

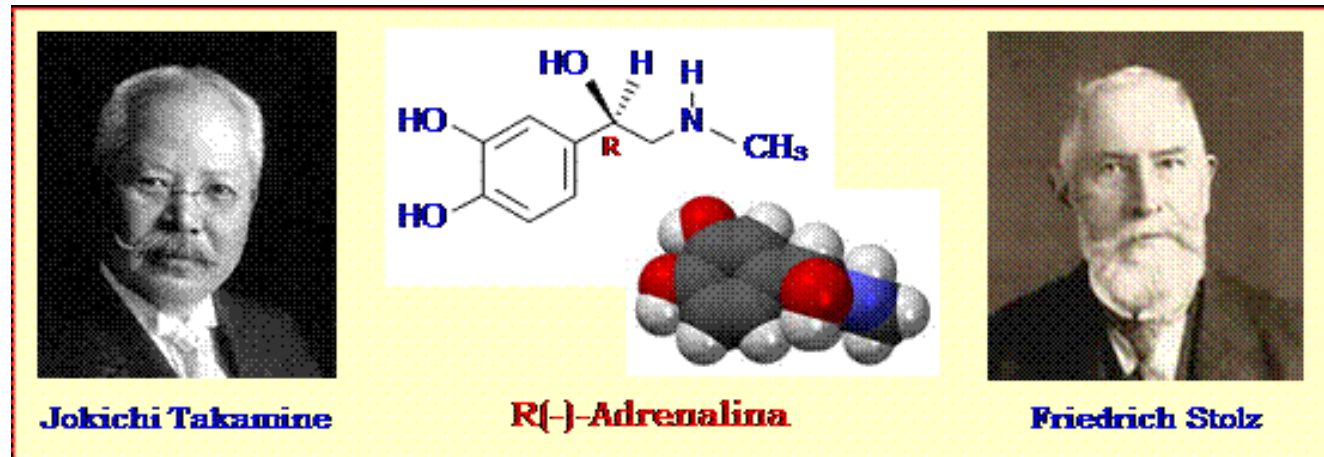
Αυτοενούμενη αδρεναλίνης

Αθηνά Παπαδοπούλου

Διευθύντρια ΕΣΥ

Παιδοαλλεργιολόγος ΓΝ ΚΑΤ, ΓΝΠΠ

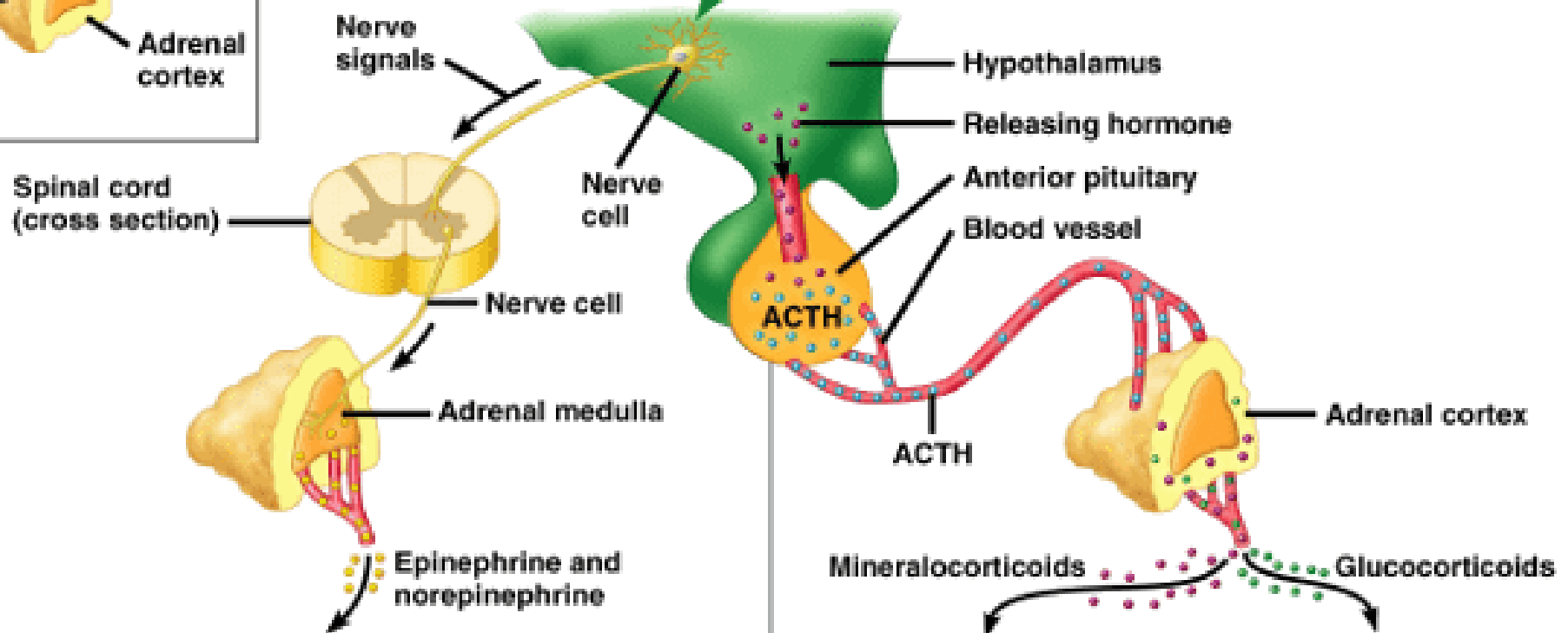
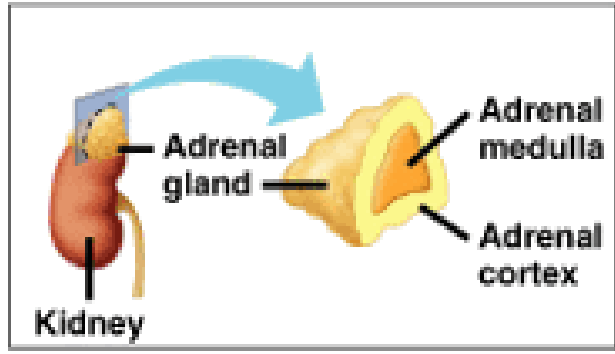
- Απομονώθηκε για πρώτη φορά από τον πολωνό φυσιολόγο Napoleon Cybulski το 1895 σαν μίγμα κατεχολαμινών
- 5 χρόνια αργότερα από τον ιάπωνα χημικό Jokichi Takamine ως μεμονωμένη κεκαθαρμένη αδρεναλίνη.
- Λίγο αργότερα, οι Friedrich Stolz και Henry Drysdale Dakin κατάφεραν να παράγουν αδρεναλίνη στο εργαστήριό.





S.T.R.E.S.S

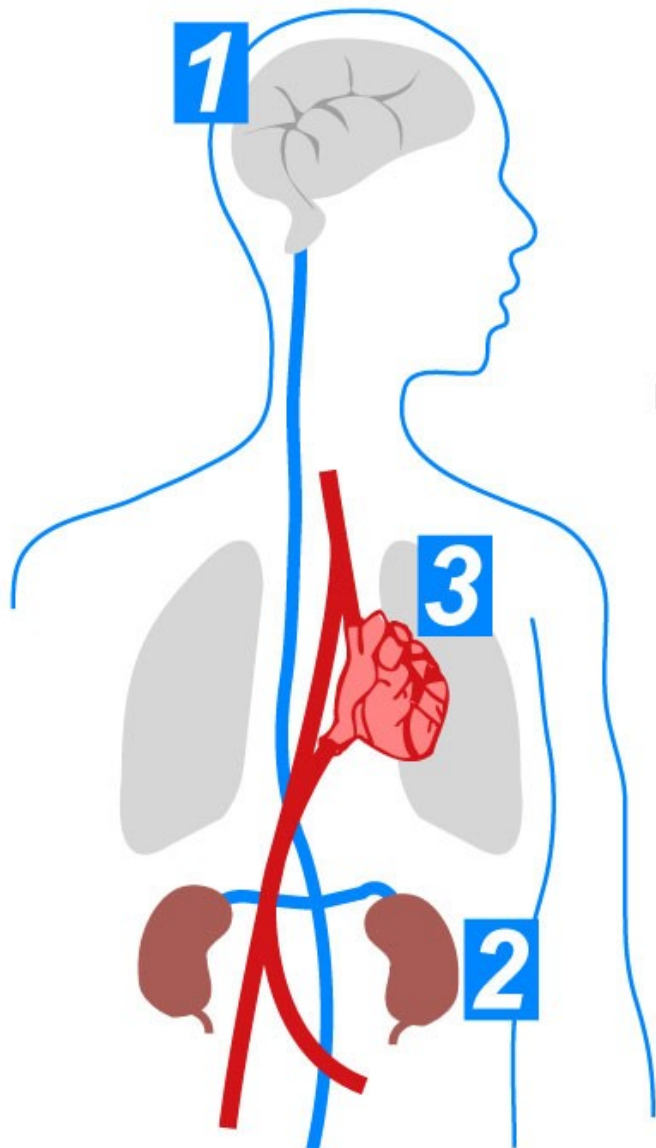
- Stimuli
- Threat
- Reality
- Emotion
- Stress Response
- Stress Symptoms



- Short-term stress response**
1. Glycogen broken down to glucose; increased blood glucose
 2. Increased blood pressure
 3. Increased breathing rate
 4. Increased metabolic rate
 5. Change in blood-flow patterns, leading to increased alertness and decreased digestive and kidney activity

- Long-term stress response**
- | <i>Mineralocorticoids</i> | <i>Glucocorticoids</i> |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Retention of sodium ions and water by kidneys 2. Increased blood volume and blood pressure | <ol style="list-style-type: none"> 1. Proteins and fats broken down and converted to glucose, leading to increased blood glucose 2. Immune system may be suppressed |

THE FIGHT OR FLIGHT RESPONSE



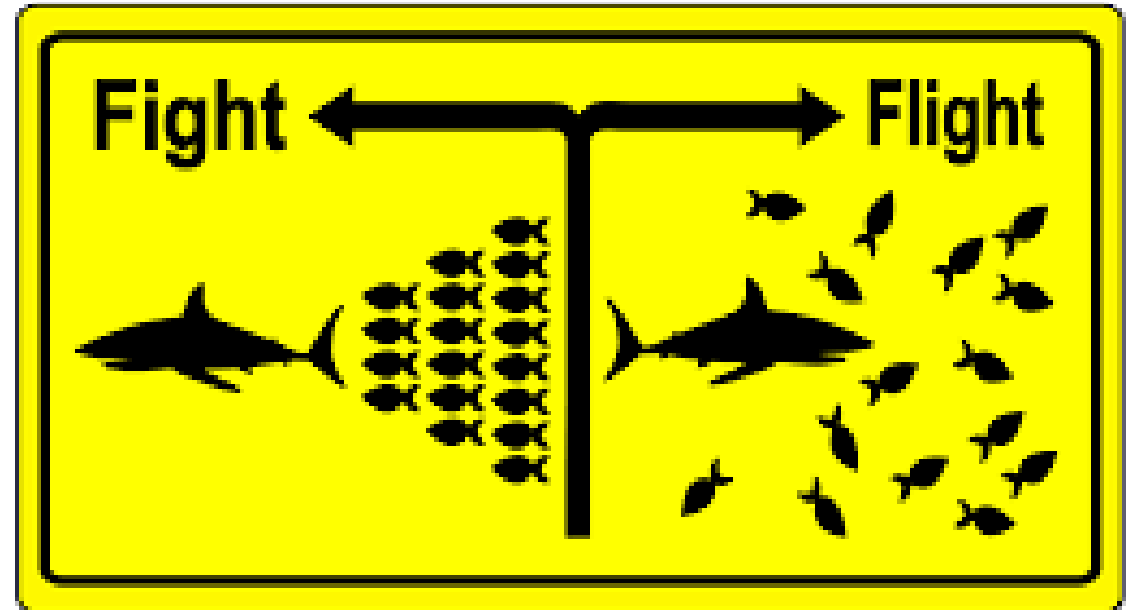
1. Stress causes sympathetic nervous signals to adrenal medullae
2. Adrenal medullae release catecholamines into bloodstream
3. Fight of flight reaction causes reactions in multiple parts of the body

FIGHT

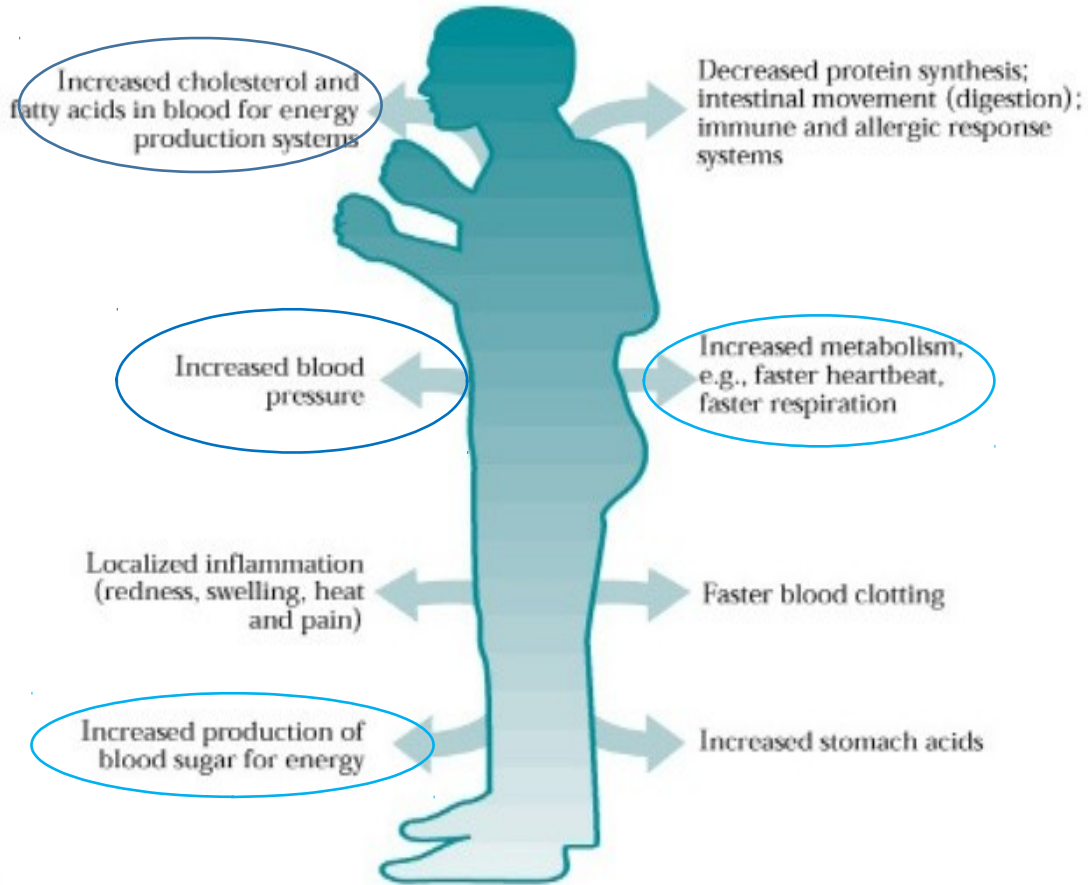


FLIGHT

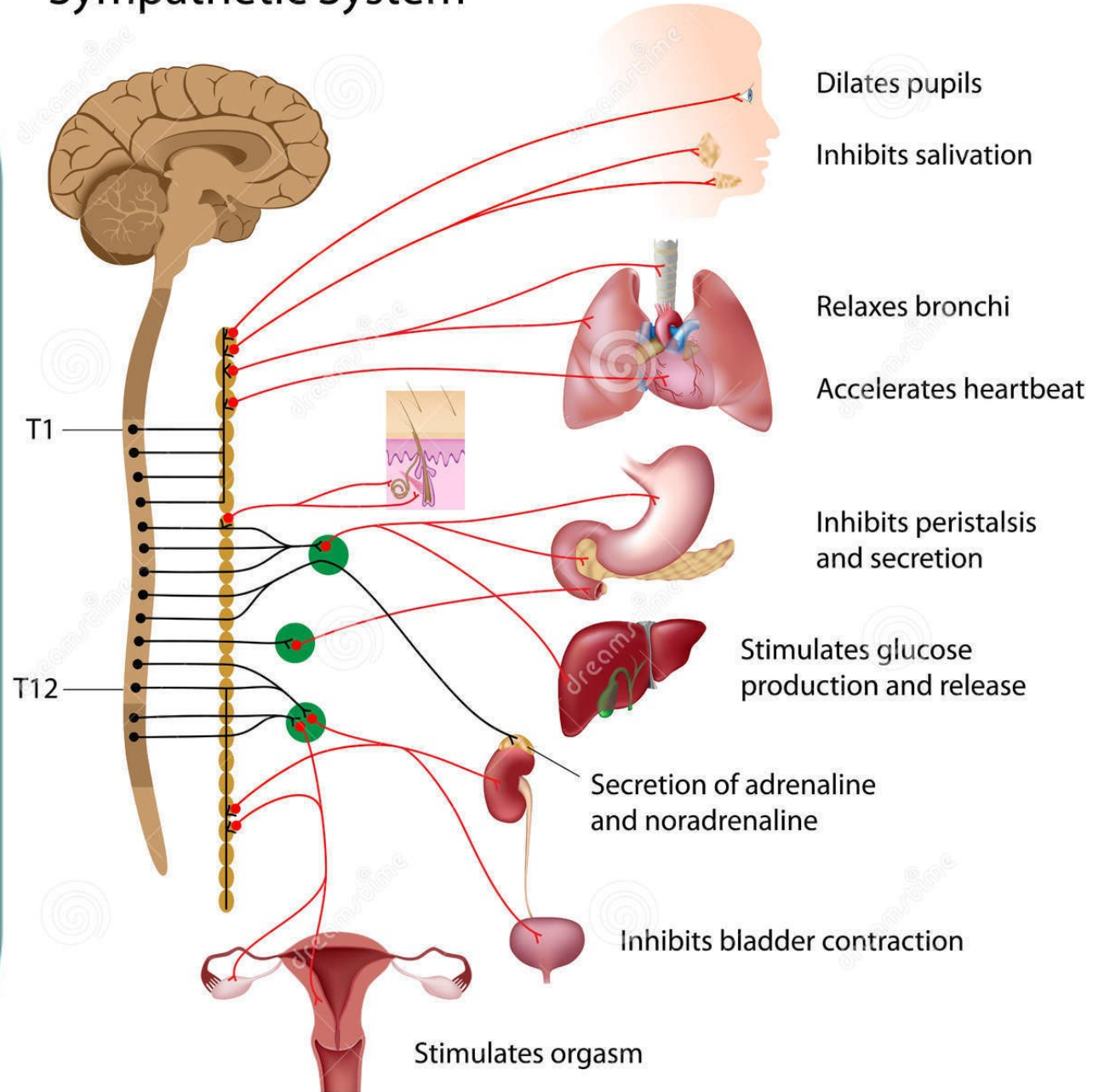
OR

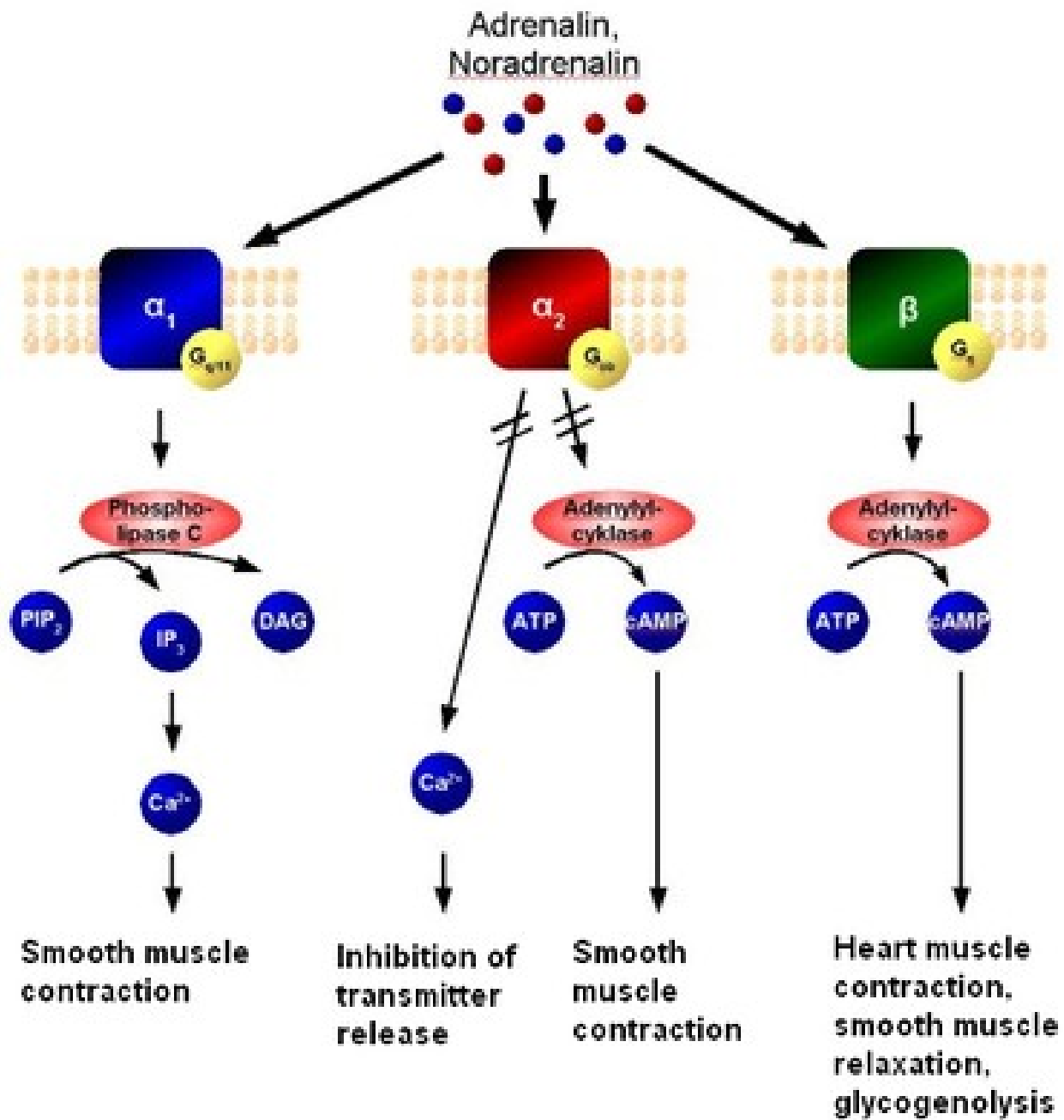


Adrenaline Rush effects....



Sympathetic System





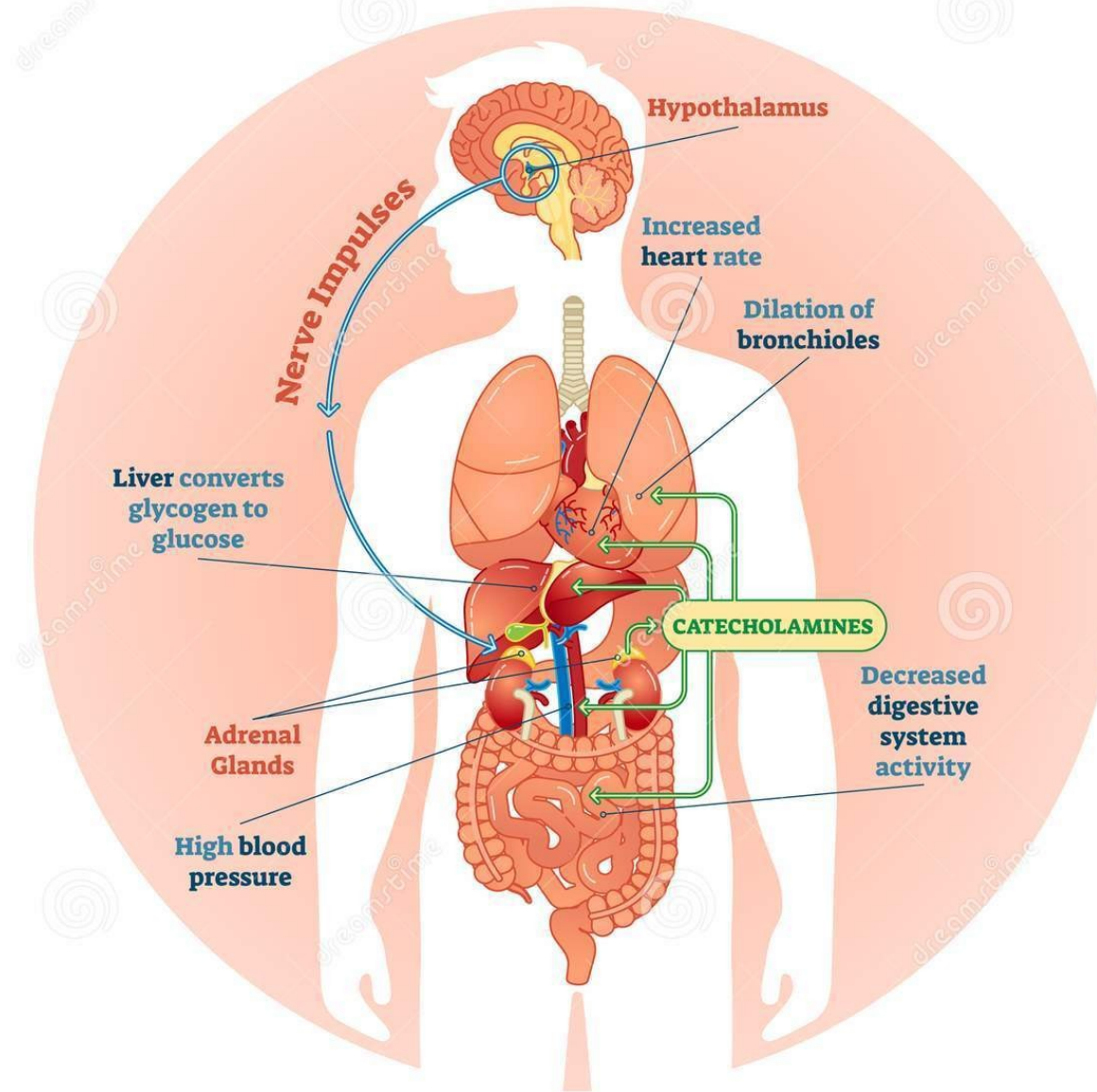
- Adr : $\alpha_1 + \alpha_2 + \beta_1 + \beta_2$

- NA : $\alpha_1 + \alpha_2 + \beta_1$ but no β_2 action

Receptor	Sites of action	Effects
α_1	smooth muscle, heart, and liver	vasoconstriction, intestinal relaxation, uterine contraction and pupillary dilation,
α_2	platelets, vascular smooth muscle, nerve termini, and pancreatic islets	platelet aggregation, vasoconstriction, and inhibition of NE release and of insulin secretion.

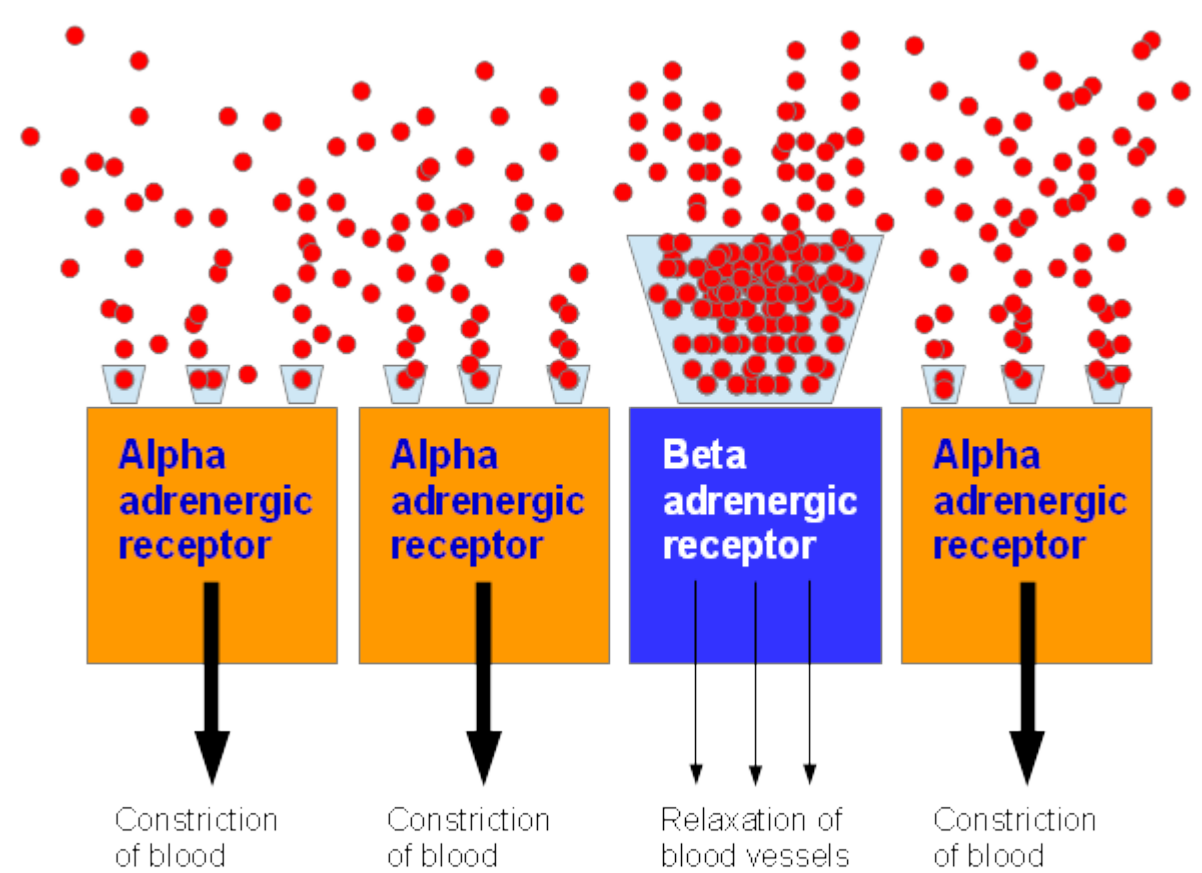
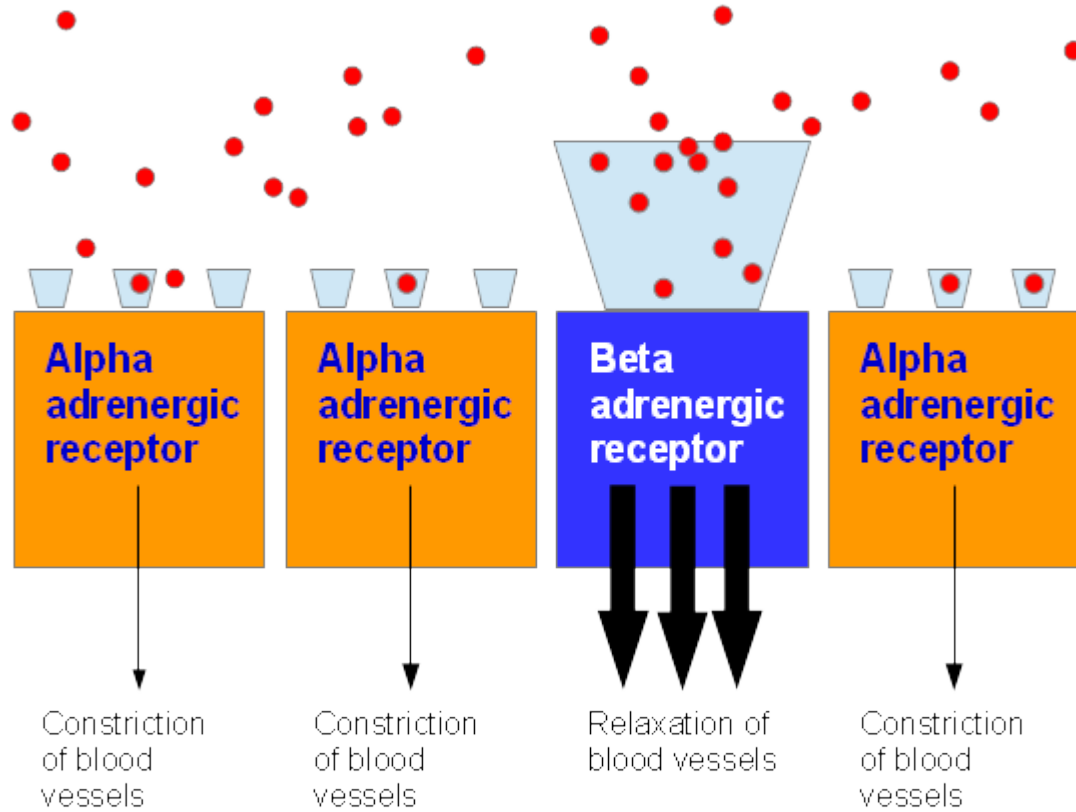
Receptor	Sites of action	Effects
β_1	Heart	tachycardia
β_2	lungs, gastrointestinal tract, liver, uterus, vascular smooth and skeletal muscle	Bronchodilatation Smooth muscle relaxation, sphincter constriction
β_3	Fat cells	

STRESS RESPONSE SYSTEM



Normal adrenaline levels = Beta adrenergic activation = relaxed blood vessels

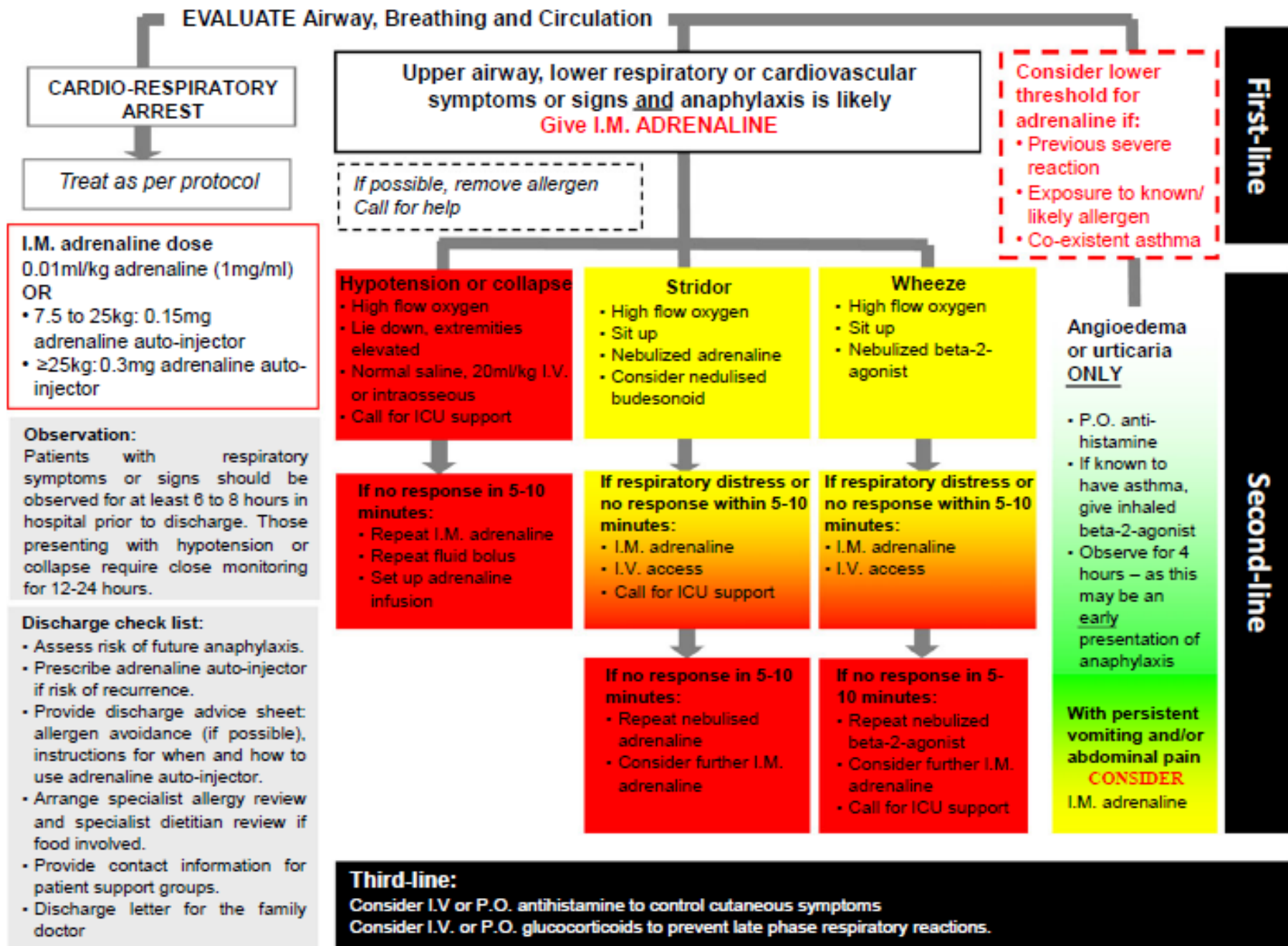
Too much adrenaline = Beta receptor desensitization = constricted blood vessels



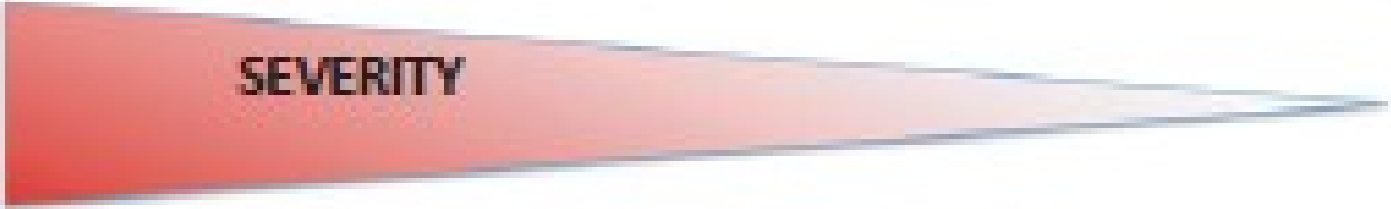
Οι ιδιότητες της αδρεναλίνης την καθιστούν εξαιρετικό φάρμακο αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών με

- καρδιακή ανακοπή
- αναφυλαξία
- λαρυγγίτιδα
- κρίση άσθματος
- αιμορραγία





SYMPTOMS					
CARDIO-VASCULAR	MULTIPLE SYSTEMS	RESPIRATORY ONLY	GI ONLY	SKIN ONLY	BEHAVIOUR



ADRENALINE	Blue wedge	Blue wedge	Blue wedge	Blue wedge	Blue wedge
ANTIHISTAMINE	White wedge	White wedge	White wedge	White wedge	Blue wedge

Adrenaline is effective for all symptoms

Τρόποι χορήγησης

- Εναιώρημα
- **Ενδομυϊκά**
- ενδοφλέβια



....Η χορήγηση αυτοενομούμενης αδρεναλίνης ξεκίνησε στα μέσα του 1990 με σκοπό την χορήγηση σταθερής δόσης ενδομυϊκά με εύκολο προσιτό τρόπο σε μη ιατρικό προσωπικό, έτσι ώστε γρήγορα η αδρεναλίνη να εισέλθει στην συστηματική κυκλοφορία





Adrenaline

IM doses of 1:1000 adrenaline (repeat after 5 min if no better)

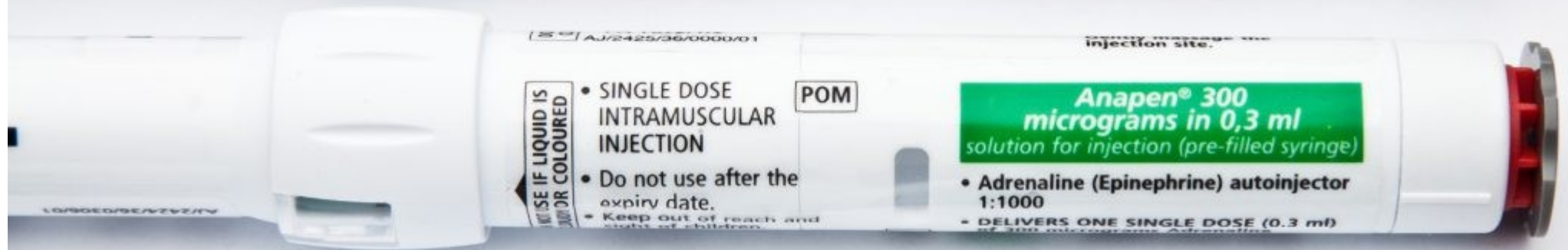
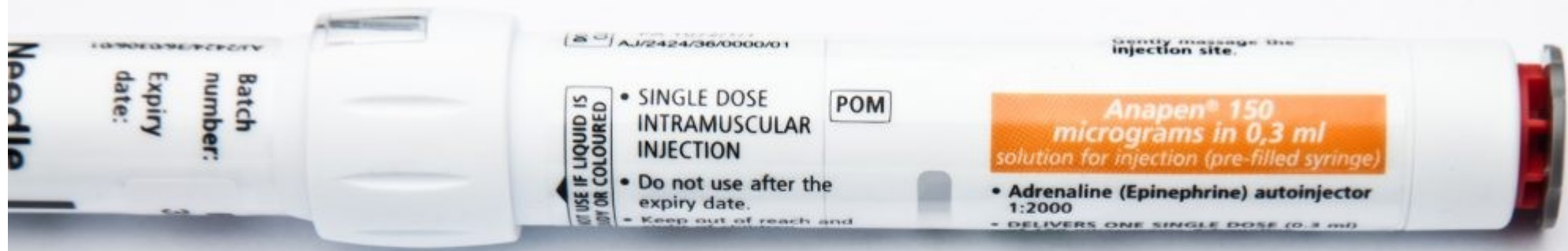
- Adult or child more than 12 years: 500 micrograms IM (0.5 mL)
- Child 6 -12 years: 300 micrograms IM (0.3 mL)
- Child 6 months - 6 years: 150 micrograms IM (0.15 mL)
- Child less than 6 months: 150 micrograms IM (0.15 mL)

Αυτοενούμενη αδρεναλίνη

Συσκευή σχεδιασμένη για χρήση από **μη ιατρικό προσωπικό** με σκοπό την εύκολη χορήγηση συγκεκριμένης δόσης αδρεναλίνης ενδομυϊκά.



Αντιπρόσωπος - Υπεύθυνος κυκλοφορίας σε Ελλάδα και Κύπρο
ALLERTEC HELLAS AE



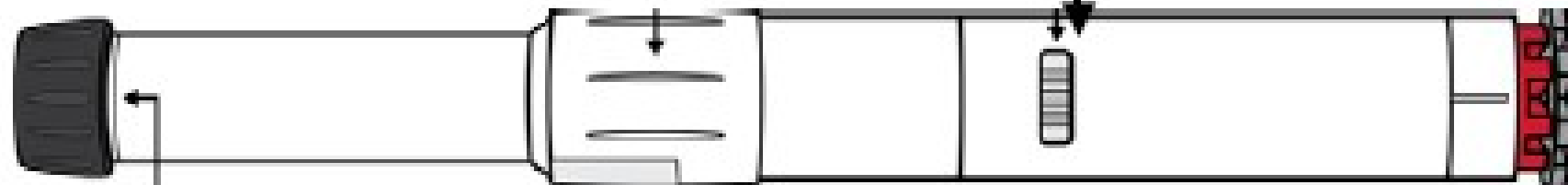
Μαύρο προστατευτικό κάλυμμα βελόνας

(αναστρέψιμο)

Περιστρεφόμενο κάλυμμα πάνω από τη θυρίδα διαλύματος

Δείκτης ένεσης

Γκρι πώμα ασφαλείας

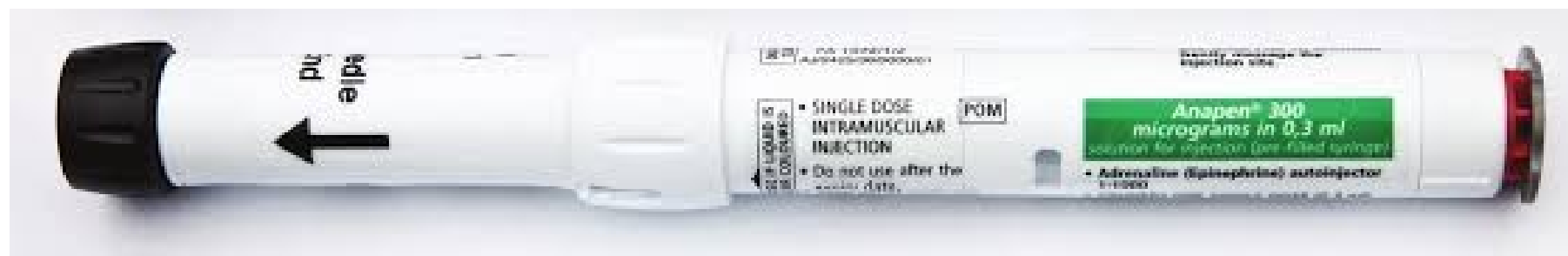


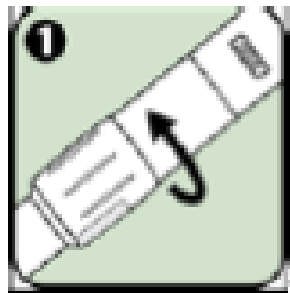
Άκρο βελόνας

φακός

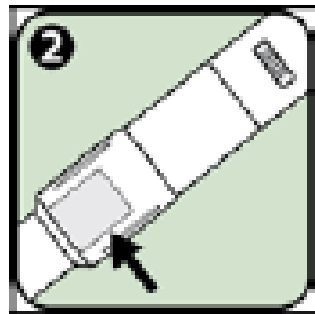
κλείδωμα προστασίας

κόκκινο κουμπί εκτόξευσης

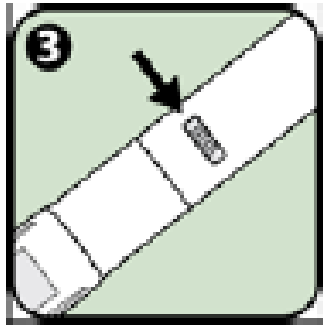




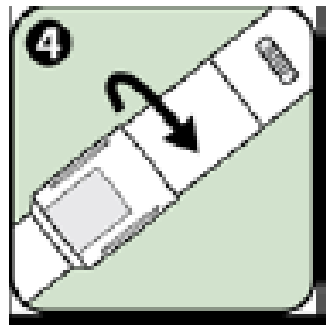
1. Περιστρέψτε το κάλυμμα πάνω από τις θυρίδες του διαλύματος πλήρως αντίθετα από τη φορά των δεικτών του ρολογιού, όπως δείχνει το βέλος ώστε να ευθυγραμμιστούν οι φακοί με τις θυρίδες του διαλύματος στο σώμα της συσκευής αυτοχορηγούμενης ένεσης.



2. Κοιτάξτε μέσα από τους φακούς τη θυρίδα διαλύματος. Ελέγξτε ότι το διάλυμα είναι διαυγές και άχρωμο.



3. Βεβαιωθείτε ότι ο δείκτης ένεσης δεν είναι κόκκινος. Εάν είναι κόκκινος, αυτό σημαίνει ότι η συσκευή αυτοχορηγούμενης ένεσης Anaprep έχει ήδη πυροδοτηθεί και πρέπει να την απορρίψετε.



4. Περιστρέψτε το κάλυμμα πάνω από τις θυρίδες του διαλύματος πλήρως πίσω σύμφωνα με τη φορά των δεικτών του ρολογιού, όπως δείχνει το βέλος για να βεβαιωθείτε ότι είναι καλυμμένες και οι δύο θυρίδες διαλύματος. Τοποθετήστε πάλι τη συσκευή αυτοχορηγούμενης ένεσης Anaprep στη χάρτινη συσκευασία.



1. Αφαιρέστε το μαύρο προστατευτικό κάλυμμα της βελόνας τραβώντας δυνατά προς την κατεύθυνση του βέλους.

Έτσι αφαιρείται επίσης ένα γκριζο προστατευτικό θηκάρι της βελόνας.



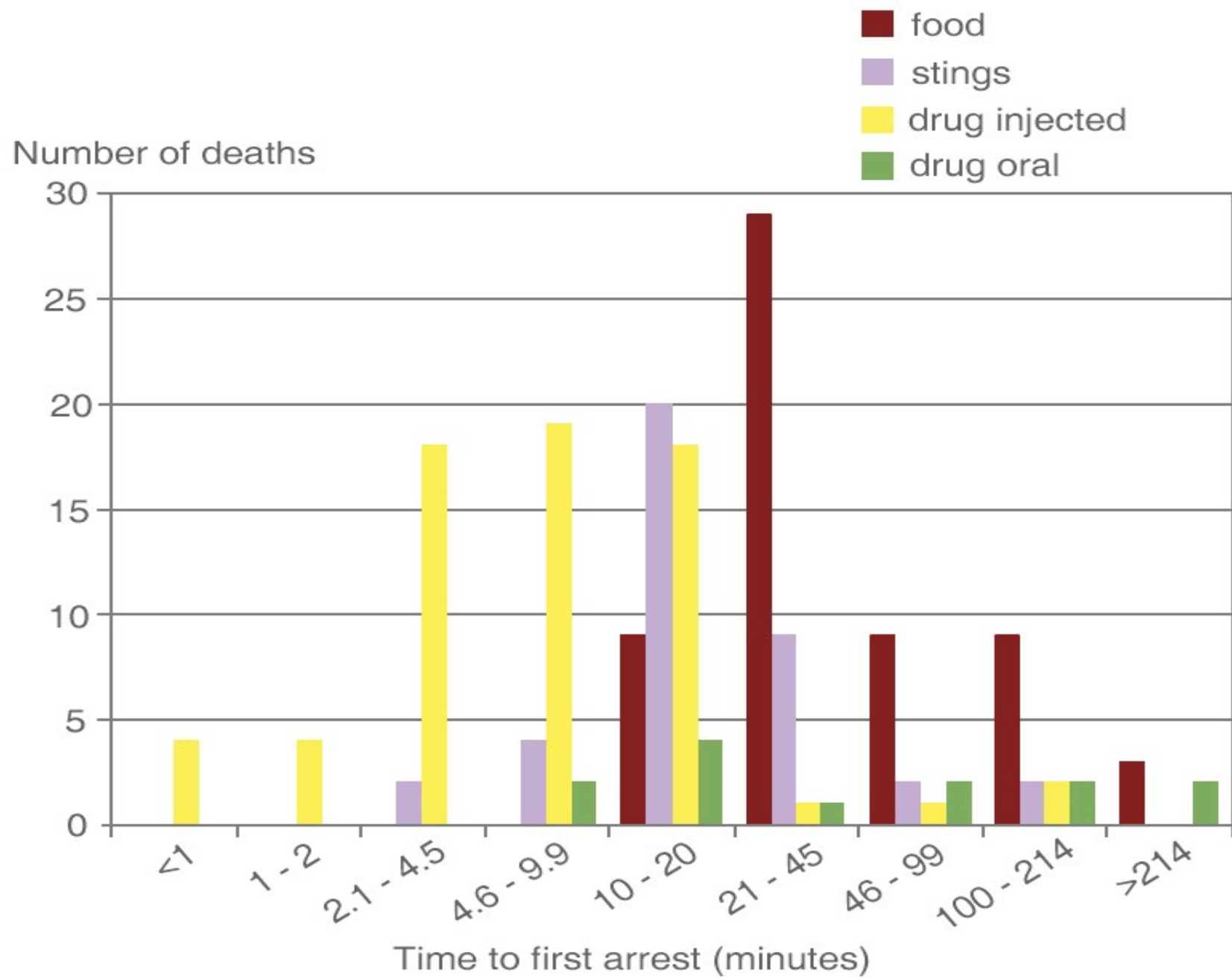
2. Αφαιρέστε το γκρι πώμα ασφαλείας από το κόκκινο κουμπί πυροδότησης, τραβώντας, όπως υποδεικνύουν τα βέλη



3. Κρατήστε το ανοικτό άκρο (άκρο βελόνας) της συσκευής αυτοχορηγούμενης ένεσης Aparen πάνω στην εξωτερική πλευρά του μηρού. Εάν είναι απαραίτητο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη συσκευή αυτοχορηγούμενης ένεσης Aparen πάνω από ελαφρύ ρουχισμό, όπως ρούχα από ντένιμ, βαμβάκι ή πολυεστέρα.



6. Μετά την ένεση, η βελόνα εξέρχεται. Για να την καλύψετε, εφαρμόστε το φαρδύ άκρο του μαύρου προστατευτικού καλύμματος της βελόνας πίσω στο ανοικτό άκρο (άκρο βελόνας) της συσκευής αυτοχορηγούμενης ένεσης Anaprep (όπως υποδεικνύει το βέλος).



IS GLUTEN IN YOUR PILLS? • TO AFRICA WITH ALLERGY

ALLERGIES, ASTHMA & GLUTEN-FREE

Allergic Living

Easing Allergy Stress

Fear of food reactions is eating at our kids. How to tame the worry.

CLEAN YOUR AIR

LIFE HACKS
9 Awesome Ideas for the New Year

MAX DOMI
Gluten-Free Goal Scorer

TERRIFIC TARTS & COOKIES

WINTER 2016 \$5.99
Publication Staff Agreement # 10/15/15

TOP 8 FOOD ALLERGEN



MILK



FISH



SOY BEANS



TREE NUTS



PEANUTS



EGGS



SHELLFISH



WHEAT

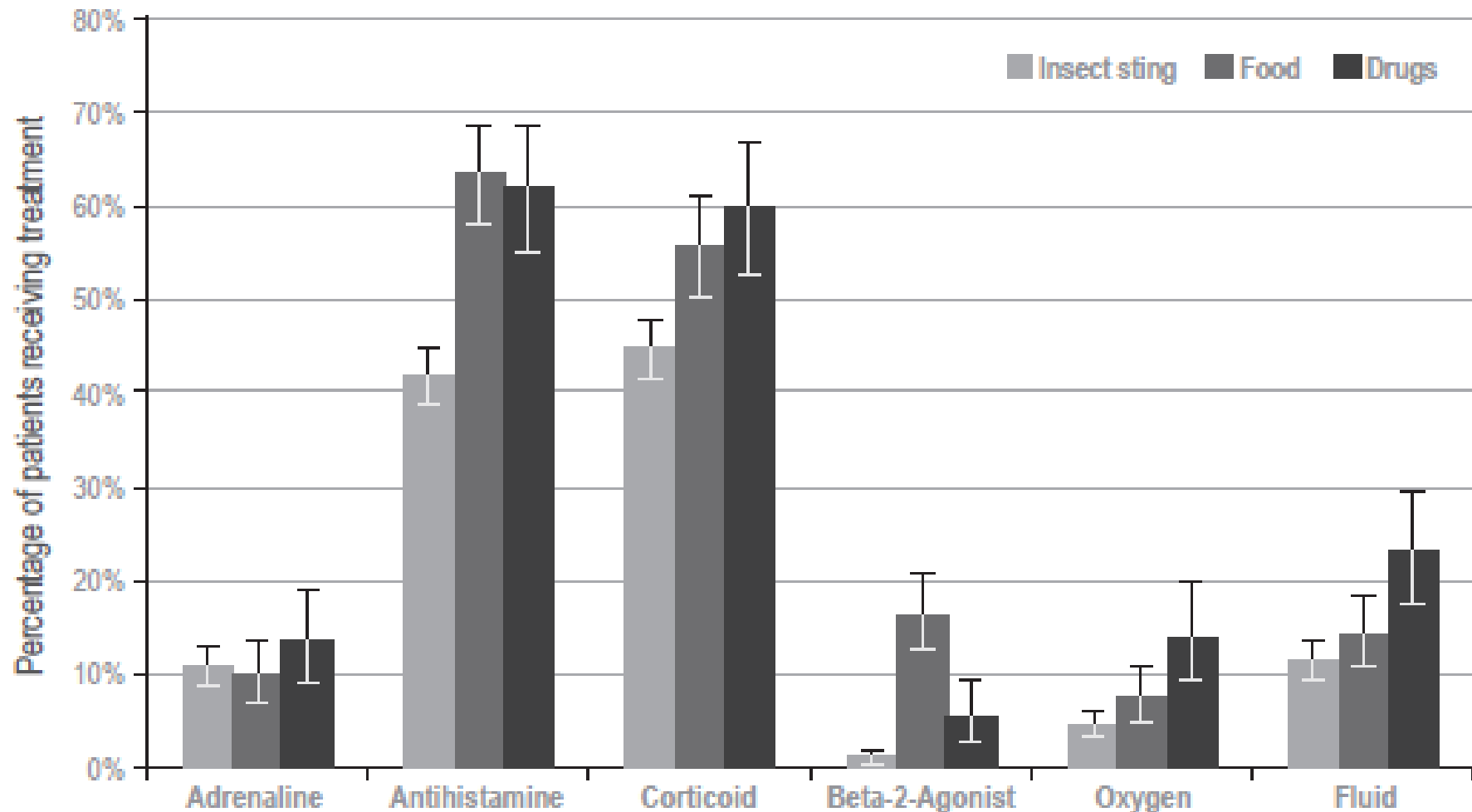


Figure 2 Frequencies of drug administered in emergency treatment of anaphylaxis and separated according to causal allergen

(adapted from Grabenhenrich et al [41] with indicate 95% confidence limits.

Γιατί δεν χορηγείται;;

- Άγνοια ιατρικού προσωπικού
- Μη συνταγογράφηση σε ασθενής με αναφυλαξία
- Άγνοια των ασθενών και συγγενών τους
- Μη επάνδρωση δημόσιων χώρων
- Οικονομική ένδεια
- Φόβος ή Λάθος χορήγηση

Εκπαίδευση ιατρικού προσωπικού



Εκπαίδευση ασθενών



Ενημέρωση και επάνδρωση δημόσιων χώρων



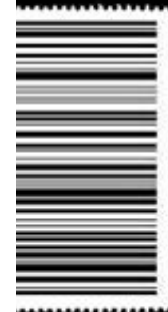
May 2013

#2

\$1.25

SCHOOL NURSE

FOOD ALLERGY CHAMPION



LET'S SUPPORT OUR REAL SUPER HEROES!

ALLERGYHOME.ORG

- Πότε χρειάζεται η χορήγηση;
- Πώς γίνεται;;
- Πού αποθηκεύεται;;
- Πότε επαναλαμβάνεται;
- Αφού γίνει τι κάνω;;

CAN YOU TELL IF A CHILD IS HAVING AN ALLERGIC REACTION?

MILD TO MODERATE ALLERGIC REACTION:

- Hives or welts
- Tingling mouth
- Swelling of lips, face, eyes
- Abdominal pain, vomiting
(these are signs of a severe allergic reaction to insects)



SEVERE ALLERGIC REACTION - ANAPHYLAXIS:

- Swelling of tongue
- Difficult/noisy breathing
- Difficulty talking and/or hoarse voice
- Swelling/tightness in throat
- Wheeze or persistent cough
- Persistent dizziness or collapse
- Pale and floppy (young children)



Teachers - How to HOLD an EpiPen

Watch the instructional video on our website resource page



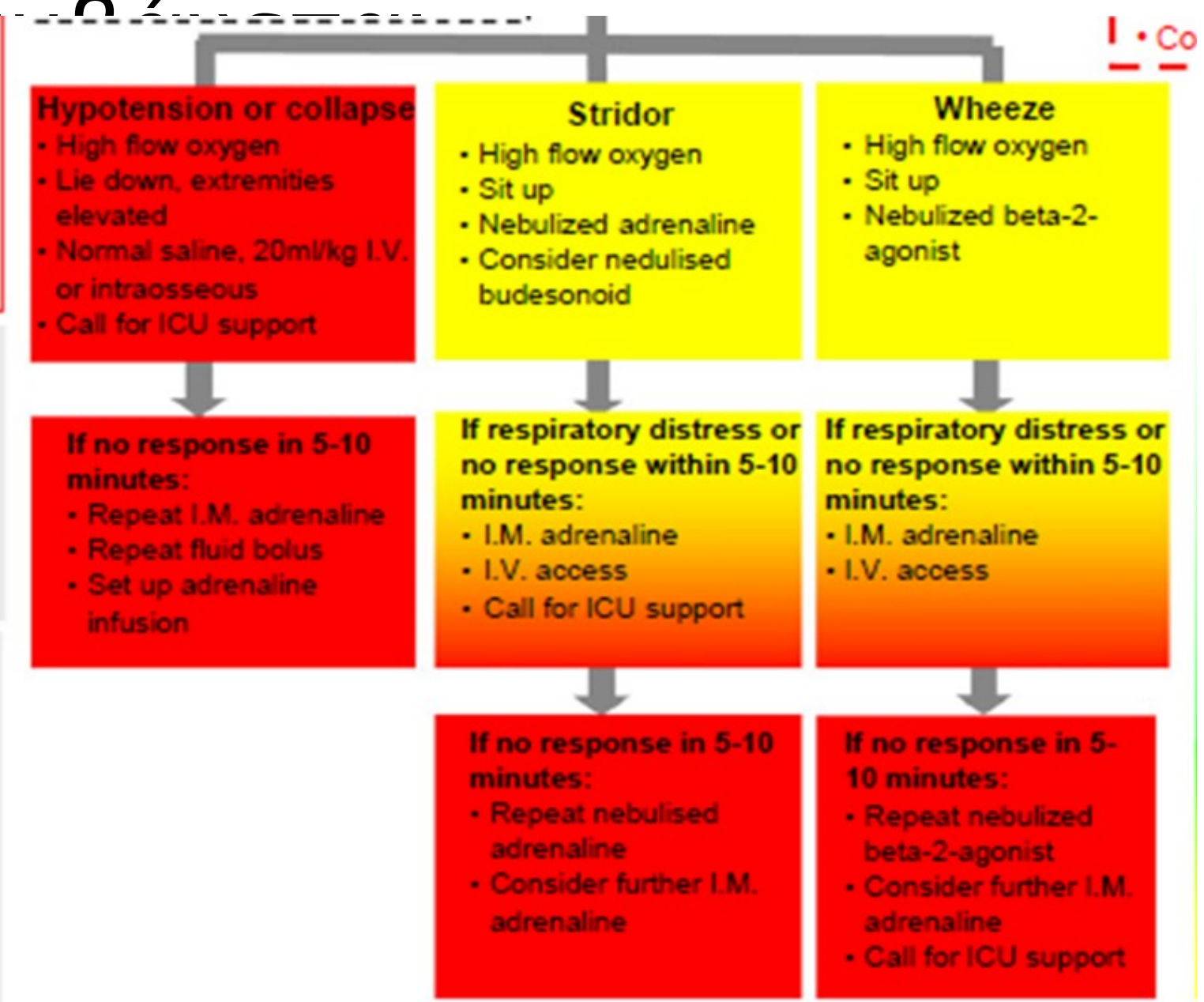
BLUE TO THE SKY
ORANGE TO THE THIGH



Educational books for preschool and school age children. Helping to create awareness of Food Allergies.

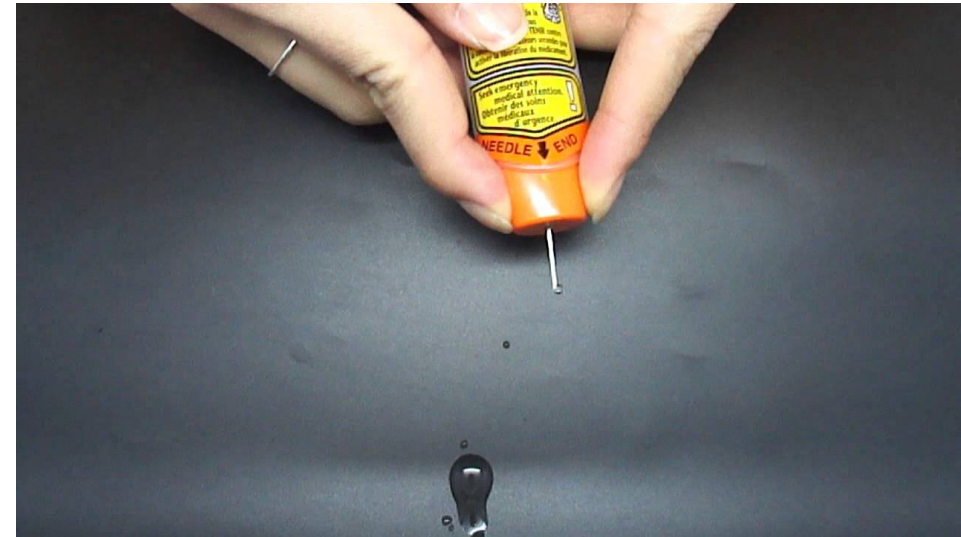
www.myfoodallergyfriends.com

Πότε επαναλαμβάνεται



Παρενέργειες αδρεναλίνης

- Αίσθημα παλμων
- Ταχυκαρδία -αρρυθμία
- Υπέρταση
- κεφαλαγία
- Εκνευρισμός-ανησυχία
- Τρόμος-αδυναμία
- Ωχρότητα εφίδρωση
- Ναυτία -έμετος
- Πόνος ερυθρότητα στο σημείο εγχυσης



Review

Hazards of unintentional injection of epinephrine from autoinjectors: a systematic review

F. Estelle R. Simons, MD*; Phillip L. Lieberman, MD†; Edward J. Read, Jr, MD‡; and Eric S. Edwards, BS§

Objectives: To ascertain the rate of occurrence of unintentional injections from epinephrine autoinjectors used in the first aid treatment of anaphylaxis and to provide information about the resulting needle stick injuries.

Data Sources: A systematic review was performed. The MEDLINE, Scirus, CINAHL, ISI Web of Science, and Google Scholar databases were searched by title and abstract to identify reports of unintentional injections from epinephrine autoinjectors published in peer-reviewed journals. **Study Selection:** Publications were selected for inclusion based on predefined strict criteria. **Results:** In 26 reports published during the past 20 years, we identified 69 people with an unintentional injection of epinephrine from an autoinjector. More than 68% of them were reported in the past 6.3 years, 58% were female, 42% were injured in the home, and 91% sustained injury to a finger or thumb. More than 65% of the 69 individuals were evaluated in an emergency department; 13% of the 69 were not treated or were treated only with observation.

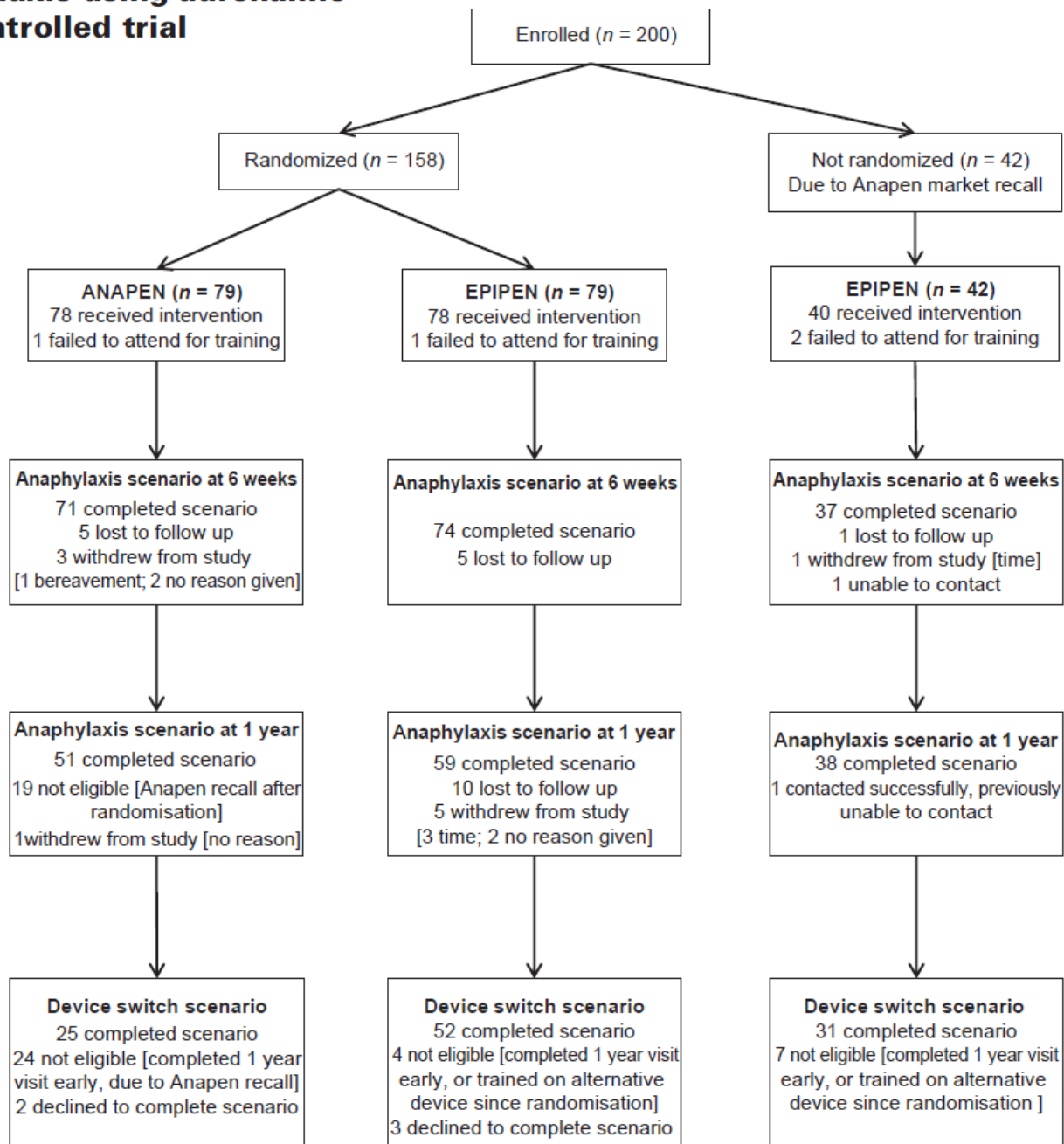
Warming of the injured part was

used in 25%, nitroglycerin paste application in 9%, local injections of phentolamine and/or lidocaine in 22%, and other treatments in 20%; treatment, or lack thereof, was not described in 12%. **No permanent sequelae were reported.**

Conclusions: The true rate of occurrence of unintentional injection of epinephrine from

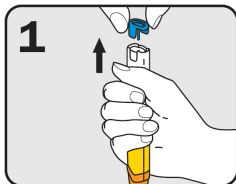
Patients' ability to treat anaphylaxis using adrenaline autoinjectors: a randomized controlled trial

Allergy 2015

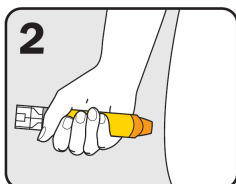


For EpiPen® adrenaline (epinephrine) autoinjectors

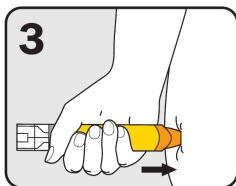
How to give EpiPen®



Form fist around EpiPen® and PULL OFF BLUE SAFETY RELEASE



Hold leg still and PLACE ORANGE END against outer mid-thigh (with or without clothing)



PUSH DOWN HARD until a click is heard or felt and hold in place for 3 seconds
REMOVE EpiPen®

All EpiPen®s should be held in place for 3 seconds regardless of instructions on device label

SIGNS OF MILD TO MODERATE ALLERGIC REACTION

- Swelling of lips, face, eyes
- Hives or welts
- Tingling mouth
- Abdominal pain, vomiting (these are signs of anaphylaxis for insect allergy)

ACTION FOR MILD TO MODERATE ALLERGIC REACTION

- For insect allergy - flick out sting if visible
- For tick allergy - freeze dry tick and allow to drop off
- Stay with person and call for help
- Locate EpiPen® or EpiPen® Jr adrenaline autoinjector
- Phone family/emergency contact

Mild to moderate allergic reactions (such as hives or swelling) may not always occur before anaphylaxis

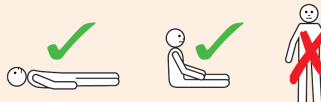
WATCH FOR ANY ONE OF THE FOLLOWING SIGNS OF ANAPHYLAXIS (SEVERE ALLERGIC REACTION)

- Difficult/noisy breathing
- Swelling of tongue
- Swelling/tightness in throat
- Wheeze or persistent cough
- Difficulty talking and/or hoarse voice
- Persistent dizziness or collapse
- Pale and floppy (young children)

ACTION FOR ANAPHYLAXIS

1 Lay person flat - do NOT allow them to stand or walk

- If unconscious, place in recovery position
- If breathing is difficult allow them to sit



2 Give EpiPen® or EpiPen® Jr adrenaline autoinjector

3 Phone ambulance - 000 (AU) or 111 (NZ)

4 Phone family/emergency contact

5 Further adrenaline doses may be given if no response after 5 minutes

6 Transfer person to hospital for at least 4 hours of observation

If in doubt give adrenaline autoinjector

Commence CPR at any time if person is unresponsive and not breathing normally

EpiPen® is prescribed for children over 20kg and adults. EpiPen® Jr is prescribed for children 10-20kg

ALWAYS give adrenaline autoinjector FIRST, and then asthma reliever puffer if someone with known asthma and allergy to food, insects or medication has SUDDEN BREATHING DIFFICULTY (including wheeze, persistent cough or hoarse voice) even if there are no skin symptoms