

ΝΘΠ «Η ΠΑΜΜΑΚΑΡΙΣΤΟΣ»

Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα Νοσηλευτικής Υπηρεσίας 2022-2023

ΕΝΔΟΜΥΪΚΗ ΧΟΡΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Κοκκινάκης Δικαίος-Αναστάσιος

Νοσηλεύτης ΤΕ

Υπεύθυνος Ομάδας Εκπαίδευσης

ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (1)

➤ Εντερική:

- ☐ Από το στόμα (Κατάποση)
- ☐ Υπογλώσσια-Επιγλώσσια-Παρειακά
- ☐ Από Καθετήρες (Levin) και Στομίες (Γαστροστομία)
- ☐ Από το ορθό (Υπόθετα – Υποκλισμοί)

➤ Παρεντερική:

- | | |
|---|---|
| ☐ Ενδοδερμική (ID) | ☐ Ενδοαρτηριακή |
| ☐ Υποδόρια (SC) | ☐ Ενδοκαρδιακή |
| ☐ Ενδομυϊκή (IM) | ☐ Ενδοπεριτοναϊκή |
| ☐ Ενδοφλέβια (IV) | ☐ Ραχιαία (Επισκληρίδιος) / Ενδοκοιλιακή |
| | ☐ Ενδο-αρθρική / Ενδο-οστική |

➤ Άλλες οδοί:

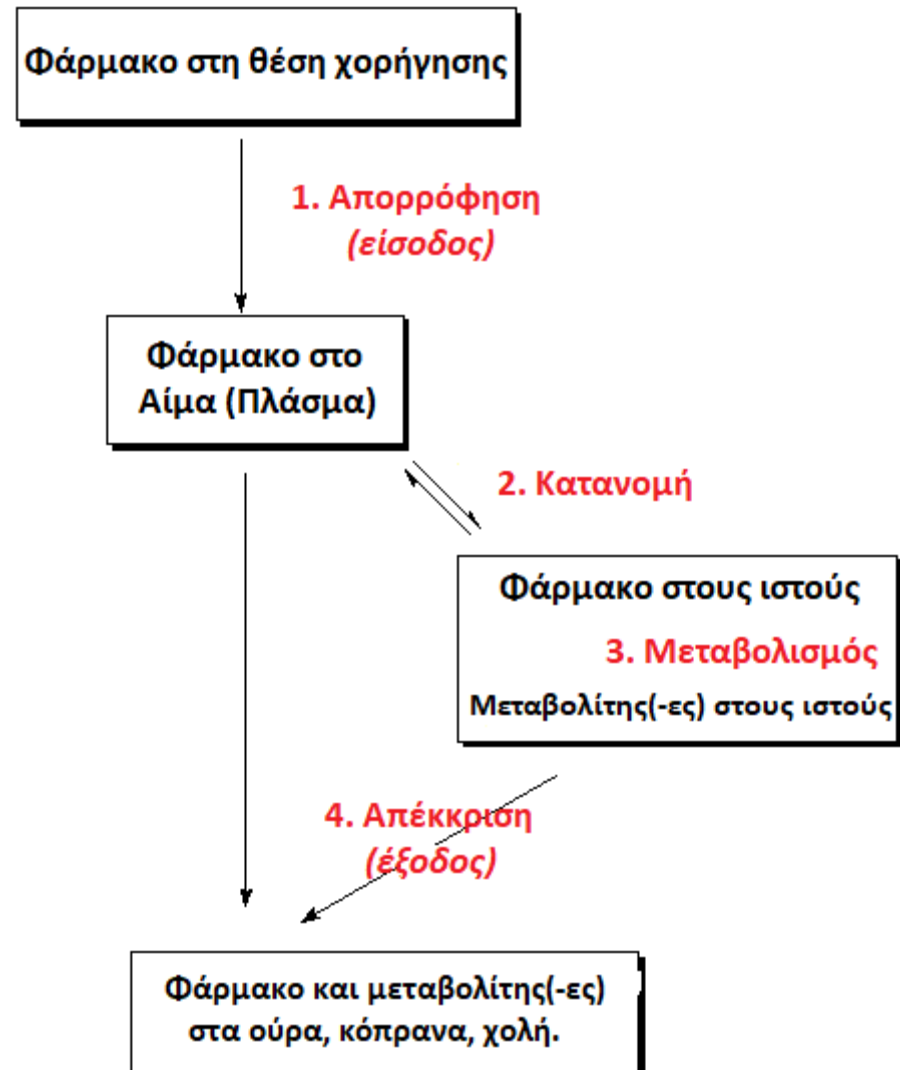
- ☐ Μέσω του αναπνευστικού (Εισπνοές)
- ☐ Μέσω του δέρματος (Επάλειψη/εντριβή, Αυτοκόλλητα παρατεταμένης αποδέσμευσης-TTS)
- ☐ Μέσω των βλεννογόνων (κόλπος-ουροδόχος κύστη)
- ☐ Ενσταλλάξεις (Οφθαλμική, Ωτική, Ενδορινική) κ.ο.κ.

ΟΔΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (2)

Η οδός χορήγησης καθορίζεται:

α) από τις ιδιότητες του φαρμάκου που θα χρησιμοποιηθεί

β) τα θεραπευτικά ζητούμενα (π.χ. ταχεία έναρξη δράσης του φαρμάκου, ανάγκη για μακροχρόνια χορήγηση κλπ)



ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (1)

«Παρεντερική» είναι:

- η εκτός εντέρου/γαστρεντερικού σωλήνα χορήγηση των φαρμάκων
- που γίνονται με ένεση, δηλ. με τη χρήση σύριγγας και βελόνας.

1. Ενδοφλέβια (IV Intravenous)

3. Υποδόρια (SC Subcutaneous)

2. Ενδομυϊκή (IM Intramuscular)

4. Ενδοδερμική (ID Intradermal)

Η παρεντερική χορήγηση χρησιμοποιείται:

- ✓ Για τη χορήγηση φαρμάκων που δεν απορροφώνται επαρκώς από το γαστρεντερικό σωλήνα.
- ✓ Για φαρμακευτικές ουσίες που είναι ασταθείς στο γαστρεντερικό σωλήνα (όπως π.χ. η ινσουλίνη).
- ✓ Στη θεραπεία ασθενών με απώλεια συνείδησης & αδυναμία κατάποσης.
- ✓ Σε περιπτώσεις που απαιτείται ταχεία έναρξη της ενέργειας του φαρμάκου.

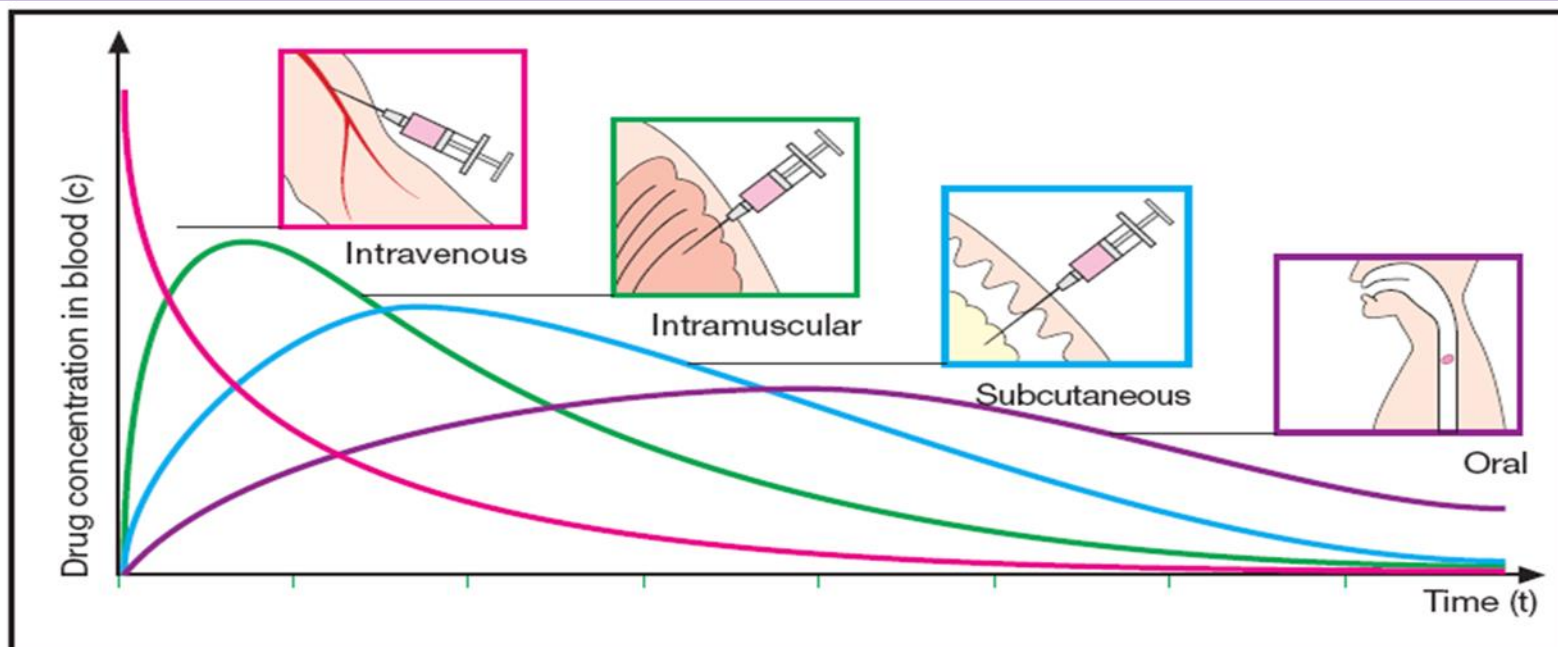
Προϋποθέσεις παρεντερικής χορήγησης:

- Φάρμακα υδατοδιαλυτά ή ελαιώδη
- Αποστειρωμένα φάρμακα
- Αποστειρωμένος εξοπλισμός
- Άσηπτη Τεχνική

Οδοί χορήγησης και χρόνος έως την έναρξη δράσης του φαρμάκου

	Οδός χορήγησης	Route of administration	Χρόνος έως την έναρξη δράσης
1	Ενδοφλέβια	Intravenous	30-60 δευτερόλεπτα
2	Ενδομυϊκά	Intramuscular	10-20 λεπτά
3	Υποδόρια	Subcutaneous	15-30 λεπτά
4	Κατάποση	Ingestion	30-90 λεπτά

Καμπύλη απορρόφησης/συγκέντρωσης φαρμάκου ανάλογα με την οδό χορήγησης



B. Mode of application and time course of drug concentration

ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (3)

Ενδοφλέβια:

- Είσοδος του φαρμάκου απευθείας στην κυκλοφορία του αίματος.
- Άμεση έναρξη δράσης.
- Γρήγορο θεραπευτικό αποτέλεσμα.

Ενδομυϊκή:

- Προϋποθέτει απορρόφηση του φαρμάκου.
- Έναρξη δράσης: 10-15 min.
- Βραδύτερο θεραπευτικό αποτέλεσμα από την ενδοφλέβια.
- Ταχύτερο θεραπευτικό αποτέλεσμα από την υποδόρια.

Υποδόρια:

- Προϋποθέτει απορρόφηση του φαρμάκου, όπως και η ενδομυϊκή χορήγηση.
- Έναρξη δράσης: 20-30 min.
- Βραδύτερο θεραπευτικό αποτέλεσμα από την ενδομυϊκή χορήγηση (**ιδανική για φάρμακα που απαιτείται αργή και σταθερή απορρόφηση**).

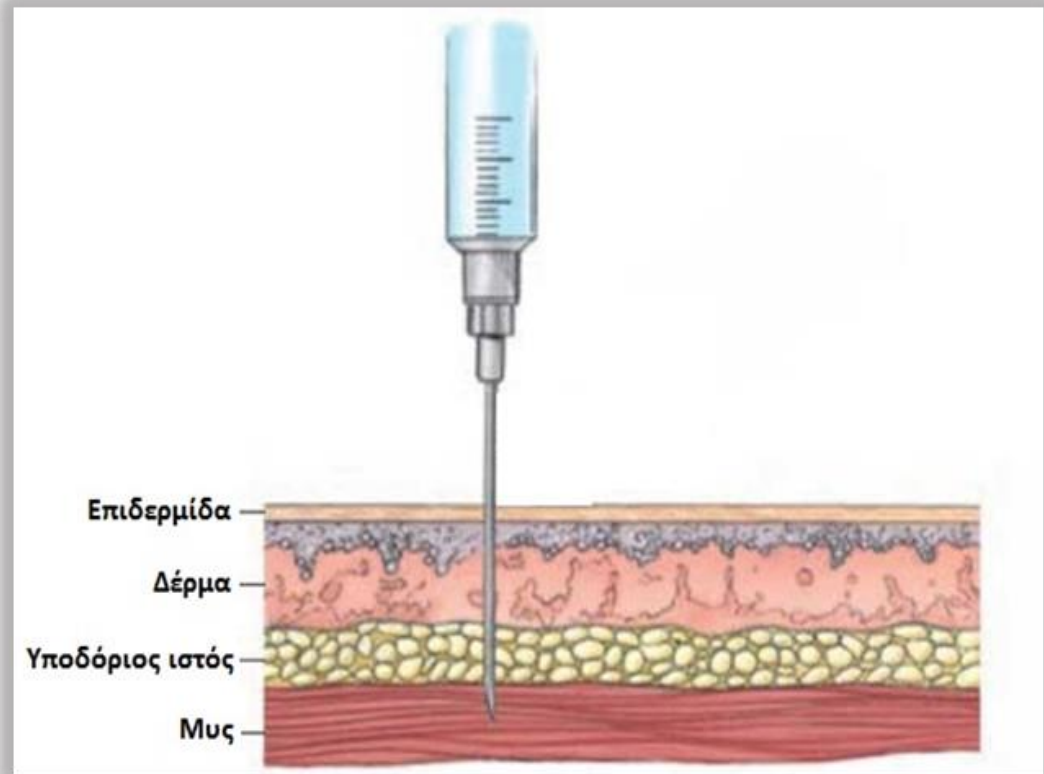
ΕΝΔΟΜΥΪΚΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Ενδομυϊκή (Intramuscular = IM) χορήγηση φαρμάκου

είναι η εισαγωγή φαρμάκου σε έναν μεγάλο μυ του σώματος κάτω από τον υποδόριο ιστό, μέσω παρακέντησης του δέρματος με σύριγγα και βελόνα, για προφυλακτικούς και θεραπευτικούς σκοπούς.

Οι μεγάλοι μύες έχουν πλούσια αγγείωση.

Το ενέσιμο φάρμακο απορροφάται από την συστηματική κυκλοφορία του αίματος σχετικά γρήγορα & μέσω αυτής φτάνει στην συγκεκριμένη περιοχή δράσης.



Ενδείξεις Ενδομυϊκής χορήγησης

1. Αδυναμία λήψης φαρμάκου από το στόμα λόγω:

- αλλοίωσης/καταστροφής του φαρμάκου από τα πεπτικά υγρά
- πλημμελούς ή ασταθούς απορρόφησης του φαρμάκου από το γαστρεντερικό
- χρόνιων ή οξέων γαστρεντερικών παθήσεων
- αδυναμίας κατάποσης
- συγχυτικής κατάστασης του ασθενούς κ.ά.



2. Χορήγηση ερεθιστικών υδατοδιαλυτών και ελαιωδών σκευασμάτων που δεν μπορούν να χορηγηθούν από την ενδοφλέβια οδό.

(στον εν τω βάθει μυϊκό ιστό υπάρχει μικρός αριθμός νευρικών απολήξεων).



Αντενδείξεις Ενδομυϊκής χορήγησης

1. **Αλλεργία ή Υπερευαισθησία** στο φάρμακο.
2. **Αιμορροφιλία – Θρομβοπενία – Ασθενείς υπό αντιπηκτική αγωγή** (κίνδυνος δημιουργίας αιματώματος).
3. **Έμφραγμα μυοκαρδίου** (διότι αυξάνονται οι τιμές των ενζύμων C.P.K. και L.D.H., περιπλέκοντας τη στρατηγική διαχείρισης).
4. **Υποογκαιμικό Shock** (διότι η απορρόφηση του φαρμάκου μπορεί να παρεμποδιστεί λόγω μειωμένης αγγείωσης του μυός).
5. **Μυοπάθειες με συνοδό μυϊκή ατροφία.**
6. **Τοπικές βλάβες στην περιοχή της ένεσης** (Ενεργός Λοίμωξη - Φλεγμονή - Οίδημα - Έγκαυμα - Ουλώδης ιστός - Λιποδυστροφία - Σπίλοι), διότι λόγω της κακής φλεβικής κυκλοφορίας του αίματος, η απορρόφηση του φαρμάκου γίνεται με αργό ρυθμό ή είναι αδύνατη, & η θεραπεία είναι αναποτελεσματική.



Τι είδους φάρμακα μπορούν να χορηγηθούν ενδομυϊκώς ??

- **αναλγητικά / ναρκωτικά / νευροληπτικά**
- **βιολογικά** (ανοσοσφαιρίνες, εμβόλια)
- **ορμονικοί παράγοντες**
(τεστοστερόνη, μεδροξυπρογεστερόνη)
- **κάποια αντιβιοτικά**
(πενικιλίνη G βενζαθίνη, στρεπτομυκίνη, αμικασίνη).

!!! Σχεδόν όλα τα εμβόλια χορηγούνται ενδομυϊκώς.

!!! Οποιαδήποτε μη ερεθιστικά και διαλυτά φάρμακα μπορεί να δοθούν IM κατά τη διάρκεια ενός σεναρίου έκτακτης ανάγκης (κορτιζόνη – αδρεναλίνη).

Οι ανατομικές θέσεις της ενδομυϊκής ένεσης

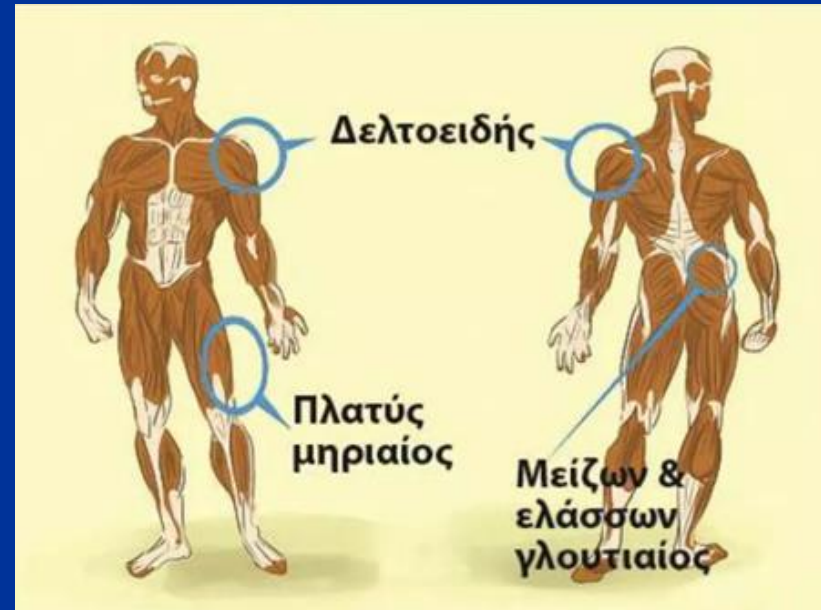
Η επιλογή του σημείου ένεσης

γίνεται με βάση:

- ✓ την ηλικία,
- ✓ τη φυσική διάπλαση
- ✓ το μέγεθος του μυός
- ✓ το φάρμακο (όγκος & ιξώδες)

Πλεονεκτήματα των μεγάλων μυών:

- Τα οστά απέχουν από τη μυϊκή μάζα (αποφυγή κάκωσής τους).
- Δεν περνούν μεγάλα αγγεία και νεύρα.
- Πλούσια αγγείωση (ταχεία απορρόφηση φαρμάκου).
- Οι γραμμωτοί μύες είναι πτωχότεροι σε αισθητικές ίνες και η ένεση είναι λιγότερο επώδυνη.



Σε περίπτωση συχνών ενέσεων ...

τα σημεία ένεσης πρέπει να εναλλάσσονται!!!

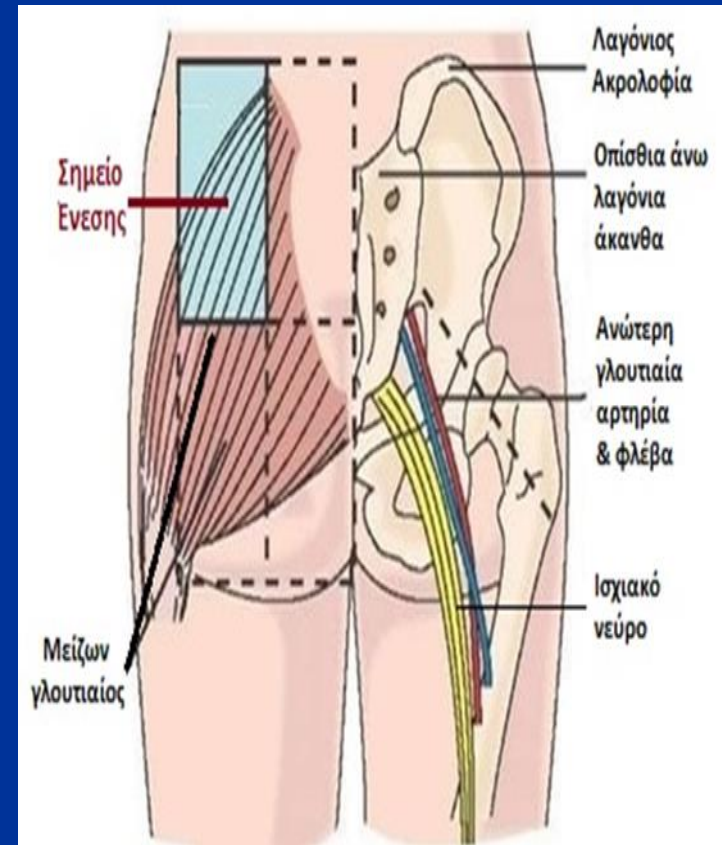
Μείζων γλουτιαίος μυς (Άνω & έξω τεταρτημόριο)

- Σημείο επιλογής για βαθιές ενέσεις
- Μέχρι 4 ml

Θέση ασθενούς: πρηνής, με το ισχίο και το γόνατο σε ελαφρά κάμψη (για χάλαση των μυών).

Μειονεκτήματα:

- Παχύ στρώμα λιπαρού ιστού → σχετικά αργή και φτωχή απορρόφηση
- Κίνδυνος τρώσης ισχιακού νεύρου και της ανώτερης γλουτιαίας αρτηρίας.



Παρότι αποτελεί το σημείο πρώτης επιλογής για το 85% των ΕΥ, στις σύγχρονες κατευθυντήριες οδηγίες και πρωτόκολλα δεν συστήνεται πλέον ως σημείο πρώτης επιλογής.

Περιοχή Μέσου/Ελάσσονος Γλουτιαίου

- Το ασφαλέστερο σημείο IM **ένεσης** για ενήλικες, παιδιά και τα βρέφη > 7 μηνών
- Μέχρι 3 ml

Πλεονεκτήματα:

- παρέχει το μεγαλύτερο πάχος των γλουτιαίων μυών
- έχει το λεπτότερο στρώμα λίπους
- και είναι απαλλαγμένη από διεισδυτικά νεύρα και αιμοφόρα αγγεία.



Το ιδανικότερο σημείο ...

για τη χορήγηση φαρμάκων με παχύρευστη και ελαιώδη σύσταση.

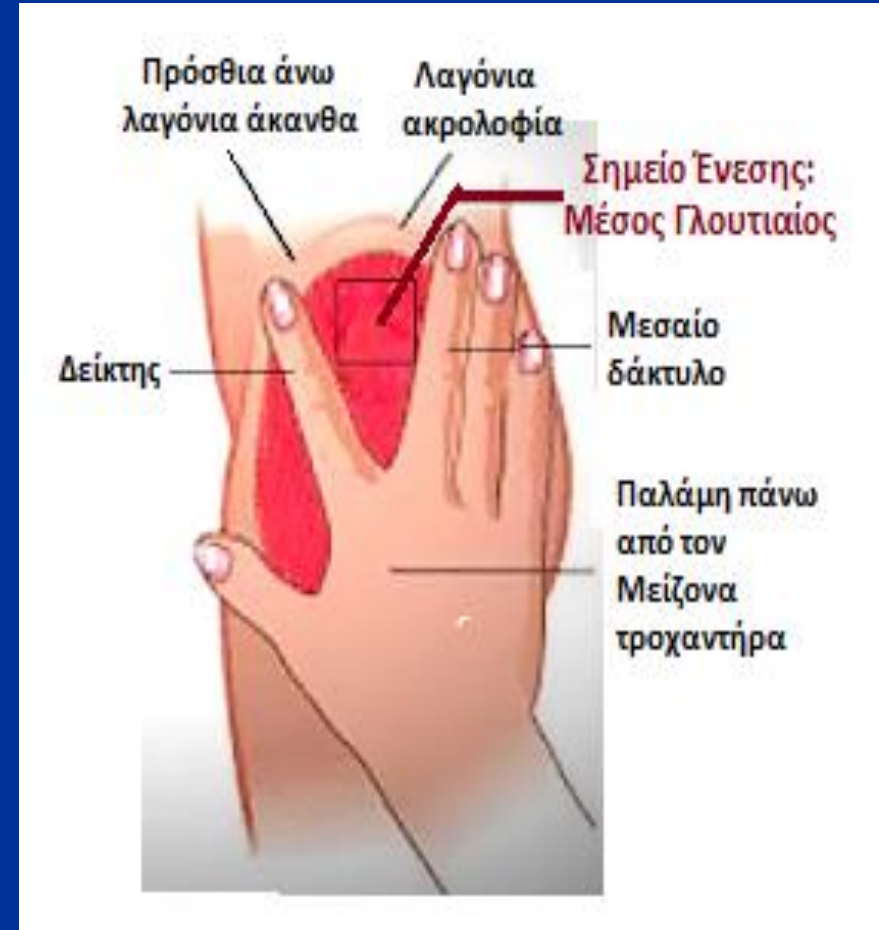
Περιοχή Μέσου/Ελάσσονος Γλουτιαίου

Θέση ασθενούς:

Πρηνής ή πλάγια, με το ισχίο και το γόνατο σε ελαφρά κάμψη (για χάλαση των μυών).

Εντόπιση:

1. Η αντίθετη παλάμη στον μείζονα τροχαντήρα.
2. Ο δείκτης στην πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα.
3. Το μεσαίο δάχτυλό σας κατά μήκος του κάτω χείλους της λαγόνιας ακρολοφίας.
4. Εισάγετε τη βελόνα στο «V» που σχηματίζεται μεταξύ του δείκτη και του μεσαίου δακτύλου σας.

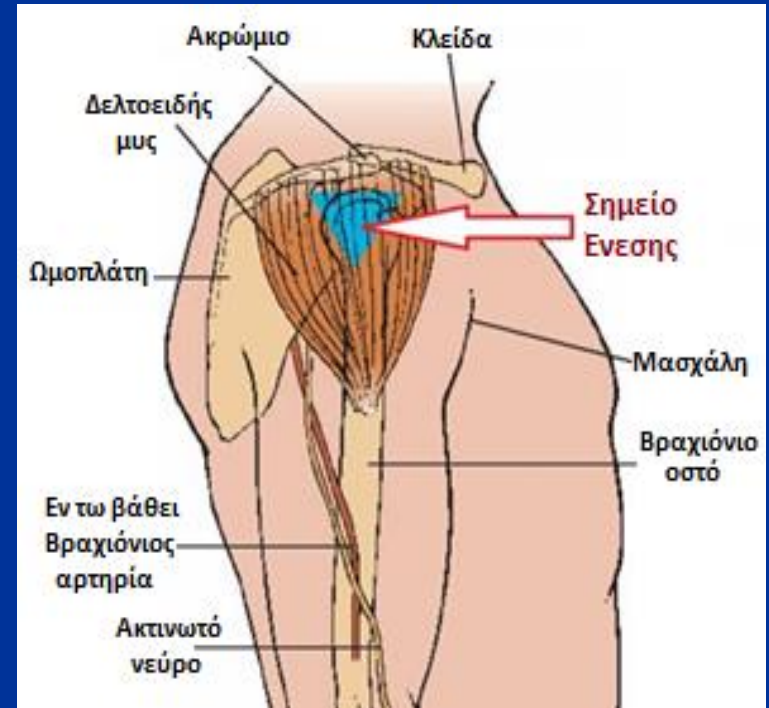


Δελτοειδής

- Σχετικά μικρός, αλλά επαρκής μυς για ενέσεις μικρού όγκου (0,5-2 ml).
- Προτεινόμενο σημείο ένεσης για ενδομυϊκούς εμβολιασμούς (ιδιαίτερα για το εμβόλιο της Ηπατίτιδας Β) και ανοσοποιήσεις.

Εντόπιση σημείου:

- Ασθενής καθισμένος ή ξαπλωμένος
- Βραχίονας ορατός
- Χέρι χαλαρό
- 3-5 cm (2-3 δάκτυλα) κάτω από το ακρώμιο, στο μέσο του μυός



Έξω πλατύς μηριαίος

- Για IM χορήγηση φαρμάκων & ανοσοποιήσεις σε βρέφη και νήπια
- Μέχρι 5 ml

Πλεονεκτήματα:

- ✓ έχει λιγότερο υποδόριο λίπος
- ✓ μπορεί να δεχτεί ενέσεις μεγάλου όγκου

Μειονεκτήματα:

- σημαντική δυσφορία (πόνος)
- κίνδυνος τρώσης του μηριαίου νεύρου και της μηριαίας αρτηρίας

Εντόπιση σημείου:

Θέση: Ύπτια (με γόνατα λυγισμένα) ή Καθιστή - Ένεση στο μεσαίο τρίτο του μυός, στην εξωτερική προσθιοπλάγια όψη του μηρού.



Πρώτη επιλογή για IM χορήγηση αδρεναλίνης ...
κατά την διαχείριση αναφυλαξίας.

Επιλογή Βελόνας

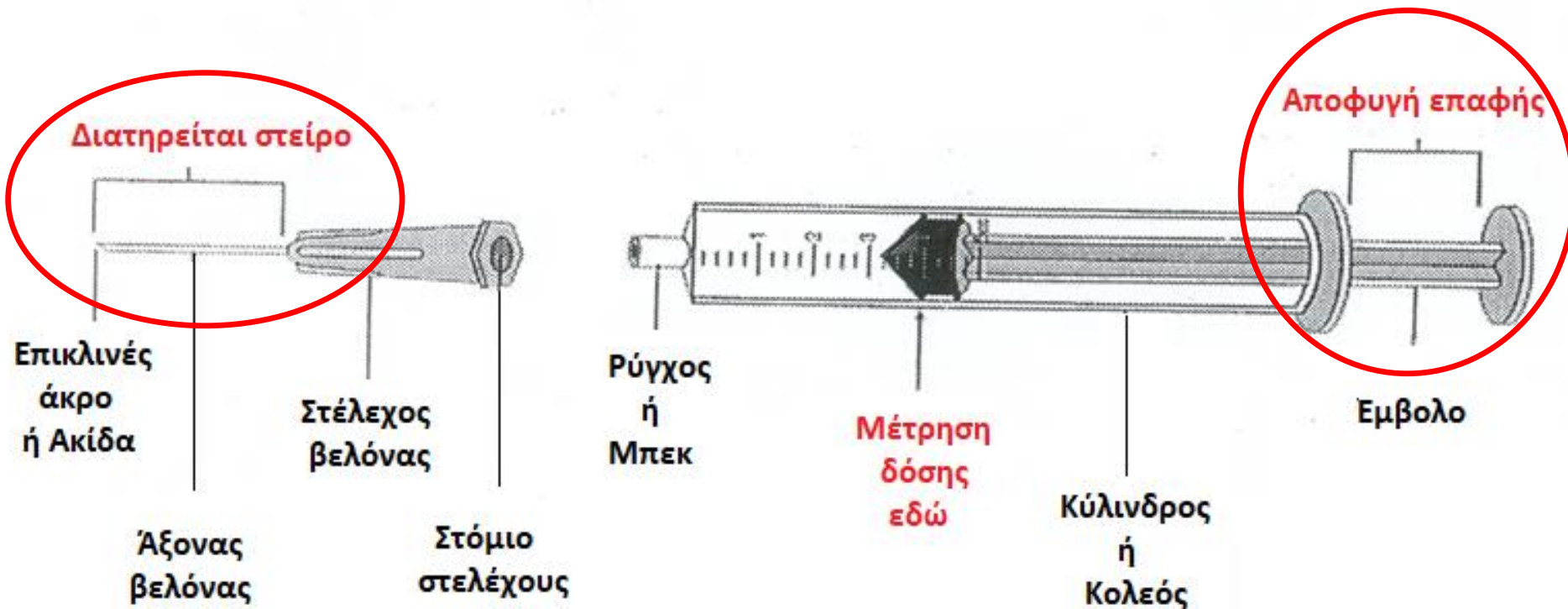


Το μέγεθος (μήκος και εύρος) της βελόνας επιλέγεται με βάση:

- το φύλο, την ηλικία και το μέγεθος (σωματοδομή) του ασθενούς
- το σημείο της ένεσης (μέγεθος μυϊκής μάζας και λιπώδης ιστός της περιοχής)
- τον όγκο και την πυκνότητα/ιξώδες (υδατικό, ελαιώδες) του φαρμάκου.

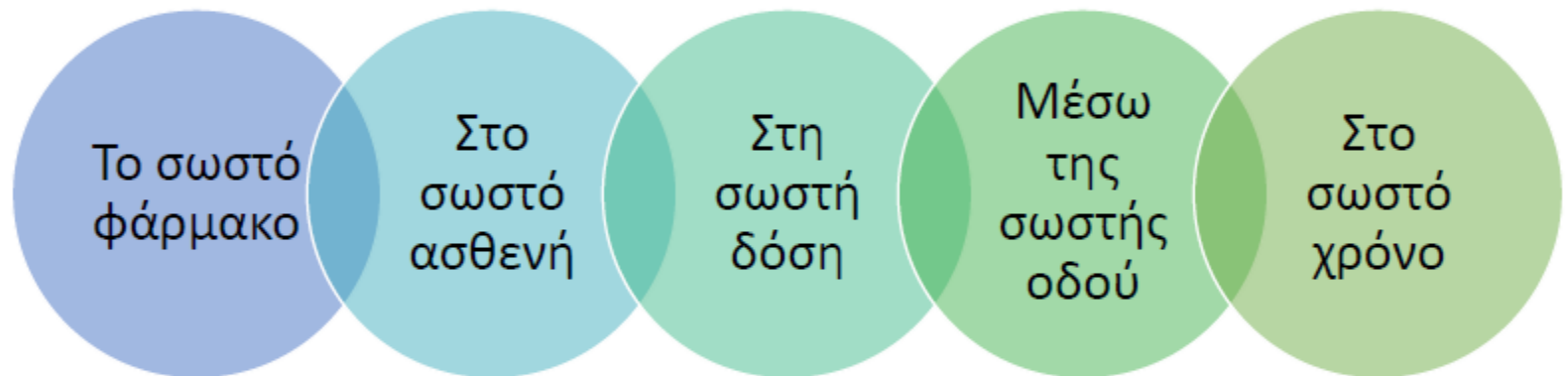
- ☐ Οι βελόνες που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι οι πράσινες (21G x 38mm).
- ☐ Σε παχύσαρκους ασθενείς δύναται να χρησιμοποιηθούν βελόνες μεγαλύτερου μήκους (50mm).
- ☐ Σε αδύνατους ασθενείς πρέπει να χρησιμοποιούνται βελόνες μικρότερου μήκους λόγω του μειωμένου λιπώδους ιστού.
- ☐ Τα υδατικά διαλύματα χορηγούνται συνήθως με βελόνες εύρους 21-23G.
- ☐ Για παχύρευστα ή ελαιώδη διαλύματα δύναται να χρησιμοποιηθούν βελόνες μεγαλύτερου εύρους 18-21G.

Μέρη Σύριγγας & Βελόνας



Δεν ξεχνάμε ποτέ ...

5+2 Βασικές Αρχές Ασφαλούς Χορήγησης



- Μετά από σωστή επικοινωνία
- Και ακολουθεί η σωστή καταγραφή

***ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ
ΕΝΔΟΜΥΪΚΟΥ
ΦΑΡΜΑΚΟΥ ...***

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΦΑΡΜΑΚΟΥ (1)

- ❖ Διαβάζουμε το φύλλο οδηγιών.
- ❖ Ελέγχουμε την ημερομηνία λήξης.
- ❖ Επιθεωρούμε την ακεραιότητα του φιαλιδίου / αμπούλας / προγεμισμένης σύριγγας.
- ❖ Επιθεωρούμε το φάρμακο για παρουσία ξένων σωματιδίων/ιζήματος, αποχρωματισμό/αλλοίωση χρώματος.
- ❖ Επαληθεύουμε ότι πρόκειται για το σωστό φάρμακο **3 φορές**:
 - 1) όταν το παίρνουμε από το συρτάρι φαρμάκων,
 - 2) πριν την προετοιμασία (ανασύσταση/αναρρόφηση) του φαρμάκου,
 - 3) μετά την προετοιμασία του φαρμάκου και πριν τη χορήγησή του στον ασθενή.

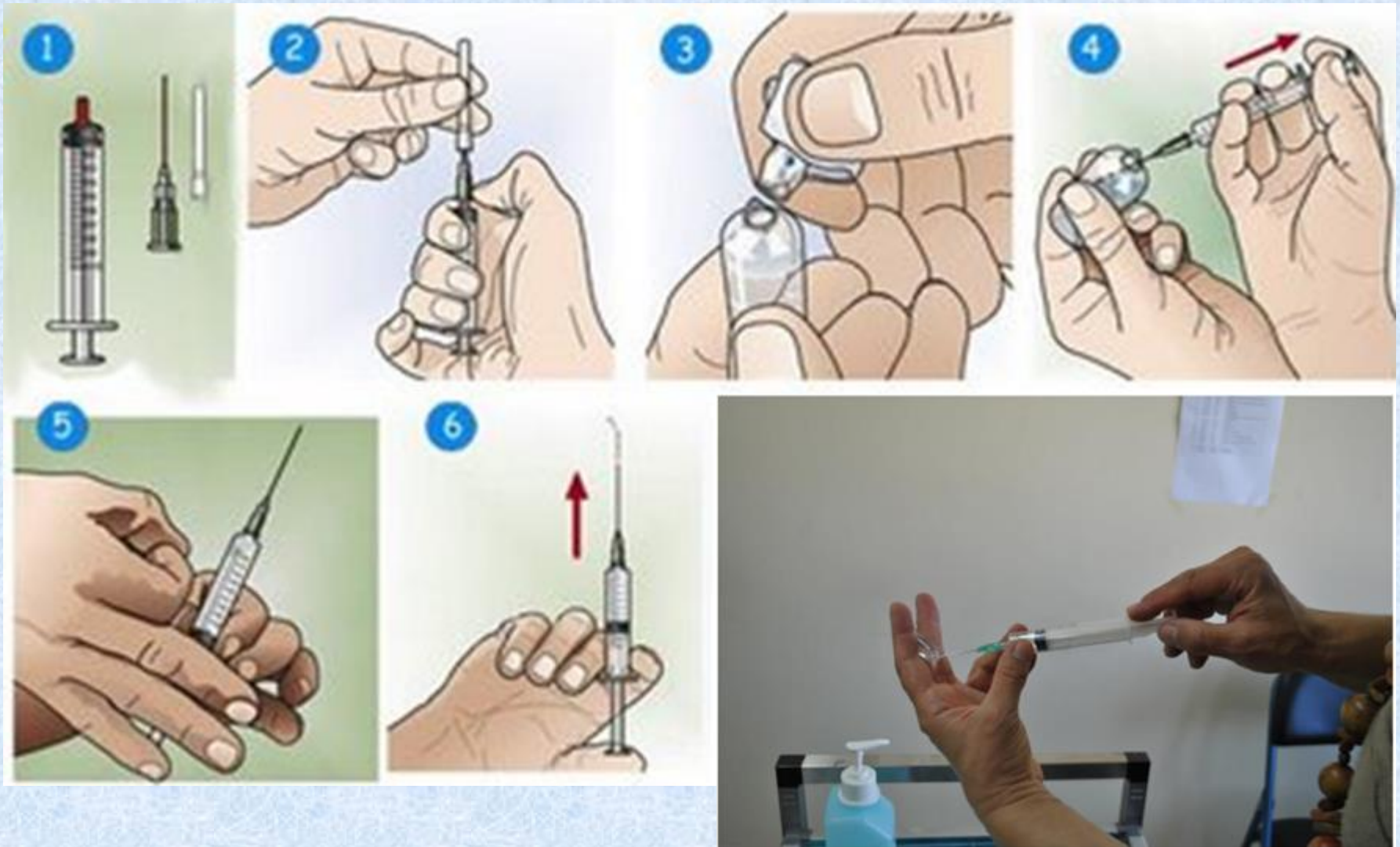
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΦΑΡΜΑΚΟΥ (2)

Σκευάσματα Ενδομυϊκών Φαρμάκων

- 1. Έτοιμες προγεμισμένες σύριγγες**
- 2. Αμπούλες (φύσιγγες)**
- 3. Φλακόν (φιαλίδια)**
 - α) φάρμακο σε υγρή μορφή**
 - β) φάρμακο σε μορφή σκόνης**

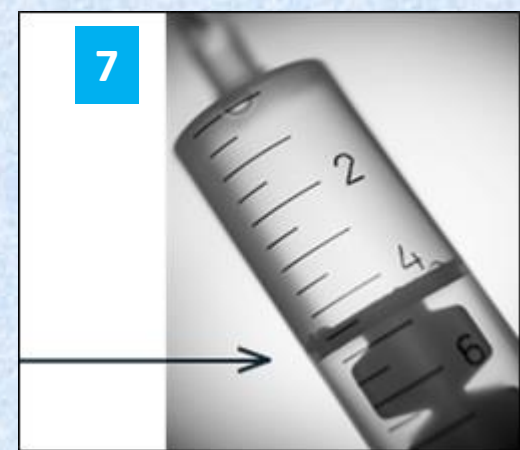
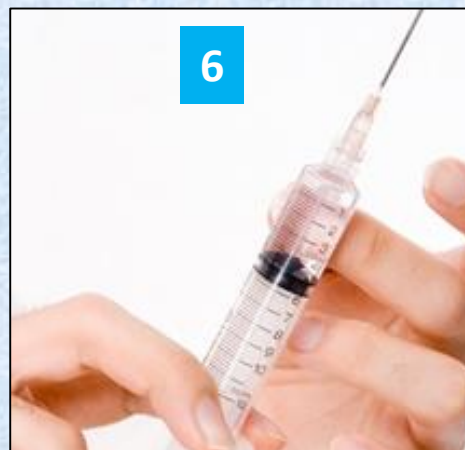
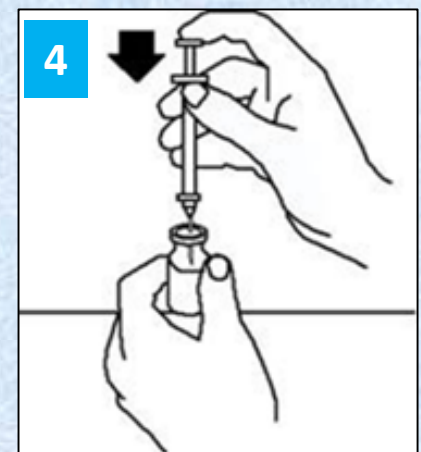
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΦΑΡΜΑΚΟΥ (3)

Αναρρόφηση από αμπούλα



ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΦΑΡΜΑΚΟΥ (4)

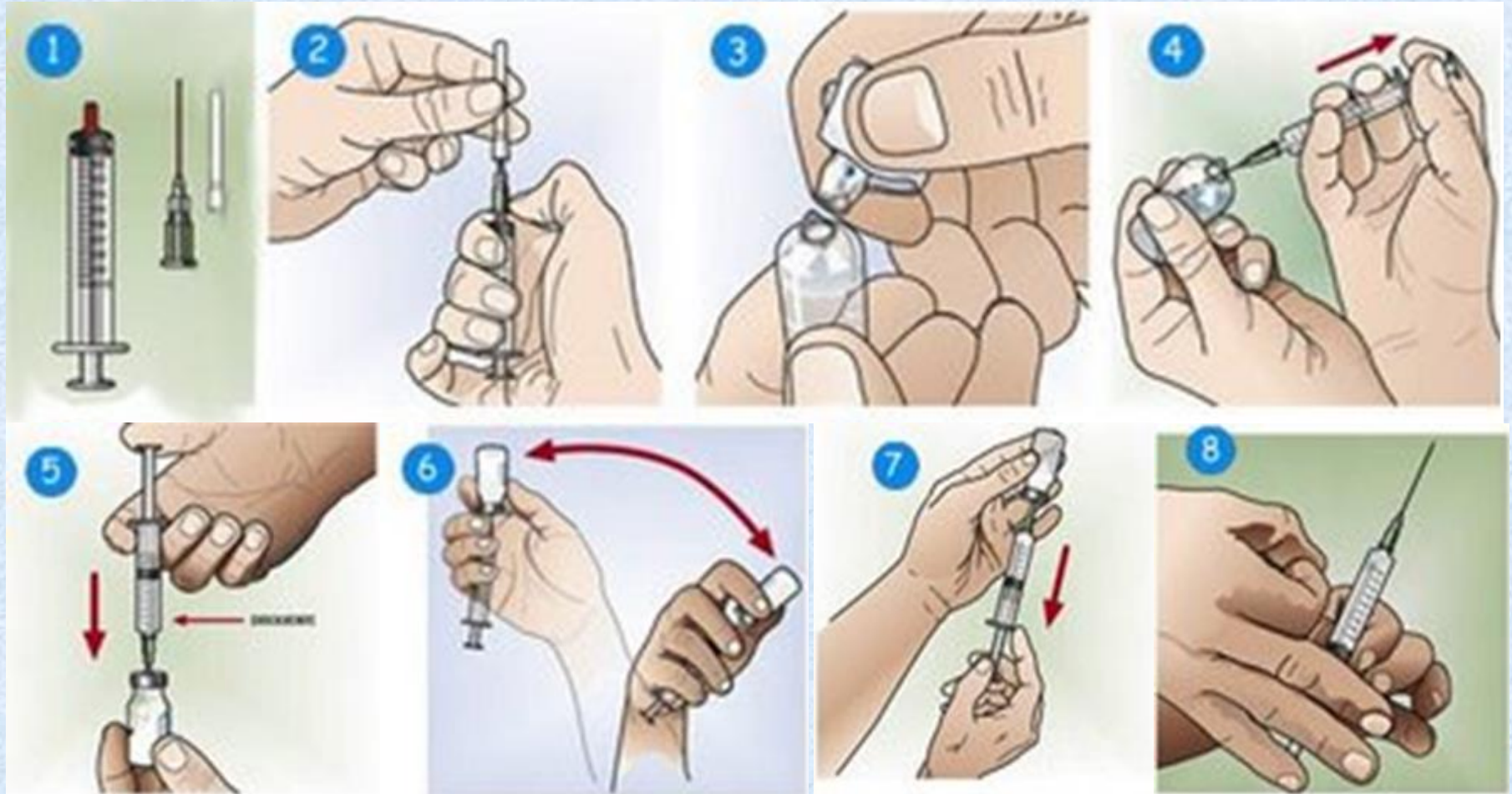
Αναρρόφηση από flacon (φάρμακο σε υγρή μορφή)



ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΦΑΡΜΑΚΟΥ (5)

Ανασύσταση/Αναρρόφηση από flaskon

(φάρμακο σε μορφή σκόνης)



ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΦΑΡΜΑΚΟΥ (6)

Σημεία-Κλειδιά Ανασύστασης/Αναρρόφησης Φαρμάκου

- Διατήρηση άσηπτης τεχνικής για πρόληψη μόλυνσης του φαρμάκου & του εξοπλισμού.
- Αφαιρέστε όλες τις φυσαλίδες αέρα από τη σύριγγα πριν την ένεση.
- Χρησιμοποιήστε την προσέγγιση δύο βελονών (αλλαγή βελόνας μετά την παρασκευή και πριν την χορήγηση του ενέσιμου διαλύματος), ώστε να εξασφαλιστεί ότι η βελόνα που θα χορηγηθεί το ενέσιμο διάλυμα είναι αιχμηρή, καθαρή και στεγνή και για να μην προκληθεί περιττός πόνος στον ασθενή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.
- ΠΟΤΕ μην αφήνετε το φάρμακο χωρίς επίβλεψη.
- Προτιμάτε να χορηγείτε φάρμακα που προετοιμάσατε εσείς και όχι φάρμακα που ετοίμασε άλλος.



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

ΙΜ ΕΝΕΣΗΣ ...

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ (1)

- Απομακρύνετε το επισκεπτήριο – Κλείστε την κουρτίνα ή τοποθετήστε παραβάν – Εξασφαλίστε την ιδιωτικότητα του ασθενούς.
- Επαληθεύστε την ταυτότητα του ασθενούς.
- Αν ο ασθενής επικοινωνεί:
 - εξηγήστε του τη διαδικασία, τους κινδύνους, τις πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες
 - & αξιολογήστε τις γνώσεις του σχετικά με το φάρμακο, τυχόν προηγούμενες αλλεργίες
- Εφαρμόστε υγιεινή χεριών και φορέστε γάντια μη αποστειρωμένα.
- Αφαιρέστε τα κλινοσκεπάσματα και τα ρούχα του ασθενούς πάνω από το σημείο της ένεσης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ (2)

- Επιλέξτε το κατάλληλο σημείο για την ένεση με βάση την ηλικία του ασθενούς, τη μάζα μυϊκού ιστού, τον όγκο και την πυκνότητα του φαρμάκου.
- Δώστε στον ασθενή την κατάλληλη θέση.
- Επιθεωρήστε την επιφάνεια του δέρματος για μώλωπες, φλεγμονές ή οίδημα.
Αποφύγετε σημεία με σπίλους, σκληρίες, αιματώματα και σημεία φλεγμονής.
!!! Εάν ο ασθενής λαμβάνει συχνά ενδομυϊκές ενέσεις, εναλλάξτε τα σημεία της ένεσης, ώστε να χωρίζονται τουλάχιστον κατά 2,5 cm το ένα από το άλλο.
- Καθαρίστε το σημείο ένεσης με δ/λμα αιθυλικής αλκοόλης 70%, είτε από πάνω προς τα κάτω είτε κυκλικά, σε μια περιοχή περίπου 5-8 εκατοστά.
- **Αφήστε το δέρμα να στεγνώσει περίπου για 30 sec.**

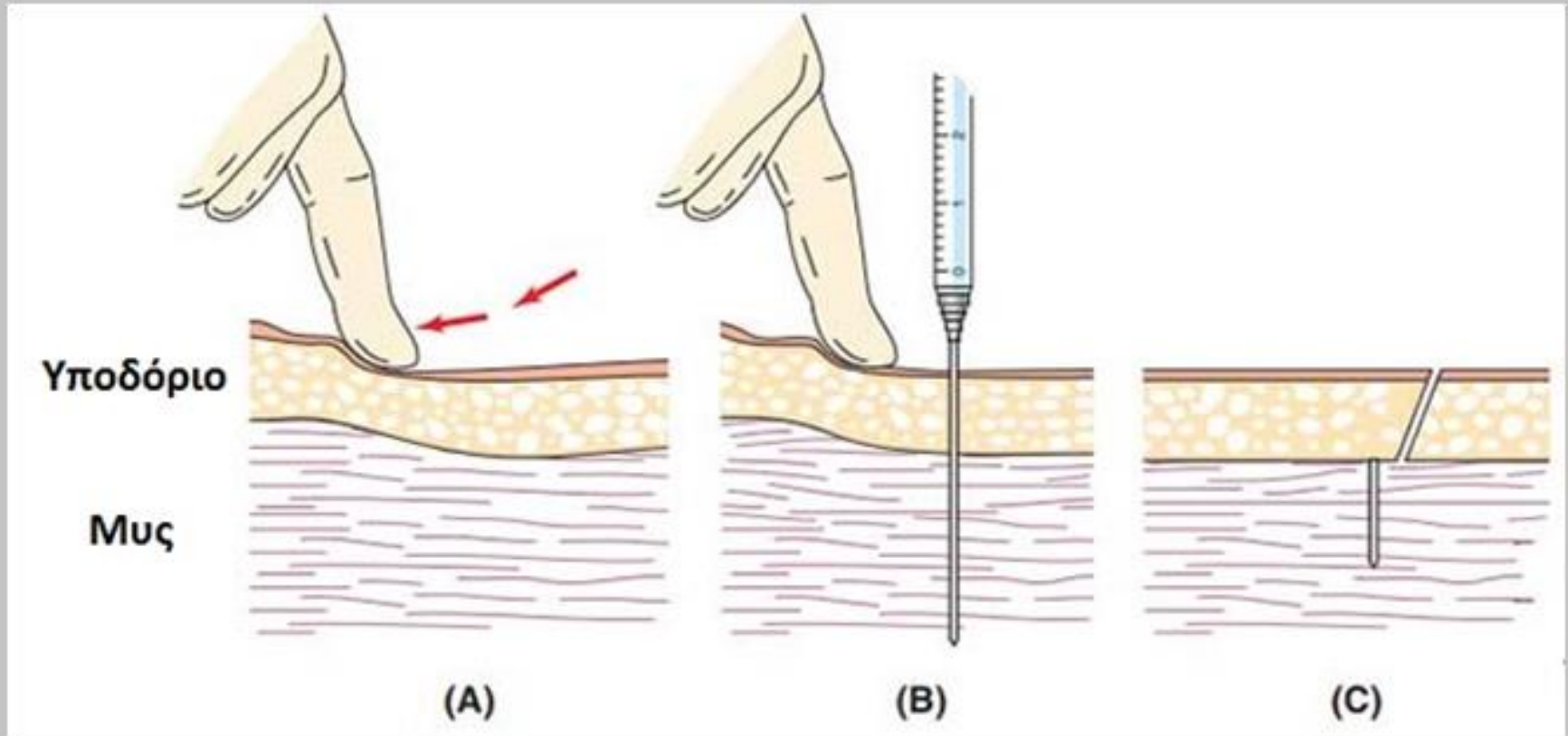
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ (3)

- Κρατήστε ένα στεγνό τολύπιο βάμβακος ή γάζα ανάμεσα στο τρίτο και στο τέταρτο δάκτυλο του μη κυρίαρχου χεριού.



- Με τα δάκτυλα του μη κυρίαρχου χεριού σας:
 - A) Οριοθετήστε την μυϊκή μάζα στο σημείο της ένεσης
Ή
 - B) Πιάστε (μαζέψτε) το σώμα του μυός,
αν η μυϊκή μάζα του ασθενούς είναι μικρή
(απισχνασμένος / πολύ αδύνατος ασθενής)
Ή
 - Γ) Τραβήξτε (τεντώστε) το δέρμα προς τα κάτω ή προς τη
μια πλευρά, αν χρησιμοποιείτε Τεχνική Ζ.

Τεχνική Z (Z-track)



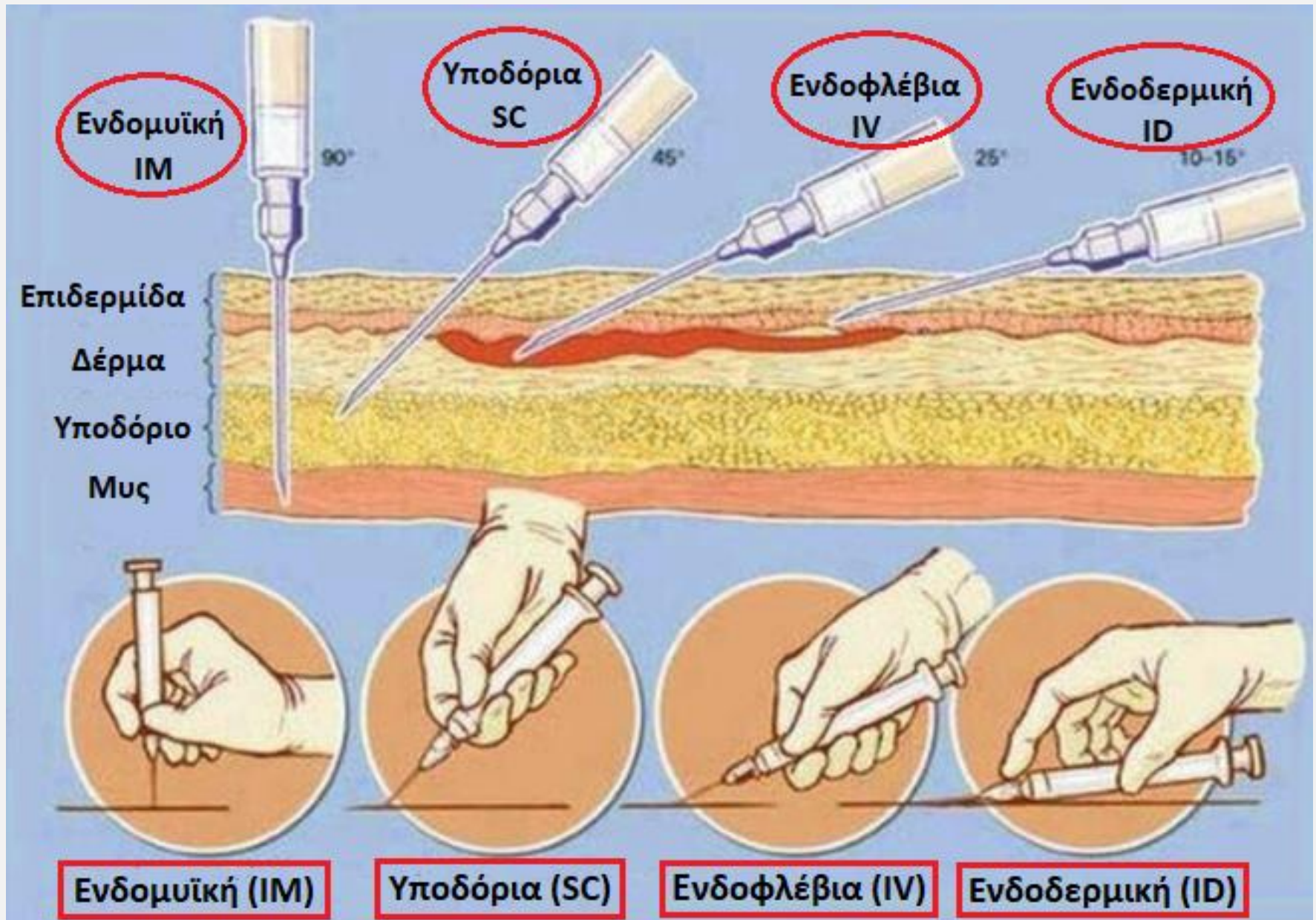
- ☐ Αποτρέπει την διαρροή του φαρμάκου στον υποδόριο ιστό.
- ☐ Ελαχιστοποιεί τον ερεθισμό & την δυσφορία του ασθενούς.
- ☐ Αποτρέπει τη δημιουργία μόνιμου λεκέ στο δέρμα.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ (4)

- ▶ Λέμε στον άρρωστο να μην κινηθεί και να εισπνεύσει βαθιά (για μείωση της αντίστασης και του πόνου)
- ▶ Εισάγουμε την βελόνα κάθετα (εύρος γωνίας 72-90°), με μια γρήγορη και σταθερή κίνηση σαν «βέλος», αφήνοντας 3-5 mm της βελόνας έξω από το δέρμα.



Γωνία Έγχυσης & Τρόπος Συγκράτησης της Σύριγγας



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ (5)

- Αφού η βελόνα τρυπήσει το δέρμα, **σταθεροποιήστε τη σύριγγα** με το μη κυρίαρχο χέρι σας.
- Αφού σταθεροποιήσετε τη σύριγγα, **αναρροφήστε τραβώντας το έμβολο προς τα πίσω για 5-10 sec.**

Εάν εμφανιστεί αίμα στη σύριγγα, απορρίψτε όλο τον εξοπλισμό και ξεκινήστε από την αρχή όλη τη διαδικασία.

Ποτέ μην εγχύετε αιματηρό διάλυμα.

Εάν δεν εμφανιστεί αίμα, συνεχίστε τη διαδικασία.

Προσοχή!!! Η αναρρόφηση συστήνεται ισχυρά για όλα τα είδη των ενέσιμων φαρμάκων, πλην των εμβολίων.

- **Ενέστε το φάρμακο με αργό ρυθμό** (περίπου 1ml ανά 10 sec).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ (6)

- **Διακόψτε την έγχυση** του φαρμάκου:
 - εάν ο ασθενής παραπονείται για ισχυρό πόνο ή έντονο κάψιμο στο σημείο της ένεσης,
 - επί εμφάνισης αιμορραγίας ή αιματώματος στο σημείο της ένεσης,
 - επί εμφάνισης αλλεργικής αντίδρασης στο φάρμακο (σημεία κνίδωσης, κνησμός, έκζεμα, συριγμός, δύσπνοια κλπ).
- Μετά την ολοκλήρωση της έγχυσης του φαρμάκου, **αφήστε την σύριγγα με την βελόνα στη ίδια θέση για περίπου 10 δευτερόλεπτα, ... ώστε να επιτραπεί στο φάρμακο να διαχυθεί εντός του μυϊκού όγκου**
- Μετά το τέλος των 10 sec, **αφαιρέστε την σύριγγα** με τη βελόνα με μια γρήγορη και σταθερή κίνηση, χωρίς να αλλάξετε γωνία.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ (7)

- Εφαρμόστε στεγνό τολύπιο βάμβακος ή γάζα.
- Ασκείστε ελαφρά πίεση.

Μην τρίβετε!! Μην κάνετε μασάζ!!!

Το τρίψιμο και το μασάζ μπορεί να ερεθίσουν τον υποκείμενο ιστό προκαλώντας δυσφορία στον ασθενή ή ακόμα και να προκαλέσουν διαρροή του φαρμάκου προς τον υποδόριο ιστό.

- **Απορρίψτε την βελόνα** χωρίς να επανατοποθετήσετε το καπάκι της **στο κίτρινο δοχείο αιχμηρών.**

Απορρίψτε την σύριγγα στο κόκκινο κυτίο μολυσματικών.

- (Αν ο ασθενής έχει θετική καλλιέργεια ή η σύριγγα έχει αίμα, απορρίψτε την στο κίτρινο κυτίο μολυσματικών).

Προσοχή!!! Ενσωματωμένη βελόνα και σύριγγα απορρίπτεται στο κίτρινο δοχείο αιχμηρών.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ (8)

- **Μείνετε κοντά στον ασθενή για μερικά λεπτά.**
Αξιολογήστε το σημείο ένεσης για επιπλοκές.
- **Σκεπάστε τον ασθενή - Εξασφαλίστε του μια αναπαυτική θέση.**
- **Αφαιρέστε τα γάντια – Εφαρμόστε υγιεινή χεριών.**
- **Καταγράψτε στο νοσηλευτικό φάκελο του ασθενούς:**
 - το όνομα φαρμάκου, τη δόση, την οδό, τη θέση, την ώρα και ημερομηνία χορήγησης
 - την ανταπόκριση του ασθενούς στο φάρμακο, συμπεριλαμβανομένων τυχόν ανεπιθύμητων ενεργειών
 - τυχόν απροσδόκητα αποτελέσματα και σχετικές παρεμβάσεις.



ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ (9)

Μην ξεχνάτε να επαναξιολογείτε στο προβλεπόμενο χρονικό διάστημα:

- *Την ανταπόκριση του ασθενούς στην φαρμακευτική αγωγή*
- *Το σημείο της ένεσης και τον ίδιο τον ασθενή για την εμφάνιση επιπλοκών*

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΙΜ ΕΝΕΣΗΣ

1. Πόνος στο σημείο της ένεσης (η συχνότερη επιπλοκή)
2. Αιμωδία, Ερυθρότητα, Θερμότητα, Οίδημα στο σημείο της ένεσης
3. Λιποδυστροφία, Μυϊκή Ατροφία
4. Αποστήματα (Μολυσματικά ή Άσηπτα)
5. Νέκρωση ιστών
6. Τραυματισμός νεύρου, Βραχυπρόθεσμη ή Μακροπρόθεσμη νευρική βλάβη
7. Αιμάτωμα, Τρώση αιμοφόρων αγγείων
8. Λοίμωξη, Κυτταρίτιδα
9. Αναφυλαξία

Συμβουλές για την ελαχιστοποίηση του πόνου της ένεσης:

- Φροντίστε το φάρμακο να βρίσκεται σε θερμοκρασία δωματίου.
- Αλλάξτε τη βελόνα μετά από την αναρρόφηση του φαρμάκου από την αμπούλα ή το flacon, και πριν από την χορήγησή του.
- Αφαιρέστε όλες τις φυσαλίδες αέρα από τη σύριγγα πριν την ένεση.
- Περιμένετε μέχρι να εξατμιστεί η τοπική αλκοόλη που έχετε εφαρμόσει στο σημείο της ένεσης.
- Διατηρήστε τους μύες στην περιοχή της ένεσης χαλαρούς.
- Διαπεράστε γρήγορα το δέρμα με την βελόνα.
- Εγχύστε το φάρμακο σταθερά και αργά: περίπου 1ml ανά 10sec.
- Μην αλλάζετε την κατεύθυνση της βελόνας καθώς εισέρχεται ή βγαίνει.
- Μην μαλάξετε την περιοχή μετά την έγχυση, αλλά εφαρμόστε ελαφριά πίεση με στεγνή γάζα.

Φαρμακευτικά λάθη

Πιθανά λάθη

- Λανθασμένη οδηγία
- Εσφαλμένες δόσεις
- Χορήγηση σε λάθος ασθενή
- Αποτυχία χορήγησης του φαρμάκου στο καθορισμένο χρονικό διάστημα
- Εσφαλμένη προετοιμασία πριν τη χορήγηση
- Εσφαλμένη τεχνική χορήγησης
- Χορήγηση αλλοιωμένου φαρμάκου

Άμεσες ενέργειες

- Ελέγξτε την κατάσταση του ασθενούς
- Ενημερώστε τον προϊστάμενο του τμήματος και το θεράποντα ιατρό
- Μελετήστε μαζί πιθανές παρενέργειες
- Συμπληρώστε το ειδικό έντυπο λαθών
- Ενημερώστε το φάκελο του ασθενή και καταγράψτε τα θεραπευτικά βήματα που ακολουθήθηκαν



Ευχαριστώ πολύ για
την προσοχή σας ...

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ❑ Caterbury District Health Board, Fluid and Medication Management, Intramuscular Injection protocol, 2019.
- ❑ CDC (Centers for Disease Control and Prevention), Vaccine Recommendations and Guidelines of the ACIP, Vaccine Administration - General Best Practice Guidelines for Immunization, Infection Control and Sterile Technique, [Last Reviewed: January 20, 2023].
- ❑ Malaussian Nursing Board, Guideline of Injection Administration, 2021.
- ❑ National Institute of Health -National Library of Medicine, Intramuscular Injection, (Written by Javier J. Polania Gutierrez; Sunil Munakomi) [Last Update: May 8, 2023].
- ❑ NHS Cambridgeshire and Peterborough, Guidelines for Administration of Medicines by Intramuscular and Subcutaneous Injection, December 2019 [review date June 2022].
- ❑ NHS – South West London and St George’s Mental Health, Administration of Injections - Guidance & Standard Operating Procedures, 2019.
- ❑ NSW Government – Health South Eastern Sydney Local Health District, Administration of Ventrogluteal Intramuscular Injection, May 2021.
- ❑ Public Health Ontario, Immunization Technique for Intramuscular (IM) Injections – Deltoid Muscle, 2nd Revision: December 2021.
- ❑ The Royal Children’s Hospital Melbourne, Clinical Guidelines (Nursing): Intramuscular Injections, 2022.