

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ:Σ.Ε.Υ.Π
ΤΜΗΜΑ:ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ: "ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ"

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Του Σπουδαστού: ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΝΟΥ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

(Υπογραφή).....

Δα: ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1).....

2).....

3).....

Πτυχιακή Εργασία για την λήψη του Πτυχίου
Νοσηλευτικής

ΠΑΤΡΑ 25.9.1990



ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	2288
----------------------	------



ΑΦΙΕΡΩΣΙΣ

"Αφιερώνω την πτωχή μου εργασία στις αξιόλογες Καθηγήτριές μου Δίδες: "ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΜΑΡΙΑ και ΚΥΡΙΑΚΗ ΝΑΝΟΥ" με ανεκτίμητο Σεβασμό και Αγάπη για την βοήθεια που μου προσέφεραν και για την συμβολή τους στην προαγωγή και ανέλιξη της Νοσηλευτικής".

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελ.
Πρόλογος	I
Γενικό Μέρος	
Η ιστορία της Αιμοδοσίας	2-4
Η Αιμοδοσία στην Ελλάδα	5
Ομάδες Αίματος	6-9
Ειδικές Απαιτήσεις για τα προϊόντα αίματος	10
Συντήρηση ,μεταφορά και χρόνος λήξης του ολικού αίματος και των προϊόντων του	10-15
Πλασμαφαίρεση και εφαρμογές της	15
Κριτήρια για την επιλογή του δότη	16-21
Ερωτηματολόγιο για την επιλογή του δότη	22-23
Η χορήγηση αίματος για μετάγγιση	24-25
Χορήγηση αίματος σε επείγουσες περιπτώσεις	25-26
Αυτόλογη Μετάγγιση Α.Μ.Π.Α	27
Γενικές Αρχές Α.Μ.Π.Α	27-28
Κριτήρια για την Αιμοδοσία	28
Προϋποθέσεις Α.Μ.Π.Α	28
Εργαστηριακός έλεγχος μονάδων για αυτόλογη μετάγγιση	29
Εργαστηριακός έλεγχος του αίματος του δέκτη	29-30
Αυτόλογη Μετάγγιση κατά την διάρκεια της βγ-χείρησης	30-31
Αίμα και Προϊόντα αίματος χρησιμοποιούμενα για μετάγγιση	32-36
Βασικές έννοιες και όροι	36-38

Φυσιολογικές τιμές εργαστηριακών εξετάσεων	39-41
Συντμήσεις και Σύμβολα	41-45
Κύριες ενδείξεις μετάγγισης αίματος	46
Τρόποι μετάγγισης αίματος	47

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

	Σελ.
Νοσηλευτική Διαδικασία	
Φάση Προετοιμασίας	48-53
Φάση Παρακολούθησης	53-54
Αντιδράσεις από την Μετάγγιση Αίματος	54
Πρόληψη	54-55
Συμπτώματα και Αντιμετώπιση	56-73
Γενικές Δραστηριότητες του Νοσηλευτή στην εμφάνιση αντιδράσεως κατά την Μετάγγιση Αίματος	73-76
Περιπτώσεις Μεταγγιζομένων Ασθενών εφαρμόζοντας την μέθοδο της Νοσ/κής Διεργασίας	76-86
Διαδικασία KELL Αντισώματος	87-88
Μέθοδος PANNEE	88-89
Δοκιμασία E Αντιγόνου	88
Μέθοδος C ^W	89-90
Εμμεσος COOMBS	90-91
Νοσηλευτική Διαφώτιση	91-93
Βιβλιογραφία.	

Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Δώστε και Σώστε ,Σώστε Ζωές!

Λίγες σταγόνες αίμα,χαρίζουν μία ολόκληρη ζωή.
Ολοι έχουν δικαίωμα και θέλουν να ζήσουν τη ζωή,γι
αυτό χρειάζονται την Αγάπη και την Βοήθειά μας.

"Σώστε το παιδί μου αιμορραγεί.

Δεν έχω άλλον κανένα εκτός απ'αυτό.

Η μαυροφορεμένη χήρα,μάννα με την ατιμέλητη εμφάνισή
της,με δάκρυα στα μάτια ,και έντονη την έκφραση της ανησυ-
χίας στο πρόσωπό της για την τύχη του παιδιού της.Ουρλιά-
ζοντας παρακαλεί στην είσοδο και τους διαδρόμους ενός με-
γάλου Νοσοκομείου,επισκέπτες και περαστικούς,εργαζόμενους
και μη,μεγάλους και μικρούς να δώσουν και να σώσουν με λί-
γο αίμα το παιδί της.

Σε λίγαμόνο λεπτά ο αριθμός των συγκεντρωμένων από
περιέργεια κυρίως να δούν και να ακούσουν,είναι μερικές
δεκάδες.

Ολοι κοιτούν άφωνοι και με απορία την πτωχή γυναίκα.

Μα κανένας...κανείς δεν κινείται προς την Αιμοδοσία

Γιατί άραγε; Μήπως δεν πιστεύουν; Δεν λυπούνται.....

ή μήπως φοβούνται;

Σαφνικά να που μερικοί ευαισθητοποιήθηκαν και τρέχουν
να δώσουν αίμα.

Κρίμα γιατί να τρέξουν τώρα;Την τελευταία στιγμή;Θα
προφθάσουν άραγε;Ίσως να είναι και αργά.Θα ζήσει το παιδί;

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ:

Με τον όρο "ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ" εννοούμεν την χορήγηση αίματος με την μετάγγιση και κατ'επέκταση την όλη οργάνωση που ασχολείται με την λήψη, συντήρηση, και διάθεση του αίματος.

Η μετάγγιση αίματος υπήρξε η πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση οργάνου.

Τα τελευταία 50 χρόνια, η επιστημονική και τεχνική πρόοδος στον τομέα της μετάγγισης αίματος υπήρξε τόσο αλματώδης, ώστε σήμερα η μετάγγιση να μην είναι μια απλή λήψη και χορήγηση αίματος, αλλά ένας ιδιαίτερος κλάδος της Αιματολογίας που βρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη, μια θεραπευτική μέθοδος που βασίζεται σε αυστηρότατους κανόνες, μία ολόκληρη οργάνωση που περιλαμβάνει επιστήμονες γιατρούς-αιματολόγους και βιοχημικούς, ειδικούς τεχνικούς, Νοσηλευτικό και τεχνικό προσωπικό, στατιστικούς, κοινωνικούς παράγοντες και κρατικούς λειτουργούς.

Για να φθάσουμε στο σημερινό επίπεδο της μετάγγισης αίματος χρειάστηκαν πολλές προσπάθειες επιτυχείς και ανεπιτυχείς που ειδικά για την μετάγγιση θα μας γυρίσουν χρόνια πίσω.

Από τους αρχαίους χρόνους πολλοί λαοί απέδωσαν στο αίμα μαγικές ή θεραπευτικές ιδιότητες.

Λόγος για χορήγηση αίματος γίνεται στον Όμηρο, στους Αιγυπτιακούς παπύρους, σε εβραϊκά και Συριακά χειρόγραφα.

Φαίνεται πως οι αρχαίοι Έλληνες και οι Λατίνοι γνώριζαν την μετάγγιση.

Στους ρωμαϊκούς χρόνους επικρατούσε η αντίληψη πως το αίμα διατηρεί την υγεία, τονώνει και παρατείνει την νεότητα.

Σαν πρώτη μετάγγιση θεωρείται αυτή που έγινε το (194) 1492 του Πάπα Ιννοκέντιο τον 8ο.

Η πρώτη πάντως καθορισμένη και λεπτομερής περιγραφή της τεχνικής της μετάγγισης βρίσκεται σε πραγματεία του Γερμανού Χημικού Ανδρέα LIBANIUS 1615, αν και κατά τους Ιταλούς η προτεραιότητα ανήκει στον γιατρό JEAN DE COLLE 1628 από την Πά-

δοβα.

Η ανακάλυψη της κυκλοφορίας του αίματος από τον HARVEY το 1628 αποτελεί σταθμό για την μετάγγιση.

Από τότε πολλοί δοκίμασαν μεταγγίσεις αίματος κυρίως από ζώα σε ανθρώπους και από άνθρωπο σε άνθρωπο, και από αρτηρία σε φλέβα.

Η τιμή της πρώτης πραγματικής μετάγγισης αίματος σε άνθρωπο από άνθρωπο ανήκει στο MAJOR ο οποίος δεν έκανε απευθείας μετάγγιση, αλλά συνέλεξε το αίμα για την μετάγγιση σε δοχείο.

Στη συνέχεια έχουμε μία έντονη πολεμική κατά της μετάγγισης που στηρίχτηκε στο γεγονός των συχνών θανατηφόρων συμβασμάτων που παρατηρήθηκαν.

Αυτό οφείλονταν στο ότι το αίμα που χρησιμοποιούσαν ήταν συχνά άλλης ομάδος και οι κανόνες της ασηψίας ήταν άγνωστοι.

Έτσι η μετάγγιση μπήκε στο περιθώριο για δύο αιώνες περίπου.

Το ενδιαφέρον αναγεννιέται τον 19ο αιώνα.

Επειτα από μία σειρά πειραματικών εργασιών, διαπιστώνεται ότι η μετάγγιση αίματος ζώου σε άνθρωπο ή ζώου σε άλλο είδος ζώο είναι επικίνδυνη και πρέπει να εγκαταλειφθεί.

Η διαπίστωση αυτή καθώς και η χρησιμοποίηση της σύριγγας για την μετάγγιση απέτέλεσαν νέο σημαντικό σταθμό στην ιστορία της μετάγγισης.

Η μετάγγιση αρχίζει να χρησιμοποιείται κυρίως σε αιμορραγίες. Τα αποτελέσματα όμως δεν ήταν πάντοτε ικανοποιητικά, και εξακολούθησαν να εμφανίζονται συμβάματα, συχνά θανατηφόρα που εκτός της άγνοιας της ασηψίας οφείλονταν σε θρόμβωση και κυρίως σε ασυμβατότητα.

Ο σημαντικότερος σταθμός στην ιστορία της μετάγγισης υπήρξε η ανακάλυψη των ομάδων αίματος από τον LANDSTEINER το 1900.

Για αυτή του την ανακάλυψη τιμήθηκε με το βραβείο NOBEL το 1930.

Αργότερα ακολούθησε η ανακάλυψη του συστήματος RHESUS και πάλι από τον LANDSTEINER.

Ο επόμενος σταθμός στην ιστορία της μετάγγισης ήταν το 1914 όταν με τις ταυτόχρονες εργασίες των HUSTIN (Βρυξέλλες), ACOT (Βουένος Αιρες) και LEWISOHN (Νέα Υόρκη) χρησιμοποιήθηκαν τα κιτρικά άλατα σαν αντιπηκτικό διάλυμα. Η προσθήκη γλυκόζης στο αντιπηκτικό διάλυμα συμβάλλει στην επιβίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων για 21 ημέρες.

Στην συνέχεια διαπιστώνεται ότι η φύξη επιβραδύνει την αλλοίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Έτσι καθ' αυτόν τον τρόπο το αίμα είναι δυνατόν να συλλέγεται, να διατηρείται και να χορηγείται σε ώρα ανάγκης.

Η ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Προσπάθειες μετάγγισης αίματος έγιναν και στην Ελλάδα. Υπάρχει σειρά αναφορών διαφόρων απόψεων ανάλογα με την εποχή που έγιναν από τους διάφορους μελετητές.

Ο πρώτος που πραγματοποίησε μετάγγιση αίματος στην Ελλάδα στην Πολυκλινική Αθηνών ήταν ο Καθηγητής Σπ. Οικονόμου το 1916 και 1919.

Για την πρώτη μετάγγιση πήρε αίμα από τον τότε βοηθό του Μιχ. Πατρικαλάκη.

Ο Σπ. Οικονόμου ενδιαφέρθηκε πολύ για το θέμα της μετάγγισης και χρησιμοποίησε στην Ελλάδα αίμα πλακούντα, συντηρημένο στην Τράπεζα Αίματος που είχε οργανώσει στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο.

Σύμφωνα πάντοτε με έρευνα του Μικέ Παιδούση, κατά τους Βαλκανικούς πολέμους και τον Α΄ Παγκόσμιο δεν έγιναν μεταγγίσεις αίματος στην Ελλάδα.

Αργότερα και μέχρι το 1938 γίνονται περίπου 1935 μεταγγίσεις με άμεση και έμμεση μέθοδο χωρίς συντήρηση του αίματος.

ΑΜΕΣΗ ΜΕΘΟΔΟΣ : Κατ'αυτήν ο αιμοδότης, στον οποίο γίνονταν η αποκάλυψη φλέβας, βρίσκονταν κοντά στον ασθενή και το αίμα μεταγγιζόταν αμέσως με την βοήθεια συσκευής OCHLECKER, BECK ή JUBE.

ΕΜΜΕΣΟΣ ΜΕΘΟΔΟΣ : Κατ'αυτήν και πάλι ο αιμοδότης βρίσκεται κοντά στον άρρωστο, το δε αίμα του συλλέγεται μέσα σε κύλινδρο με κιτρινό νάτριο και χορηγείται στον ασθενή με σύριγγες.

Για να αντιμετωπίσει την δυσχέρεια εξεύρεσης αιμοδοτών ο Μ. Μακκός ίδρυσε το 1935 την Οργάνωση Αιμοδοσίας του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού.

Η προσφορά αυτής της οργάνωσης ήταν σημαντική κυρίως κατά τον Ελληνοϊταλικό πόλεμο και την κατοχή. Οπου χιλιάδες τραυματισμένοι και ασθενείς θεραπεύτηκαν.

ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Το αίμα χωρίζεται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με την παρουσία ουσιών στην επιφάνεια της μεμβράνης που περιβάλλει τα ερυθρά αιμοσφαίρια.

Οι ουσίες αυτές από χημική άποψη είναι πρωτεΐνες και ονομάζονται αντιγόνα.

Ο κάθε οργανισμός ανάλογα με τα αντιγόνα των ερυθροκυττάρων του ανέχεται αίμα οποιασδήποτε κατηγορίας, αλλά καταστρέφει τα "ασύμβατα" κύτταρα αυτά που είναι διαφορετικής ομάδας αίματος από τα δικά του, με σοβαρές και επικίνδυνες συνέπειες για την ζωή του.

Τα αντιγόνα των ερυθροκυττάρων είναι πάρα πολλά, σπουδαιότερα όμως από κλινική άποψη είναι αυτά που ανήκουν σε δύο αντιγονικά συστήματα, το σύστημα ABO και το σύστημα RHESUS, από τα οποία έχουν πάρει την ονομασία τους οι ομάδες αίματος στον άνθρωπο.

Το σύστημα ABO είναι το πρώτο που ανακαλύφθηκε το 1900 από τον LANDSTEINER και υποδηλώνει την ύπαρξη ή όχι των ουσιών A και B στα ερυθρά αιμοσφαίρια.

Οι ουσίες, τα αντιγόνα αυτά, ή υπάρχουν και τα δύο μαζί ή μόνο το ένα από αυτά, ή και κανένα.

- Όταν υπάρχουν και τα δύο, η ομάδα λέγεται AB
- Όταν υπάρχει μόνο το A, η ομάδα λέγεται A
- Όταν υπάρχει μόνο το B, η ομάδα λέγεται B
- Όταν δεν υπάρχει ούτε το A, ούτε το B, η ομάδα λέγεται O.

Η παρουσία πάνω στα ερυθροκύτταρα των αντιγόνων A και B μόνων, ή μαζί καθορίζει και την ύπαρξη στο πλάσμα του αίματος των ουσιών αντι-B και Αντί-A αντίστοιχα καθώς και αντί -A +B όταν η ομάδα είναι O, στερείται δηλαδή των αντιγόνων A και B.

Οι ουσίες αντί -A, αντί-B του πλάσματος είναι από χημική άποψη πρωτεΐνες, όπως και τα αντιγόνα που ονομάζονται "αντισώματα".

Μία από τις λειτουργίες των αντισωμάτων του συστήματος ABO είναι να συγκολλούν τα ερυθροκύτταρα στην επιφάνεια των οποίων υπάρχει η αντίστοιχη αντιγονική ουσία A, B και AB και για τον λόγο αυτό ονομάζονται συγκολλητίνες, ενώ τα αντιγόνα ονομάζονται συγκολλητινογόνα.

Για παράδειγμα ερυθρά ομάδα B συγκολλώνται και στη συνέχεια καταστρέφονται με την παρουσία του αντισώματος αντί-B.

Είναι ευνόητο λοιπόν ότι στον ανθρώπινο οργανισμό ένα άτομο ομάδας π.χ. A, στο πλάσμα του θα έχει την αντί-B και δέχεται αίμα μόνο ομάδας A από άλλο άτομο σε περίπτωση που θα χρειαστεί μετάγγιση.

Συμπερασματικά:

Άτομα ομάδος AB μπορούν να παίρνουν αίμα ομάδων A, B και O ενώ δίνουν αίμα μόνο στην ομάδα AB.

Άτομα ομάδος O δεν ανέχονται (λόγω της ταυτόχρονης ύπαρξης στο πλάσμα τους των αντισωμάτων αντί A και αντί -B), παρά μονάχα αίμα της ίδιας με αυτούς ομάδας, ενώ μπορούν να δίνουν σε άτομα όλων των άλλων ομάδων.

Ταξινόμηση των ομάδων αίματος του συστήματος

ABO

Ομάδα	Συγκολλητογόνα (ερυθρά Αιμοσφαίρια)	Συγκολλητίνες (Ορός ή πλάσμα)
AB	A και B	-
A	AA	αντί -B
B	B	αντί -A
O	-	αντί-A και αντί -B

Στατιστικές μελέτες στον Ελληνικό Πληθυσμό έχουν δείξει την ίδια συχνότητα των ομάδων αίματος με τους Ευρωπαίους.

AB	=	4,75%
A	=	37,93%
B	=	12,93%
O	=	44,39%

Μετά το αντιγονικό σύστημα ABO, δεύτερο σε σημασία από κλινική άποψη, έρχεται το σύστημα ρέζους που ανακαλύφθηκε και πάλι από τον LANDSTEINER το 1940.

Ανάλογα με την παρουσία ή όχι στην επιφάνεια των ερυθροκυττάρων του παράγοντα ρέζους που είναι όπως και οι ουσίες A και B, ένα συγκολλητινογόνο, τα ερυθρά αιμοσφαίρια λέγονται " Ρέζους θετικό" ή ρέζους Αρνητικό.

Οι κύριες ομάδες αίματος έχουν την παρακάτω κατάταξη:

AB, A, B, O / Ρέζους θετικό και

AB, A, B, O / Ρέζους Αρνητικό.

Η συχνότητα των ομάδων αίματος σχετικά με τον παράγοντα Ρέζους στον Ελληνικό Πληθυσμό είναι:

Ρέζους θετικό = 85%

Ρέζους Αρνητικό = 15%

Ένα άτομο Ρέζους-θετικό μπορεί να πάρει αίμα της ίδιας ομάδος και σε μερικές περιπτώσεις αίμα Ρέζους -Αρνητικό.

Αντίθετα, άτομο Ρέζους-Αρνητικό δεν πρέπει να δεχθεί αίμα Ρέζους-θετικό.

Αν συμβεί η τελευταία περίπτωση, στην διάρκεια της πρώτης μετάγγισης τέτοιου αίματος, συνήθως δεν συμβαίνει τίποτα.

Μετά όμως από την πρώτη μετάγγιση ο οργανισμός του λήπτη " ευαισθητοποιείται" και παράγει "αντισώματα" δηλ. ουσίες αντί-Ρέζους που θα καταστρέφουν μαζικά ερυθρά -θετικά σε περίπτωση και δεύτερης ή και άλλων λανθασμένων μεταγγίσεων με κίνδυνο την ζωή του αρρώστου.

Ανάλογη κατάσταση "ευαισθητοποίησης" με τον παράγοντα Ρέζους μπορεί να συμβεί σε γυναίκες Ρέζους-Αρνητικό στην περίπτωση που το έμβρυο έχει κληρονομήσει από τον πατέρα αντιγόνο Ρέζους.

Στην περίπτωση αυτή το πιθανότερο είναι πως δεν θα συμβεί τίποτα στην διάρκεια του πρώτου τοκετού.

Στους επόμενους όμως τοκετούς τα προυπάρχοντα αντισώμα-

τα αντί Ρέζους στο αίμα της μητέρας, ακολουθώντας αντίθετη πορεία θα περάσουν δια μέσου του πλακούντα στην κυκλοφορία του αίματος του εμβρύου Ρέζους-θετικό και μπορούν να προκαλέσουν από ελαφρό ίκτερο, μέχρι σοβαρές ή και θανατηφόρες βλάβες στο σώμα του εμβρύου.

Ο ελαφρός αυτός ίκτερος ονομάζεται αιμολυτικός ίκτερος των νεογνών και απαιτεί ειδική θεραπεία. Σε σοβαρές περιπτώσεις περιλαμβάνει την "αφαιμαξομετάγγιση" δηλαδή την πλήρη ανταλλαγή του αίματος του νεογνού με νέο συμβατό αίμα.

Σήμερα όμως με την πρόοδο της ιατρικής επιστήμης η "ευαισθητοποίηση" της μητέρας προλαμβάνεται.

Οι ομάδες αίματος κληρονομούνται, επομένως συντροφεύουν την ζωή του κάθε ατόμου από την γέννηση μέχρι τον θάνατο και είναι γενετικά καθορισμένες.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

- α. Τα στοιχεία των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας, που παρασκευάζουν τα προϊόντα πρέπει να αναγράφονται στην ετικέτα.
- β. Τα συντηρητικά διαλύματα του τυχόν προστίθενται στα συμπυκνωμένα ερυθρά, πρέπει να αναφέρονται στην ετικέτα.
- γ. Ο Κρυοπροστατευτικός παράγοντας και έφ'όσον χρησιμοποιηθεί αναζωογονητικό διάλυμα, πρέπει να αναγράφονται στην ετικέτα των κατεψυγμένων ερυθρών.
- δ. Στην ετικέτα των απογλυκερινοποιημένων ερυθρών πρέπει επίσης να καταγράφεται ο τίτλος του εργαστηρίου, που πραγματοποίησε την απογλυκερινοποίηση καθώς και το τελικό μέσο επανεναιώρησης των ερυθρών.
- ε. Η αναγραφή του τύπου του RH δεν είναι απαραίτητη για το πλάσμα, για το πλάσμα από έναδότη, για το πρόσφατο κατεψυγμένο πλάσμα, και για το κρυοκαθίζημα.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΛΗΞΗΣ ΤΟΥ ΟΛΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΟΥ.

Α. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ:

- α. Το φυγείο ή η κατάψυξη, όπου συντηρούνται το αίμα, τα προϊόντα του ή τα παραγωγά του, μπορούν να χρησιμεύσουν για την διατήρηση των δειγμάτων αίματος του δότη, του ασθενούς ή των αντιδραστηρίων της Αιμοδοσίας.
- β. Τα φυγεία για την συντήρηση του αίματος ή των προϊόντων του πρέπει να είναι εφοδιασμένα με ανεμιστήρα για την κυκλοφορία του αέρα μέσα στο φυγείο, ή κατασκευασμένα με τρόπο τέτοιο ώστε να εξασφαλίζουν την διατήρηση της κα-

τάλληλης θερμοκρασίας ομοιόμορφα στο εσωτερικό του φυγέλου.

- γ. Τα φυγεία και οι καταψύκτες συντήρησης αίματος πρέπει να έχουν σύστημα συνεχούς καταγραφής της θερμοκρασίας
- δ. Στην περίπτωση συντήρησης ερυθρών σε υγρό άζωτο, η θερμοκρασία των ατμών του αζώτου πρέπει να είναι χαμηλότερη από -120°C .
- ε. Ψυγεία και καταψύκτες πρέπει να διαθέτουν σύστημα ακουστικού συναγερμού.
- στ. Το σύστημα συναγερμού πρέπει να μπαίνει σε λειτουργία έγκαιρα, έτσι που να επιτρέπει την λήψη κατάλληλων μέτρων πριν να ανεβεί η θερμοκρασία του αίματος ή των προϊόντων του σε ανεπιθύμητα όρια.
- ζ. Το σύστημα συναγερμού πρέπει να ακούγεται σε χώρο, όπου συνεχώς βρίσκεται προσωπικό κατάλληλα ενημερωμένο για την έγκαιρη λήψη των κατάλληλων μέτρων
- η. Σε καταψύκτες υγρού αζώτου το σύστημα συναγερμού πρέπει να ενεργοποιείται, όταν το επίπεδο του περιεχόμενου υγρού αζώτου κατεβεί σε επικίνδυνα όρια.
- θ. Πρέπει επίσης να υπάρχουν γραπτές οδηγίες που να περιλαμβάνουν υποδείξεις συντήρησης του αίματος και των προϊόντων του σε κατάλληλες θερμοκρασίες, καθώς και υποδείξεις ενεργειών που πρέπει να ακολουθήσει το προσωπικό σε περίπτωση βλάβης ή διακοπής του ρεύματος.

Β. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ:

- α. Ολικό Αίμα, Τροποποιημένο Ολικό Αίμα, καθώς και Συμπυκνω-

μένα ερυθρά πρέπει να μεταφέρονται έτσι, ώστε η θερμοκρασία τους να κυμαίνεται από 1° μέχρι 10°C .

Εφόσον από το αίμα πρόκειται να αποχωρισθούν αιμοπετάλια, η μονάδα του αίματος πρέπει να συντηρηθεί μέχρι τον αποχωρισμό τους σε θερμοκρασία δωματίου (20° - 24°C).

Σε αυτή την θερμοκρασία μεταφέρονται και τα συντηρητικά του αίματος.

- β. Ημερομηνία λήξης θεωρείται η τελευταία ημέρα κατά την οποία το αίμα ή τα προϊόντα του μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τις συνήθεις περιπτώσεις μετάγγισης.

Γ. ΟΛΙΚΟ ΑΙΜΑ:

- α. Το Ολικό Αίμα πρέπει να συντηρείται σε θερμοκρασία μεταξύ 1° και 6°C στον αρχικό ασκό συλλογής του ή σε συνοδό ασκό, στον οποίο μεταφέρθηκε από τον αρχικό ασκό αιμοληψίας με κλειστό σύστημα, χωρίς να έχει παραβιαστεί η στεγανότητά του.

Εάν σε περίπτωση παραβίασης της στεγανότητάς του κλειστού συστήματος, τότε το αίμα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μέσα σε 24 ώρες.

- β. Ολικό Αίμα που έχει συλλεγεί μέσα σε αντιπηκτικό διάλυμα κιτρικού-φωσφορικού-δεξτρόζης (CPD) ή κιτρικού οξέος-δεξτρόζης (ACD) πρέπει η ημερομηνία λήξης του να μην ξεπερνά τις 21 ημέρες από την λήψη του.

Ολικό αίμα που έχει συλλεγεί μέσα σε αντιπηκτικό διάλυμα κιτρικού-φωσφορικού δεξτρόζης-αδενίνης (CPDA-I) πρέπει η ημερομηνία λήξης του να μην ξεπερνά τις 35 ημέρες από την λήψη του.

Ολικό Αίμα που έχει συλλεγεί μέσα σε αντιπηκτικό διάλυμα ηπαρίνης πρέπει η ημερομηνία λήξης του να μην ξεπερνά τις 48 ώρες από την λήψη του.

Δ. ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΑ ΕΡΥΘΡΑ :

Τα συμπυκνωμένα ερυθρά που αποχωρίστηκαν από το Ολικό Αίμα σε κλειστό σύστημα, πρέπει να συντηρούνται σε θερμοκρασία μεταξύ 1° και 6° βαθμών Κελσίου C και έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης με αυτή του Ολικού Αίματος από το οποίο αποχωρίστηκαν.

Με την προϋπόθεση, ότι η τεχνική της παρασκευής τους εξασφαλίζει στο τελικό προϊόν τιμή αιματοκρίτη όχι πάνω από 80%.

Ε. ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΠΟΓΛΥΚΕΡΙΝΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΕΡΥΘΡΑ :

Η ημερομηνία λήξης των κατεψυγμένων ερυθρών είναι τα 3 χρόνια, εφ' όσον η συντήρησή τους γίνεται στους -65° C ή και σε χαμηλότερη θερμοκρασία.

Όταν η μέθοδος απόψυξης και απογλυκερινοποίησης των ερυθρών χρησιμοποιεί "ανοικτό σύστημα" τότε η διάρκεια συντήρησής τους μετά την απόψυξη και απογλυκερινοποίηση, στους 1° έως 6° C δεν πρέπει να ξεπερνά τις 24 ώρες.

ΣΤ. ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΑ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ :

Τα συμπυκνωμένα αιμοπετάλια που παρασκευάζονται σε κλειστό σύστημα και συντηρούνται σε θερμοκρασία δωματίου (20° - 24° C) έχουν ημερομηνία λήξης 3 έως 7 ημέρες μετά την αιμοληψία και ανάλογα με τις προδιαγραφές του ασκού στον οποίο έγινε η αιμοληψία.

Εάν τα αιμοπετάλια παρασκευαστούν με αυτόματη μέθοδο (πρόκειται για ενέωρημα αιμοπεταλίων σε πλάσμα, το οποίο παρασκευάζεται με μηχανήματα που πραγματοποιούν φυγοκέντρωση ολικού αίματος με συνεχή ή διαλείπουσα ροή και επιστροφή στον δότη του πλάσματός του και των λοιπών εμμόρφων

στοιχείων του), και συντηρηθούν σε θερμοκρασία $1^{\circ}-6^{\circ}\text{C}$ τότε η ημερομηνία λήξης τους είναι 48 ώρες.

Αν τα αιμοπετάλια παρασκευαστούν με ανοικτό σύστημα πρέπει να χορηγηθούν απαραίτητα μέσα σε 24 ώρες από την αιμοληψία.

Ζ. ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΑ ΚΟΚΚΙΟΚΥΤΤΑΡΑ:

Η θερμοκρασία συντήρησης συμπυκνωμένων κοκκιοκυττάρων είναι η θερμοκρασία του δωματίου ($20^{\circ}-24^{\circ}\text{C}$).

Το προϊόν πρέπει να διατεθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα από την παρασκευή του και μέσα στο πρώτο 24ωρο από την αιμοληψία:

Η. ΠΛΑΣΜΑ ΕΝΟΣ ΔΟΤΗ:

Αυτό το προϊόν του αίματος πρέπει να συντηρηθεί στους -18°C ή σε χαμηλότερη θερμοκρασία για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο από 5 χρόνια.

Σαν υγρό πλάσμα μπορεί να διατηρηθεί σε θερμοκρασία μεταξύ 1° και 6°C για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο από 5 ημέρες μετά την ημερομηνία λήξης του Ολικού Αίματος από όπου αποχωρίστηκε, εφ' όσον ο αποχωρισμός του έγινε σε κλειστό κύκλωμα.

Θ. ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΟ ΠΛΑΣΜΑ ΕΝΟΣ ΔΟΤΗ ΚΑΙ

ΚΡΥΟΚΑΘΙΣΗΜΑ:

Αυτά τα προϊόντα, εφ' όσον διατηρούνται συνεχώς κατεψυγμένα σε θερμοκρασία -30°C ή και χαμηλότερη, αλλά ποτέ σε θερμοκρασία ανώτερη των -18°C , μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσα σε 12 μήνες από την ημερομηνία λήξης σαν πηγή παραγόντων πήξης.

Αν δεν χρησιμοποιηθούν για αυτό τον σκοπό η συντήρη-

σή τους είναι ίδια με αυτή του πλάσματος ενός δότη, καθώς και η ημερομηνία λήξης τους.

ΠΛΑΣΜΑΦΑΙΡΕΣΗ:

Πλασμαφαίρεση είναι η συλλογή πλάσματος, που γίνεται με την αιμοληψία ολικού αίματος, διαχωρισμό του πλάσματος και επιστροφή των κυτταρικών στοιχείων στο δότη.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΠΛΑΣΜΑΦΑΙΡΕΣΗΣ:

- α. Η πλασμαφαίρεση γίνεται από φυσιολογικούς δότες με το σκοπό συλλογής πλάσματος ή και αιμοπεταλίων ή κρυοκαθιζήματος προς μετάγγιση.
- β. Η πλασμαφαίρεση μπορεί να χρησιμεύσει και για συλλογή πλάσματος, που στην συνέχεια θα κλασματοποιηθεί. Αυτός ο ορισμός δεν περιλαμβάνει τα προϊόντα πλάσματος ενός Δότη, που προορίζονται για ενδοφλέβια χρήση.
- γ. Η πλασμαφαίρεση μπορεί να εφαρμοστεί και για θεραπευτικούς σκοπούς.
Εάν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί το αίμα από την αφαίμαξη για ομόλογη μετάγγιση, θα πρέπει να σηματοδοτηθεί ώστε να φαίνεται η νόσος του δότη.
Η χρησιμοποίηση αυτού του αίματος για ομόλογη μετάγγιση πρέπει να γίνεται μόνον ύστερα από σύμφωνη γνώμη του γιατρού της Αιμοδοσίας και του θεράποντα γιατρού του δέκτη.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΔΟΤΗ

Ι. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΔΟΤΗ:

Η λήψη του ιστορικού του υποψήφιου αιμοδότη πρέπει να γίνεται από κατάλληλο εκπαιδευμένο πρόσωπο που μπορεί να εκτιμήσει τα δεδομένα και να αποφασίσει την αιμοληψία με βεβαιότητα, ότι δεν θα είναι επιβλαβής για τον δότη. Σε περίπτωση αμφιβολίας πρέπει να συμβουλευτείται τον υπεύθυνο γιατρό.

2. ΠΑΘΗΣΕΙΣ:

Υποψήφιοι δότες με ενεργό πάθηση καρδιάς, νεφρών, ήπατος, πνευμόνων, ή με ιστορικό καρκίνου αιμορραγικής διάθεσης ή σπασμών κατά την παιδική ηλικία, θα πρέπει οπωσδήποτε να αποκλείονται.

3. ΦΑΡΜΑΚΑ:

Λήψη φαρμάκων από τον δότη αποτελεί ένδειξη, ότι η αιμοληψία και η χορήγηση αίματος μπορεί να είναι επιβλαβείς. Κατά συνέπεια πρέπει να προσδιορίζονται οι λόγοι της λήψης των φαρμάκων.

4. ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΑΙΜΟΛΗΨΙΩΝ:

Το ελάχιστο διάστημα μεταξύ δύο αιμοληψιών πρέπει να είναι 2 μήνες, ο μεγαλύτερος αριθμός όμως τακτικών αιμοληψιών μπορεί να είναι στους άνδρες 4 κάθε έτος και στις γυναίκες προτιμότερο 2 κάθε έτος.

5. ΗΛΙΚΙΑ:

Οι αιμοδότες θα πρέπει να είναι ηλικίας 18 έως 65 χρόνων με τις ακόλουθες εξαιρέσεις:

- α. Για μικρότερη ηλικία (17^ο έτος) χρειάζεται γραπτή συγκατάθεση των γονέων ή κηδεμόνων.
- β. Μετά το 65ο έτος της ηλικίας η αιμοληψία είναι στην κρίση του γιατρού της αιμοδοσίας.
- γ. Καθώς και η αιμοληψία για πρώτη φορά μετά το 60ο έτος της ηλικίας είναι στην κρίση του γιατρού της Αιμοδοσίας.

6. ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗ (HB) ΚΑΙ ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ (HCT):

Ο προσδιορισμός HB και HCT γίνεται από δείγμα αίματος που λαμβάνεται ή με φλεβοκέντηση ή με τρύπημα του δακτύλου.

Η HB δεν πρέπει να είναι κάτω από 12,5 G/DL για τις γυναίκες και κάτω από 13,5 G/DL για τους άνδρες.

Ο HCT δεν πρέπει να είναι κάτω από 38% για τις γυναίκες και 41% για τους άνδρες.

7. ΣΦΥΓΜΟΣ ΚΑΙ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ:

Ο σφυγμός πρέπει να είναι ρυθμικός και οι σφύξεις του υποψήφιου δότη μεταξύ 50-110/MIN.

Η συστολική πίεση πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 95-180 MMHG και η διαστολική μεταξύ 50-100 MMHG.

8. ΚΥΗΣΗ:

Σε περίπτωση γνωστής κύησης η αιμοληψία αποφεύγεται. Επίσης η υποψήφια για αιμοδοσία θα πρέπει να αποκλείεται για 6 μήνες μετά από φυσιολογικό τοκετό, ή από διακοπή της κύησης.

σης κατά το τελευταίο της τρίμηνο.

Η αιμοληψία δεν συνιστάται κατά την διάρκεια του θηλασμού.

9. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ :

Κατά την ημέρα της αιμοληψίας πρέπει να εκτιμάται εάν ο δότης είναι υγιής ή παρουσιάζει ενδεικτικά σημεία νόσου, που είναι δυνατόν να μεταδοθούν στον δέκτη με την μετάγγιση.

Η εκτίμηση θα γίνει με τα ακόλουθα στοιχεία :

- α. Την γενική εμφάνιση του δότη. Να φαίνεται απόλυτα υγιής
- β. Την θερμοκρασία του σώματός του φυσιολογική
- γ. Την όψη του δέρματος.

Το δέρμα του δότη στο σημείο της φλεβοκέντησης πρέπει να είναι υγιές. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή μήπως το δέρμα του δότη έχει υποστεί τατουάζ ή να υπάρχουν ίχνη διενέργειας ενέσεων, την εκτέλεση των οποίων ο δότης αποκρύψει κατά την εξέτασή του.

ΙΟ. ΠΡΟΗΓΗΘΕΙΣΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ Η ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΣΤΟΝ ΔΟΤΗ

Υποψήφιοι δότες, οι οποίοι κατά την διάρκεια των τελευταίων 6 μηνών έχουν μεταγγισθεί με αίμα ή προϊόντα του, πρέπει να αποκλείονται από την αιμοληψία, διότι είναι δυνατόν να έχουν μολυνθεί από τον ιό της ηπατίτιδος.

ΙΙ. ΧΡΗΣΗ ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΩΔΩΝ Η ΝΑΡΚΩΤΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΔΟΤΗ

Υποψήφιοι δότες με εμφανή σημεία εθισμού σε ναρκωτικά ή στο οινόπνευμα, ή εφ' όσον τελούν κάτω από την επηρείά τους αποκλείονται.

12. ΠΡΟΗΓΗΘΕΙΣΣΕΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΔΟΤΗ:

Υποψήφιοι δότες, που έχουν υποστεί μεγάλες επεμβάσεις αποκλείονται για 6 μήνες από την αιμοληψία.

Εάν όμως έχουν υποστεί μικροεπεμβάσεις (π.χ αφαίρεση δοντιού) αποκλείονται για 1 εβδομάδα.

13. ΠΡΟΗΓΗΘΕΝΤΕΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΟΤΗ

Υποψήφιοι δότες υγιείς, χωρίς συμπτώματα, οι οποίοι έχουν πρόσφατα εμβολιαστεί, γίνονται δεκτοί για αιμοληψία με τις παρακάτω προϋποθέσεις.

α. Εμβόλια με εξασθενημένους ιούς:

Υποψήφιοι δότες που εμβολιάστηκαν με τα εμβόλια της ευλογίας, κίτρινου πυρετού, ερυθράς παρωτίτιδας και πολιομυελίτιδας (λήψη εμβολίου από το στόμα-SABIN), μπορούν να γίνουν δεκτοί για αιμοληψία 3 εβδομάδες μετά τον εμβολιασμό.

β. Εμβόλια με αδρανοποιημένους ιούς:

Υποψήφιοι δότες, που εμβολιάστηκαν με τα εμβόλια της πολιομυελίτιδας (με παρεντερικό εμβολιασμό) και της γρίπης μπορούν να γίνουν δεκτοί για αιμοληψία 3 μέρες μετά τον εμβολιασμό.

γ. Εμβόλια με τοξίνες βακτηριδίων:

Υποψήφιοι δότες, που εμβολιάστηκαν με τα εμβόλια της Διφθερίτιδας και του τετάνου, μπορούν να γίνουν δεκτοί για αιμοληψία 3 μέρες μετά τον εμβολιασμό.

δ. Εμβόλια με εξασθενημένα βακτηρίδια:

Όπως το εμβόλιο της Β.Σ.Ε. οι δότες μπορούν να γίνουν δεκτοί και την επομένη μέρα του εμβολιασμού για αιμοληψία.

- ε. Εμβόλια με νεκρά βακτηρίδια:
Όπως τα εμβόλια της χολέρας και τυφοειδούς πυρετού
οι δότες μπορούν να γίνουν δεκτοί για αιμοληψία 5 μέρες
μετά τον εμβολιασμό.

14. ΔΙΑΦΟΡΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΟΤΗ:

- α. Επιληψία: Οι υποψήφιοι δότες με ιστορικό επιληψίας αποκλείονται από την αιμοληψία και με:
- β. Αλλεργία
- γ. Αντοάνοσα νοσήματα
- δ. Χρόνια βρογχίτιδα
- ε. Ιδιοπαθή Πολυκυτταραιμία
- στ. Καρδιακά και αγγειακά νοσήματα όπως καρδιοπάθειες, στεφανιαία νόσος, αρρυθμίες, αρτηριακή ή φλεβική θρόμβωση
- ζ. Σακχαρώδη διαβήτη
- η. Ρευματικό Πυρετό
- θ. Νοσήματα Νεφρών
- ι. Κακοήθη νοσήματα
- κ. Δότες με λοιμώδη Νοσήματα όπως:
- α. Φυματίωση:
Υποψήφιοι δότες με κλινικά ενεργό φυματίωση αποκλείονται από την αιμοληψία.
Αυτοί που νόσησαν από φυματίωση, αποκλείονται από την αιμοληψία για 5 χρόνια μετά την αποθεραπεία.
- β. Ελονοσία:
Έλεγχος των χωρών καταγωγής των δοτών, καθώς και τα χρο-

νικά διαστήματα της επίσκεψης των ταξοιδιών τους.

γ. Ιογενής Ηπατίτιδα.

Υποψήφιοι δότες με ιστορικό ικτερου ή ηπατίτιδας γίνονται δεκτοί μόνο ύστερα από απόφαση του υπεύθυνου γιατρού της Αιμοδοσίας και με την προϋπόθεση ότι το αντιγόνο επιφανείας του ιού της ηπατίτιδας Β CHBSAG ή Αυστραλιανό) είναι αρνητικό με ασφαλή εργαστηριακή μέθοδο.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

- Είσαστε υγιής; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Τους τελευταίους μήνες μήπως αρρωστήσατε; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Μήπως βρίσκεστε σε εγκυμοσύνη ή γεννήσατε πρόσφατα; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Μήπως κάνατε εμβολιασμούς ή θεραπεία με ενέσεις; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Μήπως πήρατε μετάγγιση αίματος και πότε; () ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Μήπως κάνατε τατουάζ, τρυπήσατε τα αυτιά σας ή κάνατε βελονισμό; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Μήπως χειρουργηθήκατε και πότε; () ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Μήπως επισκεφθήκατε οδοντίατρο και πότε; () ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Μήπως χάσατε αδικαιολόγητα βάρος, είχατε ανεξήγητο πυρετό, ή λεμφαδενοπάθεια; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Τα τελευταία 3 χρόνια
- Μήπως ζήσατε ή ταξιδεύσατε σε άλλη χώρα; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Πότε και πού;
- Τον τελευταίο μήνα
- Μήπως πήρατε φάρμακα;
- Ποιά;
- Μήπως κάποιος από την οικογένειά σας ή την εργασία σας είχε μεταδοτικό νόσημα; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Πότε και ποιά;
- Μήπως υποφέρατε ποτέ από
- Ικτερο; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Ελονοσία; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Πότε; () ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Φυματίωση; ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- Πότε; () ΝΑΙ ή ΟΧΙ

Ρευματικό πυρετό;	ΝΑΙ ή ΟΧΙ
Πότε;	() ΝΑΙ ή ΟΧΙ
Υψηλή ή χαμηλή πίεση;	ΝΑΙ ή ΟΧΙ
Λιποθυμίες;	ΝΑΙ ή ΟΧΙ
Παθήσεις νεφρών;	ΝΑΙ ή ΟΧΙ
Σακχαρώδη διαβήτης;	ΝΑΙ ή ΟΧΙ
Αλλεργία;	ΝΑΙ ή ΟΧΙ

Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

α. ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ:

1. Για κάθε μονάδα αίματος ή προϊόντος αίματος, που θα χορηγηθεί, πρέπει να συμπληρώνεται έντυπο μετάγγισης που να περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο του δέκτη, το πατρώνυμό του, τον αριθμό μητρώου του Νοσοκομείου αν υπάρχει, την ομάδα ABO και το RHESUS.
2. Στο έντυπο αυτό θα σημειώνεται ο αριθμός της μονάδας, η ομάδα ABO και το RH του δότη καθώς και το αποτέλεσμα της δοκιμασίας συμβατότητας και η υπογραφή αυτού που έκανε την διασταύρωση.
3. Μετά την μετάγγιση το έντυπο μετάγγισης, ή αντίγραφο του πρέπει να επισυνάπτεται στο ιστορικό του ασθενούς.
4. Στη μονάδα αίματος πριν φύγει από την Αιμοδοσία, πρέπει να επικολλάται ετικέττα με το ονοματεπώνυμο του δέκτη, τον αριθμό της μονάδας (που έχει δοθεί από την Αιμοδοσία), το αποτέλεσμα της συμβατότητας καθώς και την υπογραφή του ατόμου (Νοσηλεύτη) που έκανε την συμβατότητα.

β. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ:

Σφραγισμένο δείγμα αίματος από κάθε μονάδα, και ανάλογο δείγμα αίματος του ασθενούς θα διατηρηθεί σε $1^{\circ}-6^{\circ}\text{C}$ τουλάχιστον για επτά(7) ημέρες μετά την μετάγγιση.

γ. ΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΠΡΙΝ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

Πριν την χορήγηση το αίμα πρέπει να ελέγχεται μακρο-

σκοπικά. Αν το χρώμα του δεν είναι φυσιολογικό δεν πρέπει να χορηγείται.

Επίσης δεν πρέπει να χορηγείται το αίμα εάν το υπερκείμενο πλάσμα δείχνει αιμόλυση, ή εάν το περιεχόμενο περιέχει ορατά μεγάλα πήγματα αίματος.

δ. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΘΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΕΧΕΙ ΕΠΙΣΤΡΑΦΕΙ ΣΕ ΑΥΤΗΝ.

Η μονάδα αίματος, που έχει επιστραφεί στην Αιμοδοσία, δεν πρέπει να χορηγείται και πάλι αν δεν εκπληρώνει τις ακόλουθες προϋποθέσεις.

- α. Να μην έχει παραβιασθεί η στεγανότητα του ασκοῦ
- β. Το αίμα να μην έχει ζεσταθεί πάνω από 10°C ή ψυχθεί κάτω από 5°C κατά την συντήρησή του εκτός Αιμοδοσίας ή κατά την μεταφορά του.
- γ. Να καταγράφεται ότι η συγκεκριμένη μονάδα έχει επιστραφεί και ότι ελέγχθηκε πριν να ξαναχορηγηθεί.

ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

Υπάρχουν περιπτώσεις όπου η καθυστέρηση στην χορήγηση αίματος μπορεί να απειλήσει την ζωή του ασθενούς οπότε αίμα μπορεί να χορηγηθεί, πριν να συμπληρωθούν οι συνήθεις διαδικασίες ελέγχου.

Σε αυτές τις περιπτώσεις ισχύουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- α. Ασθενείς των οποίων η ομάδα ABO και το RH έχουν πρόσφατα προσδιορισθεί από την Αιμοδοσία του Νοσοκομείου χωρίς λανθασμένη ένδειξη, μπορούν να πάρουν αίμα της ίδιας ομάδας πριν συμπληρωθεί η διαδικασία της συμβατότητας.

- β. Ασθενείς των οποίων η ομάδα ABO δεν είναι γνωστή μπορεί να πάρουν συμπυκνωμένα ερυθρά ομάδος O κατά προτίμηση RH αρνητικά.
- γ. Πρέπει να περιληφθεί στο αρχείο βεβαίωση του γιατρού που ζητεί την επείγουσα μετάγγιση, η οποία να δείχνει την κρισημότητα της κατάστασης του ασθενούς, ώστε να υπαγορεύεται η χορήγηση αίματος πριν συμπληρωθεί η διαδικασία της συμβατότητας.
- δ. Η ετικέττα της μονάδος πρέπει να δείχνει εμφανώς, ότι η διαδικασία συμβατότητας δεν έχει συμπληρωθεί, όταν χορηγήθηκε η μονάδα.
- ε. Η συνήθης διαδικασία συμβατότητας πρέπει να συμπληρωθεί όσο γίνεται γρηγορότερα.
Εάν ο ασθενής δεν επιζήσει, για λόγους άσχετους προς την μετάγγιση, η συμβατότητα μπορεί να συντομευθεί με ευθύνη του υπεύθυνου γιατρού της Αιμοδοσίας.

ΑΥΤΟΛΟΓΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

Αυτόλογη Μετάγγιση Προκαθαρισμένου Αίματος (Α.Μ.Π.Α)

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

- α. Η Α.Μ.Π.Α συνεπάγεται την λήψη και την συντήρηση του αίματος ή των προϊόντων του από έναν δότη, με τον σκοπό την επαναχορήγησή τους σε αυτόν (ίδιο).
- β. Στις διαδικασίες για Α.Μ.Π.Α περιλαμβάνονται η συγκατάθεση του γιατρού του δότη, αλλά και η γραπτή συγκατάθεση του ίδιου, ή εφόσον ο δότης είναι ανήλικος, του γονέα ή του κηδεμόνατου.
- γ. Εάν ο δότης και η μονάδα αίματος που έδωσε δεν εκπληρώνουν τα κριτήρια επιλογής αιμοδοτών, η μονάδα αίματος πρέπει να χαρακτηριστεί "Μόνο για αυτόλογη χρήση" να φυλαχθεί ξεχωριστά και να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για το συγκεκριμένο άτομο.
- δ. Αιμοληψία για Α.Μ. δεν πρέπει να γίνεται, αν ο δότης πάσχει από βακτηριαιμία, ή αν υποβάλλεται σε θεραπεία για αυτή.
- ε. Αν η μονάδα χρησιμοποιηθεί για ομόλογη μετάγγιση πρέπει να εφαρμοσθούν οι διαδικασίες εξέτασης του αίματος του δότη (ομάδα-ρέζους κ.α).

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Επειδή υπάρχουν ειδικές συνθήκες που επικρατούν κατά την αυτόλογη μετάγγιση, γι αυτό τον λόγο αυστηρά κριτήρια επιλογής των δοτών δεν εφαρμόζονται σ' αυτήν.

Σε περιπτώσεις όπου δεν μπορούν να εφαρμοστούν τα κριτήρια επιλογής ή συλλογής του αίματος τις οδηγίες τις καθορίζει ο διευθυντής γιατρός και οι οποίες καταχωρούνται στο εγχειρίδιο των μεθόδων. Οι οδηγίες περιλαμβάνουν:

(Προυποθέσεις Α.Μ.Π.Α)

- α. Ο όγκος του αίματος που συλλέγεται, από δότες με σωματικό βάρος 50KG δεν πρέπει να ξεπερνά τα 450- 450 ML καθώς και τα απαιτούμενα δείγματα αίματος δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 30ML
Δότες με σωματικό βάρος κατώτερο των 50KG μπορούν να δώσουν αναλογικά λιγότερο αίμα με μειωμένο όγκο αντιπηκτικού και με την βασική προϋπόθεση πως το λαμβανόμενο αίμα δεν θα υπερβαίνει το 13% του όγκου αίματος του δότη.
- β. Δεν υπάρχουν όρια ηλικίας για αιμοδοσία προκειμένου για αυτόλογη μετάγγιση.
- γ. Η αιμοσφαιρίνη του δότη δεν πρέπει να είναι χαμηλότερη από 11G/DL.
Ο δε HCT όχι μικρότερος από 34%.
- δ. Η συχνότητα αιμοληψίας για αυτόλογη μετάγγιση καθορίζεται από τον γιατρό της Αιμοδοσίας και τον θεράποντα ιατρό.
Είναι σκόπιμο να μην συλλέγεται αίμα από τον δότη τις τελευταίες 72 ώρες πριν από την προγραμματισμένη εγχείρηση ή την μετάγγισή του.
- ε. Αφαίμαξη συγχρόνως με μετάγγιση (προκαθορισμένων αυτόλογων μονάδων) δεν πρέπει να γίνεται σε διαστήματα μικρότερα των τριών (3) ημερών.
- στ. Η μετάγγιση των αυτόλογων μονάδων πρέπει να γίνεται κάτω από ιατρική επίβλεψη.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΓΙΑ ΑΥΤΟΛΟΓΗ

ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ:

Ο προσδιορισμός της ομάδας ABO πρέπει να γίνεται στο κέντρο συλλογής.

Εάν η μετάγγιση δεν γίνεται στο κέντρο συλλογής πρέπει να επαληθεύεται η ομάδα ABO πριν από την μετάγγιση.

Τυχόν έλεγχος για μη αναμενόμενα αντισώματα πχ. S-E-COD και για HBSAG είναι προαιρετικές.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΔΕΚΤΗ

α. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΟΜΑΔΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ABO

Ο καθορισμός της ομάδος του συστήματος ABO θα πρέπει να γίνεται με έλεγχο των ερυθρών με αντί-A, αντί-B, και αντί-AB ορούς και με αναζήτηση στον ορό αντισωμάτων με AI και B ερυθρά.

Το αίμα δεν μπορεί να διατεθεί εάν δεν συμφωνούν οι παρα πάνω δοκιμασίες.

β. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ RHESUS.

Ο καθορισμός του RH γίνεται με ορό αντί-D. Εάν το αίμα είναι -D αρνητικό, θα πρέπει να ελέγχεται με κατάλληλη τεχνική για την ανίχνευση του αντιγόνου DU.

Ακόμη θεωρείται απαραίτητο στα D αρνητικά δείγματα ο καθορισμός του πλήρους φαινότυπου (C \bar{C} E \bar{E}).

Συνήθως στα αρνητικά δείγματα τα C και E μικρά είναι θετικά.

γ. ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΟΙ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΓΙΑ VDRL-AIDS (PACK TEST) ΚΑΙ HBSAG.

Εάν κάποια από αυτές τις δοκιμασίες διαπιστωθεί πως είναι θετική πρέπει να ενημερωθεί ο γιατρός του ασθενούς αμέσως.

δ. ΣΗΜΑΝΣΗ ΜΟΝΑΔΟΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Ο σάκος του αίματος πρέπει να φέρει ετικέττα, στην οποία θα αναγράφονται τ'ακόλουθα:

- Το ονοματεπώνυμο του ασθενούς
- Το πατρώνυμο
- Το όνομα του Νοσοκομείου
- Η ημερομηνία λήξης του αίματος
- Η θερμοκρασία συντήρησης του αίματος
- Καθώς και ο αριθμός(No) της φιάλης.

ε. ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΔΙΑΘΕΣΗ

Η ομάδα ABO και ο τύπος RH , τα αποτελέσματα ελέγχου (VDHL-AIDS-HBSAG) για μη αναμενόμενα αντισώματα ,εφ'όσον γίνονται,πρέπει να αναγράφονται στην ετικέττα πριν από την χορήγηση.

ΑΥΤΟΛΟΓΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ
ΕΓΧΕΙΡΗΣΗΣ

Αυτόλογη μετάγγιση μπορεί να γίνει κατά την διάρκεια της εγχείρησης με αίμα, που έχει συλλεγεί από τον άρρωστο αμέσως προεγχειρητικά, ή με αίμα που συλλέγεται από το εγχειρητικό πεδίο ή από εξωσωματική κυκλοφορία.

Η διαδικασία ποικίλει και περιλαμβάνει άλλοτε αίμα με αντιπηκτικό και άλλοτε αίμα που έχει υποβληθεί σε πλύσιμο, φιλτράρισμα και συμπύκνωση με ειδικές συσκευές.

-Αίμα που συλλέγεται για αυτόλογη μετάγγιση κατά την εγχείρηση , δεν μπορεί να χορηγηθεί σε άλλους ασθενείς.

-Οι τεχνικές για συλλογή αίματος κατά την εγχείρηση πρέπει να είναι ασφαλείς άσηπτες και να εξασφαλίζουν την ταυτότητα του συλλεγόμενου αίματος.

Οι συσκευές πρέπει να είναι ελεύθερες από πυρετογόνες ουσίες να περιλαμβάνουν φίλτρο, που να κατακρατά σωμα-

τίδια επιβλαβή για τον ασθενή και να αποκλείουν το ενδεχόμενο εμβολής αέρα.

-Η θέρμανση του αίματος στην θερμοκρασία του σώματος κατά την διάρκεια της μετάγγισης συνιστάται σε περιπτώσεις όπως στην:

- Ταχεία μαζική μετάγγιση
 - Αφαιμαξομετάγγιση
 - Μετάγγιση των αρρώστων που έχουν ψυχροσυγκολλητίνες σε υψηλό τίτλο
 - Αν το αυτόλογο αίμα προθερμανθεί πριν την μετάγγιση η χορήγηση του πρέπει να γίνει μέσα από ειδική συσκευή θέρμανσης
 - Η συσκευή αυτή πρέπει να εξασφαλίζει τον έλεγχο της θερμοκρασίας του μεταγγιζόμενου αίματος με κατάλληλο θερμόμετρο ή και με σύστημα συναγερμού.
 - Το αίμα δεν πρέπει να θερμαίνεται πάνω από τους 37°C
 - Το αίμα που συλλέγεται κατά την διάρκεια της επέμβασης, πρέπει να εκπληρώνει προδιαγραφές σχετικά με την σήμανση και την συντήρηση εάν δεν χρησιμοποιηθεί κατά την διάρκεια ή αμέσως μετά την επέμβαση.
- Η προθεσμία (ο.χ)λήξης του αίματος αυτού είναι 24 ώρες από την συλλογή του.

ΑΙΜΑ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ
ΓΙΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

A . ΠΛΗΡΕΣ ΑΙΜΑ :

Ενδείκνυται :

1. Για αποκατάσταση του όγκου του κυκλοφορούμενου αίματος, όπως σε SHOCK, σε οξεία και μεγάλη αιμορραγία.

2. Σε αιμορραγικές καταστάσεις για χορήγηση του παράγοντα πήξης που λείπει. Σήμερα επικρατεί η αντίληψη ότι πρέπει να χορηγείται ειδικά ο παράγοντας που λείπει και έτσι να αποφεύγεται η άσκοπη χορήγηση πλήρους αίματος.

3. Σε βαρεία αναιμία , για βελτίωση της ικανότητας μεταφοράς οξυγόνου.

Σε αναιμίες που αντιμετωπίζονται με άλλα θεραπευτικά μέσα όπως κακοήθης αναιμία (βελτιώνεται με χορήγηση βιταμίνης B12). Η χορήγηση της οποίας γίνεται μόνο παρεντερικά ή ενδομυϊκά ποτέ όμως από το στόμα, διότι λείπει ο ενδογενής παράγοντας του CASTLE που θα συντελέσει στην απορροφήσή του. Ο παράγοντας του Κάστλ είναι μία μουκοπρωτεΐνη του γαστρικού υγρού που συμβάλλει στην απορρόφηση της B12.

Σε περιπτώσεις λοιπόν αναιμίας κακοήθους αποτελεί για τον οργανισμό τον εξωγενή παράγοντα θεραπείας της.

Τα περισσότερα συμπτώματα του ασθενούς εξαφανίζονται μετά την παρεντερική χορήγησή της.

Στις χρόνιες υπόχρωμες αναιμίες (βελτιώνονται με παρεντερική χορήγηση σιδήρου) σπάνια καταφεύγουμε στην μετάγγιση αίματος.

B. ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΑ ΕΝΑΙΩΡΗΜΑΤΑ ΕΡΥΘΡΟΚΥΤΤΑΡΩΝ

Είναι ερυθροκύτταρα που αποχωρήστηκαν από το πλάσμα με φυγόκεντρωση ή καθίζηση το 80% περίπου του πλάσματος α-

φαιρείται αυξάνοντας τον αιματοκρίτη του χορηγούμενου αίματος σε 60-70%.

Το πλάσμα χρησιμοποιείται για την παρασκευή αλβουμίνης (πρωτεΐνη-ορός από βόδι 22%), κρυσταλλοειδούς της ΡΟΑ ή γ-σφαιρίνης.

Ενδείκνυται σε:

1. Αρρώστους που χρειάζονται μόνο ερυθροκύτταρα
2. Αρρώστους με βαριά αναιμία όπου ο όγκος του αίματος είναι σχετικά φυσιολογικός
3. Αρρώστους με καρδιακή ανεπάρκεια

Τα συμπυκνωμένα εναιωρήματα ερυθροκυττάρων χορηγούνται με βελόνη μεγάλου διαμετρήματος ο δε χρόνος ροής είναι βραδύτερος από εκείνον του πλήρους αίματος.

Γ. ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ:

Γίνεται σε αρρώστους με σοβαρού βαθμού θρομβοπενία, (ελάττωση των αιμοπεταλίων στο κυκλοφορούμενο αίμα) για έλεγχο ή πρόληψη της αιμορραγίας.

Βιώσιμα αιμοπετάλια μπορούν να χορηγηθούν με τις παρακάτω μορφές.

1. Νωπό αίμα-αναπληρώνει ερυθροκύτταρα και αιμοπετάλια
2. Πλάσμα πλούσιο σε αιμοπετάλια-περιέχει το 80-90% των αρχικών αιμοπεταλίων.
3. Ενακύρημα αιμοπεταλίων-διατηρεί σχεδόν όλα τα αρχικά αιμοπετάλια σε βιώσιμη κατάσταση αλλά σε μειωμένο όγκο και εξαλείφει τον κίνδυνο της κυκλοφορικής υπερφόρτωσης.

Η χρήση συμβατών αιμοπεταλίων έχει περισσότερα πλεονεκτήματα και μειώνει τον κίνδυνο σχηματισμού αντισωμάτων.

Επίσης μεταγγίσεις αιμοπεταλίων γίνονται για την θεραπεία της λευχαιμίας, της απλαστικής αναιμίας και της

θρομβοπενίας με παράλληλη χορήγηση χημειοθεραπευτικών.

Δ. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΚΟΚΚΙΟΚΥΤΤΑΡΩΝ:

Χορηγούνται σε αρρώστους με βαριά και προσωρινή καταστολή του μυελού των οστών.

Η επιβίωση των κοκκιοκυττάρων είναι βραχεία και η διαδικασία εξασφάλισης επαρκούς αριθμού κοκκιοκυττάρων είναι πολύπλοκη και πολύ ακριβή.

Σήμερα η χορήγηση κοκκιοκυττάρων γίνεται από λίγες μόνον τράπεζες.

Ε. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

1. Νωπό πλάσμα -πλάσμα σε υγρή κατάσταση διατηρείται για 12 μήνες σε σκοτεινό δωμάτιο και σε $14^{\circ}\text{C}-20^{\circ}\text{C}$.

Το ηλιακό φως προκαλεί μετουσίωση των πρωτεϊνών ενώ η ψύξη ενισχύει τον σχηματισμό πηγμάτων.

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΕΣ

Χρησιμοποιείται με μειωμένη συχνότητα:

- α. Θεραπεία διαταραχών της πήξης του αίματος
- β. Διόρθωση της υποογκαιμίας εξ αιτίας εκλεκτικής απώλειας πλάσματος-κυρίως στους εγκαυματίες.
- γ. Διόρθωση της υποογκαιμίας σε οξεία απώλεια αίματος όταν η άμεση χορήγηση πλήρους αίματος είναι αδύνατη.

2. Πλάσμα που ψύχθηκε σε νωπή κατάσταση ή ξηρό πλάσμα-το τελευταίο διαχφρίζεται αμέσως σε θερμοκρασία δωματίου και η αναπύστασή του γίνεται λίγες ώρες πριν από την χρησιμοποίησή του με την προσθήκη 400 ML απεσταγμένου νερού ελεύ-

θερο από πυρετογόνες ουσίες.

Με την διαδικασία αυτή διατηρούνται οι παράγοντες V και VIII.

Πλάσμα φύξηκε σε νωπή κατάσταση πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία -20°C για αυτό και η μεταφορά του πρέπει να γίνεται σε υποδοχείς με ξηρό πάγο για την διατήρηση της θερμοκρασίας.

3. Συμπυκνωμένα προϊόντα του παράγοντα VIII ανθρώπινης προέλευσης.

Αυτά ανεβάζουν εύκολα την πυκνότητα του παράγοντα VIII του πλάσματος του αιμοφιλικού ατόμου σε 60-80%.

Η παρασκευή τους απαιτεί πολλούς δότες, για αυτό και οι διατεθειμένες ποσότητες είναι μικρές.

4. Κρυοιζήμα της FOCB-είναι αποτελεσματικό για την θεραπεία της αιμοφιλίας A(ενδεια παράγοντα VIII).

5. Συμπυκνωμένη ανθρώπινη λευκωματίνη(HUMAN SERUM ALBUMIN)- πλάσμα αίματος από διάφορους αιμοδότες αναμιγνύεται και αποστειρώνεται.

Η αποστείρωση γίνεται με διήθηση και στη συνέχεια θέρμανση του τελικού προϊόντος σε 60°C για 10 ώρες.

Στο εμπόριο η ανθρώπινη λευκωματίνη κυκλοφορεί σαν διάλυμα 20% μέσα σε ισότονο διάλυμα χλωριούχου νατρίου ή γλυκόζης σε φιαλίδια των 50ML.

Το πλεονέκτημα της λευκωματίνης έναντι του πλάσματος είναι ότι λόγω της αποστείρωσης είναι απαλλαγμένη από τον ιό της ηπατίτιδας.

Το μειονέκτημά της είναι το υψηλό κόστος.

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΛΕΥΚΩΜΑΤΙΝΗΣ:

α. Σε αρρώστους με υποογκαιμικό SHOCK ,διότι αυξάνει

τον κυκλοφορούντα όγκο αίματος.

β. Σε αρρώστους με υποπρωτεϊναιμία διότι αυξάνει την λευκωματίνη του αίματος.

6. Ανθρώπινο ινωδογόνο.

Χρησιμοποιείται κυρίως στη συγγενή και επίκτητη υποϊνωδογονοπενία που επιπλέκεται και με αιμορραγία.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΟΙ

Το Αίμα περιλαμβάνει κύτταρα όπως: ερυθρά και λευκά αιμοσφαίρια, και αιμοπετάλια που κολυμπούν μέσα στο πλάσμα.

ΑΙΜΑ: Είναι ένα είδος υγρού ιστού, μεσεγγυματικής προέλευσης το οποίο βρίσκεται μόνο στους πολυκύτταρους οργανισμούς.

Είναι ένας ιστός ζωντανός που δεν μπορεί ακόμη να υποκατασταθεί με κανένα φαρμακό ή χημική ουσία.

Δεν το παρασκευάζουμε το παίρνουμε από υγιείς δότες.

Ο ολικός όγκος του αίματος αποτελεί το 8% του βάρους του σώματος ή το 1/12 του βάρους του σώματος.

ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ: Είναι η εκατοστιαία αναλογία των ερυθρών αιμοσφαιρίων σε σχέση με τον συνολικό όγκο αίματος

ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗ: Αποτελεί σύνθετη πρωτεΐνη και αποτελείται από αλβη και σφαιρίνη.

Αλβη: Η σύνθεσή της γίνεται στα μιτοχόνδρια από οξικό οξύ και γλυκίνη. Αρχικό στάδιο η σύνθεση σύνθεση μιας

πυρρολικής ένωσης.

Σφαιρίνη: Η σύνθεσή της γίνεται στα ριβοσώματα. Αποτελείται από τέσσερεις πεπτιδικές αλυσίδες (150 περίπου αμινοξέα).

Οι φυσιολογικές αιμοσφαιρίνες του ανθρώπου είναι τέσσερεις A-A2 -F και GOWER.

ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ: Είναι ώριμα κύτταρα με κύρια λειτουργία την μεταφορά αιμοσφαιρίνης η οποία με την σειρά της μεταφέρει οξυγόνο από τους πνεύμονες στους ιστούς, και διοξείδιο του άνθρακα από τους ιστούς στους πνεύμονες (ανταλλαγή αερίων).

Η μέση διάρκεια ζωής τους είναι 120 ημέρες.

ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ ή ΛΕΥΚΟΚΥΤΤΑΡΑ: Αυτά είναι οι προστατές της άμυνας του οργανισμού μας κατά των μικροβίων ή άλλων ξένων βλαπτικών παραγόντων με φαγοκυττάρωση.

Η διάρκεια ζωής τους είναι 2-10 ημέρες.

ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ ή ΘΡΟΜΒΟΚΥΤΤΑΡΑ: Αυτά είναι πολύ μικροσκοπικά κύτταρα, και είναι εκείνα που πρώτα φράζουν το σημείο τραυματισμού ενός αγγείου, σχηματίζοντας ένα αιμοστατικό αιμοπεταλιακό θρόμβο, ώστε να σταματήσει η αιμορραγία.

ΠΛΑΣΜΑ: Αντιπροσωπεύει το 4,5-5% του σωματικού βάρους. Είναι διαφανές, κιτρινώπο, σύνθετο υγρό και αποτελείται κυρίως από νερό στο οποίο είναι διαλυμένες διάφορες οργανικές και ανόργανες ενώσεις (ουσίες) όπως: Πρωτεΐνες, Υδατάνθρακες, Λιπίδια, Ηλεκτρολύτες και Παράγοντες Πήξεως.

Το Πλάσμα μεταφέρει με την κυκλοφορία τις θρεπτικές ουσίες στα κύτταρα, και παίρνει από αυτά τα προϊόντα που πρέπει να αποβληθούν και τα μεταφέρει στα όργανα απέκκρισης (Συκώτι-Νεφρούς-Πνεύμονες).

ΚΥΤΤΑΡΟΑΦΑΙΡΕΣΗ: Είναι ο διαχωρισμός και η συλλογή κυττάρων του αίματος με την μέθοδο της αφάιρεσης.

ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΟΑΦΑΙΡΕΣΗ: Είναι ο διαχωρισμός των αιμοπεταλίων με φυγοκέντρηση από το ολικό αίμα με συνεχή ή διακεκομμένη επιστροφή των ερυθρών αιμοσφαιρίων και του πτωχού σε αιμοπετάλια πλάσματος στον δότη.

ΛΕΥΚΟΑΦΑΙΡΕΣΗ: Είναι ο διαχωρισμός των λευκοκυττάρων από ολικό αίμα με ή χωρίς αιμοπετάλια. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια και το πτωχό σε αιμοπετάλια και λευκοκύτταρα πλάσμα επιστρέφεται στον δότη συνεχώς ή διακεκομμένα κατά την διάρκεια της διαδικασίας.

ΑΝΤΙΓΟΝΑ: Είναι ουσίες που όταν εισχωρήσουν στον οργανισμό του διεγείρουν και παράγει αντισώματα τα οποία αντιδρούν ειδικά με το αντιγόνο το οποίο προκαλεί την παραγωγή τους.

(Υπάρχει μοναδική σχέση μεταξύ αντιγόνου και αντισώματος όπως κλειδαριάς και κλειδιού).

Διακρίνονται σε πλήρη και απτένες.

Πλήρη ή Ανοσογόνα αντιγόνα είναι οι Πρωτεΐνες και οι πολυσακχαρίτες. Καλούνται πλήρη αντιγόνα επειδή μπορούν από μόνα τους να προκαλέσουν την διέγερση του οργανισμού για παραγωγή αντισωμάτων. Οι απτένες είναι ουσίες με μικρό μοριακό βάρος που δεν έχουν αντιγονική ικανότητα.

Αν όμως αυτά τα ατελή αντιγόνα ενωθούν με κάποιο μόριο φορέα όπως μία πρωτεΐνη τότε μετατρέπονται σε πλήρη αντιγόνα.

ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ: Είναι ουσίες που παράγει ο οργανισμός μας όταν διεγερθεί από ένα αντιγόνο. Έχουν την ικανότητα και ι-διότητα να αντιδρούν με το συγκεκριμένο αντιγόνο που προκάλεσε την παραγωγή τους.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

PRIMAXIN (IMIPENEM-CLASTATIN SODIUM/MSD).

ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ :

Αιματοκρίτης (Ανδρες) : 47 - 7 (40-54%).

Αιματοκρίτης (Γυναίκες) : 42 - 5 (37-47%).

Αιμοσφαιρίνη (Ανδρες) : 14 - 18 G/100ML

Αιμοσφαιρίνη (Γυναίκες) : 12 - 16 G/100ML

Λευκά Αιμοσφαίρια : 5.000 - 10.000/MM³

Ερυθρά αιμοσφαίρια : 4.3εκ - 5.9 εκ/MM³

Στον υγιή άνδρα είναι περίπου 5.200.000 και στην υγιή γυναίκα 4.700.000 ανά κυβικό χιλιοστό αίματος.

Αιμοπετάλια : 200.000 - 350.000/MM³

Ινωδογόνο : 0.15 - 0.35 G/100ML

T.K.E (Ανδρες) : 0-10 MM/H

T.K.E (Γυναίκες) : 0-15 MM/H

Χρόνος Προθ/νης : < 2'' διαφορά

Χρόνος Ροής : < 4-6 MIN

Χρόνος Πήξεως : < 15 MIN

T-3 : 24-36%

T-4 : 2,9 - 6,4μG/100/ML

Ολικό Ιώδιο : 3,5 - 8,8 μG/100ML

Φολικό οξύ(ορού) : 5-21 μG/ML

Ουδ/ρα Λιπη(ορού) : 150-300/100ML

Λιπαρά οξέα(Ορού): 380-465 MG/100ML

Ινσουλίνη(Νηστεων): 4-24μG/ML ορού

Κάλιο Ορού: 3.5 -5.5. MEG/L IT

Νάτριο Ορού: 135-145 MEG/L IT

Μαγνήσιο Ορού: 1.5.-2.0 MEG/L IT

Ασβέτιο Ορού: 8.5 -10.5 MG/100ML

Σίδηρος Ορού: 50-150MG%

Ανοργ.Φωσφόρος: 2-4.5 MG%

Γλυκόζη: (70-100) ή 80-120MG/100ML

Ολική Πρωτεΐνη: 6.0-8.4 G/100ML

Λευκωματίνη: 3.5-5.5 G/100ML

Σφαιρίνη: 2.3 -3.5G/100ML

Αμυλαση: 4-25 μον/ML

Ακετόνη: 0.3-2 MG/100ML

Τριγλυκερίδια: 40-150MG/100ML

Ολικά Λιπίδια: 450-1000 MG/100ML

Χοληστερίνη: 120-250 MG/100ML

L.D.H. : 60-120 μον./ML

S.G.O.T (ALAT): 10-40 μον/ML

S.G.P.T.(ASAT): 6-36 μον/ML

Αζωτο Ουρίας: 8-25 MG/100ML

Ουρία: 17-53 MG/ML

Ουρικό οξύ: 3.0-7.0 MG/100ML

Αλκ.Φωσφατάση: 13-39 Δμ/L IT

Κρεατίνη: 0.7.-1.5 MG/100ML

Χολερυθρίνη(Ολική) :- 0.15 -1.0 MG/100 ML

Άμεσος: 0,4% MG

Εμμεσος: 0.7% MG

PH αίματος : 7.4

ΟΥΡΩΝ:

PH : 6.25

Ειδικό βάρος: 1001 -1030

Κάλιο: 2-3.5 G/24 ωρο

Νάτριο: 3-6G/24ωρο

Ασβέστιο: 150 MG/24ωρο

Κρεατινίνη: 15-25 MG/KG/24ωρο

Κάθαρση: 150-180 L /24ωρο

Κρεατινίνης: ή 104-125 ML/MIN

Κάθαρση Ουρίας : 70 - 5ML /MIN

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΑ

PRIMAXIN(IMIPENEM-CLASTATIN SODIUM /MSD)

LDH γαλακτική
αφυδρογονάση

RBC ερυθρά
αιμοσφαίρια

LDL λιποπρωτείνες
χαμηλής πυκνότητας

RNA ριβονουκλεϊκό
οξύ

M μέτρο

SEC δευτερόλεπτο

MCG μικρογραμμάρια
(10⁻⁶GR)

SGOT γλουταμινική
οξαλοξική
τρανσαμινάση

MEG χιλιοστοισοδύναμο	SGPT γλουταμινική πυροσταφυλική τρανσαμινάση
MG χιλιοστογραμμάριο	SHBG φυλοδεσμευτική σφαιρίνη
MG Μαγνήσιο	
MIG ελάχιστη ανασταλτική συγκέντρωση	SI Διεθνές Σύστημα Μονάδων
MIN πρώτο λεπτό (της ώρας)	SJM τετραγωνικό μέτρο
ML χιλιοστόλιτρο	TBG θυροξινοδεσμευτική σφαιρίνη
MIN χιλιοστόμετρο	TG θυροεσφαιρίνη
N άζωτο	TTH θυρεοειδοτρόπος ορμόνη
Na Νάτριο	μονάδα, τεμάχιο κομμάτι
NaCl χλωριούχο νάτριο	WBC λευκά αιμοσφαίρια
NG νανογραμμάριο(10^{-9} GR)	WHO Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
NM νανόμετρο(10^{-9} M)	μ μικρό-($\chi 10^{-6}$)
OZ ουγγιά	μL μικρόλιτρο(10^{-6} L)
P φωσφόρος, πρέση	
PCO2 πρέση διοξειδίου του άνθρακα	
PO2 πρέση οξυγόνου	

PG	πικογραμμάριο(10^{-12} GR)	μM	Μικρόμετρο(10^{-6} M)
PH	συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου	μG	μικρογραμμάριο(10^{-6} GR)
PO	από το στόμα	<	μικρότερος από
IV	ενδοφλεβίως	>	μεγαλύτερος από
SC	Υποδορίως	<=	ίσος ή μικρότερος από
IM	ενδομυϊκώς	>=	μεγαλύτερος ή ίσο από
J	(κάθε)JKAJJL	≈	περίπου ίσο με
JID	4 φορές την ημέρα	DNA	δεσοξυριβονουκλεϊκό οξύ
R,R	ρέντγκεν(μονάδα ακτινοβολίας)	DTP	διφθερίτιδα-τέτανος κοκκύτης
A CTH	φλοιοεπινεφριδιοτρόπος ορμόνη	ECG	ηλεκτροκαρδιογράφημα
ADH	αντιδιουρητική ορμόνη	EKG	ηλεκτροεγκεφαλογράφημα
ADP	διφωσφορική αδενοσίνη	ENY	εγκεφαλοκυτταίο υγρό
AIDS	σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας	C	Βαθμοί Κελσίου
ALT	αλανινική αμινοτρανσφεράση		

AMP μονοφωσφορική αδενοσίνη	F φαρενάιτ(βαθμοί θερ- μοκρασίας)
ASA ακετυλοσαλικυλικό οξύ,ασπιρίνη	GGPD γλυκόζη-6-φωσφο- ρική δευδρογενάση
AST ασπαραγινική αμινοτρανσφεράση	ATP τριφωσφορική αδενοσίνη
B-HCG β-χοριακή γωναδοτροπίνη	GR γραμμάριο
BMR ρυθμός βασικού μεταβολισμού	H ώρα
BP αρτηριακή πίεση	HB αιμοσφαιρίνη
BUN άζωτο ουρίας αίματος	HCl υδροχλωρικό οξύ
Ca ασβέστιο	HCO ₃ δυττανθρακικό
CK κινάση κρεατίνινης	HCT αιματοκρίτης
Cl: Χλώριο	HL λιποπρωτείνες υ- ψηλής πυκνότητας
CNS κεντρικό νευρικό σύστημα	Hg υδράργυρος
CM εκατοστόμετρο	HKF ηλεκροκαρδιογράφημα
IGA ανοσοσφαιρίνη A	HZ ερντζ(κύκλοι/δευτε- ρόλεπτο)
CO μονοξείδιο του άνθρακα καρδιακή παροχή	K κάλιο
	KCAL χιλιοθερμίδα
	KG χιλιόγραμμα

CO2 διοξειδίο του άνθρακα

L λίτρο

CPK κρεατινική φωσφοροκινάση

LASER ενίσχυση φωτός
με πρόκληση εκπομπής
ακτινοβολίας

CSF εγκεφαλοκυτταίο
υγρό

CU Κυβικός

IB λίβρα

DHEA δευδροπιανδροστερόνη.

ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ:

Μετάγγιση είναι η παροχή πλήρους αίματος ή ορισμένων συστατικών του αίματος στο κυκλοφορικό σύστημα.

Η χρησιμοποίηση της μετάγγισης στην θεραπευτική αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα της νεώτερης θεραπευτικής, κυρίως για την προφύλαξη από χειρουργική και τραυματική καταπληξία.

Η εφαρμογή της πριν κατά και μετά την εγχείρηση έκανε δυνατές πολλές επεμβάσεις.

Η μετάγγιση αποτελεί και προφυλακτική αγωγή σε περίπτωση κατά την οποία υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης καταπληξίας.

ΟΙ ΚΥΡΙΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ

1. Αποκατάσταση και διατήρηση του όγκου του αίματος (7% του βάρους του σώματος) κατά την αιμορραγία, καταπληξία εγκαύματα πριν και μετά από χειρουργικές επεμβάσεις

2. Αποκατάσταση του όγκου του πλάσματος και της πυκνότητας των λευκωμάτων του.

3. Αντιστάθμιση της ελάττωσης των ερυθροκυττάρων ή της αιμοσφαιρίνης π.χ σε περιπτώσεις αναιμίας, δηλητηρίασεως μονοξειδίου του άνθρακα κ.λ.π.

4. Χορήγηση παραγόντων για αποκατάσταση διαταραχών της πήκτικότητας του αίματος.

ΠΟΙΟΙ ΠΙ ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

1. ΑΜΕΣΟΣ:

2. ΕΜΜΕΣΟΣ:

1. Κατά την άμεση μετάγγιση χορηγείται το αίμα του δότη κατ'ευθείαν στον πάσχοντα.

Η χορήγηση του αίματος πρέπει να γίνει σε χρόνο 8-10' λεπτά της ώρας από την λήψη του για τον κίνδυνο να πήξει (σήμερα δεν εφαρμόζεται).

2. Για την άμεση προμήθεια αίματος ή στοιχείων αίματος έχουν ιδρυθεί "Τράπεζες αίματος" που διαθέτουν διατηρημένο αίμα ή ξηρό πλάσμα.

Το αίμα διατηρείται πρόσκαιρα συνήθως σε θερμοκρασία 4°C μετά από προσθήκη ατρικών αλάτων και γλυκόζης.

Το αίμα έξω από τον οργανισμό και μέσα σε ειδικό φυγείο μπορεί να διατηρηθεί για 21 ημέρες διότι αυτή είναι διάρκεια ζωής των ερυθρών αιμοσφαιρίων έξω από τον οργανισμό.

Η διάρκεια ζωής των ερυθρών αιμοσφαιρίων στον οργανισμό φυσιολογικά είναι 121 ημέρες.

Όταν το αίμα μένει σε χαμηλή θερμοκρασία και σε χρόνο πάνω από 21 ημέρες, τότε απελευθερώνεται από τα ερυθροκύτταρα κάλιο (κάλιο ορού φυσ. τιμή 3.5-5,5 MEG/L IT χιλιοστοισοδύναμα ανά λίτρο) και βαθμιαία αυτά αιμολύονται.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Νοσηλευτική Ενεργεια

ΦΑΣΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

1. Ο Νοσηλευτής πρέπει να βεβαιωθεί ότι έχει γίνει ο καθορισμός της ομάδος αίματος και η δοκιμασία διασταύρωσης.

2. Χορηγεί το αίμα μέσα σε 20' λεπτά μετά την παραλαβή του από την τράπεζα αίματος

3. Ελέγχει το αίμα για φουσαλίδες για αλλοιώσεις της χροιάς του και για θολότητα. Καθώς επίσης και για τυχόν ρωγμές στην φιάλη

1. Ο καθορισμός της ομάδας γίνεται για τις ομάδες A, B, AB, ή O και του παράγοντα RH η διασταύρωση γίνεται για τον έλεγχο της συμβατότητας του αίματος του δότη και του δέκτη

2. Το αίμα θα πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία 2°-4°C μέχρι την ώρα που θα χορηγηθεί. Διότι παρατηρείται ταχεία καταστροφή των ερυθροκυττάρων στο αίμα που δεν διατηρείται σε κατάλληλη θερμοκρασία.

3. Η παρουσία των φουσαλίδων μπορεί να σημαίνει ανάπτυξη μικροβίων. Η αλλοίωση της χροιάς του και η θολότητα μπορεί να είναι προειδοποιητικά σημεία αιμόλυσης.

ΦΑΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

1. Ελέγχει τις ετικέτες του δότη και του δέκτη (αριθμό συμβατότητας, ομάδα και RH) που

βρίσκονται πάνω στην φιάλη, και την κάρτα αιμοδοσίας, για να βεβαιωθεί για την ομάδα του αρρώστου και εξακριβώνει την ταυτότητα του αρρώστου που θα πάρει το αίμα.

Φωνάζει τον άρρωστο με το όνομά του (ονοματεπώνυμο) και συγκρίνει την ταυτότητα του αρρώστου, αν φορά στο χέρι με την ετικέτα της φιάλης αίματος. Ελέγχει επίσης την ημερομηνία λήξης του αίματος, και το αν έχει υπογραφεί από τον γιατρό της αιμοδοσίας.

2. Δίνει και στον γιατρό να κάνει τον ίδιο έλεγχο και να μονογράψει την ετικέτα της φιάλης αίματος.

3. Παίρνει απαραίτητως τα ζωτικά σημεία του αρρώστου, (θερμοκρασία-σφυγμό-αναπνοή και αρτηριακή πίεση).

4. Πλένει καθαρά τα χέρια του

5. Απολυμαίνει το πόμα της φιάλης αν αυτή είναι γιάλυνη

1. Ο λεπτομερής έλεγχος είναι απαραίτητος διότι προφυλάσσει τον Νοσηλευτή από την χορήγηση λανθασμένου αίματος, σε λάθος άρρωστο (που μπορεί μία τέτοια χορήγηση να προκαλέσει θανατηφόρα αντίδραση).

2. Για καλύτερη επιβεβαίωση και προφύλαξη του εαυτού του για τυχόν συνέπειες.

3. Διότι ο Νοσηλευτής πρέπει να γνωρίζει τα ζωτικά σημεία πριν την μετάγγιση, για να μπορεί να συγκρίνει τις μετέπειτα μεταβολές των ζωτικών σημείων.

6. Τοποθετεί την συσκευή μετάγγιση αίματος με Ασηπτη τεχνική

6. Μεταξύ φιάλης και δείκτου ροής υπάρχει ένα φίλτρο το οποίο χρησιμεύει για την συγκράτηση τεμαχιδίων που μπορεί να προκαλέσουν εμβολή. Καθίζηση αιμοπεταλίων, λευκοκυττάρων και ινικής μπορεί να αποφράξουν τον αυλό της συσκευής χορήγησης αίματος.

7. Αφαιρεί και κρατεί το κάλυμμα του επιστομίου του ελεύθερου άκρου της συσκευής ανάμεσα στον μικρό και τον παράμεσο δάκτυλο του αριστερού του χεριού και το ελεύθερο άκρο της συσκευής με τον δείκτη και τον αντίχειρα. Με το δεξί του χέρι βαστά την φιάλη αίματος και την αντιστρέφει

8. Ακολούθως αφαιρεί τον αέρα από την συσκευή αίματος.

8. Για την αποφυγή εμβολής αέρα.

9. Κρεμά την φιάλη αίματος στο στατό, περίπου ένα μέτρο πάνω από το επίπεδο της καρδιάς του αρρώστου και κλείνει τον ρυθμιστή ροής της συσκευής του αίματος, καλύπτει το επιστόμιο του ελεύθερου άκρου της συσκευής με το κάλυμμά του και το κρεμά στο στατό (εφόσον αυτό διατηρείται αποστειρωμένο).

9. Ο ρυθμός ροής του αίματος καθορίζεται από το ύψος της φιάλης και το μέγεθος (διάμετρος) της βελόνης.

ΙΟ. Δένει τον ελαστικό σωλήνα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην δεθεί κόμβος, (διασταυρώνει τα άκρα του ελαστικού σωλήνα φέρνοντας το ένα άκρο κάτω από την διασταύρωση· διατηρεί τα δύο άκρα του σωλήνα προς το πάνω μέρος). Η φλεβική ροή αίματος θα πρέπει να σταματήσει, όχι όμως η αρτηριακή ροή και σφυγμός πρέπει να ψηλαφάται.

ΙΙ. Λέει στον άρρωστο να ανοιγοκλείνει την παλάμη του και του κάνει μαλάξεις στον πήχυ από κάτω προς τα πάνω.

Ι2. Ψηλαφά την φλέβα, (θέση, φορά και σκληρότητα του τοιχώματος) ακόμα και αν η φλέβα είναι ορατή.

Ι3. Καθαρίζει το δέρμα πολύ καλά με αντισηπτική διάλυση (BETADINE) στην θερμοκρασία δωματίου. Το αφήνει να στεγνώσει ή το σκουπίζει με αποστειρωμένη γάζα.

ΙΟ. Για να διογκωθεί η φλέβα εμποδίζονται την επιστροφή του αίματος προς την καρδιά. Εάν ο καθορισμός της φλέβας καθυστερεί, λύνει τον ελαστικό σωλήνα και τον ξαναδένει. Η παρατεταμένη περίδεση προκαλεί κυάνωση του δέρματος και μεταβολή των συστατικών του αίματος που βρίσκονται κάτω από την περίδεση.

ΙΙ. Διότι συσπώντας τους μύς του κατώτερου τμήματος του χεριού το αίμα ωθείται στις φλέβες, οι οποίες διογκώνονται ακόμα περισσότερο.

Ι2. Αποφεύγεται έτσι μία τυχαία παρακέντηση αρτηρίας.

Ι3. Για την απομάκρυνση των μικροβίων του δέρματος. Δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί τέλεια απολύμανση του δέρματος. Ακόμη αποφεύγει να καθαρίζει το δέρμα με κρύα αντισηπτική διάλυση ειδικά αν ο άρρωστος πολύ μικρές φλέβες. Το κρύο επίθεμα θα προκαλέσει περαιτέρω σπασμό των αγγείων.

I4. Τοποθετεί τον αριστερό του αντίχειρα, αφού προηγουμένως πιάσει το χέρι περιφερικά του σημείου φλεβοκέντησης περίπου 2,5 CM κάτω από το σημείο εισαγωγής της βελόνης. Καί τραβά το δέρμα προς το χέρι του.

I5. Κρατά την βελόνη σε γωνία 45° κατά μήκος του τοιχώματος της φλέβας προς την κατεύθυνση που θέλει να παρακεντήσει και τρυπά το δέρμα.

I6. Μόλις διαπιστώσει ότι βρίσκεται στην φλέβα προχωρεί την βελόνη σιγά-σιγά 2,5CM περίπου.

I7. Ρυθμίζει το ρυθμό ροής του αίματος στα 5MIL ανά λεπτό κατά την διάρκεια των πρώτων 15MIN της χορήγησης αίματος. Μένει κοντά στον άρρωστο για τουλάχιστον 15-30 λεπτά μετά την έναρξη της μετάγγισης. Εάν δεν υπάρξουν σημεία αντίδρασης και υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας ο ρυθμός ροής μπορεί να υξηθεί (συνήθως στις 60-80 σταγόνες ανά λεπτό).

I4. Με αυτό τον τρόπο η φλέβα ακινητοποιείται. Επίσης το τετνωμένο δέρμα βοηθά στην εντόπιση και διατήρηση της φλέβας στην θέση της.

I5. Η γωνία αυτή επιτρέπει την εισαγωγή της βελόνης βέσα στην φλέβα με μεγαλύτερη ευκολία και ακρίβεια, και μειώνει το τραύμα του δέρματος στο ελάχιστο.

I7. Συνήθως σημεία ή συμπτώματα ανεπιθύμητων αντιδράσεων εκδηλώνονται κατά την διάρκεια χορήγησης των πρώτων 50-100MIL αίματος.

Εάν η μετάγγιση αίματος διακοπεί έγκαιρα, οξεία σπληναριακή νέκρωση και θάνατο σπάνια συμβαίνουν.

Η μετάγγιση θα πρέπει να τελειώσει σε $I^I/2$ ώρα περίπου.

18.Χορηγεί το αίμα σε αργό ρυθμό, αν ο άρρωστος είναι μικρό παιδάκι ή ηλικιωμένος ή πάσχει από καρδιακό νόσημα.

Ποτέ

19.(ΔΕΝ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙ ΦΑΡΜΑΚΑ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΑΙΜΑ.ΔΕΝ ΧΟΡΗΓΕΙ DEXTROSE 5% W ΜΕ ΤΟ ΑΙΜΑ.(ΔΕΝ)ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΔΙΑΜΑ RINGER'S LACTATED

18.Η πολύ γρήγορη μετάγγιση αίματος μπορεί να προκαλέσει υπερφόρτωση της κυκλοφορίας και να προξενήσει συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και πνευμονικό οίδημα.

19.Η προσθήκη φαρμάκων μέσα στο αίμα μπορεί να προκαλέσει φαρμακευτική ασυμβατότητα με το αίμα ή την αντιπηκτική διάλυση του αίματος.Η δεξτρόζη δεν περιέχει ηλεκτρολύτες και μπορεί να προκαλέσει αιμόλυση και πήξη του αίματος στον σωλήνα της συσκευής.Το διάλυμα RINGER'S LACTATED επειδή περιέχει ασβέστιο σε μεγάλη περιεκτικότητα μπορεί να προξενήσει πήγματα.

ΦΑΣΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

1.Παρατηρεί τον άρρωστο προσεκτικά.Παίρνει τα ζωτικά σημεία 15-20 μετά την έναρξη της μετάγγισης.Στην συνέχεια παίρνει και αναγράφει τα ζωτικά σημεία κάθε ώρα ή πιο συχνά εάν χρειάζεται.

2.Αλλάζει την συσκευή μετάγγισης αίματος σε περίπτωση χρήγησης και άλλης μονάδας αίματος.

1.Μεταβολή της κατάστασης του αρρώστου μπορεί να είναι ενδεικτικό σημείο ανάπτυξης επιπλοκών λόγω της μετάγγισης.

2.Διότι το φίλτρο μπορεί να αποφραχθεί και μόνο με την χορήγηση μιας φιάλης αίματος.

ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

Οι αντιδράσεις που εμφανίζονται στον ασθενή κατά την διάρκεια ,καί μετά την μετάγγιση χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

α)Στις άμεσες αντιδράσεις: :Αυτές που εμφανίζονται κατά την διάρκεια ή αμέσως μετά την μετάγγιση αίματος

β)Στις έμμεσες αντιδράσεις: αυτές που εμφανίζονται μετά την πάροδο κάποιου χρονικού διαστήματος.

ΑΜΕΣΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

Ι.Αιμολυτική: Είναι η σοβαρότερη μορφή αντίδρασης. Οφείλεται σε μετάγγιση ασύμβατου αίματος με το αίμα του δεκτη, οπότε τα ερυθροκύτταρα του δότη συγκολλούνται από το πλάσμα του λήπτη.

Το αίμα είναι ασύμβατο ως προς τις ομάδες του συστήματος ABO και σε πολύ μικρό ποσοστό σε ασυμβατότητα περιορισμένη στις ομάδες KELL, DUFFY, LEWIS, κ.λ.π.

Π Ρ Ο Λ Η Ψ Η

α.Πρέπει πρώτα να βεβαιωθούμε για την συμβατότητα του αίματος, και την ταυτότητα του αρρώστου πριν την μετάγγιση.

β.Ο Νοσηλευτής πρέπει να μένει κοντά στον άρρωστο τα πρώτα 15-30 λεπτά εάν η μετάγγιση διακοπεί έγκαιρα, ενδέχεται μία ανεπιθύμητη και πιθανόν θανατηφόρα αντίδραση να αποφευχθεί.

γ. Ακόμη το αίμα να το χορηγεί με πολύ αργό ρυθμό (5MIIL ανά MIN) κατά το χρονικό διάστημα αυτό.

Σ Υ Μ Π Τ Ω Μ Α Τ Α

Τα πρώτα συμπτώματα μετά την χορήγηση ασύμβατου αίματος είναι:

Αίσθημα μυρμηκιάσεως στα άκρα, οσφιαλγία, προκάρδιο, βάρος ρίξος κυάνωση, ταχυκαρδία και πτήση της αρτηριακής πίεσης του αίματος.

Τα συμπτώματα αυτά οφείλονται στην απόφραξη μικρών αγγείων από τα συγκολληθέντα ερυθροκύτταρα.

Μετά από λίγο αιμολύονται οι μάζες των ερυθροκυττάρων και η αιμοσφαιρίνη που διαλύεται μέσα στο πλάσμα προκαλεί ίκτερο.

Αργότερα εμφανίζονται σημεία νεφρικής ανεπάρκειας όπως λευκωματουρία, κόκκινα ούρα (από την απελευθέρωση της αιμοσφαιρίνης) ολιγουρία εξ αιτίας της απόφραξης του διηθητικού συστήματος των νεφρών από τα κατεστραμμένα ερυθρά αιμοσφαίρια

Η ολιγουρία μπορεί να φθάσει και σε πλήρη ανουρία. Για την πρόληψη της αντίδρασης αυτής ευθύνεται η Αιμοδοσία, ο Νοσηλευτής που παραλαμβάνει το αίμα και ο γιατρός που το εφαρμόζει.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΜΕ-
ΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥΣ

Σημεία καί Συπτώματα

Νοσηλευτική Δραστηριό-
τητα

α. Μυρμηκίαση κάτω άκρων

Ο Νοσηλευτής:

- Αναστέλλει την ροή του αίματος
- Αξιολογεί τα συμπτώματα
- Ελέγχει την ετικέττα της φιάλης του χορηγούμενου αίματος.

β. Οσφυαλγία.

- β. - Παρακολουθεί συνεχώς τον άρρωστο για την εξέλιξη των συμπτωμάτων.
- Ενημερώνει τον γιατρό.

γ. Προκάρδιο βάρος

- γ. Μένει κοντά στον άρρωστο καί τον παρακολουθεί.

δ. Ρίγος

- δ. - Σκεπάζει τον άρρωστο με ελαφρά ζεστά σκεπάσματα.
- Τοποθετεί θερμοφόρα στα κάτω άκρα
- Προσφέρει στον ασθενή ζεστά υγρά από το στόμα (αν τα δέχεται).

ε. Ταχυσφυγμία

- ε. Διακόπτει την χορήγηση αίματος, μετά από γνώμη

- του γιατρού, και το στέλνει στην τράπεζα αίματος με τις ανάλογες παρατηρήσεις.
- ζ. Πτώση της αρτηριακής πίεσης.
- ζ. Ο Νοσηλευτής μετρά προσεκτικά, αξιολογεί και αναγράφει τα ζωτικά σημεία: θερμοκρασία-σφυγμούς- και αρτηριακή πίεση αίματος.
-Είναι έτοιμος επίσης για ενδοφλέβια χορήγηση υγρών.
- η. Ικτερός
- η. Παρατηρεί και αξιολογεί την ένταση και σοβαρότητα των συμπτωμάτων όπως ίκτερος, χρώμα ούρων κ.α.
- θ. Ολιγούρια
- θ. Κάνει ακριβή μέτρηση των ούρων
-Αναγράφει τα λαμβανόμενα και αποβαλλόμενα υγρά.
- ι. Πυρετός
- ι. Ανακουφίζει τον άρρωστο από τον υψηλό πυρετό.
- Διακόπτει την μετάγγιση αίματος
- Ενημερώνει την τράπεζα αίματος
- Είναι έτοιμος για αφαιμαξομετάγγιση αν χρειασθεί
- ια. Α νησυχία
- ια. Ο Νοσηλευτής αρχίζει αμέσως IV έγχυση μαννιτόλης.
OMALUNITOL είναι διάλυμα αιθυλικής αλκοόλης και δεν εμπλουτίζεται με αμπούλες π.χ κάλιο, νάτριο κ.λ.π.
(χορηγεί γρήγορα 200ML υπέρτονου διαλύματος μαννιτόλης 20% με ταχύ ρυθμό, για την διατήρηση της νεφρικής

ιβ. Ούρα βαθιά χρωματισμένα
(αιμοσφαιρίνη).

ιγ. Αιμορραγία από το τραύμα ή
το σημείο της φλεβοκέντησης

ιδ. Προοδευτική μείωση της δι-
ούρησης (ολιγουρία, ανουρία)

ιε. Αίσθημα πληρότητας στο κε-
φάλι και ερυθρότητα προσώ-
που.

αιμάτωσης και διούρησης.

Αν και όλα τα υπέρτονα διαλύματα
ο Νοσηλευτής πρέπει να τα χορηγεί
μεαργή ροή σεαυτή την περίπτωση έ-
χουμε εξαίρεση του κανόνα.
Διατηρεί την βελόνη αλλά χρησιμο-
ποιεί νέα συσκευή έγχυσης.

ιβ. Τοποθετεί μόνιμο καθετήρα κύστης
και μετρά τα ούρα κάθε ώρας.
Συλλέγει όλα τα ούρα για έλεγχο
της χροιάς.

ιγ. Στέλνει δείγματα αίματος και ού-
ρων του αρρώστου στο εργαστήριο για
έλεγχο παρουσίας ελεύθερης αιμο-
σφαιρίνης στο πλάσμα (ενδεικτικό
ενδαγγειακής αιμόλυσης) και διάχυ-
της ενδαγγειακής πήξης.
Επίσης για προσδιορισμό των χρω-
στικών στα ούρα.

ιδ. Στέλνει την φιάλη αίματος και
δείγμα πρόσφατου αίματος του αρ-
ρώστου στην Αιμοδοσία για έλεγχο
συμβατότητας.

ιε. Χορηγεί 50-100ML υπέρτονου δια-
λύματος διττανθρακικού νατρίου
8,4% για την αλκαλοποίηση των ού-
ρων και την αποτροπή του σχηματισ-
μού κρυστάλλων οξεικής αιματίνης
στα ουροφόρα σωληνάρια.

ιστ. Διάταση των φλεβών του τραχήλου.

ιζ. SHOCK

ιη. Φάσεις αιμολυτικής αντίδρασης
Διακρίνουμε 4 φάσεις:

α. Φάση SHOCK

β. Την μετά το SHOCK φάση (αιμο-
σφαρινουρία και ίκτερος). Λό-
γω αύξησης της χολεριθρίνης.
Φυσιολ. τιμές

Άμεσος χολερ. 0,4MG/100 ML

Εμμεσος Χολερ. 0,7/MG/100ML

Ολική χολερ. 0,15-1.0 MG ανά
100ML (ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΘΕΡ-
ΜΟΚΡΑΣΙΑΣ)

γ. Ολιγουρική φάση όταν ο άρρω-
στος έχει 200CC/24ωρο -οξεία
σωληναριακή νέκρωση.

Η παρουσία των συγκριμάτων
αιμοσφαιρίνης μέσα στα ουρο-
φόρα σωληνάρια, το οίδημα του
ιστού που υπάρχει γύρω από
τα ουροφόρα σωληνάρια και η
υπόταση, μπορεί να οδηγήσουν
σε νεφρική ανεπάρκεια.

Κατά την φάση αυτή παρατηρεί-

ιστ. Χορηγεί οξυγόνο για την
αντιμετώπιση της δύσπνοιας.

ιζ. Πρέπει να υποπτευθεί σωλη-
ναριακή νέκρωση εάν δεν εμφα-
νισθεί διούρηση-την αντιμετω-
πίζει με την χορήγηση υγρών
και ηλεκτρολυτών.

ται αύξηση της ουρίας και του καλίου.

Φυσιολογικές τιμές:

Ουρίας(τελικό προϊόν διάσπασης των λευκωμάτων) 17-53MG/ML και Κάλιο ορού: 3,5-5,5MEG (χιλιοστοισοδόναμα LIT/λίτρο).

δ.Φάση διούρησης(4-5 LIT ανά 24 ωρο).

Ο κίνδυνος παραμένει μέχρις ότου ο νεφρός λειτουργήσει νονικά.

ιη.Απαλάσσει τον άρρωστο από τον άγχος και την ανησυχία.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΑΓΡΥΠΝΗΣΗ

Η μετάγγιση είτε πλήρους αίματος είτε προϊόντων του ενέχει πολλούς κινδύνους. Μερικές από τις δυνητικές αυτές επιπλοκές δεν μπορούν να προληφθούν με απόλυτη βεβαιότητα. Υπάρχει μεγάλη συχνότητα νοσηρότητας και θνητότητας που συνδέεται με την χορήγηση αίματος.

2. ΠΥΡΕΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

Οφείλονται :

α. Στην παρουσία πυρετογόνων ουσιών (οι πυρετογόνες ουσίες είναι πολυσακχαρίτες ή προϊόντα μικροοργανισμών) στο αντιπηκτικό ή την συσκευή.

β. Σε άτομα που έχουν υποστεί μεταγγίσεις παρατηρείται ανάπτυξη συγκολλητινών στο πλάσμα του άρρωστου έναντι των λευκοκυττάρων ή των αιμοπεταλίων (φυσιολ. τιμές 5.000-10000/ MM^3 και 200.000-350.000/ MM^3 αντιστοιχά).

Ι. Πρόληψη :

Ο άρρωστος πρέπει να διατηρείται σκεπασμένος κατά την διάρκεια της μετάγγισης.

Αντιμετώπιση :

α. Ο Νοσηλευτής διακόπτει γρήγορα την μετάγγιση, ενημερώνει τον γιατρό και την Αιμοδοσία (για έλεγχο της συμβατότητας του αίματος).

β. Παίρνει την θερμοκρασία 1/2 ώρα μετά την εμφάνιση του ρίγους.

Σημεία και Συμπτώματα:

Αυτά μπορούν να εμφανιστούν 1-3 ώρες από την έναρξη της μετάγγισης και σπάνια μέχρι 24 ώρες μετά.

α. Ρίγος και υψηλός πυρετός

- α. Ο Νοσηλευτής θερμαίνει τον άρρωστο με ζεστά σκεπάσματα, θερμοφόρα στα άκρα και ζεστά υγρά.
- Παρακολουθεί το ανέβασμα της θερμοκρασίας σε συχνά χρονικά διαστήματα και διατηρεί διάγραμμα.
- Ανακουφίζει τον άρρωστο από τον πυρετό με ανάλογα νοσηλευτικά μέτρα (όπως δροσερό περιβάλλον).
- Μπορεί να χορηγήσει και αντιπυρετικά (ασπιρίνη) για την ελάττωση του πυρετού.

β. Ναυτία και έμετοι

- β. Περιορίζει ή διακόπτει την χορήγηση υγρών, από το στόμα.
- Τοποθετεί τον άρρωστο σε ύπτια θέση και του συνιστά να παίρνει βαθιές αναπνοές.
- Καθαρίζει την στοματική κοιλότητα μετά τον έμετο.

γ. Ερυθρότητα προσώπου και ταχύπνοια.

- γ. Παίρνει την θερμοκρασία του ασθενούς.
- Τοποθετεί τον άρρωστο σε ανάρροπη θέση.
- Διακόπτει την ροή του αίματος
- Μετρά τα ζωτικά σημεία:

Αναπνοές, αρτηριακό σφυγμό, αρτηριακή πίεση του αίματος και τα αξιολογεί.

δ. Κρύοι-Ιδρώτες

δ. Αλλάζει τα ιδρώμενα ρούχα του αρρώστου.

- Προστατεύει τον άρρωστο από ρεύματα αέρος

- Ξημερώνει την τράπεζα αίματος για το συμβάν.

- Σε περίπτωση οριστικής διακοπής του αίματος στέλνει την φιάλη στην τράπεζα αίματος με τα ανάλογα σχόλια.

Επειδή η αντίδραση από πυρετογόνες ουσίες είναι ελαφρότερη από την αιμολυτική και προκαλείται από την μόλυνση του αίματος από μικρόβια που είναι αγίκανα να δημιουργήσουν-προξενήσουν σηψαιμία (σαπρόφυτα) δυνατό όμως να προκαλέσουν αντίδραση.

Η πρόληψη αυτής της αντίδρασης συνιστάται:

-στον έλεγχο του τρόπου αποστείρωσης συρίγγων (γι αντινοβολία).

-των συσκευών μεταγγίσεων αίματος καθώς

-και στον έλεγχο της κατάστασης του μεταγγιζόμενου αίματος.

3. Αλλεργικές Αντιδράσεις

Οφείλονται σε ευαισθησία του δέκτη έναντι πρωτεΐνης του δότη τροφικής ή άλλης προέλευσης. Εμφανίζονται σε άτομα με ιστορικό αλλεργίας και σε συχνότητα 1% περίπου.

Συνήθη Συπτώματα:

α. Κνησμός και ερυθρότητα δέρματος

β. Εντονη δύσπνοια

Πρόληψη:

- α. Ο Νοσηλευτής ελέγχει και απομακρύνει όλους τους αιμοδοτές με ιστορικό αλλεργίας.
- β. Ρωτά τον άρρωστο εάν έχει ιστορικό αλλεργίας.
- γ. Χορηγεί προφυλακτικά αντιισταμινικά πριν από την έναρξη της μετάγγισης σε αλλεργικούς αρρώστους.

Αντιμετώπιση:

- α. Αναστέλλει την ροή του αίματος
 - Παρακολουθεί συνεχώς τον ασθενή για εξέλιξη συμπτωμάτων
 - Ενημερώνει τον γιατρό
 - Χορηγεί φάρμακα που προσδιόρισε ο γιατρός
 - β. Χορηγεί οξυγόνο
 - Τοποθετεί τον άρρωστο σε ανάρροπη θέση
 - Διατηρεί ήρεμο περιβάλλον
 - Διακόπτει την ροή του αίματος έπειτα από υπόδειξη του γιατρού
 - Στέλνει το αίμα στην τράπεζα αίματος με τα ανάλογα σχόλια.
- Όταν ο άρρωστος εμφανίσει βαρεία αναπνευστική δυσχέρεια είναι έτοιμος να χορηγήσει υποδορίως επινεφρίνη σε δόση 0,3ml διαλυματος 1/1000

γ. Οίδημα λάρυγγος σπάνια

- γ. Παρακολουθεί διαρκώς τον άρρωστο για εμφάνιση οιδήματος στις περιο-
- χές χαλαρών ιστών.
- Έχει έτοιμο το υλικό για χορήγηση οξυγόνου
- Είναι έτοιμος για φαρμακευτική αντιμετώπιση οιδήματος λάρυγγος
- Είναι έτοιμος για τραχειοτομή

4. Α ντιδράσεις από την υπερφόρτωση της κυκλοφορίας.

Πρόληψη:

Οφείλονται:

- Είναι στην χορήγηση μεγάλης ποσότητας αίματος
- Είναι στον ταχύτερο ρυθμό ροής του αίματος από ότι η καρδιά μπορεί να δεχτεί.

Παρατηρείται κυρίως σε άτομα με καρδιακή ή νεφρική ανεπάρκεια και σε ηλικιωμένους, καχεκτικούς και χρόνιους αναιμικούς άρρώστους, στους οποίους επιδιώκεται ταχεία διόρθωση της αναιμίας ή της ολιγαιμίας με απειλημένες μεταγγίσεις.

- α. Η χορήγηση του αίματος να γίνεται με αργό ρυθμό
- β. Χορήγηση συμπυκνωμένων ερυθρών (επιθυμητή ποσότητα-αιμοσφαιρίνης-μικρός όγκος).
- γ. Ελέγχει και αναγράφει την Κ.Φ.Π. σε άρρώστους με καρδιακό νόσημα
- δ. Διατηρεί τον άρρωστο σε καθιστή θέση.

Συπτώματα

Εκδηλώνεται συνήθως με σημεία οξείας καρδιακής κάμψης δηλαδή:

- α. Δυσφορία
- β. Δύσπνοια υπό μορφή ταχύπνοιας
- γ. Βήχα παραγωγικό
- δ. Ταχυκαρδία
- ε. Κεντρική κυάνωση
- στ. Διάταση των φλεβών του τραχήλου
- ζ. Υγρούς ρόγχους στις βάσεις των πνευμόνων
- η. Πνευμονικό οίδημα

Αντιμετώπιση από τον Νοσηλευτή

- α. Διακόπτει αμέσως την μετάγγιση του αίματος και ειδοποιεί τον γιατρό
- β. Διατηρεί την φλέβα ανοικτή με διάλυμα 5% DEXTROSE σε 0,5% διάλυμα NaCl
- γ. Τοποθετεί τον άρρωστο σε ανάρροπη θέση
- δ. Χορηγεί οξυγόνο και βρογχοδιασταλτικά
- ε. Δίνει καρδιοτόνωση
- στ. Ετοιμάζεται για φλεβοτομή αφαίμαξη
- ζ. Χορηγεί διουρητικά (MAUNITOL) σύμφωνα με την ιατρική εντολή
- η. Παρακολουθεί διαρκώς την Κ.Φ.Π και τα ζωτικά σημεία του ασθενούς
- θ. Και το κυριώτερο να προσφέρει συναισθηματική υποστήριξη και ψυχολογική προσέγγιση στον άρρωστο στην οικογένειά του και στους συγγενείς του.

5. Σηφαιμία:

Οφείλεται:

Στην χορήγηση μολυσμένου αίματος με ψυχρόφιλα παθογόνα μικρόβια, γιατί αυτά πολλαπλασιάζονται πίο εύκολα στο ψύχος.

Συμπτώματα:

Εμφανίζονται μετά την χορήγηση των πρώτων 50-100ML αίματος:

- α. Υψηλός πυρετός (πάνω από $38,4^{\circ}\text{C}$) ρίγος
- β. Εντονη ερυθρότητα του προσώπου
- γ. Εντονη κεφαλαλγία ή οπισθοστερνικός πόνος
- δ. Εμετοι και αιματηρές διάρροιες
- ε. Πόνος στην κοιλιά και στα άκρα
- στ. Κατάπληξία (SHOCK)
- ζ. Σπασμοί και κώμα

Πρόληψη:

- α. Ο Νοσηλευτής δεν πρέπει να αφήνει το αίμα να παραμένει σε θερμοκρασία δωματίου πάνω από 30 MIN χωρίς λόγο διότι έτσι επιταχύνεται η ανάπτυξη των μικροβίων
- β. Δεν θερμαίνει τις φιάλες αίματος πριν από την μετάγγιση
- γ. Ελέγχει το αίμα για παρουσία φυσαλίδων αέρα και αλλαγή της χροιάς του πριν από την μετάγγιση.
- δ. Χρησιμοποιεί όπως πάντα άσηπτη τεχνική
- ε. Για μεγαλύτερη ασφάλεια χρησιμοποιεί την συσκευή αίματος όχι περισσότερο από 4 ώρες
Δεν παρατείνει την χορήγηση αίματος για περισσότερο από 4 ώρες και δεν βάζει φάρμακα στο αίμα

Αντιμετώπιση

- α. Γρήγορα η διακοπή της μετάγγισης
- β. Αμέσως καλλιέργειες αίματος από το αίμα του δότη (και του δέκτη) και το υπόλοιπο αίματος φιάλης στο εργαστήριο
- γ. Ο Νοσηλευτής αντιμετωπίζει την σηφαιμία σύμφωνα με ιατρική εντολή - αντιβιοτικά, ενδοφλέβια χορή-

γηση υγρών πρόσφατο αίμα, αγγειο-
συσπαστικά, κορτικοειδή

6. Αναφυλακτική Αντίδραση.

Εμφανίζεται σπάνια και συμβαίνει συνήθως σε αρρώστους που έχουν αναπτύξει αντισώματα έναντι των IGA ανοσοσφαιρινών.

Είναι συχνή σε αρρώστους με πολλαπλές μεταγγίσεις

Όστοςο μπορεί να εμφανισθεί και σε άτομα που δεν έχουν ιστορικό προηγούμενων μεταγγίσεων ή εγκυμοσύνης.

Συμπτώματα:

Εμφανίζονται έπειτα από χορήγηση πολύ λίγων ml αίματος.

- α. Εντονή ερυθρότητα (γενικευμένη)
- β. Βρογχοσπασμός και κουραστική αναπνοή
- γ. Οπισθοστερνικός πόνος
- δ. Δαρσγγικό οίδημα
- ε. Καταπληξία
- στ. Α πώλεια συνείδησης.

6 Πρόληψη:

Συνιστάται στην χορήγηση αίματος χωρίς IGA ανοσοσφαιρίνες. (Η να έχουν αφαιρεθεί).

Αντιμετώπιση:

- α. Διακοπή της μετάγγισης
- β. Γρήγορη χορήγηση επινεφρίνης, υποδορίως
- γ. Χορήγηση οξυγόνου και κορτικοειδών
- δ. Σε βαριά υπόταση χορηγεί ενδοφλεβίως (IV) επινεφρίνη
- ε. Δεν επιτρέπει σε καμμία περίπτωση να συνεχιστεί η μετάγγιση.

ζ. Εντονη γαστρεντερική δυσφορία με εμέτους και διάρροια

Οι αντιδράσεις αυτές είναι έντονες και συνήθως αποβαίνουν θανατηφόρες.

7. Εμβολή αέρος

Συμβαίνει όταν:

α. Η ροή του χορηγούμενου αίματος της φιάλης είναι γρήγορη και ενώ η φιάλη έχει αδειάσει οπότε ο αέρας εισέρχεται κατ' ευθείαν στην κυκλοφορία.

β. Ο ελαστικός σωλήνας κατά την αλλαγή των φιαλών δεν έχει εκενωθεί από τον αέρα πλήρως.

γ. Η έγχυση του αίματος γίνεται με τον άρρωστο σε θέση TRENDLENBURG, λόγω της δημιουργηθείσης αρνητικής πίεσης μέσα στην φλέβα.

Συμπτώματα και Σημεία:

α. Πόνος στον θώρακα

β. Βήχας και αιμόπτυση

7. Πρόληψη:

α. Ιδιαίτερη προσοχή από τον Νοσηλευτή όταν αλλάζει την συσκευή αίματος, για την αποφυγή εισόδου αέρος στην φλέβα του μεταγγιζόμενου.

β. Καλή εφαρμογή της βελόνης στην συσκευή για να εμποδίζεται η είσοδος του αέρα

α. Διακόπτει αμέσως την μετάγγιση
β. Τοποθετεί τον άρρωστο σε ελαφρά θέση TRENDLENBURG έτσι ώστε να παγιδευτεί ο αέρας στις δεξιές κοιλότητες της καρδιάς.

γ. Δύσπνοια έντονη

δ. Κυάνωση και Ανησυχία

ε. Υπόταση

στ. Συχνό και αδύνατο σφυγμό

γ. χορηγεί οξυγόνο

8. Μετάδοση νόσου:

Μέσω του μολυσμένου αίματος του δότη μπορούν να μεταδοθούν στον δέκτη νόσος όπως: Ηπατίτιδα εξ ομολόγου ορού Ελονοσία και Σύφιλη

8. Πρόληψη:

α. Σωστή επιλογή των δοτών.

β. Απαγορεύεται η λήψη αίματος από δότη που έχει ιστορικό ηπατίτιδας-κτερου ή η εργαστηριακή του εξέταση είναι θετική για το αντιγόνο της ηπατίτιδας Β.

9. Υπερκαλιαιμία

Οφείλεται:

Στην χορήγηση μεγάλων ποσότητας συντηρημένου αίματος. Ιδιαίτερη ευαισθησία έχουν τα βρέφη, καθώς και τα άτομα με νεφρική και καρδιακή ανεπάρκεια και αυτά που παίρνουν ενδοφλέβια κάλιο: φυσ. τιμή καλίου: 3,5-5,5, MEG/L IT .

9. Πρόληψη:

α. Αποφυγή της χορήγησης συντηρημένου αίματος.

Διότι κατά την χορήγηση του αίματος εξέρχεται κάλιο από τα κύτταρα με αποτέλεσμα το κάλιο του ορού του αίματος πολλές φορές να ανέρχεται σε 10-25 MEG/L IT (χιλιοστοισοδύναμα ανά λίτρο).

Συμπτώματα:

- α. Ναυτία, κωλικός εντέρου, διάρροια
- β. Μυϊκή αδυναμία έντονη
- γ. Χαλαρή Παράλυση
- δ. Απάθεια
- ε. Ελάττωση του αριθμού των σφύξεων (φυσ. τιμή 60-80 ανά MIN)
- στ. Καρδιακή ανακοπή

ΙΟ. Υπασβεστιαναιμία

Οφείλεται:

Στην δεσμευση ιόντων ασβεστίου από τα κιτρικά ανιόντα Παρατηρείται κατά την χορήγηση μεγάλης ποσότητας συντηρημένου αίματος με κιτρικό νάτριο, σε μικρό χρονικό διάστημα.

Συμπτώματα

- α. Μυϊκοί σπασμοί και κράμπες
- β. Θετικό σημείο CHVOSTEK

ΙΟ. Πρόληψη:

- α. Ελέγχει διαρκώς αν ο ρυθμός της ροής του αίματος είναι αργός.
- β. Χορηγεί από άλλη φλέβα γλυκονικό ασβέστιο σε μαζικές μεταγγίσεις.

Αντιμετώπιση:

- α. Διακόπτει την μετάγγιση του αίματος και ενημερώνει τον γιατρό.
- β. Χορηγεί χλωριούχο ή γλυκονικό ασβέστιο ενδοφλέβια από άλλη φλέβα όμως σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού.

γ. Παραμορφώσεις (γκριμάτσες)

δ. Δακτυλικές και περιστομικές
παραισθήσεις

ε. Καρποποδικός σπασμός-τετα-
νία

στ. Δαρυγγοσπασμοί

ζ. Σπασμοί

η. Καρδιακή ανακοπή

θ. Καρδιακές αρρυθμίες.

ΠΟΙΕΣ ΟΙ ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ
ΣΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ

ΑΙΜΑΤΟΣ

1. Ειδοποιεί εγκαίρως τον γιατρό και την Τραπεζα Αίματος
2. Διακόπτει την χορήγηση αίματος, αλλά διατηρεί την φλέβα ανοικτή με την χορήγηση δεξτρόζης ή φυσιολογικού ορού, για την περίπτωση που θα χρειάσκει να χορηγηθούν αμέσως φάρμακα.
3. Στέλνει την φιάλη(ασκό)αίματος και την συσκευή της στην Αιμοδοσία για έλεγχο της συμβατότητας και καλλιέργεια του αίματος.
4. Παίρνει από τον άρρωστο δείγματα αίματος για αιμοσφαιρίνη, καλλιέργεια και επανέλεγχο καθορισμού ομάδος αίματος.
5. Συλλέγει και στέλνει στο βιοχημικό εργαστήριο δείγματα ούρων για ανίχνευση αιμοσφαιρίνης, επίσης κρατεί(συλλέγει) τα ούρα των επόμενων ουρήσεων.
6. Παίρνει τα ζωτικά σημεία του ασθενούς
7. Μένει κοντά στον άρρωστο πάντα, προσφέροντάς του ψυχολογική υποστήριξη.
8. Ενημερώνει λεπτομερώς το φύλλο νοσηλείας του αρρώστου σχετικά με:
 - α. Την ώρα που εμφανίστηκε η αντίδραση.
 - β. τα συμπτώματα του αρρώστου
 - γ. τα ζωτικά σημεία του ασθενούς.

- δ. την στιγμή(ώρα) που σταμάτησε η αντίδραση
- ε. το ποσό του αίματος που χορηγήθηκε(MIL)
- στ. τον αριθμό της φιάλης του αίματος, το όριο χρήσης, και την ομάδα αυτής.
- ζ. την ώρα που στάλθηκε το δείγμα ούρων στο βιοχημικό εργαστήριο.
- η. την ώρα που ειδοποιήθηκε ο γιατρός
- θ. την ώρα άφιξης του γιατρού.

Ο ΕΘΕΛΟΝΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ ΔΙΝΟΝΤΑΣ ΜΙΑ ΦΙΑΛΗ

ΑΙΜΑ :

- α. Αισθάνεται σαν άνθρωπος, την ηθική ικανοποίηση ότι κάνει το καθήκον του σώζοντας μία ζωή και σαν πολίτης, ότι συμβάλλει στην βελτίωση της υγείας του λαού.
- β. Δικαιούται αίμα σε ώρα προσωπικής και οικογενειακής ανάγκης.
- γ. Δικαιούται δωρεάν αιματολογικές εξετάσεις σε περίπτωση προσωπικής του ασθένειας.

Πιο Συγκεκριμένα :

- δ. Προσφέρει ανεκτίμητη συμβολή για να καλυφθούν οι ανάγκες της χώρας μας :

Οι ανάγκες αυτές είναι :

- α. Ετήσιες ανάγκες αίματος 400.000 μονάδες
- β. Σε κάθε 10 νοσοκομειακούς αρρώστους οι δύο χρειάζονται μετάγγιση αίματος.
- γ. Για να σωθεί ένας βαριά τραυματισμένος χρειάζεται 10 μέχρι και 40 μονάδες αίματος. Πρέπει να σημειώσουμε πως η Ελλάδα έχει πολύ μεγαλύτερο ποσοστό τροχαίων ατυχημάτων, σε σχέση με άλλες χώρες της ΕΟΚ.
- δ. Για κάθε άρρωστο με Μεσογειακή Αναιμία χρειάζονται τουλάχιστον 30 μονάδες αίματος τον χρόνο.

- ε. Σε ορισμένες ειδικές περιπτώσεις η ανάγκη για κάθε άρρωστο υπερβαίνει τις 10 μονάδες, όπως σε εγχειρήσεις καρδιάς, ρήξη μήτρας, βαρεία γαστρορραγία ή άλλης αιμορραγίας.
- στ. Για κάθε άρρωστο με λευχαιμία υπολογίζονται πάνω από 50 μονάδες αίματος ή αιμοπεταλίων.
- ζ. Για να καλυφθούν οι ανάγκες σε πλάσμα και παράγωγα πλάσματος πρέπει να κλασματοποιηθούν 400.000 μονάδες αίματος.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΜΕΤΑΓΓΙΖΟΜΕΝΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

1η

Επώνυμο: Ζαρμακούπη

Όνομα: Άννα

Ημερ. Γέννησης: 28.8.74

Τόπος Γέννησης: Αγρίνιο

Οικογενειακό Ιστορικό: Οι γονείς της πάσχουν από β' ομόζυγη μεσογειακή αναιμία. Ο μεγαλύτερος αδελφός της ηλικίας 18 χρονών είναι υγιέστατος.

ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

-Περιγεννητικό Ελεύθερο

-Μηνιγγίτις πρό 4ετίας

ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Φυσιολογική

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Σε ηλικία 5 μηνών διεγνώσθη στο Καραμανδάνειο Παιδιατρικό Νοσοκομείο Πατρών ότι πάσχει από μεσογειακή Αναιμία. Αιμοσφαιρίνη ΗΒ 8G/100ML.

ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ

Η πρώτη μετάγγιση της ασθενούς σε ηλικία πέντε (5) μηνών περίπου, το ποσό του μεταγγιζόμενου -χορηγούμενου αίματος δεν αναφέρεται.

Πάντως το ποσό του χορηγούμενου αίματος αντιστοιχεί στα 15 CC ανά KG βάρους.

Σε ηλικία 5 1/2 χρόνων άρχισε αποσιδήρωση και έκτοτε κάνει συστηματικά.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η αποσιδήρωση αρχίζει μεταξύ των 10-20 πρώτων μεταγγίσεων και όχι σε ηλικία μικρότερη των δύο χρόνων.

Ασχετα αν το παιδί άρχισε να μεταγγίζεται από ηλικία 4 ή 5 μηνών.

Η αποσιδήρωση γίνεται 5-6 φορές την εβδομάδα και θα συνεχίζεται εφ'όρου ζωής της ασθενούς.

Η αποσιδήρωση γίνεται κυρίως το βράδυ συνήθως από τις 10 μ.μ. έως τις πρώτες πρωινές ώρες 7-8 περίπου.

Εχουμε υποδόρια έγχυση DESTERAL (50-60 MG/κιλό βάρους είτε στα χέρια ή στα πόδια ή την κοιλιά.

Η ροή και ο χρόνος χορήγησης της DESTERAL είναι μία σταγόνα ανά δέκα 1/10 SEC (δευτερόλεπτα) περίπου.

Η συγκέντρωση σιδήρου γίνεται κυρίως στον σπλήνα-ήπαρ ιστούς και ενδοκρινείς αδένες (πάγκρεας-υπόφυση, γεννητικούς αδένες-καρδιά) κ.α.

Ως γνωστόν στον σπλήνα των μικρών παιδιών γίνεται η

εξωμυελική ερυθροποίηση δηλαδή η γέννηση και δημιουργία των ερυθρών αιμοσφαιρίων, σε αντίθεση με τους ενήλικες όπου ο σπλήνας είναι το σημείο καταστροφής των ερυθρών αιμοσφαιρίων, αυτών των γηρασμένων ερυθρών που έχουν υποστεί αλλοιώσεις.

Αυτό το γεγονός σημαίνει συσσώρευση σιδήρου.

Ο σπλήνας προσφέρεται σαν νόστιμη και υψίστης βιολογικής αξίας τροφή στα μικρά παιδάκια εξ αιτίας των πολλών ερυθρών αιμοσφαιρίων, όχι όμως και των παιδιών που πάσχουν από μεσογειακή αναιμία.

Φυσιολογική Εξέταση:

Γενικά Καλή

Προσωπεύο: -

Βάρος σώματος : 46KG

Ηπαρ: (-)

SI S2: Κ.Φ

Φύσημα: Όχι

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΑΡΑΜΑΝΔΑΝΕΙΟΥ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

Γενική Εξέταση Αίματος : 16.5.1990

Αριθ.Αιμοπεταλίων: 310.000/MIM³

Αιματοκρίτης: 31%

Λευκά: 7.600/MIM³

Ουρία Αίματος: 35MG/MIL

Σάκχαρο Αίματος: 115MG/100ML

Χοληστερίνη Αίματος: 117MG/100MIL

Τραυσαμινάσες: SGOT(ALT) 38 U μοναδ/MIL

SGPT(ASAT) 57 U μοναδ/MIL

Κρεατίνη: 0,7MG/100ML
Τριγλυκερίδια: 22MG/100ML
Αλκαλική φωσφατάση: 243 Δμ/L IT
Ολική Χολερυθρίνη: 2,8%G/100ML
Αμεσος: 1,3 MG/100ML Μεγάλα μονοπύρηνα: 10
Εμμεσος: 1,5 MG/100ML Πολυμορφοπύρηνα: 44
Κάλιο ορού: 4,7MEJ/L IT Ηωσινόφιλα: 6
Νάτριο ορού: 14,7MEJ/L IT Λεμφοκύτταρα: 40

Η ασθενής μέχρι τον Δεκέμβριο του 1986 μεταγγιζετο σε τακτά χρονικά διαστήματα ενός μηνός περίπου με αιμοσφαιρίνη εισόδου κυρίως 9,5-10G/100ML και HB εξόδου 13-14G/100ML.

Τον Ιανουάριο και Φεβρουάριο του 1987 χρειάστηκε να κάνει δύο μεταγγίσεις σε μεσοδιαστήματα 6 ημερών περίπου και δέκα(10) αντίστοιχα λόγω χαμηλής πτώσης της Αιμοσφαιρίνης.

Η ασθενής δεν πήρε φάρμακα ,μα συνέχιζε να μεταγγίζεται ανά διαστήματα 20-25 ημερών περίπου.

Τον Απρίλιο του 1987 χρειάστηκε πάλι να μεταγγισθεί εντός 10 ημερών από την προηγούμενη μετάγγισή της λόγω μεγάλης πτώσης της HB 8,5G/100ML.

Τον Μάρτη του 1987 έγινε έλεγχος

Εκπλυση των ερυθρών με ξυλόζη και έλεγχος εκπλύματος με PANNEL ερυθρών.

Παρουσίασε έντονη θετική συγκόλληση σε όλα τα δείγματα.

Έλεγχος ορού της ασθενούς με την μέθοδο του PANNEL

Πιθανώς αντί -C^W → ασθενής αντίδραση

και αντί E ή KP^α -KP^β αντισωμάτων.

Από την 14.5.87 έως την 5.6.87 έπαιρνε DREROLOR 40MG/24ωρο ,στην συνέχεια μειώθηκε η δόση προοδευτικά και εξακολούθησε να παίρνει μόνο 5MG μέρα παρά μέρα.

Είχε σταθεροποιηθεί πλέον το χρονικό διάστημα των μεταγγίσεών της.

Απρόσμενα μετά από την τελευταία της μετάγγιση την 6.7.87 χρειάστηκε να μεταγγισθεί σε διάστημα μικρότερο των 12 ημερών, λόγω μεγάλης πτώσης της αιμοσφαιρίνης της.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στο διάστημα αυτό οι μεταγγίσεις αίματος γίνονταν με φαινοτυπημένο αίμα.

Ελέγχεται δηλ. ο ασκός της φιάλης του αίματος να είναι αρνητικός(-) ως προς C^W (αντίσωμα), επειδή η ασθενής είχε αναπτύξει αντίσωμα C^W καθώς επίσης ομάδα-ρέζους κ.λ.π.

Λόγω της δυσκολίας της κατάστασης που παρουσίασε η ασθενής, και της αδυναμίας της Αιμοδοσίας του Καραμανδάνειου Νοσοκομείου να ανταποκριθεί στις ανάγκες της παρούσης κατάστασης (ανεύρεση συμβατού αίματος και για επανέλεγχο και ανίχνευση θεραπείας) η ασθενής παραπέμπεται στο Νοσοκομείο Παίδων Αγία Σοφία Αθήνα.

Κατά την τελευταία μετάγγιση την 6.7.87 η ασθενής είχε ΗΒ εισόδου 8,9G/100ML και έλαβε 540 CC αίματος.

Ταυτόχρονα βρέθηκε η έμμεσος COOMBS θετική (+ + +) (SELECTOGEN I και 2-Σκρίνινγκ I και II μέθοδοι ανεύρεσης αντισωμάτων τις οποίες θα περιγράψω παρακάτω).

Η γενική κατάσταση της ασθενούς ήταν καλή

Ωχρότητα-Προσωπελο CUSHING

Ακρόαση Καρδιάς-Πνευμόνων Κ.Φ

Σπλήνας: Αψηλάφητα ενώ το Ηπαρ: 3-4CM.

ΑΘΗΝΑ 9.7.87

Ελεγχος της Αιμοδοσίας του Νοσοκομείου Παίδων "Αγία Σοφία" για την ανωτέρω ασθενή:

Το ιστορικό της ασθενούς αναφέρει απότομη πτώση της αιμοσφαιρίνης μετά τις μεταγγίσεις και ίκτερο.

Κατά τον έλεγχο δειγμάτων ερυθρών και ορού που έγινε στις 9.7.87 διαπιστώθηκε:

Άμεσος COOMBS θετική + + +

Ο έλεγχος με μονοδύναμους αντισφαιρικούς ορούς έδειξε αντί JGG: + + + και αντί C3 C4 +(-).

Εγινε έκπλυση των ερυθρών με ξυλόζη και έλεγχος του εκπλύματος με PANHEL ερυθρών.

Παρουσίασε έντονη θετική συγκόλληση σε όλα τα δείγματα.

Έλεγχος ορού με PANHEL πιθανώς αντί C^W ασθενής αντίδραση και αντί KP^A και KP^B

C^W Συνιστάται χορήγηση κορτιζόνης και μετάγγιση με αίμα $C^W(-)$ και KP^A και $KP^B(-)$

Παράλληλα συνιστάται έλεγχος αιμολυτικής αναιμίας με τακτική παρακολούθηση HCT και HB, ΔΕΚ και χολερυθρίνης.

Επίσης στάλθηκε δείγμα για επανέλεγχο αιμοδοσίας εντός 20 ημερών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Εκ των ανωτέρω προκύπτει πως η ασθενής μας πάσχει από αυτοάνοση αιμολυτική αναιμία.

Το αντίσωμα C^W δείχνει ειδικότητα

Προσοχή το παιδί έχει ανάγκη αντιμετώπισης από ειδικευμένο Παιδίατρο.

Ιατρική Εξέταση 10.7.87

Η ασθενής παρουσιάζει έντονη ωχρότητα-υπέρκυτο και προσωπείο θαλασαιμικό.

Εδόθησαν 3 AMP DESFERAL την 7.8 και 9.7

Ο σπλήνας παραμένει αφηλάφητος, το Ηπαρ 2-3CM

Ακρόαση Καρδιάς: Κ.Φ

Σφίξεις: 100MIN

Έχει άμεση COOMBS θετική → Αυτοάνοση αιμάναιμία, σε συνεννόηση με το κέντρο Αιμοδοσίας Αγίας Σοφίας χορηγήθηκε κορτιζόνη.

Η ασθενής παίρνει 510CC πλυμένων ερυθρών.

(Δηλ. Προσθήκη στον ασκό του αίματος της ασθενούς περίπου 200CC φυσιολογικού ορού, κατόπιν φυγοκέντρηση στις 2.500 στροφές για 15' περίπου).

Αφαίρεση στην συνέχεια του πλάσματος και χορήγηση της φιάλης στην ασθενή.

Στο μέσο όμως της χορήγησης της β' φιάλης η ασθενής παρουσίασε πονοκέφαλο και άνοδο θερμοκρασίας ΔΕΚ I, 2% - Διακοπή της μεταγγίσης εδόθη DEPON (αναλγητικό).

Λόγω προηγούμενου ιστορικού χορηγήθηκε PREVION 40MG για 20 ημέρες με έλεγχο ταυτόχρονα ΗΒ-βάρους και αιμοσφαιρινουρίας.

Η ασθενής έχει χάσει I I/2 κιλό, κάνει δίαιτα και έχει προσωπελο CUSHING

Συνεχίζει να λαμβάνει 5400C πεπλυμένων ερυθρών και αρνητικό ως προς C^W

Η φερριτίνη της είναι 3.000MG/ML ποσοστό αρκετά υψηλό για φυσιολογικά άτομα.

Φερριτίνη είναι τα αποθέματα σιδήρου που παραμένουν στον οργανισμό και εναποτίθενται στον σπλήνα-ιστούς από τις συνεχιζόμενες επαναλαμβανόμενες μεταγγίσεις.

Είναι άνοση στην ηπατίτιδα Β. Συνεχίζει για 6 μήνες περίπου την χορήγηση κορτιζόνης 16MGx3/δύο μέρες.

Ο σκοπός της χορήγησης της κορτιζόνης ήταν να διακόψει την αυτοάνοση αντίδραση που εμφανίστηκε στην ασθενή.

Η ασθενής Ζαρμακούπη Άννα συνεχίζει να μεταγγίζεται στο Καραμανδάνειο Νοσοκομείο Παιδών και στην μονάδα μεσογειακής αναιμίας. Λαμβάνει 5400C περίπου πεπλυμένων ερυθρών σε διαστήματα περίπου 25 ημερών.

Και με την προπόθεση τα αίματα (ασκοί) να ελέγχονται ως προς C^W αντίσωμα (-)

Η κατάστασή της παραμένει καλή, όπως εμφανίζεται από τον εργαστηριακό έλεγχο της γενικής αίματος.

2η Περίπτωση Μεταγγιζόμενου Ασθενούς:

Επώνυμο: Λυκούδης

Όνομα: Σπύρος

Ημερ.Γέννησης: 29.5.1972

Τόπος Γέννησης: Αιτωλικό

Οικογενειακό Ιστορικό: Οι γονείς του πάσχουν από στίγμα μεσογειακής αναιμίας. Οι δύο μεγαλύτεροι αδελφοί του είναι υγιείς.

ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

-Σε ηλικία II 1/2 χρονών έκανε σπληνεκτομή, Αθήνα 1983
"Αγία Σοφία"

-Θεραπεία με RENTAUDOL πρό διαίτας, Ιπποκράτειο Αθηνών.

ΕΜΒΟΛΙΑ

Δεν έχει εμβολιασθεί για ηπατίτιδα Β έχει όμως αντισώματα. Ενημερωτικά αναφέρω πως για την ηπατίτιδα Β χορηγείται προληπτικά το εμβόλιο Παστέρ.

Ενδομυϊκά ή Υποδόρια σε 5 δόσεις

Οι 3 πρώτες δόσεις κάθε μήνα

Η 4η δόση μετά από 1 χρόνο και 5η μετά από 5 χρόνια.

ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Φυσιολογική.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Σε ηλικία 18 μηνών διεγνώσθη στο Καραμανδάνειο Παιδιατρικό Νοσοκομείο Πατρών πως πάσχει από μεσογειακή αναιμία.

ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ

Σε ηλικία 20 μηνών έγινε η πρώτη μετάγγιση. Το ποσόν του χορηγούμενου αίματος δεν αναφέρεται (1500 ανά KG βάρους περίπου).

Η αιμοσφαιρίνη του πάσχοντος ήταν 3,5G/100ML .

Από αυτή την ηλικία και έπειτα μεταγγίζετο σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Αποσιδήρωση άρχισε σε ηλικία 7 ετών. Αρχικά ενδομυϊκά και στην συνέχεια υποδόρια.

ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Καλή γενική κατάσταση, πρόσωπο ωχρό και μελαγχολικό

-Σπληνεκτομή σε ηλικία II 1/2 ετών

-Ηπαρ: 4-5 CM

Κατά την μετάγγιση της 12.6.90 και συγκεκριμένα κατά την χορήγηση του δεύτερου ασκού εμφάνισε κεφαλαλγία και ρίγος.

-Διεκόπει η μετάγγιση αίματος

-Χορηγήθηκε DEPON από τον Νοσηλευτή και τοποθετήθηκαν ζεστά ελαφρά σκεπάσματα στον ασθενή. Θερμοφόρα στα πόδια, και ζεστά υγρά από το στόμα. Μετά από αρκετό χρόνο ο ασθενής ανατάχθηκε και συνεχίστηκε η μετάγγιση κανονικά.

-Πάρθηκαν (ελήφθησαν) δείγματα αίματος και στάλθηκαν στην Αιμοδοσία για έλεγχο.

ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΒΕΒΤΑΣΕΙΣ 12.6.1990

HB πριν την μετάγγιση 9, IG/100ML

HB μετά

ποσό αίματος: 230 CC

Αντιδράσεις: Ναί =Κεφαλαλγία και ρίγος

Θρέψη: Καλή

Προσωπείο: +

Στόμα-Δόντια: Κ.Φ

Ηπαρ: 4CM

Σπλήνας: Αφαίρεση-σπληνεκτομή

Σφίξεις 80/MIN

Πίεση: 120/80 MMHG

Φυσημάτα: 2/6 - 3/6

Θεραπεία: DESTERAL 4AMPx5

Από τον έλεγχο που έγινε στην Αιμοδοσία του Καραμανδάνειου Νοσοκομείου διαπιστώνεται η ανάπτυξη ΚΕΛΛ και Ε αντι-σώματα στον ασθενή με την μέθοδο PANNEL και σκρίνινγκ I και II

Το σκρίνινγκ I και II περιέχει όλα τα αντιγόνα από πολλούς δότες ομάδος O και ρέζους +

Ο ασθενής μεταγγίζεται με πλυμμένα ερυθρά λόγω αντίδρασης αλλεργιογόνων παραγόντων.

Η πλύση γίνεται με προσθήκη 20000 περίπου φυσιολογικού ορού 0,9% στον ασκό του αίματος στην συνέχεια φυγοκέντρηση στις 2500 στροφές για 15 λεπτά στους 5°C

Στην συνέχεια ο Νοσηλευτής αφαιρεί το υπερκείμενο πλάσμα-ζυγίζει τον ασκό και τον διαθέτει, μετην προϋπόθεση πως έχει γίνει έλεγχος για διασταύρωση για ΚΕΛΛ και Ε αντι-γόνα(-).

Πάντα πριν την χορήγηση της φιάλης-μονάδας αίματος αυτή ελέγχεται για ΚΕΛΛ και Ε

Σε περίπτωση χορήγησης φιάλης με ΚΕΛΛ και Ε αντιγόνα είναι τόσο δυνατή η αντίδραση-χειρότερη ακόμη και από την ασυμβατότητα.



Ortho Diagnostic Systems Inc.
A Johnson & Johnson COMPANY - RARITAN, NJ 08869

PATIENT NAME: Amoussou Soudos
 PATIENT ID: _____
 DATE: 13/6/90 TECH: O+ C2e
 CONCLUSION: Amigos Coombs (-)

Lot No. RA595 Exp. Date 19 JUN 1990

Panel A

Reagent Red Blood Cells
Resolve* Panel A
Antigram* Antigen Profile

Shaded columns indicate those antigens which are destroyed or depressed by enzyme treatment.

Cell No.	Geno-type	Donor Number	Rh-ir													KELL				DUFFY		KIDD		LEWIS			MNS				P		LUTHERAN		Special Antigen Typing	Test Results		
			D	C	E	c	e	f	CW	V	K	k	Kpa	Kpb	Jsa	Jsb	Fya	Fyb	Jka	Jkb	Xga	Lea	Leb	S	s	M	N	P1	Lua	Lub	Cell No.	Adb	37°C	Coombs				
1	R ^w R ₁	11379	+	+	0	0	+	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0	+	Ne ruy kedoda	1	-	-	-			
2	R ₁ R ₁	23065	+	+	0	0	+	0	0	+	+	0	+	0	+	+	+	+	0	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	avis beta	2	+	-	+++				
3	R ₂ R ₂	42557	+	0	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	+	0	+	avis beta	3	-	-	-					
4	R ₀ r	91672	+	0	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	+	0	0	0	+	0	+	+	0	+	avis beta	4	-	-	-					
5	r'r	61294	0	+	0	+	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0	+	0	+	+	0	+	avis beta	5	-	-	-					
6	r'r	71289	0	0	+	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+	0	0	0	0	+	+	+	+	0	+	avis beta	6	-	-	-					
7	rr	82616	0	0	0	+	+	+	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+	0	+	N ^o 2 & N ^o 7 bas	7	-	-	+++					
8	rr	83265	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	+	avis beta	8	-	-	-					
9	rr	82048	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+	avis beta	9	-	-	-					
10	rr	82199	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	0	+	0	+	+	0	+	avis beta	10	-	-	-					
11	rr	81163	0	0	0	+	+	+	0	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	Sc: 1,2 Fy ^w anti -	11	-	-	-					
Patient Cells																																						
Mode of Reactivity			37°C/Antiglobulin					...Antiglobulin					Variable			Cold				Var.		Anisofur K																

Note: Due to the rarity of some antisera, testing for the antigens marked † may have been determined with a single example of the corresponding antibody.

Additional Cells			Rh-ir													KELL				DUFFY		KIDD		LEWIS			MNS				P		LUTHERAN		Special Antigen Typing	Tests Results		
Cell No.	Geno-type	Donor Number	D	C	E	c	e	f	CW	V	K	k	Kpa	Kpb	Jsa	Jsb	Fya	Fyb	Jka	Jkb	Xga	Lea	Leb	S	s	M	N	P1	Lua	Lub	Cell No.	Adb	37°C	Coombs				

Διότι ο ασθενής έχει αναπτύξει αντισώματα έναντι των αντιγόνων KELL και E.

Ελέγχεται τακτικά η φεριτίνη. Οι φυσιολογικές τιμές είναι κάτω των 500G/MIL

Συνήθως οι πάσχοντες από μεσογειακή αναιμία που μεταγγίζονται η φεριτίνη τους έχει υψηλές τιμές 2000 και πάνω

- Ελεγχος για αντισώματα H.I.V αρνητική
- Αμεσος COOMBS: αρνητική
- Εμμεσος COOMBS:Θετική + + +
- Ταυτοποίηση PANVEL :Αντί -K και Αντί E
- Ελεγχος για ANTI-H.L.A αντισώματα
- Κυτταροτοξικά αντισώματα: Θετικά + + +

Ο φαινότυπος του πάσχοντος είναι: C

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνιστάται όπως:

α.Ο ασθενής να λαμβάνει φαινοτυπημένο αίμα ως προς KELL και E

β.Απαραίτητα να ελέγχεται ο ορός του αίματός του δύο φορές τον χρόνο τουλάχιστον για τυχόν ανεύρεση άλλων αντισωμάτων.

γ.Το χορηγούμενο αίμα πρέπει προηγουμένως να έχει υποστεί μεγάλου βαθμού απολευκοκυττάρωση δηλ.πλύσιμο με φυσιολογικό ορό και τοποθέτηση στον ασκό κατά την μετάγγιση ειδικού φίλτρου PALL RC 100 το οποίο κατακρατεί το 99% των λευκών.

δ.Επίσης το ποσό του χορηγούμενου αίματος ν'αναλογεί 1500 ανά KG βάρους του πάσχοντος.

Ι. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΕΛΛ ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΟΣ

α. Παίρνουμε σε βασσερμαν γυάλινο μία μικρή ποσότητα αίματος από το λαστιχάκι του ασκού που πρόκειται να χορηγηθεί, το κάνω εναιωρημα προσθέτοντας φυσιολογικό ορό.

β. Παίρνουμε μία σταγόνα εναιωρήματα με πιπέτα σε καινούργιο VASSERMAN

γ. Προσθέτουμε 2 σταγόνες μέσα σε αυτό από το αντιδραστήριο ANTI ΚΕΛΛ

δ. Καί τοποθετούμε το VASSERMAN στο υδατόλουτρο, θερμοκρασίας 37°C για χρόνο 15 λεπτά για ανάπτυξη τυχόν αντισώματος

ε. Στην συνέχεια το φυγοκεντρούμε στις 3.000/MIN στροφές για 5 λεπτά και ξεπλένουμε 3 φορές με φυσιολογικό ορό.

στ. Μετά την τρίτη φορά πλύσης με φυσιολογικό ορό, προσθέτουμε 2 σταγόνες ANTI HUMAN

ζ. Φυγοκεντρούμε για τελευταία φορά, στις ίδιες στροφές και βλέπουμε μακροσκοπικά πρώτου και στην συνέχεια μικροσκοπικά.

Μακροσκοπικά: Ανακινώντας το VASSERMAN. Α ν είναι θετικό το ΚΕΛΛ θα εξαφανίσει συγκόλληση-κροκίδωση αν όχι θα δείξει καθαρή επιφάνεια και σχηματισμό κλωστής.

Μικροσκοπικά: Με τον ΙΟάρι φακό κυρίως, αφού τοποθετήσουμε σε αντικειμενοφόρο πλάκα μία σταγόνα από το βασσερμαν σκεπάζοντάς την με καλυπτρίδα στο θετικό ΚΕΛΛ θα φανεύει συγκόλληση, στο αρνητικό όχι.

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ Ε ΑΝΤΙΓΟΝΟΥ:

-Κόβουμε από το λαστιχάκι του ασκού, μία μικρή ποσότητα αίματος και τοποθετώντας απ'αυτή τέσσερεις σταγόνες πάνω στην πλάκα. Ακολουθώς βάζουμε τα ανάλογα αντιδραστήρια C E σε κάθε μία από τις 4 σταγόνες.

Ανακινούμε την πλάκα, και αν δείξει κροκίδωση, στο E τότε η φιάλη έχει το αντιγόνο E και δεδομένου πως το παιδί (ασθενής) έχει αναπτύξει το E αντίσωμα δεν πρέπει να του χορηγηθεί η φιάλη αίματος.

ΜΕΘΟΔΟΣ PANNEL

α. Τοποθετούμε 12 VASSERMAN για κάθε ορό αίματος στην συγκεκριμένη περίπτωση έχουμε μόνο έναν ασθενή. Τον ορό του έχουμε πάρει έπειτα από φυγοκέντρηση σε βάσσερμαν φλεβικού αίματος στις 3.000 στροφές για 3-5 λεπτά, την αποκόλληση της ινικής και την λήψη του καθαρού νερού.

β. Λήψη του ορού σε καθαρό VASSERMAN

γ. Αριθμούμε τα VASSERMAN από το I έως το I2 και στο κάθε ένα από αυτά ρίχνουμε 2 σταγόνες ορού με πιπέτα.

δ. Το PANNEL έχει δώδεκα φιαλίδια αντισωμάτων και είναι και αυτά αριθμημένα, έτσι βάζουμε μία σταγόνα του PANNEL από το κάθε αντιδραστήριο στο ανάλογο αριθμημένο VASSERMAN εκτός από το I2 κατο VASSERMAN

ε. Φυγοκεντρούμε και βλέπουμε μακροσκοπικά

στ. Ακολουθώς σε κάθε VASSERMAN τοποθετούμε 2 σταγόνες αλβουμίνης (λευκωματίνης) και στο I2 κατο VASSERMAN

ζ.Επειτα τοποθετούμε τα VASSERMAN στο υδατόλουτρο για επώαση στους 37°C και για χρόνο 15-60 λεπτά.

η.Τοποθετούμε πάλι τα VASSERMAN στην φυγόκεντρο για 1' λεπτό στις 1000 στροφές

θ.Βλέπουμε πάλι μακροσκοπικά

ι.Ξεπλένουμε 3 φορές όλα τα VASSERMAN με φυσιολογικό ορό, και φυγοκεντρωντας τα στις 3.000 στροφές για 5' λεπτά περίπου την κάθε φορά

κ.Μετά την τρίτη φορά προσθέτουμε 2 σταγόνες ANTI HUMAN και διαβάζουμε μακροσκοπικά και μικροσκοπικά

κα.Ελέγχουμε στο μικροσκόπιο το κάθε αριθμημένο βάσσερμαν ξεχωριστά, χαρακτηρίζοντας το θετικό ή αρνητικό όταν έχει συγκόλληση ή όχι και στον πίνακα του PANNEL (έντυπο) βλέπουμε πίο αντίσωμα έχει αναπτύξει ο ασθενής.

ΜΕΘΟΔΟΣ C^W

α.Παίρνουμε σε VASSERMAN μία μικρή ποσότητα ερυθρών γύρω στα 2 ΜΠ περίπου από το λαστιχάκι του ασκού του αίματος, που πρόκειται να χορηγηθεί.

β.Πλένουμε με φυσιολογικό ορό 3 φορές τα ερυθρά του ασκού και ακολούθως παίρνουμε μία σταγόνα πλυμένων ερυθρών σε καινούργιο VASSERMAN και προσθέτουμε σε αυτό 19 σταγόνες φυσιολογικού ορού εναιώρημα δηλ.3-5%.

γ.Επειτα προσθέτουμε στο εναιώρημα αυτό 1 σταγόνα από το αντιδραστήριο C^W

δ.Παίρνουμε 1 σταγόνα από το αναιώρημα σε καινούργιο VASSERMAN και το τοποθετούμε στο υδατόλουτρο στους 37°C για

15'λεπτά.

ε.Φυγοκεντρούμε στις 3.000 στροφές/MIN για 2'-3'λεπτά και βλέπουμε μακροσκοπικά ανακινώντας το VASSERMAN

-Συγκόλληση στο VASSERMAN (+)

-Σχηματισμός κλωστής (-)

στ.Ακολουθώς το τοποθετούμε πάλι το VASSERMAN στο υδατόλουτρο για 45'λεπτά στους ίδιους βαθμούς C⁰ για επιβεβαίωση.

ζ.Φυγοκεντρούμε μία φορά ακόμη στις 3.000 στροφές και βλέπουμε πάλι μακροσκοπικά δηλ.με το μάτι

EMMESOS COOMBS

α.Παίρνουμε σε VASSERMAN 4 σταγόνες ορού του ασθενούς προσθέτουμε I σταγόνα ερυθρά έτοιμα από το I και II του σκρίνιγκ.

Το σκρίνιγκ I και II είναι έτοιμα ερυθρά σε αναιώρημα Ομάδος O- από πολλούς δότες με πολλά αντιγόνα π.χ. A, B, C E ,KELL C^W-V KP^α -KP^β LU^α LU^β και άλλα .Προσθέτουμε επίσης 2 σταγόνες Αλβουμίνης(Λευκωματίνη).

β.Τοποθετείται το VASSERMAN για I ώρα στο υδατόλουτρο στους 37⁰C

γ.Επειτα πλύσιμο 3 φορές με φυσιολογικό ορό και φυγοκέντρηση στις 3.000 στροφές για 3'λεπτά την καθε φορά.

δ,Μετά την τρίτη φορά πλυσίματος προσθέτουμε 2 σταγόνες ANTI HUMAN στο VASSERMAN,φυγοκεντρούμε και βλέπουμε μακροσκοπικά και μικροσκοπικά,τοποθετώντας μία σταγόνα από το VASSERMAN και σε αντικειμενοφόρο πλάκα και καλύπτοντάς την με καλυπτίδα.

-Αν είναι θετική(+) η COOMBS θα δείξει συγκόλληση των

ερυθρών , δηλ σαν τσαμπάκια σταφυλιού αν είναι αρνητική(-) η COOMBS τα ερυθρά θα διατάσσονται αρμονικά στο οπτικό πεδίο μας.

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΦΩΤΙΣΗ

Όπως σε κάθε ανθρώπινο πρόβλημα παροδικό ή χρόνιο, έτσι και εδώ ο ρόλος του Νοσηλευτή-τριας είναι κάτι παρά πάνω από απαραίτητος καθοριστικός και χαίρει ιδιαίτέρως ετοιμασίας και βαρύτητας.

Διότι το αντικείμενο εργασίας του Νοσηλευτή είναι ίδιος ο Άνθρωπος

Είναι ο άνθρωπος που αναζητεί μέσα τρόπους και μεθόδους για την επίλυση των προβλημάτων, αμφισβητήσεων, μετεωρήσεων των συνανθρώπων του.

Οι τομείς του δράσης μπορεί να είναι τα Νοσοκομεία, τα Κέντρα Υγείας, τα Αγροτικά Ιατρεία-Τα σχολεία, τα εργαστήρια και κάθε άλλος χώρος ανθρώπινης δραστηριότητας

Ο Νοσηλευτής οφείλει να κινηθεί γρήγορα με επιδεξιότητα και ευστροφία, με πίστη και αγάπη για την δουλειά του και τον συνάνθρωπό του.

Μέσα από την σωστή, υπεύθυνη και τεκμηριωμένη πληροφόρηση του κοινού.

Ιδιαίτερα στα απομακρισμένα Κέντρα Υγείας και Αγροτικά Ιατρεία πτωχών Κοινοτήτων ο ρόλος και ο λόγος του Νοσηλευτή είναι συμβόλαιο.

Θεωρείται ο κατάλληλος, ο πρώτος αυτός που μπορεί να αντιμετωπίσει και δύσκολες περιστάσεις

Είναι αυτός που βρίσκεται επί 24ωρου βάσεως κοντά στον εργαζόμενο, τον αγρότη, τον ηλικιωμένο, τον νέο άνθρωπο που χρειάζονται την βοήθειά του.

Στις δύσκολες κυρίως στιγμές όλοι τρέχουν σε αυτόν να τους ενημερώσει, να τους προφυλάξει και πολλές φορές να τους θεραπεύσει.

Με την δουλειά του και τις γνώσεις του κερδίζει την εμπιστοσύνη και την ευγνωμοσύνη των συμπολιτών του.

Στο πρόσωπό του αντανακλά η Αγάπη και το ενδιαφέρον, η αισιοδοξία και η πίστη, καθώς και η υπεύθυνη γνώση και Νοσηλευτική φροντίδα για κάθε σοβαρό ζήτημα.

Πάνω από όλα όμως πρέπει να είναι άνθρωπος. Άνθρωπος με αρχές-ηθικές αξίες, οράματα, ιδανικά, στόχους στη ζωή του.

Έτσι μόνο μπορεί να κερδίσει τον καθένα ξεχωριστά και όλους μαζί.

Είναι αυτός που μέσα από την διαφώτιση και την υπεύθυνη πληροφόρηση θα βρει διέξοδο στο αδιέξοδο. Πως;

Με συνεχείς επισκεψεις, συγκεντρώσεις, συνεντεύξεις που θα οργανώσει μόνος του ή σε συνεργασία με τους τοπικούς φορείς, τον δάσκαλο τον γραμματέα, τον ιερέα, τον γιατρό τον ψυχολόγο και κάθε άλλο σεβαστό πρόσωπο του χωριού ή της πόλης.

Είναι αυτός που θα φέρει πιο κοντά τους ανθρώπους και θα συζητήσει τα προβλήματά τους.

Είναι αυτός που θα υπερνικήσει τις δυσκολίες και θα δώσει απαντήσεις σωστές στους προβληματισμούς, τις αμφιβολίες, τις φοβίες του συνόλου.

Όλα αυτά βέβαια απαιτούν χρόνο, κόπο και μεγάλο μόχθο. Ο Νοσηλευτής όμως είναι αποφασισμένος και θα πετύχει.

Θα πρέπει να κατορθώσει να πείσει το σύνολο πως δεν κινδυνεύει η ζωή του, και δεν θα υποφέρει τόσο δίδοντας-προσφέροντας χωρίς αντάλλαγμα βέβαια μια φιάλη αίμα.

Πως είναι, σε θέση να δώσουν δύο και τρεις φορές τον χρόνο αίμα, χωρίς καμία επιβάρυνση στον οργανισμό τους, η Αιμοδοσία διαρκεί τόσο λίγο, είναι ανώδυνη και ασφαλής. Αλλά και στα Σχολεία, Δημοτικά και Γυμνάσια ο ρόλος του Νοσηλευτή είναι πρωταρχικής σημασίας.

Είναι αυτός που θα καλλιεργήσει στους μαθητές το αίσθημα της αγάπης και του καθήκοντος απέναντι στους συνανθρώπους των.

Πως είναι σε θέση από 18 χρονών και άνω να γίνουν εθελοντές Αιμοδότες καλύπτοντας κατά κάποιο τρόπο τις τεράστιες ανάγκες της χώρας μας σε αίμα.

Επίσης η ευθύνη και ο ρόλος της Πολιτείας και των μέσων μαζικής ενημέρωσης είναι σημαντικά.

Η Πολιτεία πρέπει να αναζητήσει κίνητρα και παροχές που θα προσελκύσουν τους πάντες. Πως;

Μέσα από την υπεύθυνη, επιμελειμένη κυκλοφόρηση, επιστημονικής καταρτισμένων φυλλαδίων περιοδικών, προκηρύξεων, συνεντεύξεων, σεμιναρίων.

Μέσα από την καθημερινή και επιμονή προβολή του τεράστιου προβλήματος στις πρώτες στήλες των εφημερίδων.

Να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στα θέματα Υγείας, Περιβάλλοντος, Ποιότητας ζωής στις διαφημίσεις του ραδιοφώνου και της τηλεόρασης και να περιοριστούν οι προτροπές (ελκύσεις) των ποτών και των τσιγάρων.

Διότι είναι δυνατόν να γίνει σε όλους μας βίωμα και συνείδηση πως προσφέροντας μία φιάλη αίμα κανουμε το καθήκον μας, σώζουμε τον συνάνθρωπό μας, βοηθούμε την χώρα μας καλύπτοντας τις τεράστιες ανάγκες της, εμποδίζουμε την εμποροή συναλλάγματος στο εξωτερικό π.χ Ελβετία, σε τελική ανάλυση προσφέρουμε ηθική ευχαρίστηση στον εαυτόν μας και επί πλέον έχουμε ιδιαίτερη μεταχείριση σε τυχόν προσωπικό ή οικογενειακό πρόβλημα.

Είναι εθνική η ανάγκη λοιπόν να μπούμε όλοι ενωμένοι σαν σταυροφορία Πολιτεία και Κοινωνία, Τύπος και Τηλεόραση φορείς και εργαζόμενοι στον αγώνα για την σωστή και υπεύθυνη ενημέρωση του πληθυσμού.

Διότι μόνο μέσα από την γνώση ο άνθρωπος μπορεί να υπερνικήσει ταμπού και φοβίες αποκτώντας ελεύθερη ηθική προσωπικότητα, που είναι βασική και απαραίτητη προϋπόθεση για να κτισθεί μία ολοκληρωμένη οικογενειακή ζωή.

Ζωή που τόσο έχουμε όλοι ανάγκη.

Ετσι θα μπορέσουμε να επιβιώσουμε σαν Έθνος δίδοντας το αίμα του ο ένας για τον άλλον.

Δώστε και εσείς μία σταγόνα αίμα

Γίνετε εθελοντές Αιμοδότες

Εγώ έγινα. Εσείς; ΝΑΙ

Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ Ν: Ο ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ, Εγκυκλοπαίδεια, Το αίμα, Τόμος: Ιος, Έκδοση: Α', Εκδόσεις: Ατλας, Αθήνα: 1979
- ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α, ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ Γ, ΚΑΜΠΟΥΡΗΣ Κ, ΤΕΓΟΠΟΥΛΟΣ Α: ΔΟΜΗ Εγκυκλοπαίδεια, Αντιγόνα και Αντισώματα, Τόμος: Ιος, Έκδοση: Α', Εκδόσεις: Δομή, Αθήνα: 1971.
- ΒΕΕΡ-ΡΟΙΤΕΒΙΝ: ΜΕΓΑΛΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ, Παράγωγα Αίματος, Τόμος: 3ος, Έκδοση: Β', Εκδόσεις: Χρυσός Τύπος, Αθήνα: 1976.
- ΒΟΡΓΙΑΣ Ν: ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ, Ιστορία της Αιμοδοσίας, Έκδοση: Β', Εκδόσεις: Παν. Αργυρίου, Σελίς: 5-20, Αθήνα: 1989
- BRAUN-KRIEGER: ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, Ομάδες Αίματος, Τόμος: Ιος Έκδοση: Γ' Εκδόσεις: Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα: 1971
- ΓΑΡΔΙΚΑΣ Κ: ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, Προϊόντα Αίματος, Επίτομος, Έκδοση: Δ', Εκδόσεις: Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα: 1981
- ΓΑΡΔΙΚΑΣ Κ: ΕΙΔΙΚΗ ΝΟΣΟΛΟΓΙΑ, Αναιμία, Επίτομος, Έκδοση: Γ', Εκδόσεις: Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα: 1981
- ΓΕΡΜΑΝΟΣ Τ: ΜΑΘΗΜΑΤΑ Α΄ ΒΟΗΘΕΙΩΝ, Βασικές έννοιες, Τόμος: Ιος, Έκδοση: Β', Εκδόσεις: Βήτα, Αθήνα: 1986
- ΖΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Ν: Ο ΓΙΑΤΡΟΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ, Μεταγγίσεις, Τόμος: 2ος Έκδοση: Γ', Εκδόσεις: Πήγασος, Αθήνα: 1967
- ΚΑΛΗΜΕΡΗ Γ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ. Συμβάματα κατά την μετάγγιση Αίματος, Τόμος: 29ος, Τεύχος: 131, Εκδόσεις: Βήτα, Σελίς: 30-33, Αθήνα: 1990
- ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ: ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ, Φυσιολογικές Τιμές Ηλεκτρολυτών, Τόμος: 2ος/ Μέροσ: 2ο, Έκδοση: Θ', Εκδόσεις: "Η Ταβιθά", Αθήνα: 1987.

- MAXWELL M-WINDROBE T: ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, Προϊόντα Αίματος,
Τόμος: 2ος, Έκδοση: Ε', Εκδόσεις: Κοβάνης, Αθήνα: 1963
- ΜΗΧΙΩΤΗΣ Χ: Ο ΘΗΣΑΥΡΟΣ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, Κριτήρια για τους Αιμο-
δότες, Τόμος: 1ος, Έκδοση: Β', Εκδόσεις: Κασταλία, Αθήνα: 1975
- ΣΑΧΙΝΗ-ΚΑΡΔΑΣΗ Α. - ΠΑΝΟΥ Μ: ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΝΟ-
ΣΗΛΕΥΤΙΚΗ, Τόμος: 2ος/Μέρος: 1ο, Εκδόσεις: Βήτα, Αθήνα: 1985
- ΣΑΧΙΝΗ-ΚΑΡΔΑΣΗ Α-ΠΑΝΟΥ Μ: ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΝΟΣΗ-
ΛΕΥΤΙΚΗ-ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ, Μετάγγιση Αίματος, Τό-
μος: 2ος/μέρος 1ο, Εκδόσεις: Βήτα, Αθήνα: 1985
- ΤΣΕΒΡΕΝΗΣ ΙΗ: ΕΠΙΤΟΜΟΣ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, Μετάγγιση Αιμοπε-
ταλίων, Έκδοση: Β', Εκδόσεις: Κωνσταντάρας, Αθήνα: 1968
- WINDROBE M: ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, Κοκκιοκύτταρα, Τόμος: 1ος, Εκ-
δοση: Δ', Εκδόσεις: Κοβάνης, Αθήνα: 1962
- ΧΡΗΣΤΕΑΣ Ν: ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΡΤΕΙΩΝ, Αιμορραγίες-Ερυθρά Αιμοσφαί-
ρια, Τόμος: 1ος, Έκδοση: Γ', Εκδόσεις: Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα
1971.



