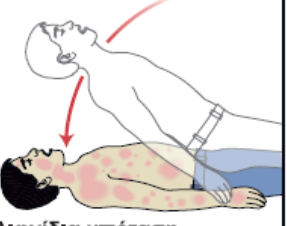

**Η αναφυλαξία είναι πολύ πιθανή όταν ικανοποιείται οποιοδήποτε από τα τρία ακόλουθα κριτήρια:**

**1** Αιφνίδια εμφάνιση κάποιας ασθένειας (λεπτά έως μερικές ώρες) με συμμετοχή του δέρματος, των βλεννογόνων ή και των δύο (π.χ. γενικευμένο ερύθημα, κνησμός ή ερυθρίαση προσώπου, οίδημα χειλιών, γλώσσας-λαιμού)



**ΚΑΙ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΑΚΟΛΟΥΘΑ:**

		
	<b>Αιφνίδια αναπνευστικά συμπτώματα ή σημεία</b> (π.χ. δύσπνοια, συριγμός, βήχας, υποξαιμία)	<b>Αιφνίδια πτώση πίεσης κατάρρευσης</b> (π.χ. υποτονία, [κατάρρευση], ακράτεια)

**ή 2** Δύο ή περισσότερα από τα ακόλουθα – τα οποία συμβαίνουν αιφνιδίως μετά την έκθεση σε ένα πιθανό αλλεργιογόνο ή άλλον προκλητικό παράγοντα\* για αυτόν τον ασθενή (λεπτά ή αρκετές ώρες):

			
<b>Αιφνίδια συμπτώματα και σημεία από το δέρμα ή τους βλεννογόνους</b> (π.χ. γενικευμένη κνίδωση, φαγούρα, οίδημα στα χείλη-γλώσσα-σταφυλή)	<b>Αιφνίδια συμπτώματα και σημεία από το αναπνευστικό</b> (π.χ. δύσπνοια, λαχάνιασμα, βήχας, συριγμός υποξαιμία)	<b>Αιφνίδια υπόταση ή συμπτώματα οργανικής ανεπάρκειας</b> (π.χ. υποτονία, λιποθυμία, ακράτεια)	<b>Αιφνίδια συμπτώματα από το γαστρεντερικό</b> (π.χ. κράμπες και πόνος στην κοιλιά, έμετοι)

**ή 3** μειωμένη αρτηριακή πίεση (BP) μετά από έκθεση σε γνωστό αλλεργιογόνο\*\* για τον συγκεκριμένο ασθενή (λεπτά έως αρκετές ώρες):

	
<b>Βρέφη και παιδιά: χαμηλή συστολική πίεση (ειδική για την ηλικία) ή μεγαλύτερη από 30% μείωση στη συστολική πίεση BP***</b>	<b>Ενήλικες: συστολική BP μικρότερη από 90mmHg ή μεγαλύτερη από 30% μείωση από το βασικό επίπεδο του ασθενούς</b>

\* Για παράδειγμα, ανοσολογική αλλά ανεξάρτητη της IgE ή μη ανοσολογική (άμεση ενεργοποίηση μαστοκυττάρων)

\*\* Για παράδειγμα, μετά από νυγμό εντόμου, η μειωμένη αρτηριακή πίεση μπορεί να είναι η μοναδική εκδήλωση αναφυλαξίας, ή μετά από ανοσοθεραπεία με αλλεργιογόνο, το γενικευμένο εξάνθημα μπορεί να αποτελεί την αρχική εκδήλωση της αναφυλαξίας

\*\*\* Χαμηλή συστολική πίεση για παιδιά ορίζεται ως μικρότερη από 70 mmHg για 1 μήνα έως 1 έτος, μικρότερη από (70 mmHg + [2 x ηλικία]) από 1–10 έτη και μικρότερη από 90 mmHg από 11–17 ετών. Ο φυσιολογικός καρδιακός ρυθμός κυμαίνεται από 80–140 σφύξεις/μίν στην ηλικία 1–2 ετών, από 80–120 σφύξεις/μίν στα 3 έτη, και από 70–115 σφύξεις/μίν μετά τα 3 έτη. Στα νεογέννητα και στα παιδιά η αναπνευστική δυσχέρεια είναι πιο πιθανή από την υπόταση ή το shock, και το shock είναι πιθανότερο να εκδηλωθεί αρχικά με ταχυκαρδία παρά με υπόταση.

## **Σημεία:**

### **Δέρμα, υποδόριος ιστός, βλεννογόνοι (περίπου στο 90% των ασθενών):**

1. Ερύθημα, κνησμός, κνίδωση (πομποφοί), αγγειοοίδημα, ιλαροειδές εξάνθημα, ανόρθωση τριχών
2. Περικογχικός κνησμός, ερύθημα και οίδημα, ερύθημα των επιπεφυκώτων, δακρύρροια
3. Κνησμός και οίδημα χειλέων, γλώσσας, υπερώας και έξω ακουστικού πόρου
4. Κνησμός της γεννητικής χώρας, παλαμών και πελμάτων

### **Αναπνευστικό (σχεδόν στο 70%):**

1. Ρινικός κνησμός, συμφόρηση, ρινόρροια, φτάρνισμα
2. Κνησμός στο φάρυγγα και συσφικτικό αίσθημα, δύσπνοια, βράγχος φωνής, σιγμός (stridor), ξηρός ερεθιστικός (κοφτός) βήχας
3. Κατώτερο αναπνευστικό: αυξημένη συχνότητα αναπνοών, κοφτή αναπνοή, «σφίξιμο» στο στήθος, βαθύς βήχας, συρίττουςα αναπνοή/βρογχόσπασμος
4. Κυάνωση
5. Αναπνευστική καταστολή

### **Γαστρεντερικό (περίπου στο 40%)**

1. Κοιλιακό άλγος, ναυτία, έμετος, διάρροια, δυσφαγία

### **Καρδιαγγειακό (περίπου στο 35%)**

1. Πόνος στο στήθος
2. Ταχυκαρδία, βραδυκαρδία (λιγότερο συχνά), άλλες αρρυθμίες, αίσθημα παλμών
3. Υπόταση, αίσθημα λιποθυμίας, ακράτεια ούρων ή κοπράνων
4. Καρδιακή ανακοπή

### **Κεντρικό Νευρικό Σύστημα**

1. Αίσθημα επερχόμενης καταστροφής, διέγερση (σε βρέφη και παιδιά εκδηλώνεται ως ξαφνική αλλαγή συμπεριφοράς - π.χ. ευερεθιστότητα, διακοπή παιχνιδιού, περίεργη προσκόλληση-γάντζωμα στον γονέα), πονοκέφαλος με αίσθημα παλμών (πριν τη χορήγηση αδρεναλίνης), διαταραχή νοητικού επιπέδου, ζάλη, σύγχυση, σωληνοειδής όραση

### **Άλλα**

1. Μεταλλική γεύση στο στόμα
2. Κράμπες και αιμορραγία λόγω σύσπασης της μήτρας στις γυναίκες

## **Διαφορική διάγνωση:**

1. Οξεία κνίδωση
2. Αγγειοοίδημα
3. Βρογχόσπασμος στο πλαίσιο ασθματικής κρίσης
4. Απόφραξη ανώτερου αεραγωγού από ενσφήνωση ξένου σώματος
5. Λιποθυμία στα πλαίσια παρασυμπαθητικοτονίας (χαρακτηριστική η βραδυκαρδία)
6. Διαταραχή πανικού ή οργανικές διαταραχές ΚΝΣ
7. Έμφραγμα μυοκαρδίου ή αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή πνευμονική εμβολή
8. Άλλες αιτίες shock
9. Άλλες αιτίες flushing: κατανάλωση αλκοόλ, βανκομυκίνη, κεφαλοσπορίνες, εμμηνόπαυση, νεοπλάσματα (καρκινοειδές)

*[Ελληνική Εταιρεία Αλλεργιολογίας και Κλινικής Ανοσολογίας (2014) και Sicherer, S. H., & Simons, F. E. R. (2017). Epinephrine for First-aid Management of Anaphylaxis. Pediatrics, 139(3), e20164006. doi:10.1542/peds.2016-4006]*

## **Διαχείριση:**

### **Θέση ασθενούς**

Τοποθέτηση ασθενούς βάσει κλινικής εικόνας. Συνηθέστερα, σε ύπτια θέση, με ανασηκωμένα τα κάτω άκρα (για βελτίωση αιμοδυναμικής κατάστασης). Σε περίπτωση δύσπνοιας ή εμέτου, προσεκτικά σε καθιστή θέση - ποτέ όμως απότομα, καθώς υπάρχει κίνδυνος αιφνίδιου θανάτου. Σε περίπτωση εγκύου ή ατόμου με απώλεια συνείδησης, να τοποθετηθούν στο αριστερό τους πλευρό. Ιδιαίτερη προσοχή να δοθεί στα παιδιά, και στην τοποθέτησή τους με ομαλές κινήσεις.<sup>[1]</sup>

### **Αδρεναλίνη**

Κύρια δράση της αδρεναλίνης είναι η πρόληψη και αντιμετώπιση της καταπληξίας, καθώς και της απόφραξης των αεραγωγών. Πρέπει να χορηγείται είτε μόλις τεθεί η διάγνωση της αναφυλαξίας είτε σε ισχυρή κλινική υποψία εξελισσόμενης.

Η χορήγησή της γίνεται ενδομυϊκά, στη μεσότητα του πρόσθιου-έξω πλάγιου τμήματος του μηρού.<sup>[2]</sup>

Είναι σημαντικό μεν η χορήγηση ενδομυϊκής αδρεναλίνης να γίνει σε αληθή αναφυλαξία, ωστόσο η πλειοψηφία των θανάτων οφείλεται στη μη έγκαιρη χορήγησή της.<sup>[3]</sup>

Σε σημαντικό ποσοστό αντιδράσεων (30-35%) δύναται να απαιτηθεί δεύτερη δόση αδρεναλίνης.<sup>[4]</sup> Ανάλογα με την ανταπόκριση του ασθενούς, μπορείτε να επαναλάβετε τη δόση της αδρεναλίνης κάθε 5-15 λεπτά, μέχρι συνολικά 3 δόσεις.

Είναι σημαντικό να ελέγχονται οι αποκρίσεις του ασθενούς στην αντιμετώπιση με αδρεναλίνη, καθότι ενδέχεται να ποικίλλουν ανά ασθενή. Καθυστερημένη χορήγηση ή χρήση β2-ανταγωνιστών σχετίζεται με

πτωχή ανταπόκριση και δύναται να μην επιτευχθεί αναστροφή της αναφυλαξίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις εξετάζονται εναλλακτικές, βάσει εμπειρίας προσωπικού και διαθεσιμότητας υλικών (π.χ. IV αδρεναλίνη, γλυκαγόνη).

Για τη χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών και φαρμάκων απαιτείται ρύθμιση του όγκου και των δόσεων με βάση το σωματικό βάρος. Εάν δεν είναι εφικτό στην περίπτωση των παιδιών, οι δόσεις μπορούν να συναχθούν κατά προσέγγιση με βάση την ηλικία. [βλ. επισυναπτόμενους πίνακες ΕΟΔΥ]

Εάν πρόκειται για εμβολιαζόμενο ο οποίος φέρει μαζί του συνταγογραφημένη αυτοεινέμενη αδρεναλίνη και εμφανίσει μετά τη χορήγηση του εμβολίου αναφυλακτική αντίδραση είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί η αδρεναλίνη του ασθενούς εφόσον δεν υπάρχει διαθέσιμη αδρεναλίνη σε άλλη μορφή.

#### Δόση Αδρεναλίνης (Adrenaline Amp 1 mg/mL)

- Παιδιά: 0,01 mL/kg ΒΣ, με μέγιστη δόση τα 0,30 mL
- Ενήλικες: 0,50 mL.
- Επανάληψη σε 5–15 min εάν τα συμπτώματα εμμένουν

[1] Ring, J., Beyer, K., Biedermann, T., Bircher, A., Duda, D., Fischer, J., Brockow, K. (2014). Guideline for acute therapy and management of anaphylaxis. *Allergo Journal International*, 23(3), 96– 112. doi:10.1007/s40629-014-0009-1

[2] Simons KJ, Simons FER. *Epinephrine and its use in anaphylaxis: current issues*. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2010, 10:354–361

[3] Soar J, Pumphrey R, Cant A, et al, Working Group of the Resuscitation Council (UK). Emergency treatment of anaphylactic reactions-guidelines for healthcare providers. *Resuscitation* 2008;77:157-69

[4] Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. *J Allergy Clin Immunol*. 2010;126(6 Suppl):S1-S58.

#### **Λοιπά φάρμακα και παρεμβάσεις**

Ζωτικά σημεία, οξυγόνωση αίματος, και εκτίμηση επιπέδου συνείδησης και καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας πρέπει να λαμβάνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Το ηλεκτροκαρδιογράφημα μπορεί να δώσει συνεπικουρικά χρήσιμες πληροφορίες. Ιδανικά ο ασθενής πρέπει να συνδεθεί σε monitor.

Ως φάρμακα δεύτερης γραμμής λογίζονται αντιισταμινικά, κορτικοστεροειδή, β2-αγωνιστές (δη σε συνυπάρχον άσθμα) και γλυκαγόνη (σε περίπτωση ανθεκτικής αναφυλαξίας). Ο ρόλος τους είναι η ύφεση των συμπτωμάτων σε 2<sup>ο</sup> χρόνο και δεν αντικαθιστούν σε καμία περίπτωση τα παραπάνω μέτρα, και ειδικά την έγκαιρη χορήγηση αδρεναλίνης.

Τα δεύτερης γραμμής φάρμακα όπως τα H1-αντιισταμινικά και κορτικοστεροειδή πρέπει να χορηγούνται με αργή ενδοφλέβια έγχυση σε 10–15 min. Η χορήγηση αδρεναλίνης, οξυγόνου ή ενδοφλέβιων υγρών δεν πρέπει να καθυστερεί για τη χορήγηση δεύτερης γραμμής φαρμάκων.

Οξυγόνο πρέπει να χορηγείται σε όλους τους ασθενείς με αναπνευστική δυσχέρεια και σε όσους απαιτούνται επαναλαμβανόμενες δόσεις αδρεναλίνης. Πρέπει επίσης να δίδεται σε όσους έχουν άσθμα ή άλλο αναπνευστικό ή/και καρδιαγγειακό νόσημα.

Βάσει ενδείξεων ασθενούς και διαθεσιμότητας εξοπλισμού, ενδέχεται να απαιτηθεί χορήγηση O<sub>2</sub> υψηλής ροής (τουλάχιστον 6-8 L/min), φλεβική προσέλαση και ταχεία ενδοφλέβια χορήγηση φυσιολογικού ορού 0,9% NaCl, καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (CPR). Κατ' επέκταση, σε ανθεκτική αναφυλαξία ή συμμετοχή λοιπών συστημάτων (π.χ. κατώτερου αναπνευστικού) ακολουθούνται τα επιμέρους εξειδικευμένα πρωτόκολλα.



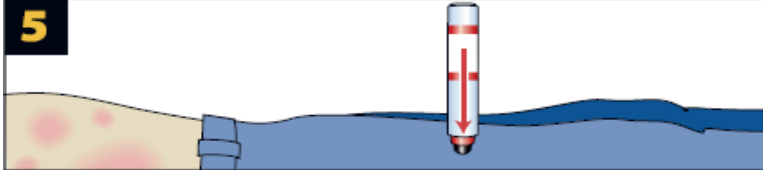
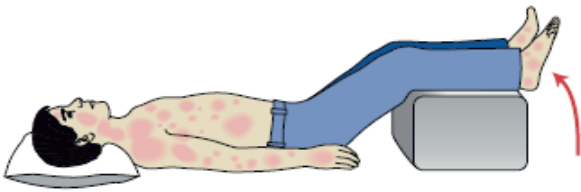
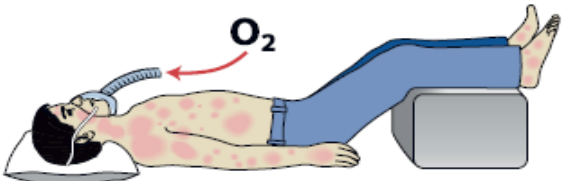
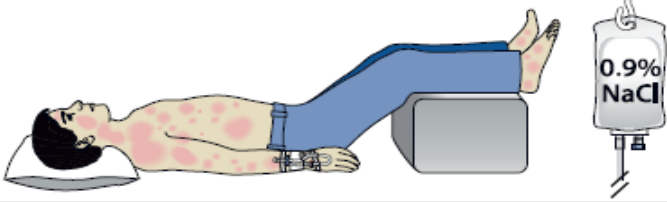
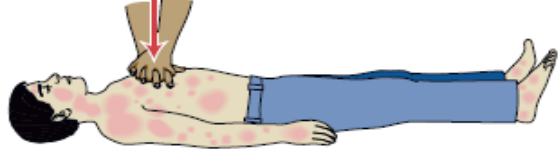
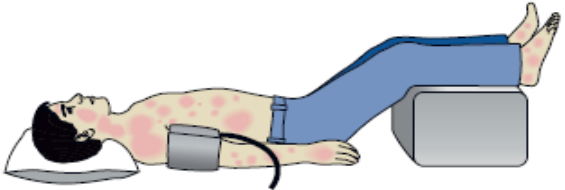
#### Ενδεικτικά αναφέρονται:

1. Σε συμμετοχή κατώτερου αναπνευστικού, άμεση έναρξη χορήγησης O<sub>2</sub> (4–6 L/min) καθώς και νεφελοποίηση:
  - a. Σαλβουταμόλη
    - i. Aerolin inh 100mcg (4 εισπνοές με ή χωρίς αεροθάλαμο)
    - ii. Aerolin neb sol
      - a. Παιδί: 1 amp 2,5 mg/2,5 mL
      - b. Έφηβο/ενήλικα: 2,5 ή 5 mg
  - b. ή εναλλακτικά Σαλβουταμόλη+Ιπρατρόπιο (Berovent neb) (0,5+2,5) mg/2,5 mL
2. Σε υπόταση/καταπληξία:
  - a. IV χορήγηση ορού 0,9% NaCl
    - i. Παιδιά: 20–40 mL/kg BΣ
    - ii. Ενήλικες: 1–2 L σε 5–10 min
3. Σε ανθεκτική αναφυλαξία (όπως λήψη β-αναστολέων):
  - a. χορήγηση (IM ή SC) γλυκαγόνης [GlucagenAmpInj, 1 mg(1 IU)]
4. Φάρμακο δεύτερης γραμμής το αντιισταμινικό διμεθινδένη IV (Fenistil inj sol 4 mg/4 mL, Histakut 1mg/mL– 4 mL) με αργή χορήγηση. Προτείνεται χορήγησή του με το πρώτο λίτρο ορού σε υπόταση/καταπληξία ή εναλλακτικά σε 250–500 mL ορού 0,9% NaCl. Σε ασθενείς που μπορούν να πάρουν από του στόματος αντιισταμινικά, μπορεί να χορηγηθεί tabl λεβοσετιριζίνη 5mg.
5. Σε συμμετοχή λάρυγγα(stridor), μπορεί να χορηγηθεί:
  - a. Adrenaline (amp 1mg/ml): 2-5ml σε νεφελοποίηση (αντί της ρακεμικής που δεν είναι διαθέσιμη)
6. Για πρόληψη επιβραδυνόμενης απάντησης:
  - a. Υδροκορτιζόνη (προτιμητέα) (πχ. Solu-Cortef inj , Lyo-Cortin inj) ή μεθυλπρεδνιζολόνη (π.χ. Solu-Medrol inj, Lyo-Drol inj) αργά IV ή IM



- i. Παιδιά: 0.25-0.5mg/kg ΒΣ μεθυλπρεδνιζολόνης ή ισοδύναμου υδροκορτιζόνης, με μέγιστη δόση: 40 mg
- ii. Ενήλικα: 200 mg υδροκορτιζόνη ή 40 mg μεθυλπρεδνιζολόνη

[Βασισμένο στο World Allergy Organization anaphylaxis guidance 2020, WAO Journal. 2020; 13:100472]

<b>1</b>	<b>Απαιτείται γραπτό πρωτόκολλο επείγουσας ανάγκης για την αναγνώριση και αντιμετώπιση της αναφυλαξίας και γίνονται τακτικές δοκιμές.</b>	
<b>2</b>	<b>Τερματίζουμε την έκθεση στον παράγοντα πρόκλησης</b> εάν είναι δυνατόν, π.χ. διακοπή της ενδοφλέβιας χορήγησης ενός διαγνωστικού ή θεραπευτικού παράγοντα που φαίνεται να προκαλεί τα συμπτώματα.	
<b>3</b>		<b>Αξιολόγηση της κυκλοφορίας του αίματος του ασθενούς, της κατάστασης των αεραγωγών, της αναπνοής, της νοητικής κατάστασης, του δέρματος και του σωματικού βάρους (μάζα).</b>
<b>4</b>		<b>Άμεσα και ταυτόχρονα, εκτελούνται τα βήματα 4, 5 και 6</b>
<b>5</b>		<b>Χορήγηση επινεφρίνης (αδρεναλίνης) ενδομυϊκά στο μέσο-έξω μέρος του μηρού, 0,01 mg/kg από διάλυμα 1:1,000 (1 mg/mL), μέγιστη δόση 0,5 mg (ενήλικες) ή 0,3 mg (παιδιά). Καταγραφή του χρόνου και της δοσολογίας και επανάληψη σε 5-15 min εάν χρειάζεται. Οι περισσότεροι ασθενείς ανταποκρίνονται σε 1 ή 2 δόσεις.</b>
<b>6</b>		<b>Τοποθέτηση ασθενούς στην πλάτη του ή σε άνετη θέση εάν υπάρχει αναπνευστική δυσχέρεια και/ή έμετος. Ανόρθωση των κάτω άκρων. Θάνατος μπορεί να επέλθει εντός δευτερολέπτων εάν ο ασθενής στέκεται ή κάθεται απότομα.</b>
<b>7</b>		<b>Όταν υπάρχει ένδειξη χορηγείται χαμηλή ροή συμπληρωματικού οξυγόνου (8-10 L/min) με μάσκα προσώπου.</b>
<b>8</b>		<b>Εγκατάσταση ενδοφλέβιας πρόσβασης με βελόνα ή καθετήρα μεγάλου αυλού (14-16 gauge). Όταν υπάρχει ένδειξη χορηγούνται 1-2 Lt φυσιολογικού ορού με ταχύτητα (π.χ. 5-10 mL/Kg στα πρώτα 5-10 min σε ενήλικες, 10 mL/Kg σε παιδιά).</b>
<b>9</b>		<b>Όταν υπάρχει ένδειξη σε οποιαδήποτε στιγμή, εφαρμόζεται καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση με συνεχείς πιέσεις στο στήθος και αναπνοή διάσωσης</b>
<b>10</b>		<b>Επιπλέον, Σε τακτά διαστήματα ελέγχεται η αρτηριακή πίεση του ασθενούς, ο καρδιακός ρυθμός και η καρδιακή λειτουργία, η αναπνευστική λειτουργία και η οξυγόνωση (συνεχής παρακολούθηση, εάν είναι δυνατόν).</b>



## **Παρακολούθηση ασθενούς**

Πρέπει να καταγράφονται αναλυτικά όλα τα βήματα που διενεργούνται κατά την αντιμετώπιση της αναφυλακτικής κρίσης, συμπεριλαμβανομένων των χρονικών στιγμών. Επιπρόσθετα, πρέπει να ληφθεί ένα δείγμα αίματος του ασθενούς εντός 1-4 ωρών (κατά προτίμηση 2 ώρες μετά την αντίδραση). Απαιτείται και δεύτερο δείγμα για μέτρηση της βασικής τιμής και σύγκριση με τη μέτρηση μετά την αντίδραση (λήψη μετά 24ωρο ή μεταγενέστερα). Τα δείγματα να σταλούν για μέτρηση τρυπτάσης ορού. Η λήψη γίνεται σε φιαλίδιο για βιοχημικά και 5mlαρκούν με συντήρηση σε κανονικό ψυγείο. Αν η μέτρηση δε γίνει την ίδια μέρα το αίμα πρέπει να φυγοκεντρηθεί και να κρατηθεί στην ψύξη (2-8°C) ορός.

Η διάρκεια παρακολούθησης του ασθενούς μετά την αναφυλακτική αντίδραση πρέπει να εξατομικεύεται. Συστήνεται διάρκεια 6-12 ωρών και ενδεχομένως περισσότερο σε σοβαρές περιπτώσεις (σε περίπτωση shockσυνιστάται παρακολούθηση για 24 ώρες) και επί παρουσίας συννοσηροτήτων. Η διφασική αναφυλαξία εντός 8 ωρών μπορεί να παρατηρηθεί ακόμη και σε ποσοστό 20%.

Οι ασθενείς ιδανικά θα πρέπει να παραπέμπονται μετέπειτα σε ειδικούς για διερεύνηση.

*[NICE: Anaphylaxis: assessment and referral after emergency treatment guidelines]*

## **Διευκρινίσεις**

Το γραπτό πρωτόκολλο για την αναφυλαξία πρέπει να είναι αναρτημένο σε εμφανές σημείο, να περιλαμβάνει δόσεις για παιδιά και ενήλικες και τηλεφωνικούς αριθμούς για κλήση βοήθειας (ομάδα ανάνηψης, ΕΚΑΒ κ.λπ.). Πρέπει επίσης να περιλαμβάνει αλγόριθμους για τη χρονική καταγραφή των συμβάντων και κλινικών παρατηρήσεων, των ζωτικών σημείων, των δόσεων των φαρμάκων, του οξυγόνου και των ενδοφλέβιων υγρών. Ιδανικά, πρέπει να γίνεται εξάσκηση σε αυτό τακτικά.

Οι φιάλες οξυγόνου καθώς και η ημερομηνία λήξης των φαρμάκων πρέπει να ελέγχονται τακτικά, για παράδειγμα κατά τη χρήση ή μηνιαίως, ώστε να συμπληρώνονται οι ελλείψεις.

Παιδί ορίζεται ο κάθε προεφηβικός ασθενής με βάρος λιγότερο από 35–40 kg και όχι με βάση την ηλικία. Για τον υπολογισμό των δόσεων, βλέπε τους αναρτημένους πίνακες ΕΟΔΥ.

## **Εξοπλισμός**

### **Φάρμακα**

#### Πρώτης γραμμής

1. Αδρεναλίνη (1 mg/mL-εμπορίου) για ενδομυϊκή χορήγηση, μέγιστη δόση 0,5 mg (για ενήλικα) | 0,3 mg (για παιδιά) - ΠΡΟΣΟΧΗ χορηγείται με βελόνα 22 – 25 G

#### Δεύτερης γραμμής

1. H1-αντιισταμινικά για ενδοφλέβια χορήγηση (π.χ. διμεθινδένη)

2. β2-αδρενεργικοί αγωνιστές (π.χ. σαλβουταμόλη) σε inhaler (100mcg/puff) διάλυμα 2,5 mg/3 mL ή 5 mg/3 mL (για ενήλικα), [2,5 mg/ 3 mL (για παιδί)] με νεφελοποίηση και μάσκα προσώπου
3. Κορτικοστεροειδή ενδοφλεβίως, π.χ. υδροκορτιζόνη 200 mg (για ενήλικα) | (μέγιστη δόση 100 mg σε παιδιά) ή μεθυλπρενδιζολόνη 40mg (ενήλικα) | (1 mg/kg, μέγιστη δόση 40 mg για παιδιά)
4. Γλυκαγόνη (Glucagen inj 1 mg/mL) για την περίπτωση ανθεκτικής στην αδρεναλίνη αναφυλαξίας, σε ασθενείς που λαμβάνουν β-αναστολείς

## **Υλικά**

### Για διαχείριση του αεραγωγού

1. Παροχή οξυγόνου ή φιάλη οξυγόνου
2. Μάσκα Ambu (μάσκα, βαλβίδα, σάκος), με reservoir [όγκου 700–1000 mL (για ενήλικα)] | 100–700 mL (για παιδιά)
3. Αεροθάλαμος (aerochamber) ενηλίκων και παιδιών
4. Ρινικός σωλήνας, λαρυγγική μάσκα αεραγωγών
5. Μάσκες προσώπου μιας χρήσης (για βρέφος, παιδί, ενήλικα)
6. Νεφελοποιητές
7. Στοματοφαρυγγικός σωλήνας 6 cm, 7 cm, 8 cm, 9 cm, 10 cm
8. Υλικά για αναρρόφηση

### Για αντιμετώπιση της υπότασης και της καταπληξίας (shock)

1. Υλικά για τη χορήγηση μεγάλου όγκου υγρών γρήγορα (π.χ. 0,9% φυσιολογικό ορό-σάκοι 1 L-τουλάχιστον 3L), αντισηπτικό υγρό και τολύπια βάμβακος
2. Αιμοστατική ταινία ή λάστιχο (tourniquet)
3. Ενδοφλέβιοι καθετήρες (14, 16, 18, 20, 22 gauge-κάνουλα μεγάλου εύρους οπής)
4. Πεταλούδες (19, 21, 23, 25 gauge)
5. Σύριγγες (1 mL, 10 mL, 20 mL) με βελόνες 22-25G (25mm) συνιστώνται για όλες τις ηλικιακές ομάδες (ενδεχομένως να προτιμώνται για τα νεογνά των 16mm και για υπέρβαρους ενήλικες των 38mm)
6. Συσκευές ορού για στάγδην έγχυση και σωλήνωση επέκτασης
7. T συνδέσμους
8. 3-way στρόφιγγες
9. Νάρθηκες άκρου (4 μεγέθη)

### Άλλα υλικά

1. Γραπτό πρωτόκολλο επείγουσας αντιμετώπισης της αναφυλαξίας
2. Διάγραμμα για καταγραφή χρόνων και συμβάντων
3. Κολλητική ταινία
4. Γάντια (προτιμητέα τα χωρίς φυσικό λάστιχο, latex-free)

## **Εργαλεία**

### Απαραίτητα

1. Στηθοσκόπιο
2. Σφυγμομανόμετρο με περιβραχιόνια για βρέφη, παιδιά, ενήλικες, παχύσαρκους ενήλικες
3. Ρολόι χειρός ή τοίχου
4. Οποιαδήποτε επίπεδη σκληρή επιφάνεια για χρήση κατά την καρδιοαναπνευστική ανάνηψη
5. Συσκευή αναρρόφησης
6. Συσκευές για χορήγηση μεγάλων όγκων ενδοφλέβιων υγρών με γρήγορο ρυθμό

### Επιθυμητά

1. Ηλεκτροκαρδιογράφος
2. Εξοπλισμός για μη επεμβατική παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης
3. Εξοπλισμός για μη επεμβατική καταγραφή της καρδιακής λειτουργίας
4. Οξύμετρο
5. Απινιδωτής
6. Υλικά για διασωλήνωση

*[Βάσει οδηγιών Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy (2020) και World allergy organization anaphylaxis guidance 2020, WAO Journal. 2020; 13]*

# Αλγόριθμος Αναφυλαξίας

## Είναι Αναφυλαξία;

- (A) Αεραγωγός, (B) Αναπνοή, (C) Κυκλοφορία,  
(D) Νευρολογική Κατάσταση  
(E) Έκθεση/ Περιβαλλοντικές Συνθήκες

## Κλήση για βοήθεια (166/112)

Τοποθέτηση ασθενούς σε ύπτια θέση  
με ανασηκωμένα κάτω άκρα

## ΑΜΕΣΑ

Χορήγηση αδρεναλίνης EM

## Περαιτέρω υποστήριξη

- Προσπέλαση αεραγωγού
- Χορήγηση O<sub>2</sub>
- Χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως
- Χρήση φαρμάκων 2ης γραμμής (διμεθινδένη, υδροκορτιζόνη)

Έλεγχος ζωτικών σημείων

- SpO<sub>2</sub>
- ΗΚΓ
- Αρτηριακή Πίεση

(1) Συνοπτικές συστάσεις δοσολογίας **αδρεναλίνης** ανάλογα με το Σωματικό Βάρος (ΣΒ), ανά **5-15 λεπτά**, έως 3 φορές:

- **ΣΒ 10-25 kg:** 0,01 mg/kg ΒΣ έως 150 µg (0,15 mg)
- **ΣΒ 25-30 kg:** 300 µg (0,3 mg) [7-12 ετών]
- **ΣΒ >30 kg:** 300 - 500 µg (0,3 - 0,5 mg) [0,5mg >12 ετών]

(2) Συνοπτικές συστάσεις χορήγησης υγρών:

- Ενήλικες: 500-1000mL
- Παιδιά: κρυσταλλοειδή 20mL/ kg

(3)

- Ενήλικες/ Παιδιά > 12 ετών
- Παιδιά 6-12 ετών
- Παιδιά 6 μηνών - 6 ετών
- Παιδιά < 6 μηνών

**Διμεθινδένη**  
(ΕΦ αργά)  
10mg

-  
-  
-

**Υδροκορτιζόνη**  
(αργά ΕΦ ή EM)  
200mg  
100mg  
50mg  
25mg

**Μεθυλ-πρεδνιζολόνη**  
(αργά ΕΦ ή EM)

1 mg/kg ΒΣ, μέγιστη δόση: 40 mg  
40 mg

- Παιδιά
- Ενήλικες

