

# Γ. Ν.ΠΑΤΡΩΝ «Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ»



## ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ**

### **«ΑΣΦΑΛΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ»**

Διοικητής Γ.Ν. Πατρών	: Θεοδωρόπουλος Ηλίας
Πρόεδρος Επιστημονικού Συμβουλίου	: Μαργαρίτης Βασίλειος
Διευθύντρια Αιμοδοσίας Πρόεδρος Επιστημονικής Επιτροπής Ιατρικής των Μεταγγίσεων	: Dr. Τσέλιου Παρθενόπη
Διευθύντρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας	: Αβραμοπούλου Χαρίκλεια
Τομέαρχης Νοσηλευτικού Εργ. Τομέα	: Ασλανίδη Αικατερίνη
Τομέαρχης Νοσηλευτικού Χειρ/κου Τομέα	: Νικολακοπούλου Διονυσία

Συντάκτες Πρωτοκόλλου: Αντωνάκη Ελένη, Msc Προϊσταμένη Χειρουργείου  
Κανελλοπούλου Αθηνά, Msc Προϊσταμένη Χειρουργικής  
Ηλιοπούλου Βασιλική, TE Νοσηλεύτρια Αιμοδοσίας  
Σταθούλια Παναγιώτα, Msc Νοσηλεύτρια Αιμοδοσίας

Ομάδα υποστήριξης:

Τμήμα Ελέγχου Ποιότητας, Έρευνας  
& Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης

Αρ. Πρωτοκόλλου : 04	Νοέμβριος 2023
Απόφαση Δ.Σ.: Συνεδρίαση 18 <sup>η</sup> της 22/11/2023	Θέμα : 14 <sup>ο</sup>



## ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Μετάγγιση αίματος** (αλλογενής), ονομάζεται η διαδικασία χορήγησης αίματος ή παραγώγων αίματος από ένα υγιές άτομο (δότης) στο κυκλοφορικό σύστημα ενός ασθενή (λήπτης). Η μετάγγιση αίματος πρέπει να εφαρμόζεται με υπευθυνότητα και προσοχή απαιτεί δε συνεργασία και τήρηση πρωτοκόλλων από όλους τους εμπλεκόμενους. Βασικό τρίπτυχο **σωστό αίμα, σωστός ασθενής, σωστός χρόνος**.

Όλα τα αίματα μετά τη λήψη τους στην Αιμοδοσία του Νοσοκομείου μας κλασματοποιούνται, φυλάσσονται και διατίθενται σε:



(εικ 1)



(εικ 2)



(εικ 3)

- 1. Συμπυκνωμένα Ερυθρά Αιμοσφαίρια (ΣΕ,RBC):** Μεταγγίζονται σε οξεία και χρόνια αναιμία με στόχο την επαρκή οξυγόνωση στα όργανα και τους ιστούς. (εικ 1)
- 2. Λευκαφαιρεμένα συμπυκνωμένα ερυθρά (Λ.ΣΕ,PRS):** Μεταγγίζονται ασθενείς που έχουν κάνει έστω και ένα επεισόδιο πυρετικής μη αιμολυτικής αντίδρασης κατά τη μετάγγιση, **πολυμεταγγιζόμενοι**



ασθενείς (Μ.Χ.Θ., Μ.Τ.Ν., Μ.Μ.Α., Αιματολογικοί), ασθενείς που υποβάλλονται ή πρόκειται να υποβληθούν σε **μεταμόσχευση**, και **έγκυες** γυναίκες για την αποφυγή μετάδοσης κυρίως CMV-λοίμωξης ή άλλων ενδοκυττάρων λοιμώξεων, **ενδομήτριες μεταγγίσεις, πρόωρα νεογνά, νεογνά και παιδιατρικοί ασθενείς** οπωσδήποτε μέχρι 1 έτους.

3. **Φρέσκο κατεψυγμένο Πλάσμα (FFP)**: Μεταγγίζονται ασθενείς με **αιμορραγία και θρομβοπενική-θρομβωτική πορφύρα**. Περιέχει πρωτεΐνες και παράγοντες πήξεως που ενδείκνυται στη διόρθωση της ανεπάρκειας παραγόντων πήξης. (εικ 2)
4. **Αιμοπετάλια (ΑΜΠ,PLT)**: Μετάγγιση αιμοπεταλίων γίνεται σε ασθενείς με θρομβοπενία ή με πρωτοπαθείς και δευτεροπαθείς λειτουργικές διαταραχές των αιμοπεταλίων. (εικ 3)

#### **Επίσης διατίθενται:**

1. **Ακτινοβολημένα, συμπυκνωμένα ερυθρά (Α-ΣΕ,) και αιμοπετάλια**. Η ακτινοβόληση (25-50 Gy) είναι απαραίτητη για τα ερυθρά, τα αιμοπετάλια και τα ουδετερόφιλα που χορηγούνται σε υψηλού κινδύνου ασθενείς για αντί-δραση μοσχεύματος εναντίον του ξενιστή (TA-GvHD) σε **ανοσοκατεσταλμένους** και σε **ανοσοϊκανά άτομα** που λαμβάνουν παράγωγα αίματος από HLA απλοταυτosome δότες ή ομόζυγους ως προς έναν HLA απλότυπό τους (συνήθως δότες του συγγενικού τους περιβάλλοντος), επειδή **αδρανοποιεί τα λεμφοκύτταρα του δότη**.
2. **Πλυμένα συμπυκνωμένα ερυθρά (Π-ΣΕ,Π-PRS)**. Το πλύσιμο των ΣΕ γίνεται για την απομάκρυνση του πλάσματος (πρωτεΐνες, κυττοκίνες, αντισώματα) που έχει απομείνει στη μονάδα των ΣΕ .Τα Π-ΣΕ πρέπει να χρησιμοποιηθούν εντός 24 ωρών, από την ώρα που πλύθηκαν.



### Η χορήγηση Π-ΣΕ ενδείκνυται σε ασθενείς με:

- ❖ Ιστορικό αλλεργικών αντιδράσεων, δηλαδή σε ασθενείς που παρουσίασαν σοβαρή αλλεργική αντίδραση σχετιζόμενη με τη μετάγγιση.
- ❖ Ιστορικό πυρετικών αντιδράσεων μετά από μετάγγιση Λ-ΣΕ.
- ❖ Έλλειψη ανοσοσφαιρίνης Α (IgA) στους οποίους ακόμη και ίχνη πλάσματος είναι δυνατόν να προκαλέσουν αναφυλακτική αντίδραση, ενίοτε θανατηφόρα.
- ❖ Κίνδυνο υπερκαλιαιμίας.

3. **Κρυοκαθίζημα.** Το κρυοκαθίζημα είναι ένα μικρό μέρος του πλάσματος που προκύπτει από μετά από ελεγχόμενη βραδεία απόψυξη του κατεψυγμένου πλάσματος στους 2-6 °C για να γίνει καθίζηση πρωτεϊνών μεγάλου μοριακού βάρους, όπως του παράγοντα VIIIc, του von Willebrand και του ινωδογόνου.

4. **Αυτόλογη μονάδα ολικού αίματος, ΣΕ, FFP.** Αυτόλογη μετάγγιση, είναι η μετάγγιση αίματος ή παραγώγων του που γίνεται στον ασθενή χρησιμοποιώντας αίμα του ίδιου (η αιμοληψία έχει γίνει σε προηγούμενο χρόνο). Αποφεύγονται έτσι προβλήματα ασυμβατότητας και μετάδοση μολυσματικών παραγόντων.

### ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΟΥ ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ ΕΧΕΙ ΓΙΝΕΙ ΕΛΕΓΧΟΣ

(HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV 1/2, R.P.R., Anti-HTLV 1/2, NAT) **ΚΑΙ ΦΕΡΟΥΝ ΣΗΜΑΝΣΗ** (αυτοκόλλητη ετικέτα).



## ΣΥΝΤΟΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ

### Συμπυκνωμένα Ερυθρά (Σ.Ε)

Τα Συμπυκνωμένα Ερυθρά (Σ.Ε) και το Φρέσκο Κατεψυγμένο Πλάσμα (FFP) χορηγούνται με ειδική συσκευή που διαθέτει φίλτρο με πόρους διαμέτρου 170 -200 $\mu$ m (εικόνα 1), αφού έχει προηγηθεί καλή ανακίνηση.



Εικ. 1



Εικ 2. For Red Cells (για τα ερυθρά)



Τα Σ.Ε μπορούν επίσης να χορηγηθούν με συσκευή κατακράτησης λευκών παρά την κλίνη (bed-side, εικόνα 2), με σκοπό την αποφυγή των πυρετικών μη αιμολυτικών αντιδράσεων, όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμα λευκαφαιρέμενα ερυθρά, πριν την αποθήκευση, από την Αιμοδοσία.

Στους ανοσοκατασταλαμένους ασθενείς επιβάλλεται πάντοτε η χρήση φίλτρου κατακράτησης λευκών αιμοσφαιρίων.

Ο ρυθμός χορήγησης είναι βραδύς, **10 σταγόνες ανά λεπτό**, για τα **πρώτα 15-30 λεπτά**, με συνεχή παρακολούθηση του ασθενή για πιθανή εμφάνιση αντίδρασης. Στη συνέχεια η χορήγηση ρυθμίζεται σε **60-80 σταγόνες το λεπτό**. Η διάρκεια της μετάγγισης είναι **2-3 ώρες** και όχι πάνω από **4 ώρες** σε καρδιακή ανεπάρκεια.



## **Αιμοπετάλια**

Τα Αιμοπετάλια χορηγούνται με την ειδική συσκευή έγχυσης αιμοπεταλίων (εικόνα 3) ή με την απλή συσκευή έγχυσης φυσιολογικού ορού.

Τα αιμοπετάλια πρέπει να χορηγούνται **πάντα** με νέα συσκευή μετάγγισης, γιατί παγιδεύονται στο χρησιμοποιημένο φίλτρο και τοποθετούνται σε ανακινήτρια ή ανακινούνται συνεχώς, μετά από την παραλαβή τους.



Εικόνα 3. For Platelets (για τα αιμοπετάλια)

**Χορηγείται ABO-Rh συμβατό αίμα ,αφού γίνει δοκιμασία ελέγχου συμβατότητας.**

**Χορηγείται ABO-Rh συμβατό πλάσμα, χωρίς τον έλεγχο συμβατότητας.**  
Το ιδανικό είναι να γίνει η έγχυση μέσα σε 2 ώρες από την απόψυξη.

**Ιδανικά μεταγγίζονται ABO-Rh συμβατά αιμοπετάλια χωρίς δοκιμασία ελέγχου συμβατότητας. Δίδονται και ανεξαρτήτως ABO-Rh αρκεί να είναι καθαρά (δίχως ερυθρά).**

**Οι μεταγγίσεις δεν πραγματοποιούνται μετά τις 9 το βράδυ** (εκτός επείγοντος περιστατικού), διότι **α)** θα πρέπει να αντιμετωπιστούν **εγκαιρώς** τυχόν **επιπλοκές** από τους θεράποντες και από το προσωπικό της



Αιμοδοσίας (συγκεκριμένες οδηγίες ακολουθούνται σε αυτές τις περιπτώσεις)  
β) ο οργανισμός του ασθενούς επιβαρύνεται κατά τις νυκτερινές ώρες.

**Φάρμακα ή διαλύματα δεν πρέπει να προστίθενται ή να χορηγούνται ταυτόχρονα με παράγωγα αίματος, εκτός από φυσιολογικό ορό.** Με την έγκριση του γιατρού μπορεί να χορηγηθούν, λευκωματίνη 5%, κλάσματα πρωτεϊνών του πλάσματος ή ισότονα ηλεκτρολυτικά διαλύματα δίχως ασβέστιο, πλάσμα συμβατό ως προς ομάδες ABO.

**Εάν αναβληθεί η μετάγγιση, π.χ. πυρετική κίνηση του ασθενούς, τότε επιστρέφονται οι ασκοί άμεσα στην Αιμοδοσία, δεν τοποθετούνται στο κοινό ψυγείο της κλινικής, δεν θερμαίνονται (εκτός και εάν υπάρχει ιατρική εντολή - ύπαρξη ψυχροσυγκολλητινών) και δεν ψύχονται για κανένα λόγο.**

Σε περίπτωση που **τρυπηθεί ο ασκός** του αίματος και **δεν χορηγηθεί**, τότε **επιστρέφεται** μαζί με τη συσκευή μετάγγισης μέσα σε σακουλάκι **στην Αιμοδοσία** για φύλαξη στο ψυγείο και **λήγει σε 4 ώρες.**

**Εάν υπάρχει οποιαδήποτε αμφιβολία καταλληλότητας, του παραγώγου (αλλοίωση χρώματος, ακεραιότητας κλπ.), πρέπει να επιστραφεί στην Αιμοδοσία, για περαιτέρω εκτίμηση.**



## ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΣΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ

#### ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ

- Η μετάγγιση αίματος αποτελεί μια υπεύθυνη διαδικασία με δυνητικά θανατηφόρες επιπλοκές και θα πρέπει να εφαρμόζεται με μεγάλη προσοχή και υπευθυνότητα.
- Δεν πρέπει να ξεχνάμε το βασικό τρίπτυχο **σωστό αίμα, σωστός ασθενής, σωστός χρόνος**
- Αυστηρός έλεγχος συμβατότητας του αίματος του ασκού με την ομάδα αίματος του ασθενή.
- Επιβεβαιώνεται ο έλεγχος για λοιμογόνους παράγοντες
- Διενεργείται πάντα μακροσκοπικός έλεγχος του ασκού αίματος ή του παραγώγου για τυχόν αλλοίωση και σε περίπτωση που υπάρχει αμφιβολία ο ασκός επιστρέφεται στην Αιμοδοσία για περαιτέρω έλεγχο.
- Επιβάλλεται ταυτόχρονα έλεγχος από το γιατρό και το νοσηλεύτη και υπογραφή από τον θεράποντα ιατρό
- Η ολοκλήρωση της μετάγγισης των ΣΕ θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε 4 ώρες από την ώρα που ο ασκός έφυγε από την αιμοδοσία.
- Αίμα και παράγωγα αίματος που δεν μεταγγίζονται μέσα σε 30 λεπτά από την στιγμή που διακινούνται από την Αιμοδοσία θα πρέπει να φυλάσσονται σε ψυγείο εγκεκριμένο από την αιμοδοσία ή θα επιστρέφονται στην Αιμοδοσία
- Η έναρξη της μετάγγισης θα πρέπει να γίνεται πάντα παρουσία του θεράποντος ιατρού.
- Εφαρμογή άσηπτων τεχνικών κατά τους χειρισμούς σύνδεσης του φίλτρου στη φιάλη αίματος και παραγώγων για την αποφυγή βακτηριακής επιμόλυνσης του αίματος.
- Κατά τη διάρκεια της μετάγγισης πρέπει να παρακολουθείται η κατάστασή του στενά κατά τα πρώτα 15 min από την έναρξη και στη συνέχεια κάθε 30 min μέχρι το πέρας της
- Κατά την μετάγγιση αίματος πρέπει να χρησιμοποιούνται συσκευές με φίλτρο για την κατακράτηση πηγμάτων και λευκών αιμοσφαιρίων.





Στους ανοσοκατασταλμένους ασθενείς, παιδιά και νεογνά επιβάλλεται η χρήση φίλτρου κατακράτησης λευκών αιμοσφαιρίων.

- Η αντικατάσταση της συσκευής επιβάλλεται κάθε φορά που πρόκειται να χορηγηθεί διαφορετικό παράγωγο.
- Η συσκευή μετάγγισης του αίματος, θα πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 2<sup>η</sup> μετάγγιση.
- Τα παράγωγα του αίματος πρέπει να αναδεύονται με ήπιες κινήσεις πριν τη χορήγηση.
- Ενημέρωση και επεξήγηση όλων των διαδικασιών μετάγγισης στον ασθενή για τυχόν ανεπιθύμητες αντιδράσεις
- Χορηγείστε το αίμα με βραδύ ρυθμό αν ο άρρωστος είναι ηλικιωμένος ή πάσχει από καρδιακό νόσημα.
- Φάρμακα ή διαλύματα δεν πρέπει να προστίθενται στο αίμα ή να χορηγούνται ταυτόχρονα από την ίδια οδό, εκτός από φυσιολογικό ορό (N/S 0,9%),
- Υπότονα διαλύματα L/Ringer's, DW 5% δεν πρέπει να χορηγούνται ταυτόχρονα με παράγωγα του αίματος.
- Για τη μετάγγιση τα συνιστώμενα μεγέθη του ενδοφλέβιου καθετήρα να είναι μεγάλης διαμέτρου 18 ή 19G.
- Μετά το πέρας της μετάγγισης, γίνεται καταγραφή των στοιχείων του ασθενή και της φιάλης στο έντυπο Νοσηλευτικής παρακολούθησης του ασθενή και στο « ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ».
- Η συσκευή χορήγησης και ο άδειος ασκός με το πέρας της μετάγγισης απορρίπτεται στον κίτρινο κάδο βιολογικού κινδύνου



## ΥΛΙΚΟ

- Γάντια.
- Αλκοολούχο διάλυμα 70%, chlorexidine 2%.
- Αποστειρωμένες μικρές γάζες.
- Συσκευές μετάγγισης αίματος και παραγώγων (απλή συσκευή μετάγγισης ή φίλτρο).
- Νεφροειδές.
- Ασκός με το αίμα ή το παράγωγο που θα χορηγηθεί.
- Εάν ενδείκνυται, θερμαντική συσκευή αίματος.
- Μανόμετρο (flush bag) για μεγαλύτερη ταχύτητα της μετάγγισης
- Συσκευές σταθερής έγχυσης.
- Αυτοκόλλητο επίθεμα για την στερέωση του φλεβοκαθετήρα.
- Φλεβοκαθετήρας, συνιστώμενο μέγεθος 18 ή 19G.
- Σύριγγες και αμπούλες N/S 0,9% 10ml (για έλεγχο βατότητας και ξέπλυμα του φλεβοκαθετήρα.
- Ελαστικός σωλήνας περίδεσης.



## ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ

### **A. ΦΑΣΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ**

<b>Νοσηλευτική ενέργεια</b>	<b>Τεκμηρίωση</b>
Πραγματοποίηση υγιεινής των χεριών και χρήση ελαστικών γαντιών	Πρόληψη μετάδοσης των λοιμώξεων
Επιβεβαίωση ότι προηγήθηκε σωστή μεταφορά του ασκού από την Αιμοδοσία στο Νοσηλευτικό τμήμα	Αποφυγή καταστροφής των ερυθροκυττάρων (φιάλη εκτός ψυγείου για μεγάλο χρονικό διάστημα).
Οπτικός έλεγχος του αίματος ή των παραγώγων του	Ύπαρξη τυχόν αλλοιώσεων χροιάς, φουσαλίδες ή διαρροή.
Επιβεβαίωση της ταυτότητας του ασθενή. Εάν ο ασθενής επικοινωνεί ζητήστε το όνομά του. Αν ο ασθενής δεν μπορεί να συνεργαστεί η ταυτοποίηση γίνεται από το συνοδό ή το βραχιόλι ταυτοποίησης του.	Το σωστό αίμα στο σωστό ασθενή. Πρόληψη χορήγησης λάθους φιάλης
Ενημέρωση του ασθενή για την διαδικασία της μετάγγισης	Είναι δικαίωμα του ασθενή για οποιαδήποτε ιατρική πράξη να γνωρίζει τους κινδύνους αλλά και την αναγκαιότητα αυτής Βοηθάει στη μείωση του άγχους του και βελτιώνει τη συνεργασία του
Ενημέρωση του ασθενή για αποφυγή λήψης τροφής πριν και κατά τη διάρκεια της μετάγγισης,	Πρόληψη του κινδύνου αλλεργικής αντίδρασης κυρίως για άτομα που μεταγγίζονται για πρώτη φορά  Πρόληψη τυχόν ναυτίας και εμέτου
Έλεγχος του ιστορικού του ασθενή για τυχόν αλλεργίες	Αποφυγή αλλεργικών αντιδράσεων
Έλεγχος της ομάδας αίματος ABO και του Rh του ασθενή, από το φάκελό	Το σωστό αίμα στο σωστό ασθενή.



<p>του και διασταύρωση με την ομάδα - Rh του ασκού.</p> <p>Διασταύρωση των στοιχείων της ετικέτας συμβατότητας με τον ασθενή. Ελέγχεται αν υπάρχει στην ετικέτα διασταύρωσης η ένδειξη <b>ΣΥΜΒΑΤΗ</b>. Ελέγχεται ο αριθμός φιάλης, η ομάδα-Rh, όριο χρήσης &amp; το είδος του ασκού. Επίσης, ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο, τμήμα του ασθενή, ημερομηνία και υπογραφή αυτού που διενήργησε την συμβατότητα. Αν έχει γίνει έλεγχος για λοιμογόνους παράγοντες, HBV, CMV, HCV, HIV &amp; σύφιλη</p>	<p>Αποφυγή αντιδράσεων από <b>ασύμβατη</b> φιάλη ή ληγμένο αίμα.</p> <p>Ο σωστός χρόνος προλαμβάνει τον κίνδυνο αιμολυτικής αντίδρασης κατά τη μετάγγιση.</p> <p>Αποφυγή μόλυνσης από μεταδοτικά νοσήματα</p>
<p>Ο έλεγχος της φιάλης πραγματοποιείται <b>ΑΥΣΤΗΡΑ</b> από το γιατρό και το νοσηλευτή και υπογράφεται από τον θεράποντα ιατρό.</p> <p>Καταγραφή των στοιχείων του ασθενή και του αριθμού φιάλης στο έντυπο Νοσηλευτικής παρακολούθησης του ασθενή και στο «<b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ</b>».</p>	<p>Αποφυγή <b>θανατηφόρας</b> ασύμβατης μετάγγισης.</p>
<p>Έλεγχος ζωτικών σημείων, ιδιαίτερα της θερμοκρασίας. Αποφυγή μετάγγισης σε ασθενή με πυρετό και αυξημένη Α.Π. εκτός αν υπάρχει ιατρική οδηγία.</p> <p>Επιστρέψτε εγκαίρως (εντός 30' από</p>	<p>Ο έλεγχος ζωτικών σημείων είναι σημαντικός για την αποφυγή αχρήστευσης του ασκού (ορθή διαχείριση για επάρκεια αίματος).</p> <p>Εξασφάλιση συνθηκών συντήρησης</p>



τη στιγμή που διακινήθηκε από αυτή), κάθε φιάλη που δεν θα μεταγγισθεί .	και αποφυγή αχρήστευσης αίματος ή παράγωγου
--	---

## **Β. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΙΛΤΡΟΥ ΣΤΗ ΦΙΑΛΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ**

<b>Νοσηλευτική ενέργεια</b>	<b>Τεκμηρίωση</b>
Πραγματοποιήστε υγιεινή των χεριών και χρήση ελαστικών γαντιών	Πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων & πρόληψη έκθεσης σε βιολογικά υγρά
Η <b>έναρξη</b> της μετάγγισης θα πρέπει να γίνεται μέσα 30 min, μετά την διακίνησή της από την αιμοδοσία. Για τα αιμοπετάλια το ιδανικό είναι να γίνει η έγχυση άμεσα από την παραλαβή τους . Ενώ για το πλάσμα και το κρυσταλλικό, εντός δύο ωρών από την απόψυξή τους.	Το αίμα διατηρείται σε θερμοκρασία 2-4 °C. Η παραμονή της φιάλης πάνω από 30min σε θερμοκρασία δωματίου έχει σαν συνέπεια την καταστροφή των ερυθροκυττάρων και επιταχύνει την ανάπτυξη μικροβίων. Εξασφαλίζεται ορθή μετάγγιση λόγω της μη καταστροφής PLT και των παραγόντων των πλάσμάτων.
Ετοιμάστε τα απαραίτητα υλικά για τη μετάγγιση	Εξοικονόμηση νοσηλευτικού χρόνου
Ανακινήστε με ήπιες κινήσεις τη μονάδα αίματος ή τα παράγωγα αυτού πριν τη χορήγησή τους.	Καλύτερη ανασύσταση
Ανοίξτε την κατάλληλη συσκευή μετάγγισης με φίλτρο και διατηρείστε αποστειρωμένα τα άκρα του ασκού και της συσκευής που θα συνδεθούν  Συνδέστε τα προσεκτικά με άσηπτες τεχνικές και ήπιες κινήσεις για αποφυ-	Ανάλογα με την φιάλη (αίμα ή παράγωγο) και τον ασθενή χρησιμοποιούμε και το αντίστοιχο φίλτρο, για αποφυγή ευαισθητοποίησης και ορθή μετάγγιση.  <b>Κίνδυνος</b> να επιμολυνθεί το αίμα ή αχρηστευτεί η φιάλη με το αίμα ή τα



<p>γή τρώσης της φιάλης.</p> <p><b>Συμπυκνωμένα Ερυθρά (Σ.Ε)</b> και το Φρέσκο Κατεψυγμένο Πλάσμα (FFP) χορηγούνται με ειδική συσκευή που διαθέτει φίλτρο με πόρους διαμέτρου 170-200μm αφού έχει προηγηθεί καλή ανακίνηση.</p> <p>Τα <b>Αιμοπετάλια</b> χορηγούνται με την ειδική συσκευή έγχυσης αιμοπεταλίων (φίλτρο) ή με την απλή συσκευή έγχυσης φυσιολογικού ορού.</p> <p>Τα αιμοπετάλια πρέπει να χορηγούνται πάντα με νέα συσκευή μετάγγισης, και τοποθετούνται σε ανακινητήρα ή ανακινούνται συνεχώς, μετά από την παραλαβή τους.</p> <p>Κατά την μετάγγιση <b>πλάσματος</b> πρέπει να χρησιμοποιείται απλή συσκευή μετάγγισης αίματος .</p>	<p>παράγωγά του. Η χορήγηση μολυσμένου αίματος μπορεί να προκαλέσει σηψαιμία και shock από την ενδοτοξίνη.</p> <p>Καλύτερη ανασύσταση.</p> <p>Παγιδεύονται στο χρησιμοποιημένο φίλτρο.</p> <p>Κατακράτηση ιζήματος, πήγματος, κλπ..</p>
<p>Κρεμάστε τη φιάλη στο στατό και αφαιρέστε τον αέρα από το φίλτρο μετάγγισης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Κρατήστε προσεκτικά το τελικό άκρο του φίλτρου διατηρώντας το αποστειρωμένο.</p>	<p>Πρόληψη εμβολής από αέρα.</p> <p>Αποφυγή επιμόλυνσης του αίματος</p>
<p>Ελέγξτε τη σταγονομετρική θαλάμη της συσκευής να είναι γεμάτη μέχρι τη μέση</p> <p>Ο φλεβοκαθετήρας που συνιστάται</p>	<p>Αποφυγή βλάβης ή καταστροφής των ερυθρών αιμοσφαιρίων κατά την ροή (αιμόλυση, πήγματα).</p>



για τη μετάγγιση αίματος και παραγών του θα πρέπει να είναι μεγάλης διαμέτρου 18 ή 19G	
Εάν ο ασθενής πάρει κι άλλες μονάδες αίμα ή παράγωγα αυτού η συσκευή μετάγγισης, θα πρέπει να αντικαθίσταται* σε κάθε 2 <sup>η</sup> φιάλη.  *Ανάλογα με τον τύπο της συσκευής	Αποφυγή του κινδύνου επιμόλυνσης και αποτελεσματικότερη λειτουργία του φίλτρου της συσκευής
Επιβεβαιώσετε εκ νέου τη συμβατότητα της ομάδα αίματος του ασθενή,  Τοποθετήστε τη φιάλη με τη συσκευή χορήγησης σε καθαρό νεφροειδές και κατευθυνθείτε στην κλίνη του ασθενή	Αποφυγή λάθους και επιμόλυνσης του αίματος

### Γ. ΕΝΑΡΞΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

Νοσηλευτική ενέργεια	Τεκμηρίωση
Πραγματοποίηση υγιεινής των χεριών και χρήση ελαστικών γαντιών	Πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων & πρόληψη έκθεσης σε βιολογικά υγρά
Επιβεβαιώσετε εκ νέου την ταυτότητα του ασθενή	Είναι πολύ βασικό: σωστό αίμα, στο σωστό ασθενή στο σωστό χρόνο
Εκτιμήστε εκ νέου τα ζωτικά σημεία του ασθενή και καταγραφή αυτών στο «ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ».	Πρόληψη επιπλοκών από τη μετάγγιση.  Έχοντας ως σημείο αναφοράς την κατάσταση του ασθενή για μετέπειτα σύγκριση τυχόν μεταβολής των ζωτικών σημείων.
Επιστρέψτε εγκαίρως στην αιμοδοσία (εντός 30' από τη στιγμή που διακι-	Εξασφάλιση συνθηκών συντήρησης και αποφυγή αχρήστευσης αίματος ή



νήθηκε από αυτή), κάθε φιάλη που δεν θα μεταγγισθεί.	παράγωγου
Τοποθετήστε στο στατό του ασθενή τη φιάλη του αίματος και τον φυσιολογικό (N/S 0,9%) ορό, 1 μέτρο πάνω από το θώρακα του	Η χορήγηση στηρίζεται στη βαρύτητα Ο ορός N/S 0,9% είναι το μόνο διάλυμα που μπορεί να μεταγγιστεί με παράγωγα αίματος
Εκπαιδεύστε τον ασθενή ή το συνοδό του ώστε να σας ενημερώσει άμεσα αν εμφανίσει κάποιο από τα παρακάτω σημεία και συμπτώματα (λόγω αντίδρασης της μετάγγισης), όπως εξάνθημα, κνησμός, αυξημένη θερμοκρασία, πόνος στο στήθος-πλάτη, πονοκέφαλος, ρίγη, ιδρώτες, αυξημένος καρδιακός- αναπνευστικός ρυθμός, ναυτία ή έμετος.	Εξασφαλίζοντας τη συνεργασία του ασθενή θα μπορείτε έγκαιρα να αντιμετωπίσετε πιθανές επιπλοκές
Προβείτε σε απολύμανση του άκρου του φλεβοκαθετήρα με αντισηπτικό διάλυμα (χλωρεξιδίνη 2% και αλκοόλη 70%) τηρώντας το τελικό άκρο της συσκευής στείρο, αφαιρέστε την τάπα του 3 way και συνδέστε τα.	Εφαρμόζοντας άσηπτες τεχνικές αποφεύγουμε την επιμόλυνση του αίματος .
Εξασφαλίστε μια δεύτερη IV γραμμή για τον ασθενή	Συνέχιση πρόσθετης ενδοφλέβιας φαρμακευτικής αγωγής
Ρυθμίστε τη ροή χορήγησης <b>αίματος</b> αργά για τα πρώτα 15-30 λεπτά (10 σταγ/ min) με συνεχή παρακολούθηση του ασθενή για πιθανή εμφάνιση αντίδρασης. Ο ρυθμός ροής καθορίζεται ανάλογα με την κλινική κατάσταση του ασθενή. Η αργή ροή εξασφαλίζει	Οι αντιδράσεις μπορεί να εμφανιστούν τα πρώτα 15 λεπτά της χορήγησης. Γι αυτό παραμείνετε με τον ασθενή πρώτα 15 λεπτά. Η παραμονή του νοσηλευτή κοντά στον μεταγγιζόμενο εξασφαλίζει την έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση ανε-





<p>ζει μικρότερο κίνδυνο σοβαρών αντιδράσεων &amp; επιπλοκών. Στη συνέχεια η χορήγηση ρυθμίζεται σε 60-80 σταγόνες το λεπτό. Η μετάγγιση θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί το αργότερο σε 4 ώρες.</p> <p>Για το πλάσμα, το κρυσταλλικό και τα αιμοπετάλια ο ρυθμός χορήγησης είναι βραδύς τα πρώτα 15 λεπτά και μετά η ροή αυξάνεται παρακολουθώντας για τυχόν αντίδραση. Το ιδανικό είναι να γίνει η έγχυση μέσα σε ½- 1 ώρα. Για τα αιμοπετάλια το ιδανικό είναι να γίνει η έγχυση άμεσα από την παραλαβή τους. Ενώ για το πλάσμα και το κρυσταλλικό, εντός δύο ωρών από την απόψυξή τους.</p>	<p>πιθύμητων αντιδράσεων που συνήθως εμφανίζονται τα πρώτα 15 λεπτά χορήγησης.</p>
<p>Η ύπαρξη ανάγκης ο ασθενής να μεταγγιστεί σε μικρό χρονικό διάστημα απαιτεί τη χρήση ειδικής συσκευής μανόμετρο (flash bag)</p> <p>Ελεγχόμενη μετάγγιση μπορούμε να έχουμε με χρήση αντλίας η οποία χρησιμοποιείται κυρίως στα παιδιά και νεογνά.</p>	<p>Εξασφαλίζει την ολοκλήρωση της μετάγγισης στον απαιτούμενο χρόνο, χωρίς τον κίνδυνο υπερφόρτωση της κυκλοφορίας</p>
<p>Δεν ενδείκνυται η χορήγηση φαρμάκων ή διαλυμάτων ταυτόχρονα από την ίδια οδό εκτός από φυσιολογικό ορό (N/S 0,9%), ή αν υπάρχει άλλη ιατρική οδηγία.</p>	<p>Κίνδυνος υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας και αλληλεπιδράσεων των φαρμάκων ή των διαλυμάτων με το αίμα ή τα παράγωγά του.</p>
<p>Ελέγξτε τα ζωτικά σημεία μετά από 15 λεπτά από την έναρξη της με-</p>	<p>Οι αντιδράσεις μπορεί να εμφανι-</p>





<p>τάγγισης και αυξήστε τον ρυθμό χορήγησης, εάν ο ασθενής σας είναι σταθερός και δεν εμφανίζει σημάδια αντίδρασης στη μετάγγιση.</p> <p>Καταγραφή του χρόνου έναρξης της μετάγγισης και των κλινικών σημείων στο «ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ».</p> <p>Εάν ο ασθενής παραπονεθεί για πόνο στην ράχη, ταχυκαρδία, ρίγος, ερυθρότητα δέρματος ή πυρετό θα πρέπει άμεσα να διακοπεί η μετάγγιση και να ενημερωθεί ο θεράπων ιατρός. Παρακολουθήστε σε τακτά διαστήματα τα ζωτικά σημεία του ασθενή και ακολουθήστε τις ιατρικές οδηγίες.</p>	<p>στούν τα πρώτα 15 λεπτά της χορήγησης (σύσταση Αρ. R(95) 15 του Συμβουλίου της Ευρώπης)</p> <p>Έγκαιρη αναγνώριση σημείων και συμπτωμάτων επιπλοκών της μετάγγισης και αντιμετώπισή τους.</p>
<p>Αφαιρέστε τα γάντια και απορρίψτε στο κίτρινο κουτί</p>	<p>Πρόληψη διασποράς μικροοργανισμών</p>
<p>Πραγματοποιήστε υγιεινή των χεριών</p>	<p>Πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων</p>

#### **Δ. ΦΑΣΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ**

<b>Νοσηλευτική ενέργεια</b>	<b>Τεκμηρίωση</b>
<p>Ο έλεγχος των Ζ.Σ του ασθενή, μετά τα πρώτα 15 λεπτά από την έναρξη της μετάγγισης, γίνεται κάθε 30 λεπτά.</p> <p>Τα ευρήματα καταγράφονται στο «ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ»</p>	<p>Έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση των σημείων και συμπτωμάτων των επιπλοκών.</p> <p>Όταν δεν ολοκληρωθεί η μετάγγιση στις 4 ώρες αυξάνεται ο κίνδυνος αλλοίωσης του αίματος.</p>



<p>Καταγραφή του σήματος μετάγγισης αίματος  (κόκκινο) και των παραγώγων του  (λευκό) στο διάγραμμα του ασθενή.</p> <p>Ενημέρωση του εντύπου Νοσηλευτικής παρακολούθησης του ασθενή και το «ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ» για το σύνολο του όγκου του αίματος, το χρόνο μετάγγισης, τα ζωτικά σημεία και οποιαδήποτε αντίδραση εντοπίσατε.</p> <p>Έλεγχος του ισοζυγίου υγρών.</p>	<p>Τεκμηρίωση της νοσηλευτικής ενέργειας.</p> <p>Νομική κατοχύρωση σε τυχόν εμπλοκή</p> <p>Πρόληψη κινδύνου υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας</p>
<p>Έλεγχος των ζωτικών σημείων του ασθενή 1 ώρα μετά το τέλος της μετάγγισης .</p>	<p>Πρόληψη τυχόν επιπλοκών μετά την ολοκλήρωση της μετάγγισης.</p>

### E. ΜΕΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

<b>Νοσηλευτική ενέργεια</b>	<b>Τεκμηρίωση</b>
<p>Ξεπλύνετε το κεντρικό και περιφερικό φλεβικό καθετήρα με φυσιολογικό ορό (N/S 0,9%),</p>	<p>Εξασφάλιση βατότητας φλεβοκαθετήρα.</p>
<p>Απορρίψτε τη χρησιμοποιημένη συσκευή και τον άδειο σάκο στον κίτρινο κάδο βιολογικού κινδύνου.</p>	<p>Πρόληψη μετάδοσης λοιμογόνων μικροοργανισμών</p>
<p>Πραγματοποιήστε υγιεινή των χεριών μετά το πέρας των ενεργειών σας με τον ασθενή.</p>	<p>Πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων.</p>



## ΣΤ. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ

ΕΠΙΠΛΟΚΗ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
<b>1. Πυρετική αντίδραση</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ρίγος και υψηλός πυρετός</li><li>• Ταχυκαρδία</li><li>• Κεφαλαλγία</li><li>• Ναυτία και εμετός</li><li>• Ερυθρότητα προσώπου</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Διακόψτε άμεσα τη μετάγγιση, ενημερώστε τον θεράποντα ιατρό και το τμήμα αιμοδοσίας</li><li>• Θερμομετρήστε τον ασθενή μισή ώρα μετά την εμφάνιση ρίγους και χορηγήστε αντιπυρετικά για την ελάττωση του πυρετού (σύμφωνα με ιατρικές οδηγίες)</li><li>• Σε ήπια αντίδραση μπορεί να συνεχιστεί η μετάγγιση μετά από ιατρική οδηγία και στενή παρακολούθηση του αρρώστου.</li></ul>
<b>2. Αλλεργική αντίδραση</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Κνίδωση</li><li>• Ερυθρότητα προσώπου</li><li>• Ρίγος και πυρετός</li><li>• Ασθματικός συριγγμός</li><li>• Οίδημα λάρυγγα</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Διακόψτε τη μετάγγιση</li><li>• Ενημερώστε το γιατρό</li><li>• Ακολουθήστε τις ιατρικές οδηγίες</li></ul>
<b>3. Αιμολυτική αντίδραση</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ρίγος και υψηλός πυρετός</li><li>• Έντονος πόνος στην οσφύ</li><li>• Ανησυχία</li><li>• Αίσθημα πληρότητας στο κεφάλι και ερυθρότητα προσώπου</li><li>• Ναυτία και εμετοί</li><li>• Συσφικτικός προκάρδιος πόνος, διάταση των φλεβών του τραχήλου.</li><li>• Ταχυκαρδία-Ταχύπνοια-Δύσπνοια-Shock</li><li>• Μακροσκοπική αιματουρία-ΟλιγουρίαΑνουρία</li><li>• Αιμορραγία από το τραύμα ή το σημείο φλεβοκέντησης</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Διακόψτε τη μετάγγιση</li><li>• Ενημερώστε το γιατρό</li><li>• Καταγράψτε προσλαμβανόμενα και αποβαλλόμενα υγρά</li><li>• Χορηγήστε οξυγόνο για την αντιμετώπιση της δύσπνοιας</li><li>• Απαλλάξτε τον ασθενή από το άγχος και την ανησυχία</li><li>• Ακολουθήστε τις ιατρικές οδηγίες</li></ul>
<b>4. Υπερφόρτωση κυκλοφορίας</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Δυσφορία</li><li>• Δύσπνοια με μορφή ταχύπνοιας</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Διακόψτε τη μετάγγιση</li><li>• Ενημερώστε το γιατρό</li><li>• Τοποθετήστε τον άρρωστο σε ανάροπη θέση</li><li>• Παρακολουθήστε στενά τα</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Βήχας παραγωγικός</li><li>• Ταχυκαρδία</li><li>• Κεντρική κυάνωση</li><li>• Διάταση των φλεβών του τραχήλου υγρούς ρόγγους στις βάσεις των πνευμόνων</li><li>• Πνευμονικό οίδημα</li></ul>	<p>ζωτικά σημεία του ασθενή</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ακολουθήστε τις ιατρικές οδηγίες</li></ul>
<p><b>5. Σημαιμία</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Υψηλό πυρετό και ρίγος</li><li>• Έντονη κεφαλαλγία ή και κοιλιαλγία</li><li>• Έντονη ερυθρότητα προσώπου</li><li>• Εμετοί ή αιματηρή διάρροια</li><li>• Καταπληξία</li><li>• Σπασμοί και κώμα</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Διακόψτε τη μετάγγιση</li><li>• Ενημερώστε το γιατρό</li><li>• Ζητήστε καλλιέργειες από το αίμα του δότη</li><li>• Αντιμετωπίστε την σηψαιμία σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</li></ul>
<p><b>6. Αναφυλακτική αντίδραση</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Γενικευμένη ερυθρότητα</li><li>• Βρογχόσπασμος με κοπιώδη αναπνοή</li><li>• Οπισθοστερνικός πόνος</li><li>• Λαρυγγικό οίδημα</li><li>• Καταπληξία</li><li>• Απώλεια συνείδησης</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Διακόψτε τη μετάγγιση</li><li>• Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να αρχίσει πάλι η μετάγγιση</li><li>• Ενημερώστε το γιατρό</li><li>• Ακολουθήστε τις ιατρικές οδηγίες σχετικά με τη χορήγηση επινεφρίνης, κορτικοστεροειδών και οξυγόνου</li></ul>

## **Z. ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΜΕΣΩΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ**

1. Καταγραφή των αντιδράσεων του ασθενή στο έντυπο Νοσηλευτικής παρακολούθησης του ασθενούς, στο «ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ» αλλά και στο «ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ» της αιμοδοσίας.

2. Αποστολή του εντύπου μαζί με τα δείγματα και τον ασκό στην αιμοδοσία

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Αθανάτου, Ε 2003, Κλινική Νοσηλευτική, Βασικές και Ειδικές νοσηλείες, Έκδοση ΙΓ, Ιατρικές Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα.
2. Αργυρού, Α.& Γάφου, Α. 2017. Η μετάγγιση αίματος και παραγώγων του στην καθημερινή κλινική πρακτική. Archives of Hellenic Medicine 2017,34(4):520-532
3. Ελληνική Αιματολογική Εταιρία Τμήμα Αιμοδοσίας - Αφαίρεσης (2010). Κατευθυντήριες οδηγίες μετάγγισης αίματος και παραγώγων του. Αθήνα 2010:2-64.
4. Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία, Αθήνα 2010. “Μετάγγιση Ερυθρών Αιμοσφαιρίων: Κατευθυντήριες Οδηγίες. Αθήνα Δεκέμβριος 2008
5. Εγχειρίδιο του τμήματος Αιμοδοσίας της Ελληνικής Αιματολογικής Εταιρείας.(2012)
6. Κατευθυντήριες Οδηγίες της μετάγγισης αίματος και παραγώγων του. Αθήνα. 14.
7. Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία, .(1998).
8. Ημερίδα Τμήματος Αιμοδοσίας-Αφαίρεσης της Ελληνικής Αιματολογικής Εταιρείας με θέμα “Αντιδράσεις από τη μετάγγιση αίματος και παραγώγων του: Κατευθυντήριες οδηγίες διάγνωσης, διερεύνησης, θεραπευτικής αντιμετώπισης και πρόληψης”. Αθήνα 20 Νοεμβρίου 2009.
9. Ημερίδα Τμήματος Αιμοδοσίας-Αφαίρεσης της Ελληνικής Αιματολογικής Εταιρείας με θέμα “Μετάγγιση Ερυθρών Αιμοσφαιρίων: Κατευθυντήριες Οδηγίες”. Αθήνα 13 Δεκεμβρίου 2008.
10. Πρακτικό Βοήθημα Αιμοδοσίας Συμβάντα Μεταγγίσεων. Τεύχος Ε. Αθήνα.
11. Σαχίνη-Καρδάση, Α & Πάνου, Μ 2000, Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Β' Έκδοση, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα.

12. Asim Alam, Yulia Lin, Ana Lima, Mark Hansen, Jeannie L. & Callum (2013). The Prevention of Transfusion-Associated Circulatory Overload. *Transfusion Medicine Reviews* 2013, 27 (2):105-112
13. Agnes Asare Bediako, Rasheed Ofosu-Poku, & Andrews Adjei Druye (2020). Safe Blood Transfusion Practices among Nurses in a Major Referral Center in Ghana *Hindawi* 2021, ID 6739329 <https://doi.org/10.1155/2021/6739329>
14. American red cross, "Practice guidelines for blood transfusion, second edition, April 2007 2.
15. Chester A. et col., "Transfusion guidelines for blood components", American red cross blood services, New England Region, December 2003
16. Practice guidelines for perioperative blood transfusion and adjuvant therapies: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Transfusion and Adjuvant Therapies. *American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Transfusion and Adjuvant Therapies. Anesthesiology*. 2006 Jul; 105(1):198-208.
17. Wittauer G, Jungbauer C, Turek P, Masopust J, Walterova L, Kullaste R et al (2010). Βέλτιστη χρήση του αίματος. Για ασφαλή, αποτελεσματική και επαρκή χρήση του αίματος στην Ευρώπη. *Manual of Optimal Blood Use* McClelland DBL, Pirie E, Franklin IM for the EU Optimal Use of Blood Project Partner. *Scottish National Blood Transfusion Service* 2010: 2-59.
18. Διαδικασία Συλλογής Ολικού Αίματος, Τσέλιου Παρθενόπη, Σταυριανού Ευδοκία. Ελληνική Εταιρεία Εργαστηριακής Αιματολογίας και Αιμοδοσίας. Ετήσιο Μετεκπαιδευτικό Σεμινάριο, Αθήνα, 21-1-2020.
19. Νοσοκομειακή Επιτροπή Ιατρικής των Μεταγγίσεων Γ.Ν.ΠΑΤΡΩΝ «Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ». Οδηγίες Ασφαλούς Μετάγγισης Αίματος, 2023

## **ΕΝΤΥΠΑ**

Απαραίτητα έντυπα τα οποία και επισυνάπτονται είναι:

- 1. ΕΝΤΥΠΟ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ Ε.ΚΕ.Α:** Συμπληρώνεται από τον θεράποντα ιατρό και αποστέλλεται στην Αιμοδοσία. (σελ 24-25)
- 2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΟΔΙΠΥ:** Συμπληρώνεται από την υπεύθυνη Νοσηλεύτρια βάρδιας. Το πρωτότυπο έντυπο επισυνάπτεται στον Ατομικό Φάκελο Ασθενή ενώ αντίγραφο αυτού αποστέλλεται στο τμήμα αιμοδοσίας. Γ2αγ/οικ14741, 11-3-2022. (σελ 26)
- 3. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΟΔΙΠΥ:** Συμπληρώνεται από την υπεύθυνη Νοσηλεύτρια βάρδιας. Το έντυπο επισυνάπτεται στον Ατομικό Φάκελο Ασθενή.. (σελ 27)



**ΔΕΛΤΙΟ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ  
ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ**

Όνομα ασθενούς ..... Αρ. Μητρ.....  
Πατρώνυμο.....  
Τμήμα .....θαλαμος.....  
Διάγνωση.....  
Ιατρός.....  
**ΜΕΤΑΓΓΙΣΘΕΝ ΠΡΟΙΟΝ ΑΙΜΑΤΟΣ** Αριθμός Μονάδος.....  
Ερυθρά .....Αιμοπετάλια ..... Πλάσμα .....  
Άλλο.....  
Ημερομηνία μετάγγισης ..... ώρα.....  
Ώρα έναρξης αντίδρασης.....  
Ποσότητα προϊόντος που μεταγγίσθηκε(ml).....

**ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ**

ΣΗΜΕΙΑ	ΠΡΙΝ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ	ΜΕΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ
Θερμοκρασία	-----	-----	Δυσφορία Οσφυαλγία
Αρτηρ.Πίεση mHg	-----	-----	Ρίγος Θωρακικό ή κοιλιακό άλγος
Σφύξεις/min	-----	-----	Πυρετός Εμετος/Ναυτία
Αιμοσφαινουρία	-----	-----	Ερύθημα Ίκτερος Απώλεια ούρων Απώλεια κοπράνων Απώλεια συνείδησης Ανακοπή
Αντιμετώπιση.....			
.....			
.....			

Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΙΑΤΡΟΣ ΤΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

**Άμεσες ενέργειες:**

- Διακοπή μετάγγισης
- Διατήρηση ανοικτής φλέβας
- Άμεση επιβεβαίωση ταυτότητας των στοιχείων του ασθενούς στον ασκό και στο έντυπο συμβατότητας
- Σφυγμός-πίεση-θερμοκρασία

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αποστείλατε στην Αιμοδοσία τη Μονάδα του Μεταγγιζόμενου Αίματος /Προϊόντος φιαλίδιο γενικής αίματος και δείγμα ορού σε πήγμα από τον ασθενή

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ

Σοβαρότητα αντίδρασης			
Βαθμός I	Βαθμός II	Βαθμός III	Βαθμός IV
Μόνο εξάνθημα	Ρίγη, πυρετός, ανησυχία, ταχυσφυγμία	Οξύ άλγος στην οσφύ, κοιλιά, θώρακα, απότομη πτώση της ΑΠ, ολιγουρία, αιμορραγία	Shock, απώλεια ούρων, κοπράνων, συνειδησης
Αντιμετώπιση αντίδρασης			
Διακοπή μετάγγισης Χορήγηση αντιισταμινικών Αν δεν αντιδράσει στα παραπάνω εφαρμόζονται οι οδηγίες του βαθμού 1	Διακοπή μετάγγισης Διατήρηση ανοικτής φλέβας, έγχυση φυσιολ. Ορού Λήψη δείγματος ούρων και έλεγχος ελεύθερης Hb. Λήψη νέου δείγματος αίματος και αποστολή του μαζί με τη μεταγγισθίσα μονάδα αίματος στην Αιμοδοσία. Χορήγηση αντιπυρετικών Αν οι εργαστηριακές εξετάσεις είναι θετικές γίνεται προφυλακτική θεραπεία όπως στο βαθμό IV	Ότι στους βαθμούς I, II Διατήρηση της πίεσης αίματος Συνεννόηση με Αιμοδοσία, Αιματολογικό τμήμα, Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Μονάδα Τεχνητού Νεφρού	

Βαθμός I: Απουσία άμεσης ή μακροπρόθεσμης απειλής της ζωής

Βαθμός II: Μακροπρόθεσμη νοσηρότητα

Βαθμός III: Άμεση απειλή της ζωής

Βαθμός IV: Θάνατος

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Στοιχεία ασκού αίματος Ονομ/νυμο ασθενούς..... Αριθμός μονάδος..... Μεταγγισθέν προϊόν ..... Όριο χρήσης.....
---

### Ανοσοαιματολογικός έλεγχος

	Αίμα ασκού	Αίμα ασθενούς	
		Πριν τη μετάγγιση	Μετά τη μετάγγιση
Σύστημα ABO	-----	-----	-----
Σύστημα Rh	-----	-----	-----
Άλλα συστήματα	-----	-----	-----
Έλεγχος άλλων αντισωμάτων	-----	-----	-----
Συμβατότητα	-----	-----	-----
Άμμεσος Coombs	-----	-----	-----

#### Άλλοι εργαστηριακοί έλεγχοι

- Γενική αίματος(δείγμα αίματος σε EDTA) Ht, Hb  
Μικροσφαιροκυττάρωση, αρ.αιμοπεταλίων
- Αιμορραγικός έλεγχος(δείγμα αίματος σε κιτρικό)  
PT,APTT,ΤΤ,Ινωδογόνο, Προϊόντα αποδομής Ινώδους  
άλλα
- Βιοχημικός έλεγχος
- Hb πλάσματος
- Χολερυθρίνη ορού(ολική, άμεσος, έμμεσος), ουρία,  
Κρεατινίνη, IgA (άλλα) LDH
- Βακτηριακός έλεγχος
- Καλλιέργειες αίματος ασθενούς (λήψη δείγματος σε 4  
φιαλίδια)
- Bactec
- (Plus+Aerobic/F,- Lytic/10 Anaerobic/F,-Mycol/F Lytic-  
Mycosis ICF)

**Ο ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΙΑΤΡΟΣ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ**



ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΚΛΙΝΙΚΗ/ΤΜΗΜΑ

ΑΡ.ΘΑΛΑΜΟΥ: ΚΛΙΝΗ:

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Επώνυμο:	Όνομα:	Πατρώνυμο:
Ημερομηνία Γέννησης:	Ηλικία:	
Ημερομηνία εισαγωγής:		

**ΠΡΟΣΟΧΗ ΑΛΛΕΡΓΙΑ:ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ:**

ΜΕΤΑΓΓΙΣΘΕΝ ΑΙΜΑ Ή ΠΡΟΙΟΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

Ολικό αίμα <input type="checkbox"/>	Ερυθρά <input type="checkbox"/>	Αιμοπετάλια <input type="checkbox"/>	Πλάσμα <input type="checkbox"/>	Άλλο <input type="checkbox"/>
Ημερομηνία μετάγγισης:		Ώρα:	Ώρα έναρξης αντίδρασης:	
Ποσότητα μετάγγισης: ml		Αριθμός Μονάδας:		

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ

ΣΗΜΕΙΑ	ΠΡΙΝ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ	ΜΕΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	
Θερμοκρασία			Δυσφορία <input type="checkbox"/>	Ρίγος <input type="checkbox"/>
Αρτηρ. Πίεση (mmHg):			Πυρετός <input type="checkbox"/>	Εμετός <input type="checkbox"/>
Σφίξεις (/min):			Ερύθημα <input type="checkbox"/>	Ναυτία <input type="checkbox"/>
Αιμοσφαινουρία:			Κνησμός <input type="checkbox"/>	Ίκτερος <input type="checkbox"/>
			Εξάνθημα <input type="checkbox"/>	Απώλεια ούρων <input type="checkbox"/>
			Δύσπνοια <input type="checkbox"/>	Απώλεια κοπράνων <input type="checkbox"/>
			Οσφυαλγία <input type="checkbox"/>	Απώλεια συνείδησης <input type="checkbox"/>
			Θωρακικό ή κοιλιακό άλγος <input type="checkbox"/>	

ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ

ΒΑΘΜΟΣ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	ΣΗΜΕΙΑ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ
ΒΑΘΜΟΣ I ΟΧΙ ΣΟΒΑΡΗ	Μόνο εξάνθημα <input type="checkbox"/>	Θερμοκρασία: Αρτηρ. Πίεση: mmHg Σφίξεις: /min Αιμοσφαινουρία:	1. Διακοπή μετάγγισης 2. Χορήγηση αντισταμινικών 3. Αν δεν αντιδράσει στα παραπάνω, εφαρμόζονται οι οδηγίες του βαθμού II
ΒΑΘΜΟΣ II ΣΟΒΑΡΗ	Ρίγη <input type="checkbox"/> Πυρετός <input type="checkbox"/> Ανησυχία <input type="checkbox"/> Ταχυσφυγμία <input type="checkbox"/>	Θερμοκρασία: Αρτηρ. Πίεση: mmHg Σφίξεις: /min Αιμοσφαινουρία:	1. Διακοπή μετάγγισης. Διατήρηση ανοιχτής φλέβας, έγχυση φυσιολογικού ορού 2. Λήψη δείγματος ούρων και έλεγχος ελεύθερης Hb. Λήψη νέου δείγματος αίματος και αποστολή του μαζί με την μεταγγισθείσα μονάδα στην αιμοδοσία 3. Χορήγηση αντιυπερτιτικών 4. Εάν οι εργαστηριακές εξετάσεις είναι θετικές, γίνεται προφυλακτική θεραπεία όπως στο βαθμό IV
ΒΑΘΜΟΣ III ΑΜΕΣΗ ΑΠΕΙΛΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ	Οξύ άλγος στην οσφύ <input type="checkbox"/> Κοιλιακό άλγος <input type="checkbox"/> Θωρακικό άλγος <input type="checkbox"/> Πτώση της ΑΠ <input type="checkbox"/> Ολιγουρία <input type="checkbox"/> Αιμορραγία <input type="checkbox"/>	Θερμοκρασία: Αρτηρ. Πίεση: mmHg Σφίξεις: /min Αιμοσφαινουρία:	1. Διακοπή μετάγγισης. Διατήρηση ανοιχτής φλέβας, έγχυση φυσιολογικού ορού 2. Λήψη δείγματος ούρων και έλεγχος ελεύθερης Hb. Λήψη νέου δείγματος αίματος και αποστολή του μαζί με την μεταγγισθείσα μονάδα στην αιμοδοσία 3. Χορήγηση αντιυπερτιτικών 4. Εάν οι εργαστηριακές εξετάσεις είναι θετικές, γίνεται προφυλακτική θεραπεία όπως στο βαθμό IV
ΒΑΘΜΟΣ IV ΘΑΝΑΤΟΣ	Shock <input type="checkbox"/> Απώλεια ούρων <input type="checkbox"/> Απώλεια κοπράνων <input type="checkbox"/> Απώλεια συνείδησης <input type="checkbox"/>	Θερμοκρασία: Αρτηρ. Πίεση: mmHg Σφίξεις: /min Αιμοσφαινουρία:	1. Ότι στους βαθμούς I και II 2. Διατήρηση της πίεσης του αίματος 3. Συννέωση με την Αιμοδοσία/ τη ΜΕΘ/ τη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αποστείλατε στην αιμοδοσία τη μονάδα του μεταγγιζόμενου αίματος / προϊόντος, φιαλίδιο γενικής αίματος και δείγμα ορού σε πήγμα από τον ασθενή.  
**ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΠΑΡΑΔΙΔΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΚΑΙ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ



ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

ΚΛΙΝΙΚΗ/ΤΜΗΜΑ:

ΑΡ.ΘΑΛΑΜΟΥ: ΚΛΙΝΗ:

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Επώνυμο:	Όνομα:	Πατρώνυμο:
Ημερομηνία Γέννησης:	Ηλικία:	
Ημερομηνία εισαγωγής:		

**ΠΡΟΣΟΧΗ ΑΛΛΕΡΓΙΑ:ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ:**

ΟΜΑΔΑ ΑΙΜΑΤΟΣ:	Rh:	Προγραμματισμένη μετάγγιση: <input type="checkbox"/> Επείγουσα μετάγγιση: <input type="checkbox"/>							
Προηγούμενες μεταγγίσεις: ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>		Εάν ναι ημερομηνία:							
Τράπεζα αίματος από όπου προήλθε:									
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ:		<input type="checkbox"/> ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΑ ΕΡΥΘΡΑ	<input type="checkbox"/> ΠΛΑΣΜΑ (FFP)	<input type="checkbox"/> ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ (PLT)	<input type="checkbox"/> ΟΛΙΚΟ ΑΙΜΑ	<input type="checkbox"/> ΑΛΛΟ:			
Ποσότητα:	ml	Χρήση συσκευής μετάγγισης με φίλτρο: ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>							
Τύπος / μέγεθος καθετήρα:									
<input type="checkbox"/> ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΗ		<input type="checkbox"/> ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΚΟΥ							
Ώρα Έναρξης:	Ώρα λήξης:								
	ΠΡΟ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ	15 ΛΕΠΤΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ	ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ						ΜΕΤΑ ΤΟ ΠΕΡΑΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ
			ΩΡΑ:	ΩΡΑ:	ΩΡΑ:	ΩΡΑ:	ΩΡΑ:	ΩΡΑ:	
<b>ΣΩΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ</b>									
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ									
ΣΦΥΞΕΙΣ									
ΑΝΑΠΝΟΕΣ									
ΑΡΤΗΡ.ΠΙΕΣΗ									
<b>ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ</b>									
ΕΜΕΤΟΣ									
ΝΑΥΤΙΑ									
ΔΥΣΠΝΟΙΑ									
ΔΥΣΦΟΡΙΑ									
ΡΙΓΟΣ									
ΠΥΡΕΤΟΣ									
ΕΡΥΘΗΜΑ/ΕΞΑΝΘΗΜΑ									
ΚΝΗΣΜΟΣ									
ΑΛΓΟΣ (ΚΟΙΛΙΑΚΟ Ή ΘΩΡΑΚΙΚΟ)									
ΑΛΛΟ:									
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:									
<b>ΦΑΡΜΑΚΑΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ (Όνομ/σια, δόση, οδός, ώρα, ονομ/μο)</b>									
ΟΝΟΜ/ΜΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ:									

