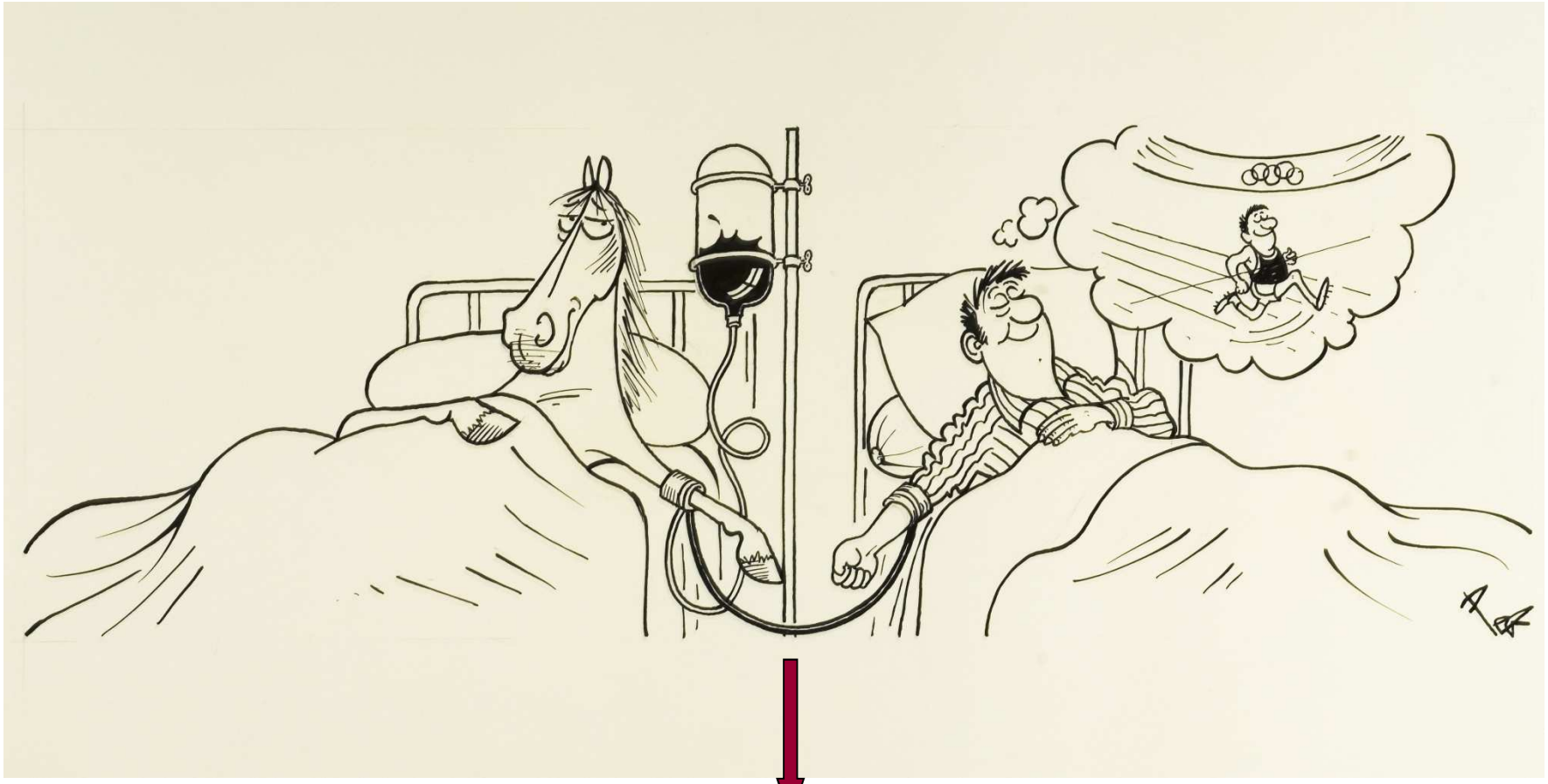
«**Χορήγηση και διακίνηση παραγώγων αίματος:**
Ιχνηλασιμότητα- Μηχανοργάνωση- Συντήρηση εκτός αιμοδοσίας- Διαδικασία μετάγγισης».

Σερένα Βαλσάμη
Αιματολόγος
Λέκτορας Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ,
Αιματολογικό Εργαστήριο- Αιμοδοσία, Νοσοκομείο «Αρεταίειον»

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΓΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΥΣ
«Η Αιμοδοσία το 2013»
Ακαδημία Αιμοδοσίας, Αθήνα 30 Μαΐου 2013



Από τον αιμοδότη στον ασθενή, ποια αλυσίδα?

Από τον αιμοδότη στον ασθενή, μια αλυσίδα …

Παράγωγα αίματος που διατίθενται από τις ΝΥ Αιμοδοσίας

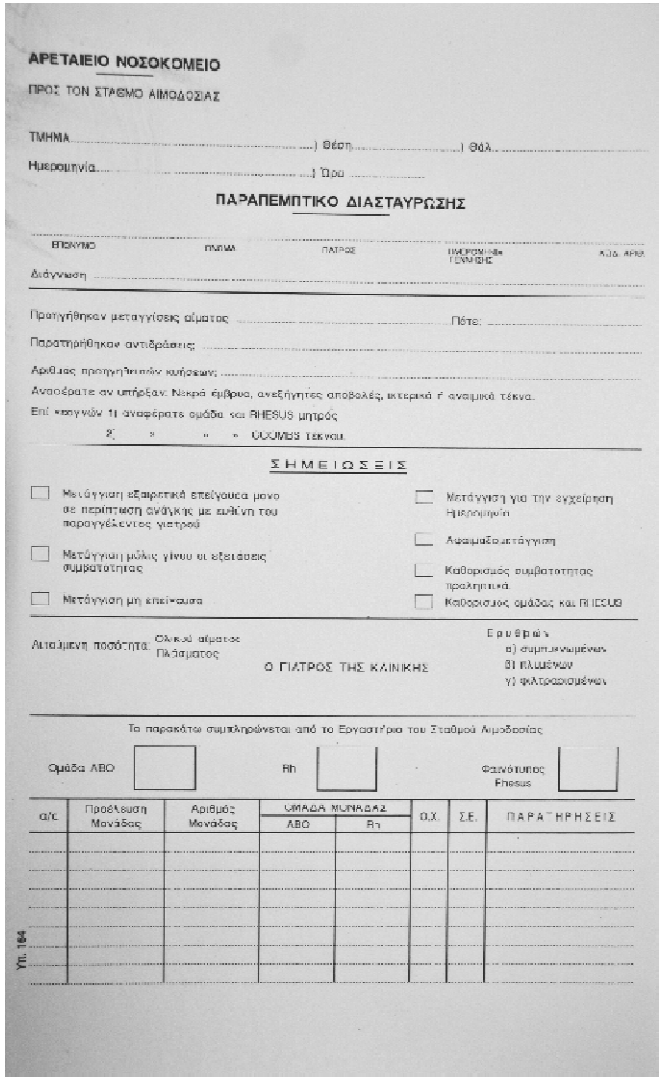
- ✓ Συμπυκνωμένα ερυθρά
  - ✓ πλυμένα,
  - ✓ λευκαφαιρεμένα,
  - ✓ ακτινοβολημένα
- ✓ Αιμοπετάλια,
  - ✓ Ανακτηθέντα αιμοπετάλια μίας μονάδας
  - ✓ Αιμοπετάλια αφαίρεσης
    - ✓ λευκαφαιρεμένα,
    - ✓ ακτινοβολημένα
- ✓ Πλάσμα
  - ✓ Πρόσφατα κατεψυγμένο πλάσμα (FFP)
  - ✓ Κατεψυγμένο πλάσμα (FP)
- ✓ Φρέσκο Ολικό αίμα

Συμβούλιο της Ευρώπης 2011,ΕΕ για την Αιμοδοσία

Πριν την χορήγηση …

- Ενημέρωση ασθενούς για την μετάγγιση
- Συγκατάθεση ασθενούς

- Παραπεμπτικό διασταύρωσης
  - Στοιχεία ασθενούς
  - Παράγωγο
  - Επείγουσα



ΑΡΕΤΑΙΕΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΣΤΑΘΜΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ..... Θέση ..... Θάλ. .....

Ημερομηνία ..... Όρα .....

ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗΣ

ΕΠΩΝΥΜΟ ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΩΝ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ ΑΡΙΘ. ΑΡΡΩ.

Διάγνωση .....

Προηγήθηκαν μεταγγίσεις αίματος ..... Πότε: .....

Παρατηρήθηκαν αντιδράσεις; .....

Αριθμός προηγηθεισών κυήσεων: .....

Αναφέρατε αν υπήρξαν: Νεκρά έμβρυα, ανεξήγητες αποβολές, ικτερικά ή αναιμικά τέκνα.

Επί κυήσεων τη αναφέρατε ομάδα και RHESUS μητρός

2η " " " ομάδα και RHESUS τέκνου

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

☐ Μετάγγιση εξαιρετικά επείγουσα μόνο σε περίπτωση ανάγκης με ευθύνη του παραγγέλοντος γιατρού

☐ Μετάγγιση μόλις γίνει η εξέταση συμβατότητας

☐ Μετάγγιση μη επείγουσα

☐ Μετάγγιση για την αγχείρηση Ημερομηνία

☐ Αφαιμαξομετάγγιση

☐ Καθορισμός συμβατότητας προληπτικά

☐ Καθορισμός ομάδας και RHESUS

Απαιτούμενη ποσότητα: Ολικού αίματος / Πλάσματος

Ο ΓΙΑΤΡΟΣ ΤΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

Εμυέθρωτα α) συμπυκνωμένων β) πλυμένων γ) φιλτραρισμένων

Τα παρακάτω συμπληρώνεται από το Εργαστήριο του Σταθμού Αιμοδοσίας

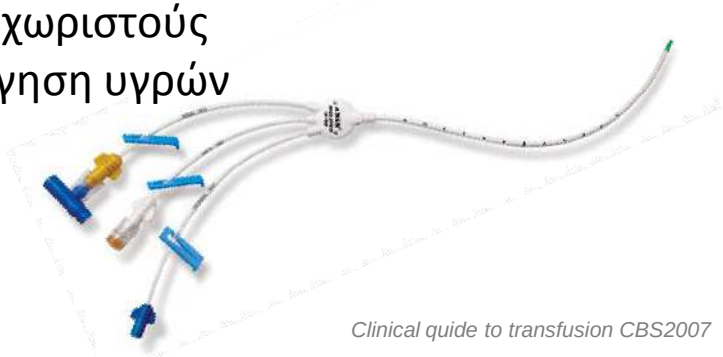
Ομάδα ΑΒΟ ☐ Rh ☐ Φαινότυπος Rhesus ☐

α/α	Προέλευση Μονάδας	Αριθμός Μονάδας	ΟΜΑΔΑ ΜΟΝΑΔΑΣ ΑΒΟ	ΟΜΑΔΑ ΜΟΝΑΔΑΣ Rh	Ο.Χ.	Σ.Ε.	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Υπ. 164

Πριν την Χορήγηση …

- Φλεβική πρόσβαση: κεντρικοί και περιφερικοί φλεβοκαθετήρες
- Ενήλικες: 19 gauge (25 για τα παιδιά)
- Έλεγχος της βατότητας της γραμμής
- Συνδέουμε το παράγωγο στην εγγύτερη προς την φλέβα διακλάδωση
- Ποτέ δεν προσθέτουμε οποιοδήποτε διάλυμα μέσα στον ασκό της μετάγγισης
- ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ: Η Ταυτόχρονη χορήγηση διαφόρων παραγώγων αίματος θα πρέπει να γίνεται από διαφορετικές φλέβες.
  - Οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες διαθέτουν ξεχωριστούς αυλούς που επιτρέπουν την ταυτόχρονη χορήγηση υγρών χωρίς αυτά αναμιγνύονται στην γραμμή



Clinical quide to transfusion CBS2007

Πριν την Χορήγηση …

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ:

- Ολικού αίματος
- Συμπυκνωμένων ερυθρών
- Όλων των προϊόντων με μεγάλη πρόσμιξη ερυθρών (?)

ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ

- Παράγωγα πλάσματος
- Παράγωγα αιμοπεταλίων

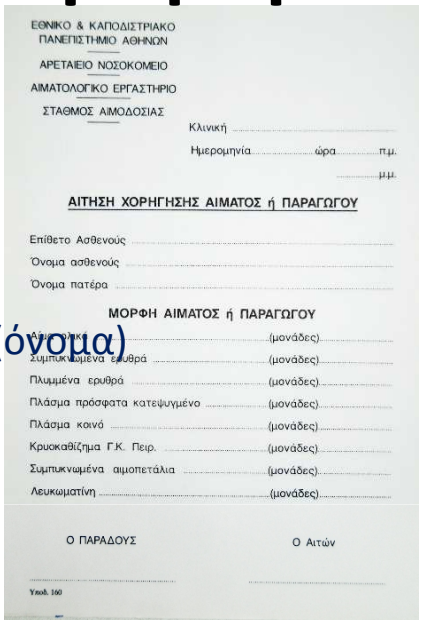
ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ

- ABO / RhD ομάδα ασθενούς

AABB 15th Ed

Παράδοση – παραλαβή παραγώγου

- Προτυποποιημένη διαδικασία
- εκπαίδευση προσωπικού
- Καταγράφονται
  - Οι εμπλεκόμενοι παράδοσης – παραλαβής (όνομα)
  - Ημερομηνία και ώρα



ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΑΡΕΤΑΙΕΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Κλινική .....

Ημερομηνία ..... ώρα ..... π.μ.

..... μ.μ.

ΑΙΤΗΣΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ή ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ

Επίθετο Ασθενούς .....

Όνομα ασθενούς .....

Όνομα πατέρα .....

ΜΟΡΦΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ή ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ

Άφαιρετικά ..... (μονάδες)

Συμπυκνωμένα ερυθρά ..... (μονάδες)

Πλυμμένα ερυθρά ..... (μονάδες)

Πλάσμα πρόσφατα κατεψυγμένο ..... (μονάδες)

Πλάσμα κοινό ..... (μονάδες)

Κρυοκαθίζημα Γ.Κ. Περ. ..... (μονάδες)

Συμπυκνωμένα αιμοπετάλια ..... (μονάδες)

Λευκωματίνη ..... (μονάδες)

Ο ΠΑΡΑΔΟΥΣ

Ο Αιτών

- Ελέγχονται τα στοιχεία
  - Του ασθενή (όνομα, κλινική, ομάδα ABO/D)
  - Το συγκεκριμένο παράγωγο (είδος, αριθμός, ομάδα ABO/D)
  - Τα στοιχεία της επικολλημένης ετικέτας με το αποτέλεσμα της διασταύρωσης
  - Η μακροσκοπική όψη του ασκού (ακεραιότητα ασκού, αλλοιώσεις παραγώγου) και καταγράφεται
  - Το όριο χρήσης του παραγώγου

- **<u>Ασφαλέστερο</u>: 1 παράγωγο τη φορά για 1 ασθενή**
- **Ασφαλές: >1 παράγωγα για έναν ασθενή**

Μεταφορά παραγώγου

Η **<u>συσκευασία</u>** θα διασφαλίζει **τη διατήρηση της <u>ακεραιότητας</u>** και της **<u>θερμοκρασίας αποθήκευσης</u>** του αίματος και των συστατικών του αίματος κατά τη διανομή και μεταφορά τους.

Για την ενδονοσοκομειακή μεταφορά αρκεί μια συσκευασία που να αποτρέψει τις διαρροές σε περίπτωση ατυχήματος

Clinical guide to transfusion CBS2007 *Συμβούλιο της Ευρώπης 2011,ΕΕ για την Αιμοδοσία*

Μεταφορά παραγώγου: ερυθρά

Τα παράγωγα ερυθροκυττάρων διατηρούνται σε θερμοκρασία 2-6^{o}C.

(Όχι <1^{o}C, όχι>10^{o}C).

Μεταφορά με επικυρωμένα συστήματα συσκευασίας μεταφοράς ώστε να διασφαλίζεται ότι η θερμοκρασία διατηρείται μεταξύ 1-10^{o} C και ότι στο τέλος του μέγιστου χρόνου μεταφοράς των 24ωρών η θερμοκρασία δεν θα έχει ξεπεράσει τους 10^{o} C ανεξάρτητα από τις εξωτερικές συνθήκες.

Καταγραφή της θερμοκρασίας κατά την διάρκεια της μεταφοράς επιθυμητή

Clinical guide to transfusion CBS2007 *Συμβούλιο της Ευρώπης 2011,ΕΕ για την Αιμοδοσία*

Μεταφορά παραγώγου: αιμοπετάλια

Τα προϊόντα αιμοπεταλίων αποθηκεύονται σε συνθήκες συνεχούς ανακίνησης, σε θερμοκρασία 20-24^{o} C, για 5 ημέρες

(7 ημέρες με μέτρα ανίχνευσης βακτηριδιακής επιμόλυνσης)

Μεταφορά σε μεμονωμένο περιέκτη με δυνατότητα σταθεροποίησης θερμοκρασίας που να εξασφαλίζει ότι η θερμοκρασία μεταφοράς θα είναι σταθερή στους 20-24^{o} C.

Ο μέγιστος χρόνος μεταφοράς χωρίς ανακίνηση δεν πρέπει να ξεπερνά τις 24 ώρες.

Μετά την παράδοση και εφόσον τα αιμοπετάλια δεν προορίζονται για άμεση χρήση πρέπει να αποθηκεύονται άμεσα στις συνιστώμενες συνθήκες συνεχούς ανακίνησης.

Η επίπτωση των συνθηκών μεταφοράς πρέπει να ελέγχεται με δοκιμασίες ελέγχου ποιότητας.

Clinical guide to transfusion CBS2007 *Συμβούλιο της Ευρώπης 2011,ΕΕ για την Αιμοδοσία*

Μεταφορά παραγώγου: πλάσμα (FFP/FP)

Αποθήκευση:

- 36 μήνες σε θερμοκρασία χαμηλότερη από -25^{o} C
- 3 μήνες σε θερμοκρασία από -18^{o}C έως -25^{o}C

Κατά την διάρκεια της μεταφοράς πρέπει να διατηρείται η συνιστώμενη θερμοκρασία αποθήκευσης και ακολούθως πρέπει να αποθηκεύονται στις συνιστώμενες συνθήκες.

Μετά την απόψυξη ο ασκός πλάσματος πρέπει να χρησιμοποιείται άμεσα (max μέσα σε 24 ώρες αν συντηρηθεί σε 2-6^{o}C).

ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΑΝΑΨΥΧΕΤΑΙ

Clinical guide to transfusion CBS2007 *Συμβούλιο της Ευρώπης 2011,ΕΕ για την Αιμοδοσία*

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

Συμβατότητα ΑΒΟ

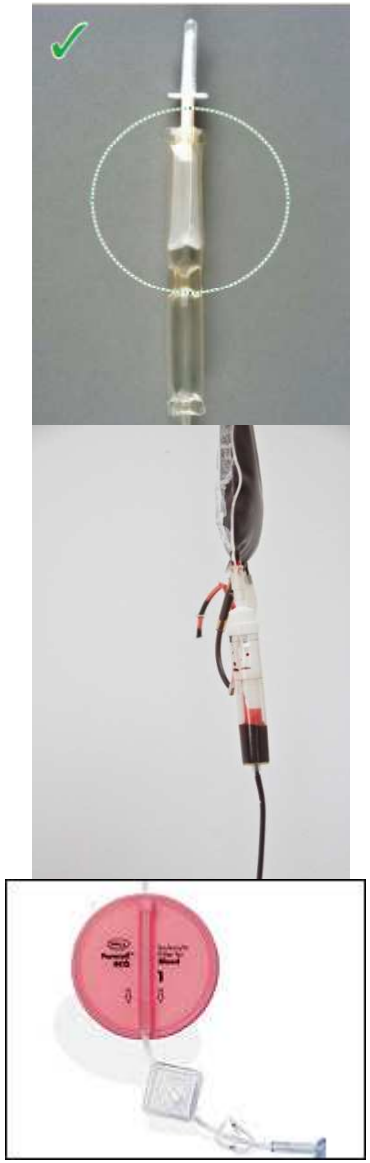
Ασθενής	Ασκός ΣΕ/Ολικού αίματος	Ασκός Πλάσματος
A	A, O	A, AB
B	B, O	B, AB
AB	AB, A, B, O	AB
O	O	O, A, AB

Συμβούλιο της Ευρώπης 2011,ΕΕ για την Αιμοδοσία

Συσκευές Μετάγγισης

Απλές συσκευές μετάγγισης

- Στείρες και ελεύθερες πυρογόνων
- Διαθέτουν φίλτρο και ειδικό θαλαμίσκο
- Οι πόροι του φίλτρου της συσκευής μετάγγισης έχουν διάμετρο 170-260 μm
- Κατακρατούν συσσωρεύσεις κυττάρων, κυτταρικά συγκρίματα-κατάλοιπα και πήγματα
- Δυνατή η χρήση της ίδιας συσκευής για διαδοχικές μεταγγίσεις παραγώγων στον ίδιο φυσικά ασθενή
- Πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 4 ώρες από την έναρξη της χρήσης της



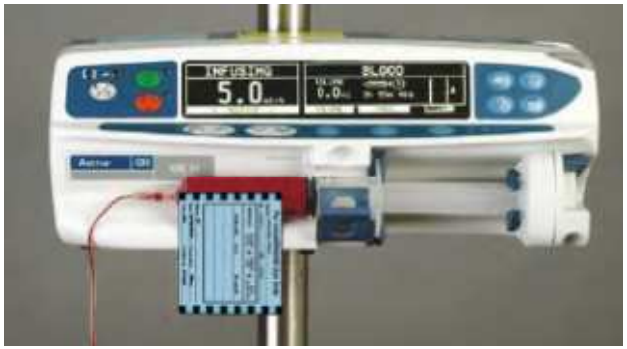
Συσκευές μετάγγισης με φίλτρο κατακράτησης λευκών

- Για λευκαφαίρεση των μεταγγιζόμενων ΣΕ παρά την κλίνη: για την μείωση των πυρετικών μη αιμολυτικών αντιδράσεων, στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν διαθέσιμα λευκαφαιρεμένα πριν την αποθήκευση παράγωγα

Συσκευές έγχυσης

Όταν είναι απαραίτητη η αυστηρή ρύθμιση του ρυθμού της μετάγγισης συνήθως σε βραδύ ρυθμό. (πχ νεογνά)

Προσοχή στη χορήγηση ασκών ΣΕ υψηλού Ht (χωρίς προσθετικό διάλυμα) μέσω αντλίας – κίνδυνος αιμόλυσης



Συσκευές θέρμανσης

Ενδείξεις

- πρόληψη υποθερμίας λόγω μαζικής και ταχείας χορήγησης μετάγγισης αίματος (> 100ml/min για 30 min) (πχ πολυτραυματίες)
- ασθενείς με νόσο των ψυχροσυγκολητινών

Τύποι

- Υδατόλουτρο
- θέρμανση μέσω ειδικής θερμαινόμενης ηλεκτρικής επιφάνειας

Θερμαίνουν το παράγωγο αίματος στους 37oC χωρίς να παραβιάζεται η ακεραιότητα του ασκού και πρέπει να διαθέτουν ηχητικό και οπτικό σήμα προειδοποίησης όταν η θερμοκρασία υπερβεί τους 42oC

Clinical guide to transfusion CBS2007

Συσκευές εφαρμογής πίεσης

Συσκευές εφαρμογής πίεσης στον ασκό κατά την διάρκεια της μετάγγισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αύξηση του ρυθμού έγχυσης αν αυτό είναι απαραίτητο.

Η εφαρμοζόμενη πίεση δεν πρέπει να ξεπερνά τα 300mmHg για να μην ραγεί ο ασκός.

Συμβατά διαλύματα

Το μόνο συμβατό διάλυμα με τα παράγωγα αίματος είναι ο <u>φυσιολογικός ορός 0.9% N/S</u>

Τα υπόλοιπα διαλύματα

Ringers Lactate	Πήγματα *(Ca^{++})*
D/W 5%	Αιμόλυση *(υπότονο)*
0,45 N/S	Αιμόλυση *(υπότονο)*

Έναρξη μετάγγισης

Έχει γίνει Καταγραφή των ζωτικών σημείων του ασθενούς (θερμοκρασία- αρτηριακή πίεση – σφίξεις)

Παράγωγα ερυθρών

- Ρυθμός έγχυσης: 2ml/λεπτό για 15 λεπτά με στενή παρακολούθηση του ασθενούς και ακολούθως αύξηση ρυθμού
- Διάρκεια μετάγγισης: 1,5-2 ώρες/ασκό (μέση τιμή), μέγιστη: 4 ώρες

Παράγωγα αιμοπεταλίων

- Ρυθμός έγχυσης: γρήγορος
- Διάρκεια μετάγγισης : 4 μονάδες ΑΜΠ-ΤΔ/ 20 λεπτά (ενήλικες)

Πλάσμα

- Ρυθμός έγχυσης: γρήγορος (όσο είναι ανεκτός από τον ασθενή)

AABB 15th Ed

Clinical guide to transfusion CBS2007

Μετά την μετάγγιση

- Ο ασθενής παρακολουθείται και αναφέρονται στην αιμοδοσία συμπτώματα και σημεία που εμφανίζονται στις 6 ώρες από την ολοκλήρωση της μετάγγισης και μπορεί να σχετίζονται με αυτή

Ανακεφαλαιώνοντας τους χρόνους…

- 30 λεπτά:
  - Μέσα σε 30 λεπτά ένα προϊόν αίματος που απομακρύνεται από το ψυγείο 4^{o}C έχει συνήθως αποκτήσει θ >10^{o}C.
  - Έτσι όταν επιστρέφεται παράγωγο ερυθρών στην αιμοδοσία που έχει διατηρηθεί υπό αδιευκρίνιστες συνθήκες >30 λεπτά δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά και να μεταγγισθεί στον ίδιο ή άλλο ασθενή. Ο χρόνος αυτός παρατείνεται αν έχει μείνει σε ψυγείο. (θερμομέτρηση κατά την επανεισαγωγή του στην αιμοδοσία αν >10oC αχρήστευση). Αν το παράγωγο > 20^{o} C αχρηστεύεται άμεσα.
- 4 ώρες:
  - είναι ο χρόνος πέρα από τον οποίο σε θερμοκρασία περιβάλλοντος στο πολύ καλό θρεπτικό υλικό του αίματος μπορούν να αναπτυχθούν βακτηρίδια
  - Έτσι είναι ο μέγιστος χρόνος διάρκειας μίας μετάγγισης
  - Μέγιστος χρόνος χρήσης της ίδιας συσκευής μετάγγισης
  - Μέγιστος χρόνος χρήσης ενός ασκού αιμοπεταλίων μετά το «τρύπημα» του
- 24 ώρες:
  - Μέγιστος χρόνος που μπορούμε να χορηγήσουμε έναν ασκό ερυθρών που έχει τρυπηθεί και συντηρείται στους 2-4^{o} C
  - Μέγιστος χρόνος που μπορούμε να χορηγήσουμε έναν ασκό πλάσματος μετά την απόψυξη του και εφόσον τον συντηρήσουμε στους 2-4^{o} C.
  - μέγιστος χρόνος διάρκειας της μεταφοράς προϊόντων αίματος κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες σε προτυποποιημένες συσκευασίες και συνθήκες μεταφοράς ανά προϊόν

AABB 15th Ed
Clinical guide to transfusion CBS2007

Περίπτωση 1

Περίπτωση 1

- Αιμοδότης επικοινωνεί με την αιμοδοσία και αναφέρει πυρετό μερικές μέρες μετά την αιμοδοσία

Ενδεδειγμένες ενέργειες

- Αναζητούνται τα παράγωγα αίματος που παρασκευάσθηκαν
- Τα ΣΕ και το FFP βρίσκονται στα ψυγεία και αχρηστεύονται
- Τα ΑΜΠ έχουν χορηγηθεί σε ασθενή: επικοινωνούμε με τον θεράποντα το αναφέρουμε και συστήνουμε παρακολούθηση του ασθενους

Περίπτωση 2

Περίπτωση 2

- Αιμοδότης βρίσκεται θετικός για μεταδιδόμενο λοιμώδες νόσημα.
- Είναι τακτικός αιμοδοτης με προηγούμενη αιμοδοσία προ τριμήνου

Ενδεδειγμένες ενέργειες

- Τα παράγωγα της παρούσας αιμοδοσίας αχρηστεύονται
- Αναζητούνται τα παράγωγα αίματος που παρασκευάσθηκαν σε προηγούμενη αιμοδοσία, ακολούθως οι ασθενείς στους οποίους μεταγγίσθηκαν, επικοινωνία με τον θεράποντα και έλεγχος των ασθενών αυτών για το συγκεκριμένο λοιμώδες
- Αναζητούνται από το αρχείο δειγμάτων και επανελέγχονται τα δείγματα του αιμοδότη της προηγούμενης αιμοδοσίας

Περίπτωση 3

Περίπτωση 3

- Ασθενής βρίσκεται θετικός για μεταδιδόμενο λοιμώδες νόσημα.
- Εξ αποκλεισμού μια πρόσφατη μετάγγιση θεωρείται πιθανή αιτία της λοίμωξης

Ενδεδειγμένες ενέργειες

- Από το αρχείο μετάγγισης του ασθενούς αναζητείται και βρίσκεται το παράγωγο αίματος με το οποίο μεταγγίσθηκε ο ασθενής
- Αναζητείται ο αιμοδότης και καλείται για έλεγχο αν βγει θετικός αναζητούνται τα υπόλοιπα παράγωγα που παρασκευάσθηκαν οι ασθενείς στους οποίους μεταγγίσθηκαν και τελικά οι γιατροί τους για να τους ελέγξουν

Περίπτωση 1

Περίπτωση 2

Περίπτωση 3

=

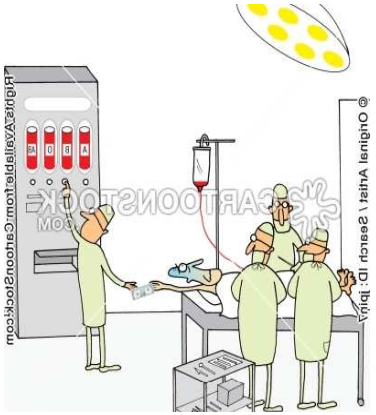
Αιμοεπαγρύπνηση

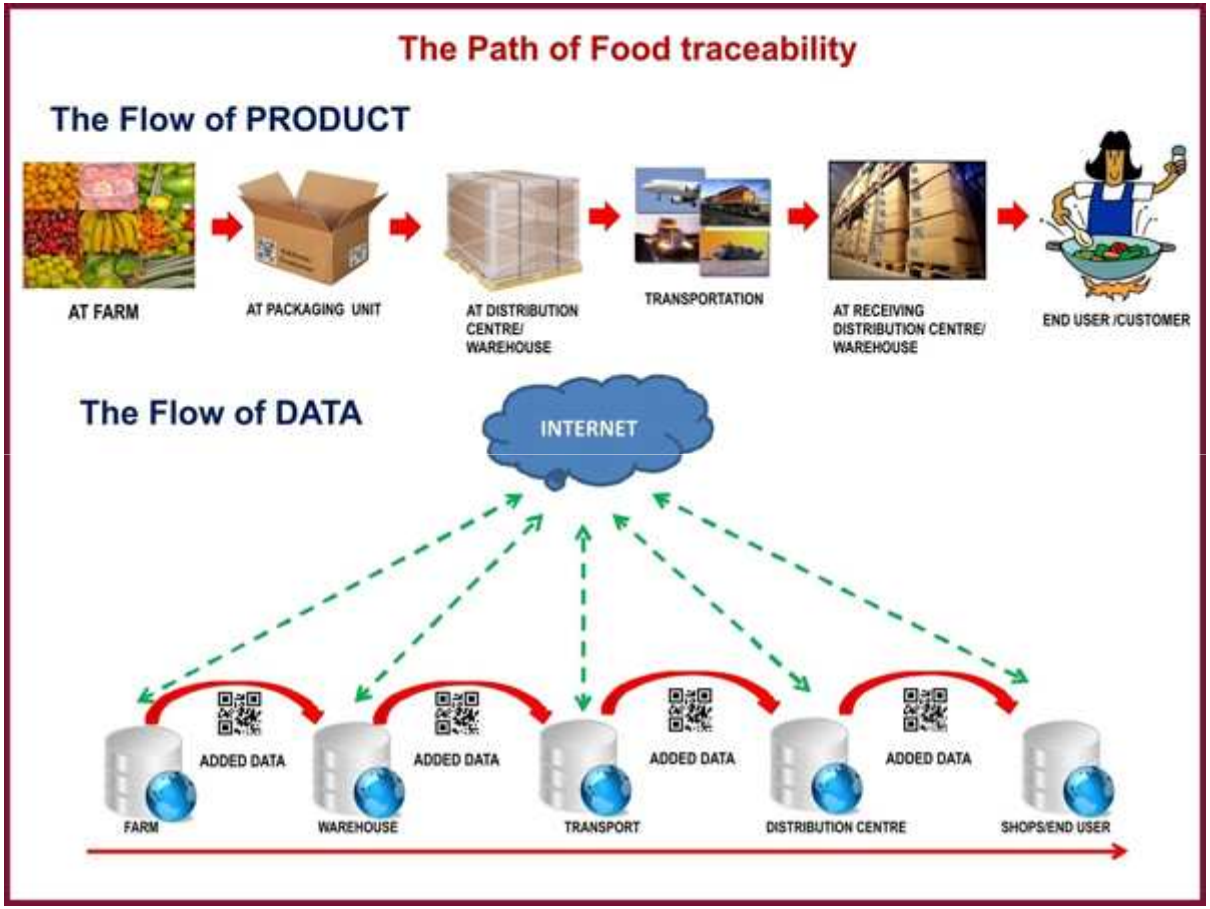
Ορισμός: Οι οργανωμένες διαδικασίες επιτήρησης, που σχετίζονται με τα σοβαρά και μη αναμενόμενα συμβάματα ή αντιδράσεις στους αιμοδότες ή τους ασθενείς λήπτες και με την επιδημιολογική παρακολούθηση των αιμοδοτών

Προϋπόθεση για την αιμοεπαγρύπνηση είναι η ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ

Ιχνηλασιμότητα

Ορισμός: η ικανότητα εντοπισμού καθεμίας μονάδας αίματος ή καθενός προϊόντος αίματος, που προέρχεται από αυτή, από τον δότη μέχρι τον τελικό προορισμό ανεξάρτητα αν αυτός είναι ασθενής κατασκευαστής ιατρικών ιδιοσκευασμάτων ή απόρριψη και αντιστρόφως.



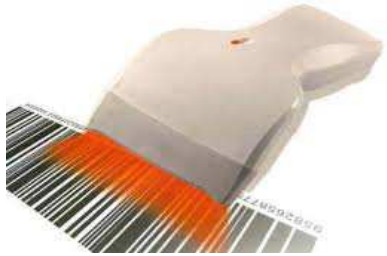

The Path of Food traceability
The Flow of PRODUCT
AT FARM
AT PACKAGING UNIT
AT DISTRIBUTION CENTRE/ WAREHOUSE
TRANSPORTATION
AT RECEIVING DISTRIBUTION CENTRE/ WAREHOUSE
END USER /CUSTOMER
The Flow of DATA
INTERNET
ADDED DATA
ADDED DATA
ADDED DATA
ADDED DATA
FARM
WAREHOUSE
TRANSPORT
DISTRIBUTION CENTRE
SHOPS/END USER

Ιχνηλασημότητα

Βασικό χαρακτηριστικό Ιχνηλασημότητας είναι η χρήση ενός μοναδικού αριθμητικού ή αλφαριθμητικού κωδικού

για κάθε αιμοδοσία με υποκωδικοποίηση για κάθε προϊόν αίματος.

Αυτός ο μοναδικός αριθμός ταυτοποίησης πρέπει να συνδέεται με δεδομένα που ταυτοποιούν τόσο τον αιμοδότη όσο και τον λήπτη



Ιχνηλασιμότητα

- του δότη
- των διαδικασιών συλλογής
- των εργαστηριακών δοκιμασιών
- της επεξεργασίας
- της αποθήκευσης
- της απελευθέρωσης για χρήση
- της διανομής
- της μετάγγισης του προϊόντος αίματος

Με βάση Κοινοτική Οδηγία

οι υπηρεσίες αιμοδοσίας

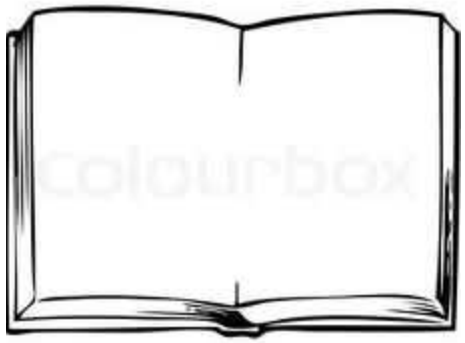
οφείλουν να τηρούν

αρχείο δεδομένων για 30 έτη τουλάχιστον

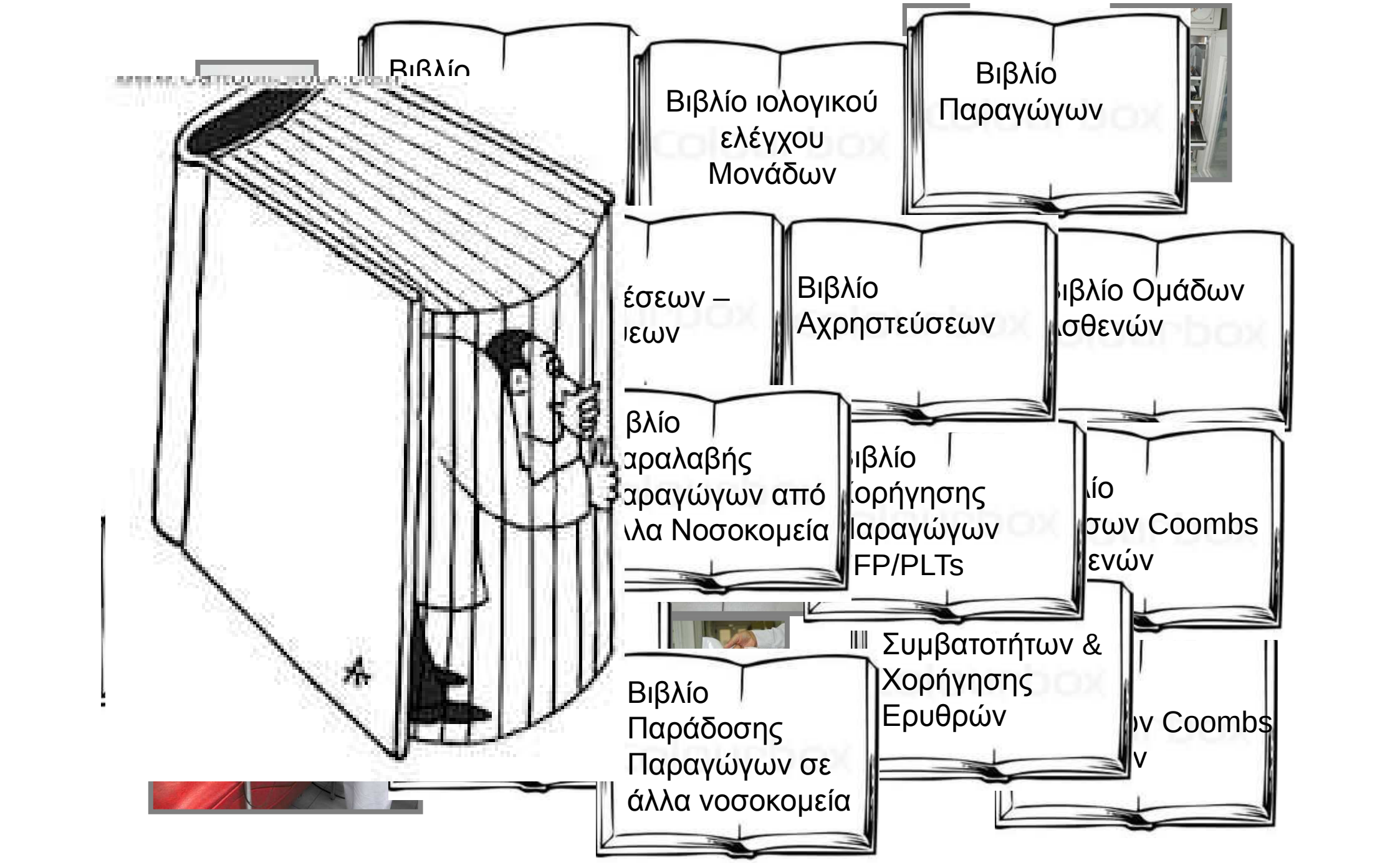
σε κατάλληλο και αναγνώσιμο μέσο αποθήκευσης,

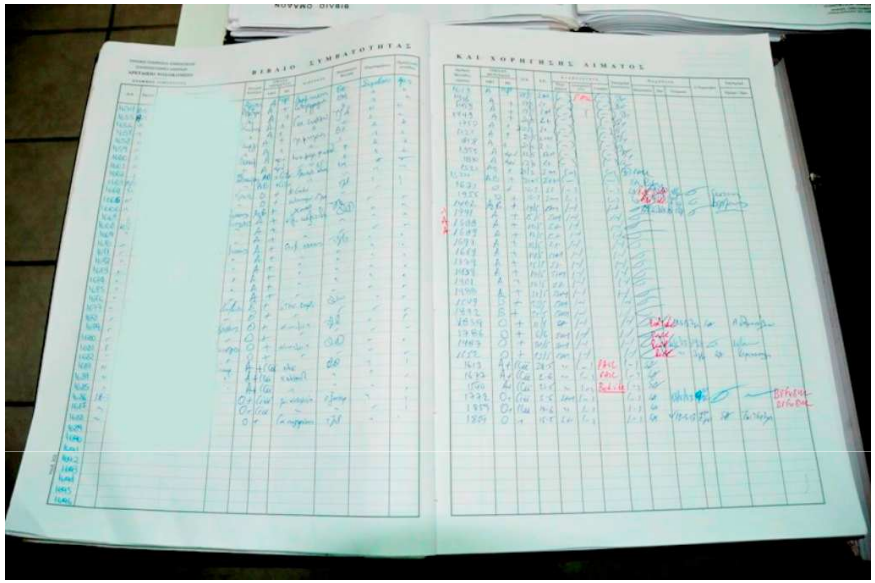
προκειμένου να διασφαλίζεται η ιχνηλασιμότητα.

σε κατάλληλο και αναγνώσιμο μέσο αποθήκευσης,

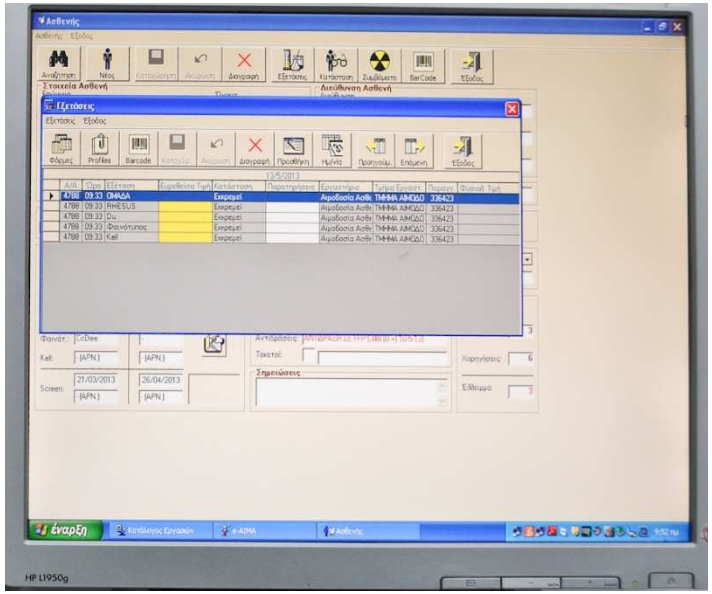


?


Βιβλίο ιολογικού ελέγχου Μονάδων
Βιβλίο Παραγώγων
Βιβλίο Αχρηστεύσεων
Βιβλίο Παράδοσης Παραγώγων σε άλλα νοσοκομεία
Συμβατοτήτων & Χορήγησης Ερυθρών



=



Βιβλίο

Φύλλο εργασίας

Μηχανοργάνωση

Αιμοδότης

Αιμοληψία

Παραγωγή παραγώγων αίματος

Έλεγχος (ιολογικός –ομάδας)

Καλύψεις-Αποστολές

Ασθενής (έλεγχος, μεταγγίσεις, αντιδράσεις)

Αιτήσεις –διασταυρώσεις-χορηγήσεις

Μηχανοργάνωση στην Αιμοδοσία

Στόχος

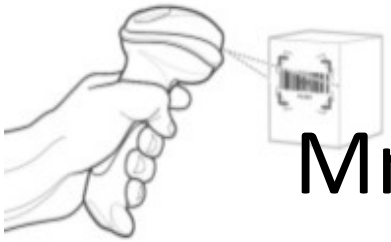
- Ταχεία Ιχνηλασιμότητα
- Κλειδιά πρόσβασης
  - Στοιχεία ασθενών
  - Στοιχεία προϊόντων αίματος
  - Στοιχεία αιμοδοτών

Δεδομένα με δυνατότητα ανάκλησης από το σύστημα

- Προσωπικά στοιχεία που ταυτοποιούν μονοσήμαντα το δότη και περιλαμβάνουν στοιχεία επικοινωνίας με αυτόν
- Η υπηρεσία αιμοδοσίας στην οποία έγινε η συλλογή του αίματος ή του προϊόντος αίματος
- Η ημερομηνία αιμοδοσίας
- Η υπηρεσία αιμοδοσίας όπου διανεμήθηκε το προϊόν αίματος , αν αυτή διαφέρει από την υπηρεσία στην οποία έγινε η παραγωγή του προϊόντος
- Το νοσοκομείο και το κλινικό τμήμα για το οποίο έχει εκδοθεί το προϊόν αίματος για μετάγγιση
- Η ημερομηνία και ο χρόνος έκδοσης
- Η ημερομηνία και η ώρα έναρξης της μετάγγισης
- Για τα προϊόντα που δεν έχουν εκδοθεί για μετάγγιση πρέπει να υπάρχουν δεδομένα, που προσδιορίζουν
  - την υπηρεσία στην οποία χρησιμοποιήθηκαν ή
  - τα στοιχεία αχρήστευσης τους

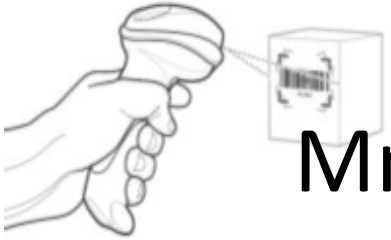
Μηχανοργάνωση στην Αιμοδοσία

- Πρέπει το σύστημα μηχανοργάνωσης να υποστηρίζει 24ωρη λειτουργία
- Η κατάλληλη κατάρτιση του προσωπικού είναι απαραίτητη. Συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών πρέπει μόνο να χρησιμοποιούνται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό. Ορθή καταγραφή δεδομένων.
- Θα πρέπει να υπάρχουν διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης στο λογισμικό σύστημα, ανάλογα με την θεσμική θέση και την κατάρτιση κάθε χρήστη. Αυτό πραγματοποιείται με χρήση ειδικού μοναδικού ανά χρήστη κωδικού.
- Το απόρρητο των στοιχείων των ασθενών που υπάρχουν στο σύστημα προστατεύεται νομοθετικά.



Μηχανοργάνωση στην Αιμοδοσία

- Οι μέθοδοι εισαγωγής δεδομένων περιλαμβάνουν τη χρήση γραμμωτού κώδικα barcode, οπτικούς αναγνώστες, απευθείας μεταφορά από άλλα τερματικά ή αναλυτές και χειροκίνητη εισαγωγή
- Οι ηλεκτρονικές συσκευές εισόδου δεδομένων έχουν το μεγάλο πλεονέκτημα να μειώνουν τα ανθρώπινα λάθη αντιγραφής.
- Πρέπει να υπάρχει δυνατότητα για το χειρισμό διπλών εγγραφών των ασθενών και τροποποίησης των στοιχείων τους
- Φυσικά καλό θα είναι να καθιερωθεί ειδικός και μοναδικός τρόπος – κωδικός ταυτοποίησης ασθενών αλλά και αιμοδοτών



Μηχανοργάνωση στην Αιμοδοσία

- Ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων με εξωτερικές μονάδες (άλλες αιμοδοσίες – αρμόδιες αρχές) θα πρέπει να είναι εφικτή και σύμφωνη με τις Κοινοτικές και Εθνικές κατευθυντήριες γραμμές
- **Επιβεβαίωση ότι το προϊόν αίματος μεταγγίσθηκε στον ασθενή για τον οποίο προοριζόταν**

Μηχανοργάνωση στην Αιμοδοσία

- Είναι επιθυμητό χρήστες εκτός αιμοδοσίας πχ στο χειρουργείο και τις κλινικές, να μπορούν να ενημερωθούν μέσω απομακρυσμένων τερματικών για την διαθεσιμότητα των διατιθέμενων προϊόντων αίματος για τους ασθενείς, και τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων.
- Ο σχεδιασμός του συστήματος θα πρέπει να δημιουργεί αντίγραφα ασφαλείας, ανάκτησης δεδομένων σε περίπτωση κατάρρευσης του συστήματος χωρίς να επηρεάζεται δυσμενώς καθημερινή λειτουργία.

Μηχανοργάνωση στην Αιμοδοσία

Διασφάλιση της συμβατότητας των δεδομένων κατά την αναβάθμιση των πληροφοριακών συστημάτων

Εξασφάλιση της ποιότητας των υλικών και των διαδικασιών

web
δεδομένα

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Η μετάγγιση ερυθρών πρέπει να ξεκινά με έναν ρυθμό έγχυσης περίπου __ ml /min για τα πρώτα __ λεπτά της μετάγγισης, υπό επίβλεψη των

1. 2 ml/min για τα πρώτα 5 λεπτά
2. 2 ml/min για τα πρώτα 15 λεπτά
3. 5 ml/min για τα πρώτα 15 λεπτά
4. 2 ml/min για τα πρώτα 30 λεπτά
5. Κανένα από τα παραπάνω. Η μετάγγιση ερυθρών πρέπει να ξεκινήσει με τον ταχύτερο ρυθμό, που επιτρέπει η κατάσταση του ασθενούς

Ένας ασκός Συμπυκνωμένων ερυθρών συνδέεται με συσκευή μετάγγισης και μπορεί να διατηρηθεί για άλλες 24 ώρες στους 1-6oC σε ειδικό ψυγείο με καταγραφέα θερμοκρασίας ή για 4 ώρες σε θερμοκρασία δωματίου 20-24oC πριν την ολοκλήρωση της χορήγησης του.

1. Σωστό
2. Λάθος

Ένας ασκός φρέσκου κατεψυγμένου πλάσματος που έχει ξεπαγώσει μπορεί να διατηρηθεί για άλλες 24 ώρες στους 1-6oC σε ειδικό ψυγείο με καταγραφέα ή για μισή ώρα εκτός ψυγείου πριν τη χορήγησή του

1. Σωστό
2. Λάθος

Ένας ασθενής πρόκειται να μεταγγισθεί με μια μονάδα ΣΕ, μία μονάδα ΑΜΠ αφαίρεσης και δύο μονάδες FFP. Το νοσοκομείο δε διαθέτει επαρκή αποθέματα συσκευών μετάγγισης, και θέλει να ξέρει εάν υπάρχει περίπτωση να περιορίσει τον αριθμό των απαιτούμενων συσκευών μετάγγισης που θα χρησιμοποιήσει. Είναι δυνατόν:

1. Να χρησιμοποιηθεί η ίδια συσκευή για διάστημα μέχρι 4 ώρες, με οποιονδήποτε συνδυασμό παραγώγων
2. Πρέπει αλλάζεται η συσκευή μετά από τη χορήγηση κάθε μονάδας παραγώγου
3. Πρέπει να χρησιμοποιείται διαφορετική συσκευή για κάθε τύπο προϊόντος (μία για ΣΕ, μία για ΑΜΠ, μία για FFP)
4. Πρέπει να χρησιμοποιηθεί συσκευή μετάγγισης για τα ερυθρά, αλλά μπορεί να χρησιμοποιήσει μία απλή συσκευή ενδοφλέβιας χορήγησης για τα ΑΜΠ και το FFP
5. Τίποτα από τα παραπάνω δεν αποτελεί τη σωστή συμβουλή