



ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ



ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ

ΑΛΕΞΙΑ ΓΑΚΗ

Νοσηλεύτρια ΤΕ, MSc

Αιματολογική-Λεμφωμάτων(10οςΒ Θέσεις)



Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων
με τις παρακάτω χορηγούς εταιρείες:

PFIZER, JANSSEN ONCOLOGY, SOFMEDICA,
NOVARTIS, ABBVIE, MSD, WINMEDICA,
GENESIS, ROCHE, TAKEDA, ASTELLAS,
AMGEN, ANGELINI, ANTISEΛ, SERVIER,
BRISTOL-MYERS SQUIBB, ABBOTT, GILEAD,
SANDOZ, BIANEΞ, RONTIS, MAVROGENIS,
AENORASIS, SPECIFAR, KARYO

ΟΡΙΣΜΟΣ

Μετάγγιση ονομάζεται η διαδικασία μεταφοράς αίματος ή παραγώγων αυτού από ένα άτομο (δότης) στο κυκλοφορικό σύστημα ενός άλλου ατόμου (λήπτης) για θεραπευτικό σκοπό

Η μετάγγιση αυτή καλείται **αλλογενής** μετάγγιση.

Αφορά σχεδόν το σύνολο των μεταγγίσεων στην κλινική πρακτική και αποτελεί μια από τις συνηθέστερες ιατρικές και νοσηλευτικές πράξεις.

Σε ιδιαίτερες περιπτώσεις το μεταγγιζόμενο αίμα

προέρχεται από τον ίδιο τον ασθενή και καλείται **αυτόλογη**

ΜΕΤΑΓΓΙΖΟΜΕΝΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

Ολικό αίμα:

(Συνιστά < 3% του μεταγγιζομένου αίματος. Σε οξεία, μαζική απώλεια αίματος >1 λίτρο)



Συμπυκνωμένα ερυθρά (ΣΕ)

(Αναιμία με στόχο τη διατήρηση της ιστικής οξυγόνωσης χωρίς σοβαρή αύξηση του όγκου του αίματος)

Αιμοπετάλια (ΑΜΠ)

(Πρόληψη ή αντιμετώπιση αιμορραγίας σε περιπτώσεις ασθενών με θρομβοπενία)



Φρέσκο κατεψυγμένο πλάσμα (FFP)

(Αντιμετώπιση κλινικών καταστάσεων με διαταραχές του μηχανισμού της πήξης του αίματος)



Σπανιότερα: Κρυοίζημα ή κοκκιοκύτταρα

Αιμοδότης



Αιμοληψία



Παραγωγή παραγώγων αίματος



Έλεγχος (ιολογικός - ομάδας)



Καλύψεις-Αποστολές

Παράδοση (έλεγχος, μεταγίσεις, αντιδράσεις)

Αιτήσεις - διασταυρώσεις - χορηγήσεις

Η μετάγγιση ως ιατρική / νοσηλευτική πράξη μπορεί να συνοδευτεί από **άμεσες ή απώτερες επιπλοκές**, οι οποίες δυνητικά μπορεί να απειλήσουν τη υγεία του ασθενούς. Ως εκ τούτου:

✓Η απόφαση για μετάγγιση

✓Το είδος του προϊόντος για μετάγγιση

✓Η μεταφορά του προϊόντος

✓Ο έλεγχος του προϊόντος

✓Ο τρόπος χορήγησης του προϊόντος

✓Ο έλεγχος του ασθενούς πριν, και η παρακολούθηση του ασθενούς κατά τη διάρκεια αλλά και μετά τη μετάγγιση

✓Η άμεση αναγνώριση και η αντιμετώπιση των αντιδράσεων

Θα πρέπει να στηρίζονται σε τεκμηριωμένες κατευθυντήριες οδηγίες

Καθοριστικός ο ρόλος του Νοσηλευτή/τριας

Η μετάγγιση αίματος αποτελεί μια από τις πιο επικίνδυνες νοσηλευτικές πράξεις, γι' αυτό θα πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή και

υπευθυνότητα

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

❖ **Τρία σωστά:** Σωστό αίμα

Σωστός ασθενής

Σωστός χρόνος

❖ **Αυστηρός έλεγχος:**

Συμβατότητας ομάδος αίματος

Διασταύρωση αίματος δότη και λήπτη

❖ **Ταυτοποίηση ασθενή –λήπτη πριν τη μετάγγιση**

❖ **Επιβεβαίωση του ελέγχου του προϊόντος για λοιμογόνους παράγοντες: HBV, HCV, HIV, CMV, σύφιλη, HTLV-I, HTLV-II**

❖ **Ολοκλήρωση της μετάγγισης των ΣΕ εντός 4ωρών** από τη στιγμή που διακινούνται από την αιμοδοσία

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

- ❖ *Συσκευές μετάγγισης:* Φέρουν φίλτρο (170 μ m) για την κατακράτηση πηγμάτων ινικής ή φίλτρο (~ 40 μ m) για τη κατακράτηση μικροσυσσωρεύσεων ινικής, αιμοπεταλίων ή λευκών αιμοσφαιρίων.
- ❖ Σε ειδικές περιπτώσεις που απαιτείται πρόληψη μετάδοσης ιογενών λοιμώξεων κυρίως CMV το μεταγγιζόμενο προϊόν θα πρέπει να έχει υποστεί λευκαφαίρεση με ειδικό φίλτρο πριν την αποθήκευση στη αιμοδοσία.
- ❖ Σε περίπτωση χρησιμοποίησης παρακλίνιου φίλτρου θα πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 2^η μετάγγιση
- ❖ Το σύστημα της μετάγγισης αντικαθίσταται κάθε φορά που πρόκειται να χορηγηθεί διαφορετικό παράγωγο

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

- ❖ Εφαρμογή αυστηρά άσηπτων συνθηκών κατά τους χειρισμούς σύνδεσης της μονάδας αίματος ή των παραγώγων με τη συσκευή μετάγγισης για αποφυγή βακτηριδιακής επιμόλυνσης του αίματος
- ❖ Ενημέρωση του ασθενή για τη διαδικασία της μετάγγισης και για τις πιθανές ανεπιθύμητες αντιδράσεις
- ❖ Τα προϊόντα αίματος πρέπει να αναδεύονται καλά πριν τη χορήγηση
- ❖ Οι πλαστικοί σάκοι αίματος δε χρειάζονται εξαεριστήρα
Κίνδυνος επιμόλυνσης του αίματος

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

- ❖ Φάρμακα ή διαλύματα δεν πρέπει ποτέ να προστίθενται στο αίμα ή να χορηγούνται ταυτόχρονα από την ίδια οδό
- ❖ Γαλακτικό διάλυμα Ringer's και άλλα ηλεκτρολυτικά διαλύματα που περιέχουν ασβέστιο **ουδέποτε πρέπει** να χορηγούνται ταυτόχρονα με παράγωγα αίματος
- ❖ Το μόνο διάλυμα **συμβατό με μετάγγιση ΣΕ** είναι ο χλωρονατριούχος φυσιολογικός ορός (**N/S 0,9%**)
- ❖ Οι βελόνες και οι ενδοφλέβιοι καθετήρες που θα χρησιμοποιηθούν μπορεί να είναι μέχρι και N024G, αλλά το συνιστώμενο μέγεθος είναι 18 ή 19 G
- ❖ Αν η καταλληλότητα οποιοδήποτε παράγωγου κατά την οπτική εξέταση είναι αμφίβολη, **επιστρέφεται** στην τράπεζα αίματος για περαιτέρω εξέταση

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

- ❖ Το αίμα και τα παράγωγα που δε χρησιμοποιούνται εντός 30 λεπτών από τη παραλαβή τους θα πρέπει να φυλάσσονται σε επιτηρούμενο ψυγείο **εγκεκριμένο** από την τράπεζα αίματος

- ❖ Ο ασθενής μπορεί να αρνηθεί οποιαδήποτε μετάγγιση για θρησκευτικούς λόγους

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

- Ταυτοποίηση του ασθενούς και ενημέρωση του σχετικά με τη διαδικασία
- Κλινική εκτίμηση του ασθενούς-λήψη ζωτικών σημείων
(Εφόσον το επιτρέπει η κλινική του κατάσταση, σε επικοινωνία με τον θεράποντα ιατρό, η μετάγγιση μπορεί να καθυστερήσει επί πυρετού >38,7C)
- Προετοιμασία της θέσης έγχυσης: Επιλογή μεγάλης λειτουργικής φλέβας και διατήρηση της βατότητας με N/S 0,9% iv και μετά το πέρας της μετάγγισης για αντιμετώπιση πιθανής αντίδρασης
(Η συγχορήγηση οποιουδήποτε άλλου κρυσταλοειδούς διαλύματος ή άλλου φαρμάκου με μετάγγιση (ΣΕ) είναι ασύμβατη και μπορεί να προκαλέσει συγκόλληση ή αιμόλυση)

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

- Παραλαβή του προϊόντος από την αιμοδοσία και γίνεται έλεγχος της καταλληλότητας αυτού.

Ελέγχεται το χρώμα

Η παρουσία πηγμάτων

Η ύπαρξη μεγάλης ποσότητας αέρα

Η ημερομηνία λήξης

- Το προϊόν μεταγγίζεται αμέσως.

Σε περίπτωση που η μετάγγιση (ΣΕ) καθυστερεί περισσότερο από 1/2ώρα, επιστρέφεται στην αιμοδοσία.

Ουδέποτε διατηρείται σε ψυγεία του νοσηλευτικού τμήματος

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

- Ταυτοποίηση του ασθενή και του προϊόντος.
Απαιτείται το πλήρες όνομα και κάποιο άλλο στοιχείο ταυτοποίησης (π.χ ημερομηνία γέννησης)
Σύγκριση με τα στοιχεία του ασκού
- Επιβεβαίωση:
Συμβατότητας ομάδας αίματος ABO και Rh
Ορολογικού ελέγχου του προϊόντος.
Σε περίπτωση οποιασδήποτε ασυμφωνίας, η μετάγγιση αναβάλλεται, και ενημερώνεται ο υπεύθυνος ιατρός και η αιμοδοσία

Η πλειονότητα των οξέων θανατηφόρων συμβαμάτων από τη μετάγγιση οφείλονται σε γραφειοκρατικά λάθη

Η ορθή ταυτοποίηση του προς μετάγγιση παραγώγου και του ασθενούς που πρόκειται να μεταγγισθεί είναι το σημαντικότερο βήμα που από μόνο του μπορεί να εξασφαλίσει την ασφάλεια της μετάγγισης



Συμβατότητα ABO

Ασθενής	Ασκός ΣΕ/Ολικού αίματος	Ασκός Πλάσματος
A	A, O	A, AB
B	B, O	B, AB
AB	AB, A, B, O	AB
O	O	O, A, AB

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

- Εκτίμηση εκ νέου των ζωτικών σημείων
- Αρχική αργή έγχυση 2ml/λεπτό και στενή παρακολούθηση για τα πρώτα 15-30 λεπτά.
Επί απουσίας αντιδράσεων η έγχυση επιταχύνεται σύμφωνα με το καθορισμένο χρόνο.
Σε 90'- 120' για 1 μονάδα ΣΕ
Σε 20'-60' για ΑΜΠ
Σε 30' για το FFP ανάλογα με τη συνολική ποσότητα

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

- Χορήγηση με βραδύτερο ρυθμό για:
 - ✓ Ηλικιωμένους ασθενείς
 - ✓ Βρέφη ή πολύ μικρά παιδιά
 - ✓ Άτομα με καρδιακό ή αναπνευστικό πρόβλημα

- Παρακολούθηση ασθενούς και έλεγχος ζωτικών σημείων τουλάχιστον για 1ώρα μετά το πέρας της μετάγγισης

- Καταγραφή της ώρας έναρξης και λήξης χορήγησης κάθε μεταγγιζόμενης μονάδας.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

- Καταγραφή στο διάγραμμα του ασθενούς τη μετάγγιση και ενημέρωση της κάρτας νοσηλείας του με:
 1. Ημερομηνία, ώρα και ρυθμός χορήγησης
 2. Χορηγούμενη ποσότητα αίματος, παραγώγων
 3. Τον αριθμό της μονάδας αίματος και την ομάδα αίματος
 4. Οποιοδήποτε σύμβαμα κατά τη μετάγγιση
Καταγράφονται τα συμπτώματα και οι ενέργειες που έγιναν
 5. Τα ζωτικά σημεία σε όλες τις φάσεις της μετάγγισης
- Κρατάμε τους άδειους ασκούς και τις συσκευές στην κλινική μέχρι να ολοκληρωθεί με επιτυχία η μετάγγιση και μετά απορρίπτονται στα μολυσματικά υλικά

Αναγνώριση ανεπιθυμητών αντιδράσεων κατά τη μετάγγιση

Οι άμεσες αντιδράσεις:

- Αλλεργικές
- Εμπύρετες μη αλλεργικές
- Αιμολυτικές
- Σηπτικές
- Υπερφόρτωση κυκλοφορίας και
- Οξεία πνευμονική βλάβη από μετάγγιση (TRALI)

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

- Πυρετός άνω $>38^{\circ}\text{C}$
- Ρίγος
- Κνίδωση ή εξάνθημα
- Δύσπνοια
- Προκάρδιο άλγος
- Ναυτία, έμετος
- Μεταβολή της αρτηριακής πίεσης

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

ΑΜΕΣΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ

1. Διατήρηση της φλέβας με N/S 0,9%
2. Λήψη ζωτικών σημείων
3. Άμεση ειδοποίηση του θεράποντος ιατρού και ενημέρωση της αιμοδοσίας
4. Επανελέγχος των στοιχείων ασθενούς και ασκού
5. Θεραπεία ανάλογα με τα συμπτώματα
6. Λήψη αιμοκαλλιέργειας και γενικής ούρων του ασθενή
7. Ο ασκός, τα δείγματα αίματος του ασθενή για επιβεβαίωση ομάδας και Rhesus και το δελτίο αναφοράς αντιδράσεων στέλνονται στην αιμοδοσία
8. Ενημέρωση φύλλου νοσηλείας

- Η μετάγγιση αίματος η και παραγώγων είναι θεραπεία που μπορεί να αποβεί σωτήρια για τη ζωή ενός ασθενούς εφόσον διενεργηθεί υπό τις σωστές προϋποθέσεις.
- Ωστόσο, αν και στις μέρες μας είναι ασφαλέστερη από ποτέ, μπορεί να αποβεί έως και μοιραία εάν δεν εφαρμοστεί σωστά.
- Για το λόγο αυτόν, η απόφαση για μετάγγιση και η διαδικασία της μετάγγισης θα πρέπει να ακολουθεί και να στηρίζεται σε αυστηρές και επικαιροποιημένες κατευθυντήριες οδηγίες.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ!!!