

2025

6^η ΥΠΕ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
Ν.Μ. ΑΓΡΙΝΙΟΥ

ΚΛΙΝΙΚΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ

2. Μετάγγιση Αίματος & Παραγώγων

Αγρίνιο
Ιούλιος
2025



ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

“ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ & ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ”

Διοικητής Ν.Μ. Αγρινίου	Σερασκέρης Μιχαήλ
Πρόεδρος Επιστημονικού Συμβουλίου	Μάντουκας Χαράλαμπος
Διευθύντρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας	Μπαρέ Ελπίδα

Συντάκτες Πρωτοκόλλου

Κόκκιος Θεοδόσιος:	ΤΕ Νοσηλεύτης, RNPB-CN, RNGN, MSc, M.Sci., MS(c) Πιστοποιημένος Εκπαιδευτής Ενηλίκων & Εκπαιδευτών Υπηρεσιών Υγείας Υπεύθυνος Τμήματος Ελέγχου Ποιότητας, Έρευνας & Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης Ν.Μ. Αγρινίου
Μπαρέ Ελπίδα:	ΤΕ Νοσηλεύτρια, BSc, MSc. Προϊσταμένη Διεύθυνσης Νοσηλευτικής Υπηρεσίας Ν.Μ. Αγρινίου
Παπαγιάννη Σπυριδούλα:	Ειδικευμένη ΤΕ Νοσηλεύτρια Αιμοδοσίας, Προϊσταμένη Εργαστηριακού Τομέα Ν.Μ. Αγρινίου Μέλος Δ.Σ. Συλλόγου Εθελοντών Αιμοδοτών Αγρινίου, Εκπρόσωπος Π.Ο.Σ.Ε.Α.
Κουτσής Γεώργιος:	ΤΕ Νοσηλεύτης, Προϊστάμενος Τμήματος Αιμοδοσίας Ν.Μ. Αγρινίου

Αρ. Πρωτοκόλλου: 2	Ιούλιος 2025
Απόφαση: Διοικητή	ΣΕΡΑΣΚΕΡΗΣ ΜΙΧΑΗΛ
Απόφαση Ε.Ε.: Συνεδρίαση της 22-08-2025	ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ Πράξη 11 ^η , Θέμα 5 ^ο

Ημερομηνία Έγκρισης:	22 Αυγούστου 2025
Ημερομηνία Αναθεώρησης:	Ιούλιος 2027

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Το πρωτόκολλο μετάγγισης αίματος και παραγώγων του που ακολουθεί, αναπτύχθηκε σύμφωνα με τις συστάσεις του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας (αρ. πρωτ.: 8125/25-06-25) και απευθύνεται στο νοσηλευτικό προσωπικό της Νοσηλευτικής Μονάδας Αγρινίου, ως μέσο ενίσχυσης της ορθής καθημερινής νοσηλευτικής πρακτικής που αφορά τις διαδικασίες μετάγγισης στον κλινικό χώρο.

Η ανάπτυξη του βασίστηκε στην τρέχουσα σχετική βιβλιογραφία καθώς και σε ήδη διαμορφωμένα πρωτόκολλα άλλων Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων και Υγειονομικών Περιφερειών, τα οποία τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν, ώστε να ανταποκρίνονται στα δεδομένα του Νοσοκομείου μας.

Το συγκεκριμένο πρωτόκολλο υποδεικνύει ένα γενικό πλαίσιο παροχής νοσηλευτικής φροντίδας με σκοπό να συμβουλέψει και να καθοδηγήσει τον κλινικό νοσηλευτή, κατά τη διαδικασία των μεταγγίσεων, υπό την προϋπόθεση ότι λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες και οι ιδιαιτερότητες του εκάστοτε ασθενή στο πλαίσιο της λειτουργίας των κλινικών της Νοσηλευτικής Μονάδας Αγρινίου.

Το πρωτόκολλο υπόκειται σε αναθεώρηση κάθε δύο έτη, εκτός και αν προκύψουν νεότερα επιστημονικά δεδομένα ή δημιουργηθούν συνθήκες ή καταστάσεις που δεν μπορούν να προβλεφθούν από την παρούσα σύνταξη.

Ιούλιος 2025

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Η αναδημοσίευση της παρούσας έκδοσης σε οποιαδήποτε μορφή, ολόκληρης ή μέρους αυτής, χρήζει της έγγραφης έγκρισης του εκδότη.

Μετάγγιση αίματος και παραγώγων

Εισαγωγή-Ορισμοί

- Το αίμα και τα παράγωγα του είναι βιολογικά υγρά που χρησιμοποιούνται ως θεραπευτικά υλικά στην κλινική πράξη.
- Μετάγγιση αίματος (αλλογενής), ονομάζεται η διαδικασία χορήγησης αίματος ή παραγώγων αίματος από ένα υγιές άτομο (δότης ή αιμοδότης) στο κυκλοφορικό σύστημα ενός ασθενή (λήπτης).
- Η μετάγγιση αίματος είναι μια από τις πιο δυνητικά επικίνδυνες νοσηλευτικές πράξεις και για αυτό απαιτεί μεγάλη προσοχή και υπευθυνότητα.

Τα παράγωγα αίματος μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές ή απειλητικές για τη ζωή των ασθενών παρενέργειες έως και τον θάνατο.

Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2017), η συχνότερη αιτία θανάτου από μετάγγιση είναι η ανοσολογική αιμόλυση, ενώ το 75% των σοβαρών ανεπιθύμητων συμβάντων οφείλεται σε ανθρώπινο λάθος. Η πλειονότητα των οξέων θανατηφόρων συμβάντων λόγω μετάγγισης οφείλεται σε γραφειοκρατικά λάθη. Αυτό καθιστά την μετάγγιση μια πολύ σοβαρή και υπεύθυνη νοσηλευτική πράξη. Η μετάγγιση αίματος πρέπει να εφαρμόζεται με υπευθυνότητα και προσοχή απαιτεί δε συνεργασία και τήρηση πρωτοκόλλων από όλους τους εμπλεκόμενους.

Το νοσηλευτικό προσωπικό είναι απαραίτητο να ακολουθεί το βασικό τρίπτυχο:

- ο σωστό αίμα
- ο σωστός ασθενής
- ο σωστός χρόνος

- Επίσης, το νοσηλευτικό προσωπικό οφείλει να γνωρίζει τις γενικές αρχές μετάγγισης, τον σωστό τρόπο χορήγησης αίματος και παραγώγων του, τις επιπλοκές που ενδέχεται να συμβούν καθώς και τον τρόπο αντιμετώπισής τους.
- Οι μεταγγίσεις ολικού αίματος δεν είναι τόσο συχνές. Μεταγγίζονται τα παράγωγά του, δηλαδή τα συμπυκνωμένα ερυθρά, το φρέσκο κατεψυγμένο πλάσμα και τα αιμοπετάλια, τα οποία έχουν διαχωριστεί σύμφωνα με ειδική επεξεργασία στο Τμήμα της Αιμοδοσίας. Με τον τρόπο, ο λήπτης δέχεται τα απαραίτητα συστατικά που έχει ανάγκη. Η επιτυχής μετάγγιση συμπυκνωμένων ερυθρών προϋποθέτει την συμβατότητα του αίματος του λήπτη και του δότη και τον έλεγχο για συγκεκριμένους λοιμογόνους παράγοντες.

Παράγωγα αίματος - Ενδείξεις χορήγησης - Συντήρηση

Η επεξεργασία των φιαλών που δίνουν οι αιμοδότες γίνεται στο Τμήμα της Αιμοδοσίας. Από κάθε φιάλη αίματος παράγονται μία (1) μονάδα ερυθρών (RBC) και μία (1) μονάδα πλάσμα (FFP). Από κάθε 4-5 φιάλες αίματος παράγεται μία (1) θεραπευτική δόση αιμοπεταλίων (PLT). Το πλάσμα σε ειδικά κέντρα (όχι στη Ν.Μ. Αγρινίου) μπορεί περαιτέρω να διαχωριστεί σε λευκωματίνη (αλβουμίνη), ινωδογόνο, παράγοντες πήξης, σφαιρίνες, κλπ. Τα παράγωγα αίματος μεταγγίζονται ανάλογα με το πρόβλημα υγείας του ασθενή.

Όλα τα αίματα μετά τη λήψη τους στο Τμήμα της Αιμοδοσίας του Νοσοκομείου κλασματοποιούνται, φυλάσσονται και διατίθενται σε:

Ολικό αίμα. Σπάνια χορηγείται ολικό αίμα (<3% του μεταγγιζόμενου αίματος). Συνήθως χορηγείται σε ασθενή με οξεία, μαζική απώλεια αίματος (>1lt), εφόσον έχει προηγηθεί ο κατάλληλος έλεγχος. Στην περίπτωση αυτή πρέπει τάχιστα να αντικατασταθούν τα απωλεσθέντα ερυθρά αιμοσφαίρια. Το ολικό αίμα διατηρείται σε θερμοκρασίες μεταξύ 2°C & 6°C με διάρκεια ζωής από 32 έως 42 ημέρες.

Συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια (ΣΕ ή RBC). Η μετάγγιση ΣΕ είναι απαραίτητη για την αύξηση της μεταφοράς οξυγόνου του αίματος σε οξεία και χρόνια αναιμία (Hb: <7-10gr/DL), ώστε να αποφευχθεί η ιστική υποξία. Πιο ειδικά, απαιτείται σε αιματολογικά νοσήματα (πχ. κληρονομικές αιμολυτικές αναιμίες), λευχαιμίες, σε χειρουργικές επεμβάσεις, νεοπλασίες και τροχαία ατυχήματα. Συντηρούνται για 35-42 ημέρες στους 2°C-6°C, ανάλογα με το αντιπηκτικό διάλυμα που εμπεριέχεται στον ασκό συλλογής.

Λευκαφαιρεμένα συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια (Λ.ΣΕ ή PRS). Τα λευκά αιμοσφαίρια στις μονάδες συμπυκνωμένων ερυθρών έχουν ενοχοποιηθεί για διάφορες άμεσες αλλά και έμμεσες παρενέργειες, όπως οι πυρετικές μη αιμολυτικές αντιδράσεις, η μεταφορά ενδοκυττάρων λοιμωδών παραγόντων (κυτταρομεγαλοϊός (CMV), primers, βακτήρια), η αλλοανοσοποίηση στα αντιγόνα των λευκών (HLA) και των αιμοπεταλίων (HPA) και η ανοσοτροποποίηση. Λευκαφαιρεμένα θεωρούνται τα συμπυκνωμένα ερυθρά όταν ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων στη μονάδα αίματος είναι $<1 \times 10^6$, αριθμός που επιτυγχάνεται με τα φίλτρα λευκαφαίρεσης. Λευκαφαιρεμένα ΣΕ πρέπει να λαμβάνουν:

- ο Ασθενείς με έστω και ένα επεισόδιο πυρετικής μη αιμολυτικής αντίδρασης κατά τη μετάγγιση (FNHTR).
- ο Πολυμεταγγιζόμενοι ασθενείς (Μ.Χ.Θ., Μ.Τ.Ν., Μ.Μ.Α., Αιματολογικοί) για προφύλαξη τόσο από τις FNHTRs, όσο και από την αλλοανοσοποίηση έναντι των HPA και HLA, που προκαλεί ανθεκτικότητα στις μεταγγίσεις αιμοπεταλίων.
- ο Ασθενείς με συγγενείς ή επίκτητες ανοσοανεπάρκειες.

- ο Ασθενείς που υποβάλλονται ή πρόκειται να υποβληθούν σε μεταμόσχευση αιμοποιητικών κυττάρων.
- ο Έγκυες γυναίκες για την αποφυγή μετάδοσης κυρίως CMV-λοίμωξης ή άλλων ενδοκυττάρων λοιμώξεων, ενδομήτριες μεταγγίσεις.
- ο Πρόωρα νεογνά, νεογνά και παιδιατρικοί ασθενείς οπωσδήποτε μέχρι ενός (1) έτους.
- ο Ενήλικες και παιδιά που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία.
- ο Υποψήφιοι ασθενείς για μεταμόσχευση συμπαγών οργάνων.

Πλυμένα συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια (Π-ΣΕ). Σε ασθενή με ιστορικό σοβαρής αλλεργικής ή αναφυλακτικής αντίδρασης κατά την μετάγγιση, οι αντιδράσεις αυτές στις επόμενες μεταγγίσεις μπορούν να αποφευχθούν με τη χρήση πλυμένων ερυθρών με φυσιολογικό ορό. Με τον τρόπο αυτό θα απομακρυνθούν οι πρωτεΐνες, οι κυττοκίνες του πλάσματος και τα αντισώματα που ίσως αποτελούν την αιτία των αντιδράσεων. Τα πλυμένα ερυθρά πρέπει να χρησιμοποιηθούν εντός 24 ωρών από τη στιγμή που πλύθηκαν, διότι ο φυσιολογικός ορός δεν εμπεριέχει απαραίτητες θρεπτικές ουσίες για την περαιτέρω επιβίωση των ερυθρών και επίσης διότι υπάρχει κίνδυνος επιμόλυνσης με βακτηρίδια. Επίσης, χορηγούνται σε ασθενείς με ιστορικό πυρετικών αντιδράσεων μετά από μετάγγιση Λ-ΣΕ, σε ασθενείς με έλλειψη ανοσοσφαιρίνης Α (IgA) στους οποίους ακόμη και ίχνη πλάσματος είναι δυνατόν να προκαλέσουν αναφυλακτική αντίδραση (ίσως θανατηφόρα) και σε ασθενείς με κίνδυνο υπερκαλιαιμίας.

Αιμοπετάλια (ΑΜΠ ή PLT). Χορηγούνται σε ασθενείς με θρομβοπενία ή θρομβοασθένειες (πρωτοπαθείς & δευτεροπαθείς λειτουργικές διαταραχές των αιμοπεταλίων), οι οποίοι εμφανίζουν πυρετό, αιμορραγικές εκδηλώσεις και προφυλακτικά σε περίπτωση επέμβασης. Συντηρούνται για 5 ημέρες στους 20°C-24°C, υπό συνεχή ήπια ανακίνηση για την διασφάλιση επαρκούς διαθεσιμότητας O₂. Συνήθως χορηγούνται λευκαφαιρεμένα, ώστε να αποφεύγεται η αλλοανοσοποίηση του ασθενή κατά των αντιγόνων των λευκών (HLA) ή των αιμοπεταλίων (HPA), που οδηγεί σε μη αποδοτικές μεταγγίσεις αιμοπεταλίων.

Πλυμένα αιμοπετάλια. Χορηγούνται σπάνια σε ασθενείς με ιστορικό αναφυλακτικής αντίδρασης από μετάγγιση και παρασκευάζονται με ειδικό πρωτόκολλο του Τμήματος της Αιμοδοσίας.

Πλάσμα (FFP & FP). Το πλάσμα που υπάρχει στο Τμήμα της Αιμοδοσίας είναι το κατεψυγμένο πλάσμα. Το φρέσκο (πρόσφατο) κατεψυγμένο πλάσμα (Fresh Frozen Plasma, FFP) έχει καταψυχτεί εντός 8ωρών από την συλλογή του αίματος με σύστημα που εξασφαλίζεται η πλήρης κατάψυξη του παραγώγου σε θερμοκρασία <-30°C εντός μιας ώρας. Εμπεριέχει φυσιολογικά επίπεδα όλων των σταθερών παραγόντων πήξης,

λευκωματίνη, ανοσοσφαιρίνες και τουλάχιστον το 70% της αρχικής ποσότητας του παράγοντα VIII. Το κατεψυγμένο πλάσμα (Frozen Plasma, FP) καταψύχεται εντός 24 ωρών από τη συλλογή του. Η διαφορά του από το FFP είναι η σχετική ελάττωση των ασταθών παραγόντων πήξης (V& VIII) αλλά η αιμοστατική δράση του είναι ομοίως ικανοποιητική. Κατεψυγμένο πλάσμα από γυναίκες με ιστορικό κύησης δεν χορηγούνται σε ασθενείς. Στο Τμήμα της Αιμοδοσίας χρησιμοποιείται κυρίως πρόσφατο κατεψυγμένο πλάσμα (FFP). Τα FP και FFP χορηγούνται προφυλακτικά σε ασθενείς με παράταση χρόνων πήξης ($INR \geq 1.9$), οι οποίοι θα προβούν σε χειρουργική επέμβαση και θεραπευτικά σε αιμορραγία ασθενών με διαταραχές πηκτικότητας (πχ. διάχυτη ενδαγγειακή πήξη (ΔΕΠ), σε ασθενείς με ηπατοπάθειες, σε μαζικές αιμορραγίες, για την διόρθωση της ανεπάρκειας παραγόντων πήξης για τους οποίους δεν υπάρχει συμπυκνωμένος παράγων, για αναστροφή της δράσης της βαρφαρίνης και για πλασμαφαίρεση σε θρομβωτική-θρομβοπενική πορφύρα (TTP). Τα FP & FFP διατηρούνται στους -30°C για 1 έτος και στους -80°C για 3 έτη.

Ακτινοβολημένα συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια (Α-ΣΕ) και Αιμοπετάλια (PLT). Η ακτινοβολήση (25-50Gy) είναι απαραίτητη για τα ερυθρά, τα αιμοπετάλια και τα ουδετερόφιλα που χορηγούνται σε υψηλού κινδύνου ασθενείς σε περιπτώσεις αντίδρασης μοσχεύματος εναντίον του ξενιστή (TA-GvHD), σε ανοσοκατεσταλμένους και σε ανοσοϊκανά άτομα που λαμβάνουν παράγωγα αίματος από HLA απλοταυτόσημους δότες ή ομόζυγους ως προς έναν HLA απλότυπό τους (συνήθως δότες του συγγενικού τους περιβάλλοντος), επειδή αδρανοποιεί τα λεμφοκύτταρα του δότη. Δεν χορηγούνται από την Ν.Μ. Αγρινίου.

Αυτόλογη μονάδα ολικού αίματος (ΣΕ, FFP). Αυτόλογη μετάγγιση, αποτελεί η μετάγγιση αίματος ή παραγώγων του που πραγματοποιείται στον ασθενή χρησιμοποιώντας αίμα του ιδίου (η αιμοληψία έχει σε πρότερο χρόνο). Με τον τρόπο αυτόν, αποφεύγονται προβλήματα ασυμβατότητας και μετάδοσης μολυσματικών παραγόντων. Σπάνια διενεργείται στη Ν.Μ. Αγρινίου.

Άλλα προϊόντα πλάσματος (τα οποία δεν παρασκευάζονται σε όλες τις Αιμοδοσίες στην Ελλάδα) είναι τα: Κρυοκαθίζημα, Πλάσμα με αφαίρεση κρυοκαθιζήματος, Ινωδογόνο, Παράγοντες Πήξης, Γ-σφαιρίνες, Λευκωματίνη, Λευκά Αιμοσφαίρια.

Σύντομες Οδηγίες Μετάγγισης

Συμπυκνωμένα Ερυθρά Αιμοσφαίρια (ΣΕ ή RBC)

- ο Τα Συμπυκνωμένα Ερυθρά (ΣΕ) και το Φρέσκο Κατεψυγμένο Πλάσμα (FFP) χορηγούνται με ειδική συσκευή που διαθέτει φίλτρο με πόρους διαμέτρου 170-200μm (Εικόνα 1.), αφού έχει προηγηθεί καλή ανακίνηση.



Εικόνα 1.

- ο Τα ΣΕ μπορούν στους να χορηγηθούν με συσκευή κατακράτησης λευκών παρά την κλίνη (bed-side) (Εικόνα 2), για την αποφυγή πυρετικών μη αιμολυτικών αντιδράσεων, σε περίπτωση που δεν υπάρχουν διαθέσιμα λευκαφαιρέματα ερυθρά, πριν την αποθήκευση, από την Αιμοδοσία.
- ο Στους ανοσοκατασταλμένους ασθενείς επιβάλλεται πάντοτε η χρήση φίλτρου κατακράτησης λευκών αιμοσφαιρίων.



Εικόνα 2.

ΒΡΑΔΥΣ ΡΥΘΜΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ:

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

Αιμοπετάλια (ΑΜΠ ή PLT)

- ο Τα Αιμοπετάλια χορηγούνται με την ειδική συσκευή έγχυσης αιμοπεταλίων ή με την απλή συσκευή έγχυσης φυσιολογικού ορού (Εικόνα 3).
- ο Τα αιμοπετάλια πρέπει να χορηγούνται πάντα με νέα συσκευή μετάγγισης, γιατί παγιδεύονται στο χρησιμοποιημένο φίλτρο και τοποθετούνται σε ανακινητήρα ή ανακινούνται συνεχώς, μετά από την παραλαβή τους.



Εικόνα 3.

- ο Χορηγείται ABO-Rh συμβατό αίμα, αφού έχει γίνει δοκιμασία ελέγχου συμβατότητας
- ο Χορηγείται ABO-Rh συμβατό πλάσμα, χωρίς τον έλεγχο συμβατότητας
- ο Ιδανικά η έγχυση πραγματοποιείται μέσα σε 2 ώρες από την απόψυξη
- ο Ιδανικά μεταγγίζονται ABO-Rh συμβατά αιμοπετάλια άνευ δοκιμασίας ελέγχου συμβατότητας
- ο Χορηγούνται και ανεξαρτήτως ABO-Rh αρκεί να είναι καθαρά (δίχως ερυθρά)
- ο Οι μεταγγίσεις συνιστάται να μην πραγματοποιούνται μετά τις 9 το βράδυ με εξαίρεση τα επείγοντα περιστατικά διότι:
 - ο α) θα πρέπει να αντιμετωπιστούν άμεσα τυχόν επιπλοκές από τους θεράποντες ιατρούς και όλο το εμπλεκόμενο προσωπικό. Απαιτούνται συγκεκριμένες ιατρικές οδηγίες σε αυτές τις περιπτώσεις.
 - ο β) ο οργανισμός του ασθενή ίσως επιβαρύνεται κατά τη διάρκεια της νύκτας
- ο Φάρμακα ή διαλύματα ΔΕΝ πρέπει να προστίθενται ή να χορηγούνται ταυτόχρονα με παράγωγα αίματος, εκτός από φυσιολογικό ορό.
- ο Με την έγκριση του θεράποντα ιατρού μπορεί να χορηγηθούν:
 - ο Λευκωματίνη 5%
 - ο Κλάσματα πρωτεϊνών πλάσματος ή ισότονα ηλεκτρολυτικά διαλύματα χωρίς ασβέστιο
 - ο Πλάσμα συμβατό ως προς ομάδες ABO

- ο Εάν αναβληθεί η μετάγγιση (π.χ. εμπύρετο), οι ασκοί επιστρέφονται άμεσα στην Αιμοδοσία. ΔΕΝ τοποθετούνται σε οποιοδήποτε ψυγείο της κλινικής, ΔΕΝ θερμαίνονται (εκτός εάν υπάρχει ειδική συνθήκη και ιατρική εντολή) και ΔΕΝ ψύχονται για κανένα λόγο.
- ο Σε περίπτωση που έχει ήδη τοποθετηθεί η συσκευή μετάγγισης στον ασκό του αίματος και αναβληθεί η χορήγηση, τότε ασκός και συσκευή μετάγγισης επιστρέφονται ΜΑΖΙ μέσα σε σακουλάκι μεταφοράς βιολογικών δειγμάτων στο Τμήμα της Αιμοδοσίας για φύλαξη στο κατάλληλο ψυγείο και μπορεί να γίνει χρήση του εντός 4 ωρών.

Σε περίπτωση οποιασδήποτε αμφιβολίας για την καταλληλότητα του αίματος ή και των παραγώγων του (πχ. αλλοίωση χρώματος, ακεραιότητας λόγω θραύσης του ασκού, κλπ), πρέπει ο ασκός να επιστραφεί στο Τμήμα της Αιμοδοσίας για περαιτέρω εκτίμηση.



Γενικές αρχές μετάγγισης αίματος και παραγώγων του

- ☑ Το αίμα ελέγχεται πάντοτε για λοιμογόνους παράγοντες (HBV, HCV, HIV, CMV, σύφιλη και στους ανθρώπινους ρετροϊούς HTLV-I, HTLV-II). Κανένας έλεγχος δεν έχει ευαισθησία 100%, (‘‘περίοδος παραθύρου’’ μεταξύ της μόλυνσης και της ανίχνευσης του λοιμογόνου παράγοντα). Η σύγχρονη εφαρμογή μεθόδων Μοριακής Διάγνωσης (NAT) για HIV, HCV, HBV έχει συνεισφέρει στη σημαντική μείωση της ‘‘περιόδου παραθύρου’’.
 - ☑ Η μετάγγιση αίματος αποτελεί μία επικίνδυνη διαδικασία με δυνητικά μη αναστρέψιμες επιπλοκές και πρέπει να εφαρμόζεται με υπευθυνότητα και προσοχή.
 - ☑ **ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΑΡΧΗ** αποτελεί το βασικό τρίπτυχο: σωστό αίμα, σωστός ασθενής, σωστός χρόνος.
 - ☑ Οι κίνδυνοι της μετάγγισης έναντι του οφέλους πρέπει να γνωστοποιηθούν στον ασθενή και στο οικείο του περιβάλλον από τον θεράποντα ιατρό. Σε ορισμένα νοσοκομεία απαιτείται γραπτή συγκατάθεση του ασθενούς ή του περιβάλλοντός του.
 - ☑ Ο ασθενής μπορεί να αρνηθεί οποιαδήποτε μετάγγιση για θρησκευτικούς λόγους.
 - ☑ Απαιτείται καλή ανάδευση των προϊόντων του αίματος πριν τη χορήγηση.
 - ☑ Απαιτείται εφαρμογή άσηπτων τεχνικών κατά τους χειρισμούς σύνδεσης του φίλτρου στη φιάλη αίματος και των παραγώγων του για την αποφυγή επιμόλυνσης του αίματος.
- ☑ Φάρμακα ή διαλύματα δεν πρέπει να προστίθενται ή να χορηγούνται ταυτόχρονα με παράγωγα αίματος, εκτός από φυσιολογικό ορό. Πλάσμα συμβατό με τις ομάδες A, B, O, λευκωματίνη 5%, κλάσματα πρωτεϊνών του πλάσματος ή ισότονα ηλεκτρολυτικά διαλύματα χωρίς ασβέστιο μπορεί να χορηγηθούν **ΜΟΝΟ** με την γραπτή έγκριση του ιατρού.
- ☑ Γαλακτικό διάλυμα Ringer’s και άλλα ηλεκτρολυτικά διαλύματα που περιέχουν ασβέστιο ουδέποτε πρέπει να χορηγούνται ταυτόχρονα με παράγωγα του αίματος, καθώς περιέχουν κιτρικό ως αντιπηκτικό και το ασβέστιο ενώνεται και αλληλεπιδρά με το κιτρικό.
- ☑ Συνιστώμενη διάμετρος των βελονών και των ενδοφλέβιων καθετήρων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι **μέχρι και 24G, με ιδανικότερο μέγεθος 18G ή 19G.**
 - ☑ Αν η καταλληλότητα οποιουδήποτε παραγώγου είναι αμφίβολη (πχ. αλλοίωση) με την οπτική εξέταση, πρέπει να επιστρέφεται στην Αιμοδοσία για περαιτέρω εκτίμηση.
 - ☑ Σε περίπτωση μαζικής αιμορραγίας (άμεση και επείγουσα χορήγηση) τα παράγωγα αίματος μπορούν να χορηγηθούν από την Αιμοδοσία σε θερμοκρασία 37°C-39°C.

- ☑ Αυστηρός έλεγχος συμβατότητας του αίματος του ασκού με την ομάδα αίματος του ασθενή.
- ☑ Σε περίπτωση οποιασδήποτε ασυμφωνίας, η μετάγγιση αναβάλλεται και ενημερώνεται ο θεράπων ιατρός και το Τμήμα της Αιμοδοσίας.
- ☑ Πρέπει να επιβεβαιώνεται ΠΑΝΤΑ η ταυτότητα του λήπτη πριν από τη μετάγγιση.
- ☑ Επιβάλλεται ταυτόχρονα έλεγχος από τον ιατρό και τον νοσηλευτή και υπογραφή από τον θεράποντα ιατρό.

- ☑ Η έναρξη της μετάγγισης θα πρέπει να γίνεται πάντα παρουσία του θεράποντος ιατρού.
- ☑ Κατά την μετάγγιση αίματος είναι απαραίτητη η χρήση συσκευών με φίλτρο για την κατακράτηση πηγμάτων και λευκών αιμοσφαιρίων. Στους ανοσοκατασταλμένους ασθενείς, παιδιά και νεογνά επιβάλλεται η χρήση φίλτρου κατακράτησης λευκών αιμοσφαιρίων.
- ☑ Το αίμα χορηγείται ΠΑΝΤΑ με βραδύ ρυθμό εάν ο άρρωστος είναι ηλικιωμένος ή πάσχει από καρδιακό νόσημα.
- ☑ Κατά τη διάρκεια της μετάγγισης πρέπει να παρακολουθείται η κατάσταση του ασθενή επισταμένως κατά τα πρώτα 15min. από την έναρξη και στη συνέχεια κάθε 30min. μέχρι την ολοκλήρωση της μετάγγισης.
- ☑ Η αντικατάσταση της συσκευής επιβάλλεται κάθε φορά που πρόκειται να χορηγηθεί διαφορετικό παράγωγο.
- ☑ Για μια μη διακοπτόμενη μετάγγιση του ίδιου παραγώγου αλλάζετε τα συστήματα χορήγησης κάθε 12ώρες.
- ☑ Επιβάλλεται η αντικατάσταση της συσκευής μετάγγισης για κάθε 2^η μετάγγιση.
- ☑ Οι πλαστικοί σάκοι αίματος δεν χρήζουν εξαεριστήρα, λόγω πιθανής επιμόλυνσης του αίματος.
- ☑ Παιδιατρικοί ασθενείς: η αναρρόφηση αίματος σε σύριγγα ή ειδική ογκομετρική συσκευή για μετάγγιση αίματος αποτελεί μια αποδεκτή πρακτική, εφόσον χρησιμοποιείται το κατάλληλο φίλτρο. Η χορήγηση αίματος μέσω αντλιών έγχυσης δύναται να πραγματοποιηθεί εφόσον ο κατασκευαστής προβλέπει τη συμβατότητά τους για την συγκεκριμένη χρήση. Σε νεογνά με χαμηλό σωματικό βάρος, επιβάλλονται μέτρα αντιμετώπισης πιθανής υποθερμίας από την μετάγγιση κρύου αίματος.
- ☑ Με την λήξη της μετάγγισης, καταγράφονται τα στοιχεία του ασθενή και της φιάλης στο έντυπο “Νοσηλευτική Παρακολούθηση” και στο έντυπο “Παρακολούθηση Μετάγγισης Αίματος και Παραγώγων”.
- ☑ Η συσκευή χορήγησης και ο άδειος ασκός μετά την μετάγγιση απορρίπτεται στον κίτρινο κάδο βιολογικού κινδύνου.

Νοσηλευτική Εκτίμηση πριν την μετάγγιση

- ✓ Ζωτικά σημεία, κατάσταση κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος.
- ✓ Κατάσταση δέρματος (π.χ. υφιστάμενο εξάνθημα).
- ✓ Ιστορικό μετάγγισης αίματος και προηγούμενης αλλεργικής ή πυρετικής αντίδρασης.
- ✓ Συμβατότητα του αίματος, του παραγώγου αίματος με την ομάδα αίματος του ασθενή.
- ✓ Ιατρική οδηγία για την ποσότητα και τη ροή της μετάγγισης αίματος ή παραγώγων του.
- ✓ Έλεγχος της βατότητας της παροχής από όπου θα χορηγηθεί το παράγωγο.

Νοσηλευτική Διάγνωση: πιθανή συσχέτιση με τα κάτωθι:

- ✓ Μειωμένη δραστηριότητα λόγω αδυναμίας, κόπωσης.
- ✓ Έλλειμμα υγρών λόγω αθρόας αιμορραγίας.
- ✓ Υπερφόρτωση κυκλοφορίας λόγω ταχείας μετάγγισης αίματος.



Αναμενόμενα αποτελέσματα παρέμβασης

- ✓ Φυσιολογικά Ζωτικά Σημεία
- ✓ Απουσία δύσπνοιας ή αδυναμίας
- ✓ Φυσιολογική κυκλοφορία ασθενή (ζεστό, ξηρό δέρμα, φυσιολογική όψη των βλεννογόνων)
- ✓ Απουσία συμπτωμάτων λόγω ασυμβατότητας αίματος
- ✓ Απουσία αλλεργικής αντίδρασης
- ✓ Βελτίωση της κλινικής εικόνας του ασθενή
- ✓ Απουσία λοίμωξης λόγω τήρησης των άσηπτων τεχνικών κατά την μετάγγιση

Απαραίτητο Υλικό Φλεβοκέντησης και Χορήγησης

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

Συμβουλές μετάγγισης

- ✓ **ΠΟΤΕ** δεν χρησιμοποιώ μανόμετρο για την αύξηση του ρυθμού χορήγησης των συμπυκνωμένων ερυθρών όταν δεν χρειάζεται.
- ✓ Εάν το παράγωγο είναι πολύ συμπυκνωμένο επιστρέφεται στο Τμήμα της Αιμοδοσίας για περαιτέρω χειρισμούς.
- ✓ **ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΦΛΕΒΟΚΑΘΕΤΗΡΑ.** Σε προβλήματα ροής επιβάλλεται αλλαγή (χρόνος χορήγησης).

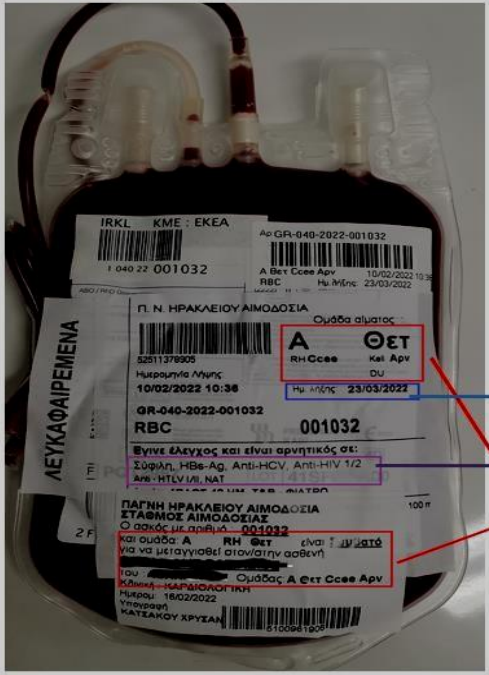
Προσοχή στους χρόνους!!!

Μετάγγιση μίας μονάδος ΣΕ	Από 2 έως 4 ώρες ΠΡΟΣΟΧΗ!!! Η υπερφόρτωση κυκλοφορίας (TACO) αποτελεί συχνή παρενέργεια των μεταγγίσεων Σε αθρόα αιμορραγία ακολουθώ τις ιατρικές οδηγίες
Μετάγγιση μίας μονάδος FP/FFP	Σε 2 ώρες από την απόψυξή του, εντός 4 ωρών
Παραμονή ακέραιης μονάδος ερυθρών εκτός ψυγείου	25-30 min.
Παραμονή ερυθρών που έχει τρυπηθεί με συσκευή μετάγγισης στο ψυγείο	Έως 4 ώρες
Πλυμένα ερυθρά ή αιμοπετάλια	Όριο χρήσης: 24 ώρες

Εφαρμογή Πρωτοκόλλου Μετάγγισης Αίματος και παραγώγων

Στάδιο Προετοιμασίας

A1. Ταυτοποίηση, Συγκατάθεση, Εκτίμηση Ασθενή

Βήμα	Νοσηλευτική Ενέργεια	Αιτιολόγηση/Τεκμηρίωση
1ο	☒ Πραγματοποιήστε υγιεινή των χεριών	☒ Πρόληψη οριζόντιας μετάδοσης λοιμώξεων
2ο	☒ Επιβεβαιώστε την ταυτότητα του ασθενή ☒ Αν ο ασθενής έχει συνείδηση, ζητήστε το πλήρες όνομά του ☒ Μην κάνετε κλειστές ερωτήσεις που απαντώνται με ναι ή όχι ☒ Εάν ο ασθενής δεν μπορεί να επιβεβαιώσει τα στοιχεία του, τότε ελέγξτε το διάγραμμα αλλά και τον φάκελό του ! Στα <u>νεογνά</u> και στα <u>παιδιά</u> ελέγξτε το όνομα στο βραχιολάκι και επιβεβαιώστε το με τους γονείς/συνοδούς του ! Σε <u>ασθενείς της ΜΕΘ και του Χειρουργείου</u> ελέγξτε το όνομα στο βραχιολάκι ! <u>ΠΡΟΣΟΧΗ</u> με ασθενείς που ίσως υπάρχει πρόβλημα επικοινωνίας (π.χ. αλλοδαποί, άτομα με προβλήματα κατανόησης, ακοής) ☒ Διασταυρώστε τα στοιχεία της φιάλης με τα στοιχεία του λήπτη	 6 7 4, 5 ☒ Εφαρμογή τριπτύχου: σωστό αίμα στον σωστό ασθενή στον σωστό χρόνο ☒ Πρόληψη μετάγγισης λάθος φιάλης αίματος σε λάθος ασθενή, με αποτέλεσμα θανατηφόρες αντιδράσεις. (Στην διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται διπλός έλεγχος από δύο νοσηλευτές)
3ο	☒ Εξηγήστε την διαδικασία στον ασθενή (λήψη προφορικής ή έντυπης συγκατάθεσης) ☒ Σε επείγοντα περιστατικά ίσως παρακαμφθεί η συγκατάθεση	☒ Ενημέρωση του ασθενή για τους κινδύνους και την αναγκαιότητα της μετάγγισης ☒ Αύξηση της συνεργασίας ☒ Μείωση του άγχους
4ο	☒ Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει ο καθορισμός ομάδας αίματος και η δοκιμασία της διασταύρωσης	☒ Ο καθορισμός της ομάδας γίνεται για τις ομάδες A, B, AB και O και του παράγοντα Rh ☒ Η διασταύρωση γίνεται για τον έλεγχο συμβατότητας του αίματος του λήπτη με τον δότη και μόνο στις μεταγγίσεις ΣΕ.

5ο	☒ Ελέγξτε την ΑΒΟ ομάδα αίματος και του Rh του ασθενή από το φάκελο του και διασταυρώστε με εκείνη της φιάλης ☒ Ελέγξτε αν αναγράφεται στη φιάλη το όνομα του ασθενή ☒ Συνιστάται έλεγχος από τον γιατρό και τον νοσηλευτή και υπογραφή από τον θεράποντα ιατρό ☒ Καταγράψτε τον αριθμό της φιάλης στην κάρτα του ασθενή	☒ Εφαρμογή τριπτύχου: σωστό αίμα στον σωστό ασθενή στον σωστό χρόνο ☒ Αποφυγή χορήγησης ασύμβατου αίματος, λόγω κινδύνου θανατηφόρας αιμολυτικής αντίδρασης
6ο	☒ Ελέγξτε την ημερομηνία λήξης του αίματος και των παραγώγων του	☒ Κίνδυνος θανατηφόρων αντιδράσεων από ληγμένο αίμα ή παράγωγα αυτού
7ο	☒ Ελέγξτε τη φιάλη αν έχει γίνει έλεγχος για λοιμογόνους παράγοντες (HBV, HCV, HIV, σύφιλη)	☒ Κίνδυνος μετάδοσης μεταδοτικών νοσημάτων
8ο	☒ Εξασφαλίστε πληροφορίες για το ιστορικό αλλεργίας του ασθενούς	☒ Πρόληψη αλλεργικής αντίδρασης
9ο	☒ Κλινική εκτίμηση του ασθενούς ☒ Ελέγξτε ζωτικά σημεία (πχ. θερμοκρασία) ☒ Αποφύγετε να χορηγήσετε αίμα σε εμπύρετο ασθενή, εκτός αν υπάρχει αντίθετη ιατρική οδηγία. ☒ Έλεγχος για άλγος στον θώρακα, την κοιλιά, στην ράχη και για προϋπάρχουσα αιματοουρίας	☒ Η κλινική εκτίμηση πρέπει να γίνεται και στην πρώτη φάση προετοιμασίας της μετάγγισης ώστε αν υπάρξει πρόβλημα να αναβληθεί έγκαιρα, πριν το αίμα ή το παράγωγό του τοποθετηθεί στη συσκευή μετάγγισης
10ο	☒ Οποσδήποτε πριν αρχίσει η μετάγγιση (ιδιαίτερα αν πρόκειται για ασθενή που μεταγγίζεται πρώτη φορά, ενημερώστε για την αποφυγή λήψης τροφής πριν και κατά τη διάρκεια της μετάγγισης	☒ Βοήθεια στην διαφορική διάγνωση της αλλεργικής αντίδρασης ☒ Πρόληψη συμβάντων (πχ. εισρόφηση) σε περίπτωση ναυτίας και εμέτου
11ο	☒ Ελέγξτε τη βατότητα του φλεβοκαθετήρα	☒ Η μη καλή βατότητα του φλεβοκαθετήρα θα οδηγήσει σε μηχανική καταστροφή μέρους του μεταγγιζόμενου αίματος

Στάδιο Προετοιμασίας

A2. Τοποθέτηση φίλτρου στην φιάλη του αίματος

Βήμα	Νοσηλευτική Ενέργεια	Αιτιολόγηση/Τεκμηρίωση
1ο	☒ Πραγματοποιήστε υγιεινή των χεριών	☒ Πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων
2ο	A. Η έναρξη της μετάγγισης θα πρέπει να γίνεται μέσα σε 30 λεπτά μετά την διακίνησή της από το Τμήμα της Αιμοδοσίας. Εξασφαλίστε και επιβεβαιώστε την ορθή μεταφορά του αίματος στην κλινική B. Για τα <u>αιμοπετάλια</u> το ιδανικό είναι να γίνει η έγχυση άμεσα με την παραλαβή τους Για το <u>πλάσμα</u> πρέπει η χορήγησή του να γίνει εντός 2 ωρών από την απόψυξή του.	A. Το αίμα διατηρείται σε θερμοκρασία 2°C-4°C Η παραμονή της φιάλης >30 λεπτά σε θερμοκρασία δωματίου έχει συνέπεια την καταστροφή των ερυθροκυττάρων και επιταχύνει την ανάπτυξη μικροβίων B. Εξασφαλίζεται ορθή μετάγγιση λόγω της μη καταστροφής των αιμοπεταλίων και των παραγόντων του πλάσματος
3ο	☒ Πραγματοποιήστε οπτικό έλεγχο του αίματος και των παραγώγων του (πχ. αλλοίωση χροιάς, θολότητα, φυσαλίδες, ρωγμή φιάλης)	☒ Πιθανή ανάπτυξη μικροβίων (φυσαλίδες) ☒ Ληγμένο ή αλλοιωμένο αίμα (θολότητα, αλλοιωμένη χροιά)
4ο	☒ Φορέστε γάντια (μη αποστειρωμένα)	☒ Πρόληψη έκθεσης σε βιολογικά υγρά
5ο	☒ Ετοιμάστε τα απαραίτητα υλικά για την μετάγγιση	☒ Εξοικονόμηση και καλύτερη διαχείριση του νοσηλευτικού χρόνου
6ο	☒ Ανακινήστε με ήπιες κινήσεις την μονάδα αίματος ή τα παράγωγα αυτού πριν τη χορήγησή τους	☒ Καλύτερη ανασύσταση
7ο	A. Ανοίξτε την κατάλληλη συσκευή μετάγγισης με φίλτρο και διατηρείστε αποστειρωμένα τα άκρα του ασκού και της συσκευής που θα συνδεθούν B. Συνδέστε προσεκτικά με άσηπτες τεχνικές και ήπιες κινήσεις για αποφυγή τρώσης της φιάλης	A. Ανάλογα με την φιάλη (αίμα ή παράγωγο) και τον ασθενή χρησιμοποιούμε και το αντίστοιχο φίλτρο, για αποφυγή ευαισθητοποίησης και ορθή μετάγγιση B. Κίνδυνος να επιμολυνθεί το αίμα ή αχρηστευτεί η φιάλη με το αίμα ή τα παράγωγά του. Η χορήγηση μολυσμένου αίματος μπορεί να προκαλέσει σηψαιμία και shock από την ενδοτοξίνη

	Γ. RBC και PPF: χορηγούνται με ειδική συσκευή που διαθέτει φίλτρο 170-200μm, αφού πρώτα έχει γίνει καλή ανακίνηση PLT: χορηγούνται με την ειδική συσκευή έγχυσης αιμοπεταλίων (φίλτρο) ή με την απλή συσκευή έγχυσης φυσιολογικού ορού Δ. Τα <u>αιμοπετάλια</u> πρέπει να χορηγούνται πάντα με νέα συσκευή μετάγγισης και τοποθετούνται σε ανακινητήρα ή ανακινούνται συνεχώς μετά την παραλαβή τους Ε. Κατά την μετάγγιση <u>πλάσματος</u> πρέπει να χρησιμοποιείται απλή συσκευή μετάγγισης αίματος	Γ. Καλύτερη ανασύσταση Δ. Παγιδεύονται στο χρησιμοποιημένο φίλτρο Ε. Κατακράτηση ιζήματος, πήγματος, κλπ
8ο	Α. Κρεμάστε τη φιάλη στο στατό και αφαιρέστε τον αέρα από το φίλτρο μετάγγισης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή Β. Κρατήστε προσεκτικά το τελικό άκρο του φίλτρου διατηρώντας το αποστειρωμένο	Α. Πρόληψη εμβολής από αέρα Β. Αποφυγή επιμόλυνσης του αίματος
9ο	☒ Ελέγξτε τη σταγονομετρική θαλάμη της συσκευής να είναι γεμάτη μέχρι τη μέση ☒ Ο φλεβοκαθετήρας που συνιστάται για την μετάγγιση αίματος και παραγώγων αυτού θα πρέπει να είναι μεγάλης διαμέτρου 18G-19G	☒ Αποφυγή βλάβης ή καταστροφής των ερυθρών αιμοσφαιρίων κατά την ροή (αιμόλυση, πήγματα)
10ο	☒ Εάν ο ασθενής λάβει και άλλες μονάδες αίματος ή παράγωγά του, η συσκευή μετάγγισης θα πρέπει να αλλάζεται σε κάθε 2^η φιάλη (ανάλογα του τύπου της συσκευής)	☒ Αποφυγή του κινδύνου επιμόλυνσης και αποτελεσματικότερη λειτουργία του φίλτρου της συσκευής
11ο	☒ Επιβεβαιώστε 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

B. Στάδιο Έναρξης Χορήγησης

Βήμα	Νοσηλευτική Ενέργεια	Αιτιολόγηση/Τεκμηρίωση
1ο	☒ Πραγματοποίηση εκ νέου υγιεινή των χεριών και χρήση γαντιών (μη αποστειρωμένα)	☒ Πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων και πρόληψη έκθεσης σε βιολογικά υγρά
2ο	☒ Επιβεβαιώσετε εκ νέου την ταυτότητα του ασθενή!!!!	☒ Πολύ βασικό: σωστό αίμα, στον σωστό ασθενή, στον σωστό χρόνο
3ο	A. Εκτιμήστε εκ νέου τα ζωτικά σημεία του ασθενή και καταγραφή αυτών στο έντυπο “Παρακολούθηση μετάγγισης αίματος και παραγώγων” B. Επιστρέψτε εγκαίρως στην Αιμοδοσία (εντός 30λεπτών από τη στιγμή που διακινήθηκε από αυτή) κάθε φιάλη που δεν θα μεταγγισθεί	A. Πρόληψη επιπλοκών από τη μετάγγιση Έχοντας ως σημείο αναφοράς την κατάσταση του ασθενή για μετέπειτα σύγκριση τυχόν μεταβολής των ζωτικών σημείων B. Εξασφάλιση συνθηκών συντήρησης και αποφυγή αχρήστευσης αίματος ή παράγωγου
4ο	☒ Τοποθετήστε στο στατό του ασθενή τη φιάλη του αίματος και τον φυσιολογικό (N/S, 0,9%) ορό 1 μέτρο πάνω από τον θώρακά του	☒ Η χορήγηση στηρίζεται στην βαρύτητα ☒ Ο ορός N/S-0,9% είναι το μόνο διάλυμα που μπορεί να μεταγγιστεί με παράγωγα αίματος
5ο	☒ Εκπαιδεύστε τον ασθενή ή τον συνοδό του ώστε να σας ενημερώσει άμεσα αν εμφανίσει κάποιο από τα παρακάτω σημεία και συμπτώματα (αντίδραση από την μετάγγιση): εξάνθημα, κνησμός, αυξημένη θερμοκρασία, πόνος στο στήθος-πλάτη, πονοκέφαλος, ρίγη, εδιφρώσεις, αυξημένος ρυθμός (καρδιακός και αναπνευστικός), ναυτία ή έμετος	☒ Εξασφαλίζοντας τη συνεργασία του ασθενή αλλά και του συνοδού, θα μπορούν έγκαιρα να αντιμετωπισθούν πιθανές επιπλοκές
6ο	☒ 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 3way και συνδέστε τα	☒ Με την εφαρμογή άσηπτων τεχνικών, αποφεύγεται η επιμόλυνση του αίματος
7ο	☒ Εξασφαλίστε μια δεύτερη IV γραμμή για τον ασθενή	☒ Συνέχιση πρόσθετης IV φαρμακευτικής αγωγής

8ο	☒ Τοποθετείστε το φίλτρο σε αντλία σταθερής έγχυσης (επιβάλλεται σε νεογνά, παιδιά και ηλικιωμένους)	☒ Εξασφάλιση σταθερής έγχυσης ☒ Πρόληψη υπερφόρτωσης κυκλοφορίας
9ο	☒ Ρυθμίστε τη ροή χορήγησης αίματος αργά για τα πρώτα 15-30min (10 σταγόνες/min) με συνεχή παρακολούθηση του ασθενή για πιθανή εμφάνιση αντίδρασης ☒ Ο ρυθμός ροής ορίζεται ανάλογα με την κλινική κατάσταση του ασθενή και με το χορηγούμενο παράγωγο του αίματος ☒ Η αργή ροή εξασφαλίζει μικρότερο κίνδυνο σοβαρών αντιδράσεων και επιπλοκών ☒ Στην συνέχεια η χορήγηση ρυθμίζεται σε 60-80 σταγόνες το λεπτό ☒ Η μετάγγιση θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί το αργότερο εντός 4 ωρών ☒ Για το πλάσμα, το κρυοκαθίζημα και τα αιμοπετάλια ο ρυθμός χορήγησης είναι αργός τα πρώτα 15 λεπτά και μετά η ροή αυξάνεται παρακολουθώντας συνάμα για τυχόν αντιδράσεις. 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 ☒ Για το <u>πλάσμα</u> και το <u>κρυοκαθίζημα</u> , εντός 2 ωρών από την απόψυξή τους	☒ Βασικό Τρίπτυχο: σωστό αίμα, στον σωστό ασθενή, στον σωστό χρόνο ☒ Οι αντιδράσεις μπορεί να εμφανιστούν τα πρώτα 15 λεπτά της χορήγησης ☒ Για αυτό παραμείνετε στον θάλαμο με τον ασθενή πρώτα 15 λεπτά ☒ Η παραμονή του νοσηλευτή κοντά στον μεταγγιζόμενο εξασφαλίζει την έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση ανεπιθύμητων αντιδράσεων που συνήθως εμφανίζονται τα πρώτα 15 λεπτά της χορήγησης
10ο	☒ Σε περίπτωση ανάγκης να μεταγγιστεί ασθενής άμεσα και σε μικρό χρονικό διάστημα, απαιτείται η χρήση ειδικής συσκευής με μανόμετρο (flashbag) ☒ Ελεγχόμενη μετάγγιση έχουμε με τη χρήση αντλίας, η οποία χρησιμοποιείται κυρίως στα παιδιά και τα νεογνά	☒ Εξασφαλίζει την ολοκλήρωση της μετάγγισης στον απαιτούμενο χρόνο, χωρίς τον κίνδυνο υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας
11ο	☒ Δεν ενδείκνυται η χορήγηση φαρμάκων ή διαλυμάτων ταυτόχρονα από την ίδια οδό εκτός από τον φυσιολογικό ορό (N/S-0,9%) ή εάν υπάρχει κάποια άλλη ιατρική οδηγία	☒ Κίνδυνος υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας και αλληλεπιδράσεων των φαρμάκων ή των διαλυμάτων με το αίμα ή τα παράγωγά του

12ο	☑ Ελέγξτε τα ζωτικά σημεία μετά από 15λεπτά από την έναρξη της μετάγγισης και αυξήστε τον ρυθμό χορήγησης, αν ο ασθενής είναι σταθερός και δεν εμφανίζει σημεία αντίδρασης στην μετάγγιση ☑ Καταγραφή χρόνου έναρξης της μετάγγισης και των κλινικών σημείων στο έντυπο “Παρακολούθηση μετάγγισης αίματος και παραγώγων” ☑ <u>Προσοχή:</u> σε περίπτωση που ο ασθενής παραπονεθεί για πόνο στην ράχη, βήχα, ταχυκαρδία, ρίγος, ερυθρότητα δέρματος ή πυρετό <u>πρέπει άμεσα</u> να διακοπεί η μετάγγιση και να ενημερωθεί ο θεράπων ιατρός ☑ Παρακολουθήστε σε τακτά διαστήματα τα ζωτικά σημεία του ασθενή και ακολουθήστε τις ιατρικές οδηγίες	☑ Οι αντιδράσεις μπορεί να εμφανιστούν τα πρώτα 15 λεπτά της χορήγησης (σύσταση Αρ.Ρ (95)15 του Συμβουλίου της Ευρώπης). ☑ Άμεση αναγνώριση σημείων, συμπτωμάτων και επιπλοκών της μετάγγισης και αντιμετώπισή τους
13ο	☑ Αφαιρέστε τα γάντια και απορρίψτε τα στο κίτρινο κυτίο	☑ Πρόληψη διασποράς μικροοργανισμών
14ο	☑ Πραγματοποιήστε υγιεινή των χεριών	☑ Πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων

Γ. Στάδιο Παρακολούθησης

Βήμα	Νοσηλευτική Ενέργεια	Αιτιολόγηση/Τεκμηρίωση
1ο	☒ Έλεγχος ζωτικών σημείων ασθενή, μετά τα πρώτα 15 λεπτά από την έναρξη της μετάγγισης, κάθε 30 λεπτά και σε κάθε φιάλη αίματος που χορηγείται ☒ Τα ευρήματα καταγράφονται στο έντυπο “Παρακολούθηση μετάγγισης αίματος και παραγώγων”	☒ Άμεση αναγνώριση και αντιμετώπιση των σημείων, συμπτωμάτων και των επιπλοκών ☒ Όταν δεν ολοκληρωθεί η μετάγγιση μέσα στις 4 ώρες αυξάνεται ο κίνδυνος αλλοίωσης του αίματος
2ο	☒ Μέτρηση ΚΦΠ (αν υπάρχει η δυνατότητα) σε ασθενείς με κίνδυνο υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας	☒ Πρόληψη επιπλοκών με την επιπλέον υπερφόρτωση της κυκλοφορίας λόγω της μετάγγισης
3ο	☒ Καταγράψτε την ώρα έναρξης και λήξης κάθε φιάλης που μεταγγίζεται ☒ Η χορήγηση πρέπει να γίνεται εντός 4 ωρών	☒ >4ώρες μετάγγιση αυξάνει τον κίνδυνο αντιδράσεων και επιπλοκών λόγω αλλοίωσης του αίματος ή των παραγώγων του
4ο	☒ Έλεγχος των ζωτικών σημείων του ασθενή 1 ώρα μετά το τέλος της μετάγγισης ☒ Καταγραφή στο διάγραμμα του ασθενή και στην κάρτα νοσηλείας (χρόνος χορήγησης, στοιχεία φιάλης, Ζ.Σ. πριν και μετά την μετάγγιση, τυχόν αντιδράσεις και επιπλοκές)	☒ Πρόληψη τυχόν επιπλοκών μετά την ολοκλήρωση της μετάγγισης ☒ Τεκμηρίωση της νοσηλευτικής μας πράξης ☒ Εξασφάλιση από τυχόν νομική μας εμπλοκή ☒ Διασφάλιση του ασθενή
5ο	☒ Καταγράψτε το σύνολο του όγκου αίματος ή παραγώγων στην κάρτα νοσηλείας ασθενή	☒ Παρακολούθηση ισοζυγίου υγρών (πρόληψη κινδύνου υπερφόρτωσης κυκλοφορίας)
6ο	☒ Ξεπλύνετε τον κεντρικό και περιφερικό φλεβικό καθετήρα με Ν/Σ-0,9%	☒ Εξασφάλιση βατότητας φλεβοκαθετήρα
7ο	☒ Επιστρέψτε εγκαίρως στην Αιμοδοσία (εντός 30 λεπτών από τότε που διακινήθηκε) κάθε χρησιμοποιήτη φιάλη	☒ Εξασφάλιση συνθηκών σωστής συντήρησης και αποφυγή αχρήστευσης των παραγώγων του αίματος
8ο	☒ Κρατείστε τις άδειες φιάλες και συσκευές έως ότου ολοκληρωθεί επιτυχώς η μετάγγιση ☒ Αμέσως μετά απορρίψτε τις στον κάδο με τα μολυσματικά υλικά (κίτρινο κάδο)	☒ Σε οποιαδήποτε αντίδραση κατά τη μετάγγιση πρέπει να επιστρέψετε τις φιάλες για έλεγχο στο Τμήμα της Αιμοδοσίας ☒ Πρόληψη από την μετάδοση λοιμογόνων μικροοργανισμών
9ο	☒ Πραγματοποιείτε υγιεινή των χεριών έπειτα από κάθε επαφή με τον ασθενή	☒ Πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων

Νοσηλευτική Τεκμηρίωση: ο βαθμός κατά τον οποίο επετεύχθησαν τα επιθυμητά αποτελέσματα που διατυπώθηκαν ως άνω.

Στα έντυπα νοσηλείας του εκάστοτε ασθενή πρέπει να σημειώνονται:

- 1) Ημερομηνία, ώρα και ρυθμός χορήγησης
- 2) Χορηγούμενη ποσότητα αίματος και παραγώγων
- 3) Τον αριθμό της μονάδας αίματος και την ομάδα αίματος
- 4) Οποιαδήποτε παρενέργεια κατά την μετάγγιση καταγράφεται στα έντυπα νοσηλείας τα συμπτώματα και τις ενέργειες που ακολούθησαν για την αντιμετώπιση
- 5) Ενημέρωση του ιατρού προκειμένου να συμπληρωθεί το σχετικό έντυπο καταγραφής αντιδράσεων και αποστολή του στο Τμήμα της Αιμοδοσίας μαζί με τον ασκό, εφόσον χρειάζεται
- 6) Καταγραφή ζωτικών σημείων σε όλες τις φάσεις της μετάγγισης.



Επιπλοκές μετάγγισης αίματος και παραγώγων του

ΕΠΙΠΛΟΚΗ & ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
<u>Πυρετική αντίδραση</u> (η συχνότερη αντίδραση) - ο Ρίγος - ο Υψηλός πυρετός - ο Ταχυκαρδία - ο Κεφαλαλγία - ο Ναυτία - ο Έμετος - ο Ερυθρότητα προσώπου	✓ Άμεση διακοπή της μετάγγισης ✓ Ενημέρωση του θεράποντα ιατρού και του Τμήματος Αιμοδοσίας ✓ Θερμομέτρηση του ασθενή μισή ώρα έπειτα από την εμφάνιση του ρίγους ✓ Χορήγηση αντιπυρετικών για την μείωση του πυρετού (με ιατρική οδηγία) ✓ Σε ήπια αντίδραση δύναται να συνεχιστεί η μετάγγιση μετά από ιατρική οδηγία και στενή παρακολούθηση του αρρώστου
<u>Αλλεργική αντίδραση</u> (σπάνια επιπλοκή) - ο Κνίδωση - ο Ερυθρότητα προσώπου - ο Ρίγος - ο Πυρετός - ο Ασθματικός συριγμός - ο Οίδημα λάρυγγα	✓ Διακοπή της μετάγγισης ✓ Ενημέρωση του θεράποντος ιατρού ✓ Ακολουθούνται οι ιατρικές οδηγίες
<u>Αιμολυτική αντίδραση</u> (ασύμβατη μετάγγιση κατά ABO) - ο Ρίγος και υψηλός πυρετός - ο Έντονος πόνος στην οσφύ - ο Ανησυχία - ο Αίσθημα πληρότητας στο κεφάλι - ο Ερυθρότητα προσώπου - ο Ναυτία και έμετοι - ο Συσφικτικός προκάρδιος πόνος - ο Διάταση των φλεβών του τραχήλου - ο Ταχυκαρδία, ταχύπνοια ή δύσπνοια - ο Shock - ο Αιματοουρία, ολιγουρία, ανουρία - ο Αιμορραγία από το τραύμα ή από το σημείο φλεβοκέντησης	✓ Διακοπή της μετάγγισης ✓ Ενημέρωση του θεράποντος ιατρού ✓ Καταγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών ✓ Χορήγηση οξυγόνου για την αντιμετώπιση της δύσπνοιας ✓ Απαλλαγή του ασθενή από το άγχος και την ανησυχία ✓ Ακολουθούνται οι ιατρικές οδηγίες

<u>Υπερφόρτωση κυκλοφορίας</u> (μετάγγιση με γρήγορο ρυθμό ή μεγάλης ποσότητας χορήγησης ή ασθενής με καρδιακή ανεπάρκεια) - ο Δυσφορία - ο Δύσπνοια με μορφή ταχύπνοιας - ο Βήχας παραγωγικός - ο Ταχυκαρδία - ο Κεντρική κυάνωση - ο Διάταση των φλεβών του τραχήλου - ο Υγροί ρόγχοι στη βάση των πνευμόνων - ο Πνευμονικό οίδημα	✓ Διακοπή της μετάγγισης ✓ Ενημέρωση του θεράποντος ιατρού ✓ Τοποθέτηση του ασθενή σε ανάρροπη θέση ✓ Συνεχής παρακολούθηση των ζωτικών σημείων του ασθενή ✓ Ακολουθούνται οι ιατρικές οδηγίες
<u>Σηψαιμία</u> (χορήγηση μολυσμένου αίματος) - ο Υψηλός πυρετός και ρίγος - ο Έντονη κεφαλαλγία & κοιλιακό άλγος - ο Έντονη ερυθρότητα προσώπου - ο Έμετοι ή και αιματηρή διάρροια - ο Καταπληξία - ο Σπασμοί - ο Κώμα	✓ Διακοπή της μετάγγισης ✓ Ενημέρωση του θεράποντος ιατρού ✓ Λήψη καλλιιεργειών από το αίμα του δότη ✓ Αντιμετώπιση της σηψαιμίας σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες
<u>Αναφυλακτική αντίδραση</u> (σπάνια αντίδραση) - ο Γενικευμένη ερυθρότητα - ο Βρογχόσπασμος με κοπιώδη αναπνοή - ο Οπισθοστερνικός πόνος - ο Λαρυγγικό οίδημα - ο Καταπληξία - ο Απώλεια συνείδησης	✓ Διακοπή της μετάγγισης ✓ Σε καμία περίπτωση <u>ΔΕΝ</u> πρέπει να αρχίσει ξανά η μετάγγιση ✓ Ενημέρωση του θεράποντος ιατρού ✓ Ακολουθούνται οι ιατρικές οδηγίες σχετικά με τη χορήγηση επινεφρίνης, κορτικοστεροειδών και οξυγόνου

Ενέργειες αμέσως μετά την αντιμετώπιση των επιπλοκών

- 1) Καταγραφή των αντιδράσεων του ασθενή στα έντυπα: “*Νοσηλευτική Παρακολούθηση*” “*Παρακολούθηση Μετάγγισης Αίματος και Παραγώγων*” και “*Ανεπιθύμητες Αντιδράσεις από τη Μετάγγιση Αίματος και Παραγώγων*” του ΟΔΙΠΥ.
- 2) Αποστολή του εντύπου “*Ανεπιθύμητες Αντιδράσεις από τη Μετάγγιση Αίματος και Παραγώγων*” μαζί με τα δείγματα και τον ασκό στο Τμήμα της Αιμοδοσίας.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- o 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>.
- o American red cross (2007). "Practice guidelines for blood transfusion, second Edition".
- o 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.
- o Dougherty, L & Lister S 2008, *The Royal Marsden Hospital Manual of clinical Nursing Procedure, Student Edition*, 7th edn, John Wiley & Sons, London.
- o Endacott, R, Jevon, P & Cooper, S 2009 *Clinical Nursing Skills, Core and Advanced*, 1st edn, Oxford University Press, New York.
- o Gray, A & Illingworth, J 2005, *Right blood, right patient, right time. RCV guidance for improving transfusion practice*, Royal College of Nursing, London.
- o Jean, A 1999, *Emergency Nursing Procedures*, 2nd edn, W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- o National Patient Safety Agency 2006, *Safer Practice Notice 14: Right Patient - Right Blood*, NPSA, London.
- o Royal College of Nursing 2005, *Right blood, right patient, right time: RCN guidance for improving transfusion practice*, RCN, London.
- o Royal College of Nursing 2010, *Standards for infusion therapy*, RCN, London.
- o Smith-Temple, J & Johnson, JY 2002, *Nurse's guide to clinical procedures*, 4th edn, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- o 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.
- o Αντωνάκη Ε., Κανελλοπούλου Α., Ηλιοπούλου Β., Σταθούλια Π. (2023). "Ασφαλής μετάγγιση αίματος και παραγώγων". Διεύθυνση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας Γ.Ν. Πατρών "Ο Άγιος Ανδρέας".
- o Αργυρού Α., Γάφου Α. (2017). "Η μετάγγιση αίματος και παραγώγων του στην καθημερινή κλινική πρακτική". Archives of Hellenic Medicine, 34(4):520-532
- o Γάκη Α. (2019). "Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαδικασία μετάγγισης αίματος και παραγώγων". 24ο ετήσιο σεμινάριο συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης. Γ.Ν. Αθηνών "Ο Ευαγγελισμός".

- ο Εγχειρίδιο του τμήματος Αιμοδοσίας της Ελληνικής Αιματολογικής Εταιρείας (2012).
- ο Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας (2025). Συστάσεις σχετικά με την σύνταξη πρωτοκόλλων μετάγγισης αίματος και προϊόντων αίματος.
- ο Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία (2010). “Μετάγγιση Ερυθρών Αιμοσφαιρίων: Κατευθυντήριες Οδηγίες”. Αθήνα, Δεκέμβριος 2008
- ο Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία Τμήμα Αιμοδοσίας - Αφαίρεσης (2010). “Κατευθυντήριες οδηγίες μετάγγισης αίματος και παραγώγων του”. Αθήνα 2010:2-64.
- ο Επιτροπή Μεταγγίσεων Π.Γ.Ν. Ηρακλείου (2023). “Μετάγγιση αίματος και παραγώγων, Οδηγίες προς τους Νοσηλευτές/τριες”. Αιμοδοσία Π.Γ.Ν. Ηρακλείου.
- ο Ευθυμίου Μ., Πλιάκου Ξ. (2023). “Χορήγηση αίματος και παραγώγων”. Διεύθυνση Νοσηλευτικής Υπηρεσίας Π.Γ.Ν. Ιωαννίνων.
- ο Ημερίδα Τμήματος Αιμοδοσίας-Αφαίρεσης της Ελληνικής Αιματολογικής Εταιρείας (2009). “Αντιδράσεις από τη μετάγγιση αίματος και παραγώγων του: Κατευθυντήριες οδηγίες διάγνωσης, διερεύνησης, θεραπευτικής αντιμετώπισης και πρόληψης”.
- ο Ημερίδα Τμήματος Αιμοδοσίας-Αφαίρεσης της Ελληνικής Αιματολογικής Εταιρείας (2008). “Μετάγγιση Ερυθρών Αιμοσφαιρίων: Κατευθυντήριες Οδηγίες”.
- ο Πρωτόκολλο 4ης Υγειονομικής Περιφέρειας Μακεδονίας & Θράκης (2014). “Μετάγγιση αίματος και παραγώγων”.
- ο Τσέλιου Π., Σταυριανού Ε. (2020). “Διαδικασία Συλλογής Ολικού Αίματος”. Ελληνική Εταιρεία Εργαστηριακής Αιματολογίας και Αιμοδοσίας. Μετεκπαιδευτικό Σεμινάριο, Αθήνα.

ΕΝΤΥΠΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Υγείας



ΚΩΔ. Ν002

ΔΡ. ΚΑΡΤΑΣ:

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΑΡ.ΜΗΤΡΩΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

KLINIKH/TMHMA:

ΑΡ.ΘΑΛΑΜΟΥ: ΚΛΙΝΗ:

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Επώνυμος

Όνομα:

Πατρώνυμο:

Ημερομηνία Γέννησης:

Ημερομηνία εισαγωγής:

Ημερομηνία εξόδου:

ΠΡΟΣΟΧΗ ΑΛΛΕΡΓΙΑ:

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ:

[illegible]



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



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 ☐	Ερυθρά ☐	Αιμοπετάλια ☐	Πλάσμα ☐
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 ☐
Αρτηρ. Πίεση (mmHg):			Πυρετός ☐
Σφίξεις (/min):			Ερύθημα ☐
Αιμοσφαιρινουρία:			Κνησμός ☐
			Εξάνθημα ☐
			Απώλεια σύρων ☐
			Δύσπνοια ☐
			Απώλεια κοπράνων ☐
			Οσφυαλγία ☐
			Απώλεια συνείδησης ☐
			Θωρακικό ή κοιλιακό άλγος ☐
ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ			
ΒΑΘΜΟΣ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	ΣΗΜΕΙΑ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ
ΒΑΘΜΟΣ I ΟΧΙ ΣΟΒΑΡΗ	Μόνο εξάνθημα ☐	Θερμοκρασία: Αρτηρ. Πίεση: mmHg Σφίξεις: /min Αιμοσφαιρινουρία:	1. Διακοπή μετάγγισης 2. Χρήση αντιισταμινικών 3. Αν δεν αντιδράσει στα παραπάνω, εφαρμόζονται οι οδηγίες του βαθμού II
ΒΑΘΜΟΣ II ΣΟΒΑΡΗ	Ρίγη ☐ Πυρετός ☐ Ανησυχία ☐ Ταχυσφυγμία ☐	Θερμοκρασία: Αρτηρ. Πίεση: mmHg Σφίξεις: /min Αιμοσφαιρινουρία:	1. Διακοπή μετάγγισης. Διατήρηση ανοχτής 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. Χρήση αντιυπερτενσικών 4. Εάν οι εργαστηριακές εξετάσεις είναι θετικές, γίνεται προφυλακτική θεραπεία όπως στο βαθμό IV
ΒΑΘΜΟΣ III ΑΜΕΣΗ ΑΠΕΙΛΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ	Όξύ άλγος στην οσφύ ☐ Κοιλιακό άλγος ☐ Θωρακικό άλγος ☐ Πτώση της ΑΠ ☐ Ολιγουρία ☐ Αιμορραγία ☐	Θερμοκρασία: Αρτηρ. Πίεση: mmHg Σφίξεις: /min Αιμοσφαιρινουρία:	1. Διακοπή μετάγγισης. Διατήρηση ανοχτής 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. Χρήση αντιυπερτενσικών 4. Εάν οι εργαστηριακές εξετάσεις είναι θετικές, γίνεται προφυλακτική θεραπεία όπως στο βαθμό IV
ΒΑΘΜΟΣ IV ΘΑΝΑΤΟΣ	Shock ☐ Απώλεια ούρων ☐ Απώλεια κοπράνων ☐ Απώλεια συνείδησης ☐	Θερμοκρασία: Αρτηρ. Πίεση: mmHg Σφίξεις: /min Αιμοσφαιρινουρία:	1. Ότι στους βαθμούς I και II 2. Διατήρηση της πίεσης του αίματος 3. Συνένδεση με την Αιμοδοσία/ τη ΜΕΘ/ τη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού
ΠΡΟΣΟΧΗ: Αποστέλλετε 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



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
6η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ ΗΠΕΙΡΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

ΚΛΙΝΙΚΗ/ΤΜΗΜΑ:

Αρ. Μητρ. Ασθ:

Θάλαμος: Κλίνη:

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Επώνυμο: Όνομα: Πατρώνυμο:
Ηλικία: Διεύθυνση: Τηλ.:

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΟΣ ΤΗΝ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ

Ο ίδιος ο ασθενής: Συγγενής: Βαθμός συγγένειας:
Επώνυμο: Όνομα: Τηλέφωνο:

Αιτία μη δήλωσης του ίδιου του ασθενούς:

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

Ο υπογράφων, έχοντας πλήρη συνείδηση και κατανοώντας πλήρως το νόημα και το περιεχόμενο των εξηγήσεων δόθηκαν σχετικά με την αναγκαιότητα, το σκοπό, τη φύση, τον τρόπο διενέργειας, τις πιθανές επιπλοκές ανεπιθύμητες ενέργειες της συνιστώμενης από τους θεράποντες ιατρούς διαγνωστικής ή θεραπευτικής πράξης:

Ιατρική πράξη

Δηλώνω ότι δίνω ανεπιφύλακτα τη συγκατάθεση μου στους θεράποντες ιατρούς:

Ονοματεπώνυμο ιατρού:

Ονοματεπώνυμο ιατρού:

1. Να προχωρήσουν στη διενέργεια της παραπάνω διαγνωστικής ή θεραπευτικής πράξης καθώς και της κάθε παρέμβασης η οποία κριθεί αναγκαία κατά τη διάρκεια αυτής.
2. Να χορηγηθεί εφόσον απαιτείται, οποιουδήποτε είδους αναισθησία ή ήπια καταστολή.
3. Να μου χορηγηθεί αίμα ή προϊόντα του αίματος που μπορεί να απαιτηθούν κατά την κρίση των θεραπόντων ιατρών.
4. Να γίνουν οι εξετάσεις που απαιτούνται στους ιστούς που θα αφαιρεθούν.
5. Να γίνει φωτογράφιση ή βιντεοσκόπηση της επέμβασης για λόγους εκπαίδευσης ή έρευνας και συγκατατίθεμαι γ την παρακολούθηση της επέμβασης από φοιτητές ή άλλους γιατρούς, για εκπαιδευτικούς λόγους.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

Είδος ιατρικής πράξης - αναγκαιότητα - σκοπός:

Τρόπος διενέργειας:

Πιθανές επιπλοκές:

Πιθανές επιπλοκές από την αναισθησία: (διαγράψτε ότι δεν ισχύει)

- (α) Επιπλοκές από το αναπνευστικό και το καρδιαγγειακό σύστημα, που μπορούν να φθάσουν μέχρι το ενδεχόμενο θανάτου.
- (β) Φαρμακευτικές αντιδράσεις ή αντιδράσεις από τη χορήγηση αίματος.
- (γ) Επιπλοκές από πιθανούς τραυματισμούς των νεύρων ή λοιμώξεις από την περιοχική αναισθησία.
- (δ) Το ενδεχόμενο τραυματισμού των δοντιών, των φωνητικών χορδών ή της τριχείας από την τοποθέτηση του ενδοτραχειακού σωλήνα.

Ημ/νία:

Υπογραφή ασθενή

Υπογραφή συζύγου
ή άλλου συγγενή



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ

Δ.Υ.ΠΕ.

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΚΛΙΝΙΚΗ/ΤΜΗΜΑ:

Προς: ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Ημ/νία:

Αρ. Μητρ. Ασθ.:

A1

804

**ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΟΜΑΔΑΣ ΑΙΜΑΤΟΣ
ABO, Rh ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ****ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Επώνυμο:		Όνομα:		Πατρώνυμο:	
Ηλικία:		Κλινική:		Ημ/νία εισόδου:	
Διάγνωση:					

Εάν προβλέπεται μετάγγιση, να συμπληρωθούν τα κάτωθι:

Προηγήθηκαν άλλες μεταγγίσεις:	ΟΧΙ:	☐	ΝΑΙ:	☐	Πότε:	
Παρατηρήθηκαν αντιδράσεις:	ΟΧΙ:	☐	ΝΑΙ:	☐	Ποιες:	
Αναφέρεται σε γυναίκες:	Αριθμός τοκετών:					

Αναφέρεται στο αναμνηστικό γέννηση νεκρού εμβρύου, αυτόματες εκβολές, αιμολυτική νόσος του νεογνού;

Ονοματεπώνυμο διενεργήσαντος την αιμοληψία:**Σημειώστε την περίπτωση:**

☐ Μετάγγιση εξαιρετικό επείγουσα Σημειώνεται ΜΟΝΟ σε περίπτωση απόλυτης ανάγκης και με ευθύνη του εντέλλοντος την μετάγγιση ιατρού, ο οποίος υποχρεούται να βεβαιώσει το επείγον ενυπογράφως. Κάθε βεβαιωμένη εξέταση συμβατότητας δημιουργεί σοβαρότατους κινδύνους.	☐ Μετάγγιση κατά την εγχείρηση Ημερομηνία:
☐ Μετάγγιση ευθύς ως γίνουν οι εξετάσεις συμβατότητας	☐ Προληπτική εξέταση συμβατότητας
☐ Μετάγγιση μη επείγουσα	☐ Καθορισμός ομάδας αίματος

Απουύμενη ποσότητα: Ολικού αίματος, μονάδες: (Μονάδα αίματος = 450ml)	Πλάσματος, μονάδες: (Μονάδα αίματος = 450ml)
Συμπυκνωμένων ερυθρών, μονάδες:	Πλυμένων ερυθρών, μονάδες:

Ημερομηνία:

Ο/Η υπεύθυνος ιατρός

Συμπληρώνεται από το Εργαστήριο της ΑιμοδοσίαςΟμάδα ABO: Rh Φαινότυπος Rh

Αριθμοί Μονάδων	ABO και Rh	Σε φ.ο.	Σε λεύκωμα	Βρομελαΐνη	Coombs



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
Δ.Υ.ΠΕ.
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
ΚΛΙΝΙΚΗ/ΤΜΗΜΑ:

A2

811

Ημερομηνία:

ΑΙΤΗΣΗ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ Ή ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΗ

Επώνυμο:		Όνομα:	
Κλινική:		Θάλαμος:	
		Αρ. Μητρ. Ασθ.:	

Ομάδα Αίματος:

Rh:

Είδος	Αιτούμενη ποσότητα	Χορηγηθείσα ποσότητα	Αριθμός μονάδας

ΛΕΥΚΟ: Αιμοδοσία, ΚΙΤΡΙΝΟ: Κλινική

Παράδοση: Ημερομηνία: Ώρα:

Στοιχεία αιτούντος
(ονοματεπώνυμο - υπογραφή)

Υπογραφή
υπευθύνου αιμοδοσίας

Παρελήφθη από
(ονοματεπώνυμο - υπογραφή)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ - Τ.Κ. - ΠΟΛΗ - ΤΗΛ. - FAX)