

Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ: Σ.Ε.Υ.Π.
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: << Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην
Αιμοδοσία και την Μετάγγιση του αίματος >>**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ:
ΡΑΠΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:
Κα ΛΕΦΑ ΒΑΡΒΑΡΑ

ΠΑΤΡΑ 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Ο ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
1.1. Τι είναι το αίμα.....	12
1.2. Τα συστατικά του αίματος.....	13
1.2.1. Έμφορφα συστατικά.....	13
1.2.2. Πλάσμα.....	14
1.3. Ο λειτουργικός ρόλος του αίματος.....	14
1.4. Βασικά χαρακτηριστικά αιμοσφαιρίνης και αιματοκρίτη.....	15
1.5. Ομάδες Αίματος.....	16
1.6. Τι είναι το σύστημα Rhesus και πως λειτουργεί.....	17
1.7. Όσα αξίζει να γνωρίζουμε για το αίμα.....	18

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ «Το πιο απλό και το πιο μεγάλο δώρο»

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	21
2.1. Η ιστορία της αιμοδοσίας στην Ελλάδα και Διεθνώ.....	21
2.2. Επιδημιολογικά στοιχεία.....	23
2.3 Τι πρέπει να γνωρίζει ο υποψήφιος αιμοδότης.....	24
2.4. Προϋποθέσεις που πρέπει να πληρεί κάποιος πριν γίνει αιμοδότης....	28

2.5. Η αιμοδοσία ως τεχνική	30
2.5.1 Πριν δώσεις αίμα.....	30
2.5.2. Διαδικασία συλλογής αίματος.....	30
2.5.3. Νοσηλευτική φροντίδα αιμοδότη μετά την αιμοληψία.....	32
2.5.4. Νοσηλευτική φροντίδα αιμοδότη σε περίπτωση λιποθυμίας.....	33
2.5.5. Ποιές οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις του αιμοδότη και ποια η νοσηλευτική φροντίδα.....	33
2.5.6. Που συλλέγεται το αίμα μετά την αιμοληψία.....	34
2.5.7. Ποιοι εργαστηριακοί έλεγχοι εκτελούνται και πως γίνεται η σήμανση των ασκών.....	34
2.6. Η διάδοση της ιδέας της εθελοντικής αιμοδοσίας.....	35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	40
3.1. Ορισμός μετάγγισης αίματος.....	41
3.2. Ενδείξεις και αντενδείξεις μετάγγισης αίματος.....	41
3.3 Η τεχνική διαδικασία της μετάγγισης αίματος.....	43
3.3.1. Διαδικασίες πριν από τον έλεγχο συμβατότητας.....	43
3.3.2. Καθορισμός του συστήματος ABO και RHESUS.....	44
3.3.3. Έλεγχος συμβατότητας (δοκιμασία coombs).....	46
3.4. Περιγραφή, ενδείξεις και αποτελεσματικότητα αυτόλογης μετάγγισης	47

3.5.Οι τρεις βασικότεροι τρόποι αυτόλογης μετάγγισης	48
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΜΕΤΑΓΓΙΖΟΜΕΝΟ ΑΣΘΕΝΗ

4.1. Η μετάγγιση του αίματος ως νοσηλευτική πράξη.....	52
4.2.Επιπλοκές μετάγγισης αίματος.....	55
4.3.Νοσήματα που μεταδίδονται με την μετάγγιση αίματος	61
4.3.1.Επιδημιολογικά στοιχεία.....	61
4.3.2.Μεταδιδόμενα νοσήματα.....	63
4.3.3.Κληρονομικά νοσήματα.....	64

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ.....	67
ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	69
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	90
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	92
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	93
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	95
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	100

ΑΙΜΟΛΟΤΩ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΑΓΑΠΩ

Αν δεν απλώσεις
Έστω μια φορά το χέρι σου
Αν δεν θελήσεις τη φλέβα σου
“ομφάλιο λώρο” ζωή να κάνεις
αν δεν δώσεις σε αυτόν που ανάγκη το έχει
το αίμα σου το υγιές

Σίγουρος να'σαι πως
δεν θα αισθανθείς ποτέ
τη χαρά εκείνου που δίνει
δίχως τίποτα γι'αντάλλαγμα να θέλει.

Βέβαιος να'σαι πως
ο ύπνος σου ελαφρύς δεν θα'ναι
και στο όνειρό σου δεν θα δεις
το **α** της λέξης άνθρωπος
να μεγαλώνει
και να γίνεται **Α** κεφαλαίο.

Μα όταν στο κίνημα της ανθρωπιάς
του εθελοντισμού και της αγάπης
προσχωρήσεις.
Όταν βρεθείς μαζί μ'αυτούς
που στήριγμα ζωής
το αίμα τους προσφέρουν
τότε θα νιώσεις την ηδονή
που δίνοντας κερδίζεις.

Τότε σου φτάνει για αμοιβή
ένα **Σ'ΑΓΑΠΩ.**
από δύο χείλη πικραμένα.
Σου φτάνει ένα χαμόγελο γλυκό
από ένα πονεμένο πρόσωπο από ένα παιδί
που χάρη στην δική σου προσφορά
βρήκε πάλι την δύναμη
να σου χαμογελάσει.

Τότε το νόημα της λέξης **ΑΓΑΠΩ**
παίρνει πελώριες διαστάσεις
τις Χριστιανικές του διαστάσεις. ¹

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Κατά τη διάρκεια μετάγγισης στο Ιπποκράτειο Θεσσαλονίκης, διαπιστώθηκε ότι δεκαεξάχρονη που πάσχει από μεσογειακή αναιμία, μολύνθηκε από τον ιό του AIDS. Με τον ιό μολύνθηκε από μετάγγιση πλάσματος του ίδιου αίματος και εβδομήνταεξάχρονος ασθενής κατά την διάρκεια καρδιοχειρουργικής επέμβασης. Το τραγικό γεγονός φαίνεται ότι δεν είναι τυχαίο, αφού όπως ο ίδιος ο υπουργός Υγείας επεσήμανε ότι δεν γίνεται σε όλα τα νοσοκομεία το ασφαλές τεστ στο αίμα.

Στην δεκαεξάχρονη μεταγγίστηκε το μολυσμένο με το θανατηφόρο ιό τον περασμένο Σεπτέμβριο, αλλά διαπιστώθηκε ότι είναι φορέας μόλις κατά τη διάρκεια μετάγγισης τον Ιανουάριο. Αμέσως οι αρμόδιες Αρχές αναζήτησαν τους εικοσιτέσσερις αιμοδότες, από τους οποίους βρέθηκαν εικοσιένα και υποβλήθηκαν σε εξονυχιστικές εξετάσεις. Ανάμεσά τους και ο τριανταοχτάχρονος φορέας του ιού, ο οποίος όταν πήγε στο νοσοκομείο για να δώσει αίμα, δεν γνώριζε ότι είχε προσβληθεί. Όταν πριν από λίγες ημέρες οι εξετάσεις του βγήκαν θετικές, οι γιατροί τον αναζήτησαν. Με έκπληξη τότε διαπίστωσαν ότι η σύζυγός του ήταν έγκυος στο δεύτερο παιδί τους, χωρίς ευτυχώς να έχει μολυνθεί ούτε η ίδια ούτε το έμβρυο από τον ιό.²

Κινούμενη βόμβα χαρακτηρίζουν οι γιατροί την ιερόδουλη με την οποία βρέθηκε ερωτικά ο τριανταοχτάχρονος αιμοδότης το περασμένο καλοκαίρι και του μετέδωσε τον ιό. Θεωρούν βέβαιο ότι η γυναίκα, όλο αυτό το διάστημα, διασπείρει τον ιό σε όσους έχουν συνευρεθεί μαζί της. Ο ίδιος λέει ότι βρέθηκε με δύο Ελληνίδες, αλλά οι γιατροί θεωρούν πιθανότερο να πρόκειται για αλλοδαπές από την ανατολική Ευρώπη, όπου οι έλεγχοι για AIDS δεν είναι τόσο επισταμένοι. Αρνείται όμως να δώσει οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που θα οδηγήσει στον εντοπισμό τους.

Το δικό τους δράμα ζουν η δεκαεξάχρονη που δέχτηκε το μολυσμένο αίμα και είναι πλέον φορέας του ιού, αλλά και οι γονείς της. Η κοπέλα ζητεί από τους γιατρούς της Μονάδας Αιμοδοσίας του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου να της δώσουν τα στοιχεία του τριανταοχτάχρονου. «Θέλω να τον ρωτήσω γιατί μου το έκανε αυτό», τους λέει.³

Αυτό το σημαντικό περιστατικό όπου συγκλόνησε τόσο τους απλούς πολίτες όσο και το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό ευαισθητοποίησε και εμένα και αποφάσισα να διεκπεραιώσω τη σεμιναριακή μου εργασία πάνω σε θέματα αιμοδοσίας και μετάγγισης αίματος, θέλοντας να διερευνήσω κάθε πτυχή των παραπάνω θεμάτων με σκοπό να διαφωτίσω τόσο τους νέους νοσηλευτές όσο και τον ίδιο μου τον εαυτό.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λέξη *αίμα* φαίνεται ότι προέρχεται από το ρήμα *ίημι*, που σημαίνει έχω αποστολή, οδεύω προς, διαμεσολαβώ. Το ρήμα αυτό υπηρετεί άπειρες έννοιες ανάλογα με τις προθέσεις. Συμβολικά λοιπόν η λέξη αίμα εδόθη σημαίνοντας τις πολλαπλές ιδιότητες και λειτουργίες του αίματος, τις οποίες δεν γνώριζαν επακριβώς. Η λέξη *αιμοδοσία* είναι τόσο παλιά, όσο και η Ιατρική, από την εποχή του Ιπποκράτη. Λόγος για την χορήγηση αίματος γίνεται στον Όμηρο, στους Αιγυπτιακούς παπύρους σε Εβραϊκά και Συριακά χειρόγραφα. Το αίμα βέβαια που χρησιμοποιούνταν ήταν αίμα νεαρών ζώων που το έπιναν οι ηλικιωμένοι και εξασθενημένοι για να αναζωογονηθούν. Οι Αιγύπτιοι συνιστούσαν λουτρό με αίμα ζώου, ενώ οι Ρωμαίοι караδοκούσαν τον θάνατο των μονομάχων στις αρένες για να πιουν το αίμα τους. Η αιμοδοσία αποτελεί σήμερα ένα ιδιαίτερο τομέα της Ιατρικής Επιστήμης δεδομένου ότι ο όρος δεν περιορίζεται πια στην απλή λήψη και χορήγηση αίματος, αλλά περιλαμβάνει μια αλυσίδα επιστημονικών δραστηριοτήτων η οποία συγκροτείται με την συμβολή πολλών άλλων κλάδων και ειδικοτήτων, όπως της Εργαστηριακής Αιματολογίας, Ανοσολογίας, Μικροβιολογίας, Βιοχημείας, Γενετικής, κ.λ.π.

Η αλυσίδα αυτή περιλαμβάνει:

- Την λήψη του αίματος από τον αιμοδότη.
- Τον καθορισμό της ομάδας-Rhesus
- Την παρασκευή παραγώγων Αίματος.
- Την συντήρηση
- Τον έλεγχο και την ανεύρεση λοιμωδών παραγόντων.
- Την εύρεση συμβατού αίματος για τον ασθενή.
- Την άριστη χρήση του αίματος και των παραγώγων του.

Η αιμοδοσία αποτελεί την καρδιά κάθε νοσοκομειακής μονάδας λόγω της ουσιαστικής υποστήριξης που προσφέρει στην Χειρουργική, Ορθοπαιδική, Ανάνηψη και γενικά στην αντιμετώπιση χρόνιων παθήσεων, έκτακτων περιστατικών, πασχόντων από μεσογειακή αναιμία. Καθοριστική επίσης είναι η συμβολή της στον τομέα ανάπτυξης των καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων. Ο ρόλος λοιπόν της αιμοδοσίας είναι «Κομβικός» όσον αφορά την εύρυθμη λειτουργία του υγειονομικού συστήματος μιας χώρας, το πρόβλημα δε της **επάρκειας του αίματος** ανάγεται σε εθνικό επίπεδο.⁴

Η ιστορία της χρήσης αίματος για θεραπευτικούς σκοπούς είναι μεγάλη και σχεδόν ταυτίζεται με την ιστορία της ιατρικής. Ο J. Blundell όμως το 1818, με την ανακοίνωση του για επιτυχή και σωτήρια μετάγγιση αίματος σε αιμορραγούσες επίτοκες, έγραψε την πρώτη σελίδα του

κεφαλαίου της μετάγγισης αίματος. Χρησιμοποίησε μια σύριγγα με την οποία ελάμβανε το αίμα για να το χορηγήσει αργότερα στις ασθενείς του. Σε αυτόν τον τύπο σύριγγας αλλά και σε άλλα συστήματα που στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν, το αίμα συχνά θρομβώνονταν, προφανώς ανάλογα και με τον χρόνο που μεσολαμβάνε μέχρι την χορήγησή του.

Έτσι το 1902, όταν ο Γάλλος γιατρός A. Carrel ανέπτυξε στην αρχή σε ζώα, μια τεχνική αρτηριοφλεβόδους αναστόμωσης, άνοιξε ο δρόμος για την κατά κυριολεξία μετάγγιση αίματος, αφού αίμα θα μπορούσε να περάσει πλέον από το αγγείο του δότη απ' ευθείας στο αγγείο του λήπτη ασθενή. Πολύ λίγα χρόνια μετά, αυτή η ανακάλυψη του A. Carrel χρησιμοποιήθηκε τυχαία και μάλιστα κατά τρόπο δραματικό. Η νεογέννητη κόρη του καθηγητή χειρουργικής του Πανεπιστημίου Κολούμπια, στην κλινική του οποίου ο νεαρός ερευνητής A. Carrel έκανε άσκηση, άρχισε να αιμορραγεί. Την Πέμπτη ημέρα από τη γέννηση του, το νεογνό είχε χάσει το χρώμα του και η ζωή του απειλείτο άμεσα χωρίς βοήθεια, δεδομένου ότι η μετάγγιση αίματος, σε τόσο μικρό ασθενή, δεν είχε πραγματοποιηθεί ποτέ μέχρι τότε. Ο πατέρας του παιδιού, όμως, παρακάλεσε τον A. Carrel να επιστρατεύσει τις γνώσεις του και την τεχνική της αναστόμωσης αγγείων κατά τρόπο που αίμα δικό του να περάσει στην κυκλοφορία του παιδιού. Πράγματι, αυτός αναστόμωσε την αριστερή κερκιδική αρτηρία του πατέρα με τη δεξιά ιγνυακή φλέβα του παιδιού. Μέσα σε λίγη ώρα το χρώμα του παιδιού άρχισε να γίνεται ροδαλό και λίγο αργότερα κατακόκκινο. Η αιμορραγία σταμάτησε και το παιδί σώθηκε. Με την πρακτική τους αυτή οι πιο πάνω γιατροί προσδιόρισαν τη γενέθλιο ημέρα της, κατά κυριολεξία, μετάγγισης αίματος, αλλά συνάμα και τη μετάγγιση σε νεογνό και μάλιστα κατά τρόπο τόσο αποτελεσματικό και σωτήριο. Ήταν συνεπώς αναμενόμενο η πρακτική αυτή να υιοθετηθεί ευρύτερα. Η απήχηση μάλιστα την οποία είχε ήταν τόσο μεγάλη, ώστε και όταν μπήκαν σε χρήση τα αντιπηκτικά και το αίμα ήταν διαθέσιμο στη γνωστή ρευστή μορφή του, πολλοί γιατροί συνέχιζαν να συνιστούν μετάγγιση αίματος.

Πολλοί ερευνητές είχαν σχεδιάσει διάφορες συσκευές μεταγγίσεων όπως αυτή του διάσημου γιατρού Tzanck και του πρώτου προέδρου της International Society of Blood Transfusion (ISBT), με έναν ευμεγέθη αυλό με δύο στόμια, ένα εισαγωγής και ένα εξαγωγής. Στην άκρη του αυλού προσαρμοζόταν ένα σώμα σύριγγας και αναρροφούσε αίμα από το δότη και ανοίγοντας τη βαλβίδα εξόδου το μετάγγιζε στο λήπτη.

Ωστόσο παρά τις όποιες διαφοροποιήσεις και εφευρέσεις, η αρχή ήταν κοινή. Δότης και λήπτης-ασθενής δίπλα - δίπλα (χέρι - χέρι) και το αίμα να περνάει από το αγγείο του δότη σ' αυτό του λήπτη. Γι' αυτό και στη πρακτική αυτή δόθηκε η χαρακτηριστική ονομασία «μετάγγιση χέρι-χέρι» (transfusion bras - à - bras).

Ιστορικά, η διαδικασία έχει τα πρωτεία, αφού ήταν η πρώτη μορφή

αιμοδότησης που εφαρμόστηκε. Σύζυγοι έδιναν για τις συζύγους του και τα παιδιά τους και συγγενείς έδιναν για συγκεκριμένο ασθενή, κατά κανόνα συγγενή τους. Η διαδικασία επικράτησε για πολλά χρόνια και ήταν χρήσιμη, αφού με αυτή λύνονταν αρκετά προβλήματα που υφίσταντο μέχρι τότε. Η έλευση όμως της εθελοντικής αιμοδοσίας περιόρισε τη διαδικασία αυτή, η οποία για πολλά χρόνια ξεχάστηκε. Η εμφάνιση του AIDS και η σύνδεσή του με τη χορήγηση μολυσμένου αίματος αποτέλεσαν σταθμό στην ιστορία αυτής της διαδικασίας και δημιούργησε νέα δεδομένα στη καθημερινή μεταγγισιακή πρακτική. Ξαφνικά, ο κάθε μεταγγιζόμενος, αλλά και το φιλικό και συγγενικό περιβάλλον του, προτιμούσαν να μεταγγισθεί με αίμα κάποιου γνωστού ή φίλου του. Αυτό είχε και σοβαρή αιτιολογική βάση, δοθέντος ότι αν και η ασφάλεια των μεταγγίσεων είχε φθάσει σε πολύ υψηλά επίπεδα, δεν είχε καταστεί ωστόσο και η πιθανότητα μόλυνσης μηδενική. Ακόμη και σήμερα δεν είναι σπάνιο το φαινόμενο γονείς να ζητούν αίμα για τα παιδιά τους από συγγενικό δότη ή, στις περισσότερες περιπτώσεις, να προσφέρονται οι ίδιοι για αιμοδότηση.

Τελικά, η επέκταση αυτής της πρακτικής, σε συνδυασμό με τις συγκυρίες ελλείψεων αίματος, δημιούργησαν τις προϋποθέσεις για παραπέρα ανάπτυξη του φαινομένου, σε βαθμό μάλιστα που για ορισμένες αιμοδοσίες ή και χώρες να αποτελεί την κυρίαρχη διαδικασία.⁵

Η σεμιναριακή μου εργασία αναφέρεται στην αιμοδοσία και την μετάγγιση με σκοπό να:

- Να τονίσουμε την αξία του αίματος.
- Μέσα από λεπτομερή και υπεύθυνη ενημέρωση να διαλύσουμε κάποιους αδικαιολόγητους φόβους και προκαταλήψεις σε σχέση με την προσφορά του αίματος που ξεκινώντας από την αρχαία εποχή, φθάνουν ως και στις μέρες μας
- Να διαφωτίσουμε το νοσηλευτικό προσωπικό για τις επιπλοκές κατά την μετάγγιση του αίματος.
- Να αναβαθμίσουμε την ποιότητα των μεταγγιζόμενων ασθενών προσφέροντας τις απαραίτητες νοσηλευτικές διεργασίες.
- Να πληροφορήσουμε για τα νοσήματα που μεταδίδονται κατά την μετάγγιση.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ο ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εποχή του Μεσαίωνα, οι άνθρωποι πίστευαν ότι το αίμα που τρέχει μέσα στις φλέβες του απλού λαού ήταν κόκκινο, ενώ αντίθετα, τα μέλη των βασιλικών οικογενειών δεν διέφεραν μόνο για τα κοινωνικά τους προνόμια, αλλά και για τη σπάνια και πολύτιμη απόχρωση του αίματός τους, πού ήταν γαλάζια. Για αιώνες ολόκληρους λοιπόν και όσο οι γαλαζοαίματοι παρέμεναν μακριά από τους απλούς πολίτες, ο μύθος της «διαφορετικότητας» έμενε ζωντανός μέσα στις καρδιές των ανθρώπων.

Με το πέρασμα του χρόνου όμως, η επιστήμη άρχισε να πραγματοποιεί αλματώδεις προόδους σιγά-σιγά, η λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού έπαψε να αποτελεί ένα άλυτο μυστήριο. Όλοι πια βεβαιώθηκαν, ότι το αίμα που τρέχει μέσα στις φλέβες μας είναι κόκκινο. Σε όποιο σημείο του πλανήτη και αν κατοικούμε, σε όποια φυλή και αν ανήκουμε.⁶

1.1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΑΙΜΑ

Το αίμα είναι ο μόνος ρευστός ιστός του σώματος ο οποίος χάρη στη λειτουργία της καρδιάς κυκλοφορεί συνέχεια μέσα στο σύστημα των αιμοφόρων αγγείων (αρτηριών, φλεβών και τριχοειδών) μεταφέροντας σ' όλα τα σημεία του οργανισμού, στοιχεία απαραίτητα για τη συντήρηση, τη λειτουργία και την άμυνα του και παραλαμβάνει απ' αυτά, τα άχρηστα ή και τοξικά προϊόντα του μεταβολισμού τα οποία οδηγεί στα όργανα απέκκρισης τους. Το αίμα αποτελείται από το υγρό στοιχείο που λέγεται **πλάσμα** και από τα **έμμορφα στοιχεία** που είναι (τα ερυθροκύτταρα, τα λευκοκύτταρα και τα αιμοπετάλια).^{7,8}

Το χρώμα του οφείλεται σε μια σιδηρούχο πρωτεΐνη που ονομάζεται **αιμοσφαιρίνη** και περιέχεται μέσα στα ερυθροκύτταρα ή ερυθρά αιμοσφαίρια. Το αίμα που κυκλοφορεί στις αρτηρίες είναι ζωηρό κόκκινο, ενώ αυτό που κυκλοφορεί στις φλέβες είναι μαυροκόκκινο.⁴

Τα έμμορφα στοιχεία του αίματος παράγονται στο μυελό των οστών που είναι το κυρίαρχο αιμοποιητικό όργανο από την 20^η εμβρυϊκή εβδομάδα.⁷

1.2. ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

1.2.1. ΕΜΜΟΡΦΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

Το αίμα αποτελείται από τα έμμορφα συστατικά και το πλάσμα. Όταν αναφερόμαστε στα έμμορφα συστατικά εννοούμε το ερυθρό αιμοσφαίριο, το λευκό αιμοσφαίριο και τα αιμοπετάλια:

Το ερυθρό αιμοσφαίριο

Το ερυθρό αιμοσφαίριο ή ερυθροκύτταρο, (εικ.1) σχήματος αμφίκοιλου δίσκου, έχει διάμετρο 7μ. και πάχος περίπου 2μ. Η αμφίκοιλη μορφή δίνει στο αιμοσφαίριο τη μέγιστη επιφάνεια για τη διάχυση οξυγόνου στον ενδοκυττάριο χώρο και είναι απολύτως κατάλληλο για να απορροφά χτυπήματα (stress) που υφίσταται κατά την πορεία του δια του κυκλοφοριακού συστήματος. Το εσωτερικό του ερυθροκυττάρου αποτελείται κυρίως από την αιμοσφαιρίνη, μια πλούσια σε σίδηρο πρωτεΐνη που δίνει στο κύτταρο ένα χαρακτηριστικό χρώμα και εξυπηρετεί το βασικό ρόλο της δέσμευσης και μεταφοράς οξυγόνου. Η ενσωμάτωση της αιμοσφαιρίνης στο ερυθροκύτταρο κατορθώνεται στο μυελό των οστών με μια σειρά πολύπλοκων βιοχημικών μεταβολών. Το ώριμο ερυθροκύτταρο έχει μέση διάρκεια ζωής 120 μέρες, έπειτα καταστρέφεται στο σπλήνα ή το ήπαρ και αντικαθίσταται από ένα νέο ερυθροκύτταρο από το μυελό των οστών. Ο αριθμός τους είναι 4,5 – 5,000.000 ανά μL.⁹

Λευκά αιμοσφαίρια

Η δεύτερη κατηγορία κυττάρων του αίματος είναι τα λευκά αιμοσφαίρια. Αυτά είναι πολύ λιγότερα από τα ερυθρά (4.000 – 11.000 ανά κ.χ. αίματος) και διακρίνονται σε 3 κατηγορίες, τα κοκκιοκύτταρα ή πολυμορφοπύρηνα, τα λεμφοκύτταρα και τα μεγάλα μονοπύρηνα. Ανάλογα, με το είδος των κοκκίων που περιέχουν τα κοκκιοκύτταρα τα διακρίνουμε σε 3 κατηγορίες: τα ουδετερόφιλα, τα ηωσινόφιλα και τα βασεόφιλα.

Οι λειτουργίες των λευκών αιμοσφαιρίων έχουν σχέση με την άμυνα του οργανισμού. Έτσι σε περίπτωση προσβολής του οργανισμού από μικρόβια, ο μυελός των οστών αρχίζει να παράγει και να απελευθερώνει στο αίμα μεγάλο αριθμό ουδετερόφιλων κοκκιοκυττάρων.^{10,11}

Αιμοπετάλια

Το αιμοπετάλιο είναι κύτταρο του αίματος. Αποτελεί ένα από τα τρία είδη κυττάρων αίματος. Τα άλλα δύο είδη είναι τα ερυθρά αιμοσφαίρια και τα λευκά αιμοσφαίρια. Το αιμοπετάλιο συμβάλλει στην πήξη του αίματος δηλαδή βοηθά να σταματήσει η αιμορραγία σε ένα τραύμα. Έχουμε στο αίμα μας 150.000-400.000 αιμοπετάλια.¹²

Έχουν κυτταρική υπόσταση, είναι μεταβολικός ενεργά και στερούνται πυρήνα. Αυτά εμφανίζονται σαν ερυθρόϊωδεις αμφίκυρτοι δίσκοι (διάμετρος 2 – 4 mm) και κατά ομάδες. Προέρχονται από κατάτμηση του μεγακαριωκυττάρου του μυελού των οστών, ζουν 8 – 10 ώρες και παίζουν σπουδαίο ρόλο στην πήξη, την αιμόσταση και τον σχηματισμό του αιματικού θρόμβου (εικ. 2).¹³

1.2.2. ΠΛΑΣΜΑ

Το πλάσμα του αίματος είναι κυρίως ένα υδατικό διάλυμα που περιέχει μεγάλο αριθμό πρωτεϊνών, ανόργανα άλατα, παράγοντες της πήξεως, βιταμίνες και πολλά άλλα οργανικά μόρια. Επιπλέον το πλάσμα μεταφέρει οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά στα κύτταρα του σώματος και συγχρόνως απομακρύνει το διοξείδιο του άνθρακα, την ουρία και τα άχρηστα προϊόντα. Ο όρος είναι πλάσμα που είναι δυνατό να πήξει, ώστε να αφαιρεθούν οι παράγοντες της πήξεως. Εφόσον το πλάσμα μεταφέρει τους ορμονικούς παράγοντες, απαραίτητους για την άριστη λειτουργία των σωματικών κυττάρων, μοιράζεται με το νευρικό σύστημα και τους ενδοκρινείς αδένες το έργο της ολοκλήρωσης και του συντονισμού των διαφόρων φυσιολογικών δραστηριοτήτων.⁹

1.3. Ο ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Το αίμα υπάρχει μόνο στους πολυκύτταρους οργανισμούς. Ένας μονοκύτταρος οργανισμός επικοινωνεί με το εξωτερικό του περιβάλλον μέσω της κυτταροπλαστικής του μεμβράνης απ' όπου, μέσω απλής διάχυσης εισέρχονται το οξυγόνο και όλες οι απαιτούμενες για τη ζωή του κυττάρου θρεπτικές ουσίες. Με τον ίδιο τρόπο αποβάλλονται τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού του. Στους πολυκύτταρους οργανισμούς τα πράγματα είναι πιο σύνθετα και οι λειτουργίες αυτές γίνονται από το αναπνευστικό, πεπτικό και ουροποιητικό σύστημα με τη βοήθεια του αίματος που αποτελεί «το μεταφορικό όχημα».⁴

Το αίμα επιτελεί τις ακόλουθες λειτουργίες:

α) Το αίμα μεταφέρει:

- O_2 από τους πνεύμονες, στα κύτταρα των ιστών και CO_2 από τους ιστούς προς τους πνεύμονες,
- θρεπτικές ουσίες, που απορροφούνται από τον γαστρεντερικό σωλήνα,
- ορμόνες, βιταμίνες και ένζυμα, από την θέση παραγωγή τους σε όλο το σώμα,
- τα τελικά προϊόντα του κυτταρικού μεταβολισμού (π.χ. ουρία, ουρικό οξύ, κρεατινίνη κ.τ.λ.) για αποβολή τους στους νεφρούς, τους πνεύμονες, το έντερο και στο δέρμα και
- θερμότητα από τις θέσεις αυξημένης παραγωγής, όπως π.χ. είναι οι συσπούμενοι μύες σε όλα τα σημεία του σώματος.

β) Το αίμα συμβάλει:

- στη διατήρηση της οξεοβασικής ισορροπίας,
- στη ρύθμιση της ανταλλαγής H_2O μεταξύ αγγείων και υγρού των ιστών,
- στην άμυνα του οργανισμού.¹³

1.4. ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗΣ ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗ

Αιμοσφαιρίνη

Η αιμοσφαιρίνη είναι μια κόκκινη χρωστική, έχει πρωτεϊνική σύσταση και μοριακό βάρος 64.450. Το μόριο πρωτεΐνης αποτελείται από τέσσερις υπομονάδες (πολυπεπίδια). Ανά δύο αυτές οι υπομονάδες είναι ίδιες και ονομάζονται α και β . Έτσι το μόριο της αιμοσφαιρίνης περιέχει δύο πολυπεπίδια α και δύο πολυπεπίδια β . Σε καθένα από αυτά τα πολυπεπίδια έχει συνδεθεί μια χρωστική, που ονομάζεται **αίμη** και που το μόριο της περιέχει ένα άτομο σιδήρου. Η αίμη περιέχει σίδηρο και έτσι δίνει στην αιμοσφαιρίνη την ικανότητα να μεταφέρει το οξυγόνο, διότι ο σίδηρος της αίμης έχει την ικανότητα να δεσμεύει και να αποδεσμεύει πολύ εύκολα το οξυγόνο. Η αιμοσφαιρίνη που έχει δεσμεύσει οξυγόνο, λέγεται **οξυ-αιμοσφαιρίνη**, ενώ η αιμοσφαιρίνη που δεν έχει δεσμεύσει οξυγόνο λέγεται **αναχθείσα αιμοσφαιρίνη**.

Η αιμοσφαιρίνη που περιγράψαμε μέχρι τώρα ονομάζεται **αιμοσφαιρίνη Α** και είναι η μορφή της αιμοσφαιρίνης που υπάρχει στα φυσιολογικά ενήλικα άτομα σε ποσότητα 14 – 16g ανά 100 κ.εκ. αίματος. Το αίμα όμως του εμβρύου περιέχει άλλη μορφή αιμοσφαιρίνης που λέγεται **αιμοσφαιρίνη Ε ή εμβρυϊκή αιμοσφαιρίνη**.

Αιματοκρίτης

Η σχέση που εκφράζει τον όγκο που καταλαμβάνουν τα έμορφα συστατικά προς τον ολικό όγκο του αίματος που τα περιέχει, ονομάζεται **αιματοκρίτης (PCV: Packed Cell Volume), HCT**.

Η τιμή που εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία (%) ή με το νέο σύστημα μονάδων Si σε λίτρο/λίτρο (L/L). Η φυσιολογικές τιμές του αιματοκρίτη κυμαίνονται αισθητά και είναι:

- **άνδρες:** 40% - 54% ή 0,40 - 0,54 L/L,
- **γυναίκες:** 37% - 45% ή 0,37 - 0,45 L/L,
- **παιδιά (ενός έτους):** 35% - 44% ή 0,35 - 0,44 L/L,
- **νεογέννητα:** 44% - 62% ή 0,44 - 0,62 L/L και
- **μέση αναφερόμενη τιμή στους ενήλικες** 45%.

Τιμή HCT 45% σημαίνει ότι το 45% του όγκου του αίματος αντιπροσωπεύουν τα έμορφα συστατικά του συστατικά του και το 55% το πλάσμα. Επειδή περισσότερο από το 99% των έμορφων συστατικών είναι τα ερυθρά αιμοσφαίρια (0,3% λευκοκύτταρα και 0,5% θρομβοκύτταρα), στην πράξη η έννοια του HCT ταυτίζεται ουσιαστικώς με τον όγκο των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Ελάττωση της τιμής του HCT παρατηρείται, όταν μειωθεί ο αριθμός των ερυθρών αιμοσφαιρίων (π.χ. αναιμία), ενώ **αύξηση** της τιμής του HCT παρατηρείται :

- α) αν αυξηθεί ο αριθμός των ερυθρών αιμοσφαιρίων.
- β) αν μειωθεί ο όγκος του πλάσματος, (π.χ. μεγάλες απώλειες υγρών από εγκαύματα, διάρροιες κ.τ.λ.).^{10,13}

1.5. ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Οι άνθρωποι κατατάσσονται σε τέσσερις ομάδες αίματος. Η κατάταξη αυτή στηρίζεται στον προσδιορισμό ορισμένων αντιγονικών παραγόντων, των συγκολλητινογόνων που βρίσκονται στην κυτταρική μεμβράνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων και των συγκολλητινών που βρίσκονται στο πλάσμα. Υπάρχουν δυο τύποι συγκολλητινογόνων και δυο συγκολλητινών. Διεθνώς τα συγκολλητινογόνα σημειώνονται με τα κεφαλαία γράμματα A και B και συγκολλητίνες με τα μικρά γράμματα α και β, τα οποία ονομάζονται αντί A και αντί B. Τα άτομα που έχουν στα ερυθροκύτταρα τους συγκολλητιγόνο A, έχουν και στο πλάσμα συγκολλητίνη β και αντίστροφα. Σε διαταραχή αυτής της σύνθεσης γίνεται συγκόλληση ερυθρών αιμοσφαιρίων με βαριές διαταραχές στον οργανισμό μέχρι και

θανατηφόρες. Υπάρχουν άτομα που τα ερυθροκύτταρά τους στερούνται τελείως συγκολλητινογόνων και στο πλάσμα έχουν και την α και την β συγκολλητίνη και άλλα που έχουν τα συγκολλητινογόνα Α και Β και δεν έχουν στο πλάσμα συγκολλητίνες α και β.

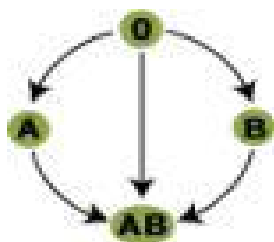
Τα αντιγόνα των ερυθροκυττάρων είναι πάρα πολλά. Σπουδαιότερα από κλινικής πλευράς είναι αυτά που ανήκουν στα δύο αντιγονικά συστήματα το σύστημα ABO και το σύστημα RHESUS.

Η **AB** ομάδα μπορεί να πάρει από όλες τις άλλες ομάδες και να δώσει μόνο στον εαυτό της. Γι αυτό λέγεται **παγκόσμιος δέκτης**.

Η **A** ομάδα μπορεί να πάρει από την O και να δώσει στην AB και στον εαυτό της.

Η **B** ομάδα μπορεί να πάρει από την O και να δώσει στην AB και στον εαυτό της.

Η **O** ομάδα μπορεί να πάρει μόνον από τον εαυτό της και να δώσει σε όλες τις άλλες ομάδες. Γι αυτό λέγεται **παγκόσμιος δότης**.¹⁴



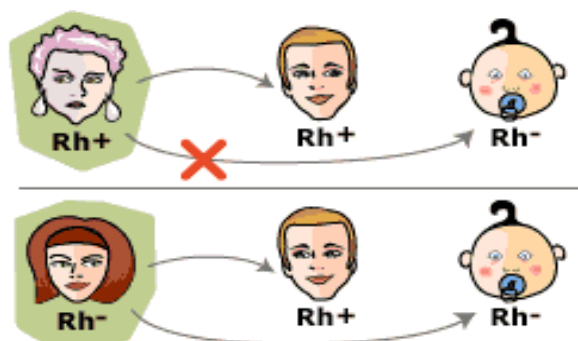
1.6. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ RHESUS ΚΑΙ ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ

Το σύστημα Rhesus είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο σύστημα, που περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό αντιγόνων που φτάνουν τα 50 και βρίσκονται μόνο στα ερυθρά αιμοσφαίρια. Παρουσιάζει τη μεγαλύτερη, μετά το σύστημα ABO, κλινική σπουδαιότητα κυρίως γιατί προκαλεί ανοσοποίηση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, όταν υπάρχει ασυμβατότητα ως προς το Rhesus μητέρας – παιδιού και για αυτό η συχνότητα ανοσοποίησης με το σύστημα αυτό είναι μεγαλύτερη από αυτή που προκαλούν άλλα αντιγονικά συστήματα. Υπάρχουν **πέντε διαφορετικά αντιγόνα** στο σύστημα Rhesus τα C, D, E, c και e που έχουν κλινική σημασία. (Το πιο σημαντικό από αυτά είναι το αντιγόνο D, η παρουσία του οποίου χαρακτηρίζει τα άτομα Rh θετικά και Rh αρνητικά αντίστοιχα. Στη λευκή φυλή το 85% των ατόμων είναι Rh

θετικά και το 15% Rh αρνητικά).

Τα αντισώματα του Rhesus είναι συνήθως ανοσοσφαιρίνες G και αναπτύσσονται μετά από μετάγγιση ή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Τα αντισώματα αυτά είναι δυνατό να προκαλέσουν αιμολυτική αντίδραση μετά από ασύμβατη μετάγγιση και κατά την αιμολυτική νόσο του νεογνού. Κατά τη μετάγγιση το αίμα του δότη και του δέκτη πρέπει να είναι συμβατά ως προς το αντιγόνο D γιατί, κατ' αντίθεση προς τα C και E το D, παρουσιάζει μεγάλη ανοσογονικότητα.

15



1.7. ΟΣΑ ΑΞΙΖΕΙ ΝΑ ΞΕΡΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΟ ΑΙΜΑ

- Ο τύπος του αίματός μας, τις περισσότερες φορές είναι κληρονομικός, όπως άλλωστε είναι και το χρώμα των ματιών μας.
- Έχει παρατηρηθεί ότι οι άνθρωποι συγκεκριμένων γεωγραφικών περιφερειών του πλανήτη μας παρουσιάζουν μεγάλες ομοιότητες ως προς την ομάδα αίματος που διαθέτουν. Για παράδειγμα, στην Κίνα, πάνω από το 99% του πληθυσμού έχει Rh θετικό αίμα.
- Το φαινόμενο των διαφορετικών ομάδων αίματος δεν ισχύει μόνο για τους ανθρώπους, αλλά και για τα ζώα, μόνο σε αυτή την περίπτωση διαφέρει ο αριθμός των ομάδων, ανάλογα με το είδος του ζώου. Τα σκυλιά, λόγω χάρη, έχουν τέσσερις διαφορετικούς τύπου αίματος, οι γάτες έχουν 11 και οι αγελάδες έχουν 800 διαφορετικούς τύπους αίματος.
- Μερικοί άνθρωποι πιστεύουν ότι η ομάδα αίματος επηρεάζει την

προσωπικότητα του ατόμου. Ο μύθος, θέλει εκείνους που έχουν αίμα τύπου «Α», να είναι ήρεμοι και συγκαταβατικοί. Ο τύπος «Β» αντιπροσωπεύει άτομα με πηγαίο ενθουσιασμό και δημιουργικότητα. Τα άτομα που διαθέτουν αίμα του τύπου «ΑΒ» συνήθως έχουν έντονο συναισθηματισμό και πνευματικές αναζητήσεις, ενώ τέλος, ο τύπος «Ο» ταιριάζει σε άτομα με ηγετικές ικανότητες.

- ü Οι Ιάπωνες πιστεύουν τόσο πολύ στον συσχετισμό μεταξύ των ομάδων αίματος και προσωπικότητας, ώστε, όταν σε πρωτογνωρίζουν, αντί να σε ρωτήσουν τι ζώδιο είσαι, όπως κάνουν στη Δύση, θα σε ρωτήσουν « τι ομάδα αίματος είσαι». ⁶

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

"ΤΟ ΠΙΟ ΑΠΛΟ... ΚΑΙ ΤΟ ΠΙΟ
ΜΕΤΑΛΟ ΔΩΡΟ"

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επιστήμη έχει προχωρήσει με τεράστια βήματα τα τελευταία χρόνια. Ασθενείς με πολύ σοβαρά προβλήματα, των οποίων η πρόγνωση ήταν πριν από μερικά χρόνια απογοητευτική, πολύ συχνά θεραπεύονται, θερίζοντας τους καρπούς αυτής της προόδου. Μάλιστα, μια ομάδα ασθενών που έχουν σαφώς ωφεληθεί είναι οι πάσχοντες από διάφορα αιματολογικά νοσήματα, για τα οποία υπάρχουν σήμερα νέες, εξαιρετικά αποτελεσματικές θεραπείες. Υπάρχει, όμως κάτι που δεν το παίρνουμε πολύ σοβαρά υπόψη όταν αξιολογούμε αυτές τις επιτυχίες της επιστήμης. Αυτό το κάτι είναι ότι καμιά σχεδόν από αυτές τις επιτυχίες θεραπευτικές ενέργειες δεν θα ήταν εφικτή, αν δεν υπήρχε η αφανής και ανιδιοτελής προσφορά αίματος και των παραγώγων του, από τα εκατομμύρια των συνανθρώπων μας εθελοντών αιμοδοτών.

Στην Αιματολογία, η τεράστια πρόοδος στις μεταμοσχεύσεις αιμοποιητικών κυττάρων και στις νεότερες χημειοθεραπείες βασίζεται απολύτως στην δυνατότητα υποστήριξης, που παρέχεται με την μετάγγιση μεγάλων ποσοτήτων ερυθρών αιμοσφαιρίων, αιμοπεταλίων, αλλά και άλλων παραγόντων. Δεν είναι υπερβολή αν πει κανείς ότι όσες επιτυχίες και αν έχουν οι γιατροί, οι ερευνητές, οι φαρμακολόγοι κ.τ.λ θα είναι άχρηστες, αφού δεν θα μπορούν να εφαρμοστούν στην πράξη χωρίς την συγκλονιστική συνεισφορά των ανώνυμων εθελοντών αιμοδοτών. Η συνειδητοποίηση και μόνο αυτής της μεγάλης αλήθειας πρέπει να μας προβληματίσει όλους.

Ο καθένας από μας οφείλει να σκεφτεί σοβαρά πως θα βοηθήσει στην προσπάθεια να γίνει η χώρα μας αυτάρκης σε αίμα και παράγωγα. Άλλος με την επιστημονική του ιδιότητα, άλλος με το μεράκι στην προσπάθεια διάδοσης της ιδέας της αιμοδοσίας σε χώρους όπου ακόμα δεν έχουν την συνεισφορά που θα έπρεπε και όλοι μας με την μετάβαση στην πλησιέστερη Υπηρεσία Αιμοδοσίας και στην προσφορά αίματος.¹

2.1. Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΣ

Με τον όρο αιμοδοσία εννοούμε την χορήγηση αίματος και με την μετάγγιση και κατ' επέκταση την όλη οργάνωση που ασχολείται με την λήψη, συντήρηση και διάθεση του αίματος και των παραγώγων του. Ο πρώτος που διενέργησε μετάγγιση στην Ελλάδα στην Πολυκλινική Αθηνών, το 1916 και 1919, ήταν του καθηγητή Σπ. Οικονόμου. Αργότερα

μέχρι το 1938 γινόταν περί τις 1935 μεταγγίσεις με άμμεση και έμμεση μέθοδο χωρίς συντήρηση του αίματος.

Για να αντιμετωπίσει την δυσχέρεια εξεύρεσης αιμοδοτών ο Μ. Μακκάς ίδρυσε το 1935 την οργάνωση αιμοδοσίας του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού και εργάστηκε με πάθος για την πραγματοποίηση των σκοπών της. Από την αιμοδοσία του Ερυθρού Σταυρού της οποίας πρώτος διευθυντής υπήρξε ο Μ. Παϊδούσης, διατέθηκε το 1939 συντηρημένο αίμα για μετάγγιση. Η προπαρασκευαστική εργασία ήταν ιδιαίτερα κοπιαστική, το αίμα λαμβανόταν σε σύριγγες των 60 ml που περιείχαν κιτρικό και γλυκόζη και συντηρείται στο ψυγείο και μεταγγίστηκε στις 30 Νοέμβρη 1939 στο Λαϊκό Νοσοκομείο από τον Παϊδούση.

Η οργάνωση αιμοδοσίας του ΕΕΣ αντιμετώπισε για πολλά χρόνια το βάρος της αιμοδοσίας στην Ελλάδα και πρόσφερε ανεκτίμητες υπηρεσίες. Η αλματώδης πρόοδος της αιμοδοσίας διεθνώς μετά το Β Παγκόσμιο πόλεμο είχε σαν αποτέλεσμα την επιτακτική ανάγκη αναδιοργάνωσης και εκσυγχρονισμού της όλης οργάνωσης Αιμοδοσίας στη χώρα μας, όπως άλλωστε έγινε και σε άλλες χώρες της Ευρώπης (π.χ. στη Γαλλία). Το 1952 δημιουργείται στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας η Εθνική Υπηρεσία Αιμοδοσίας και καταρτίζεται το κατάλληλο πρόγραμμα με βάση το οποίο η Εθνική Υπηρεσία Αιμοδοσίας ιδρύει τέσσερα περιφερειακά κέντρα Αιμοδοσίας (Ιπποκράτειο και Λαϊκό Νοσοκομείο Αθηνών, Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας Πειραιά και το κέντρο Αιμοδοσίας Θεσσαλονίκης). Από το 1958 αρχίζουν να δημιουργούνται οι πρώτοι Σταθμοί Αιμοδοσίας στα κρατικά Νοσοκομεία της χώρας. Ο αγώνας για την επικράτηση του θεσμού της Εθελοντικής Αιμοδοσίας ήταν σκληρός και τον διεξήγαγαν με απόλυτη πίστη στην ιδέα αφοσίωσης σε σημείο αυταπάρνησης, με υπεράνθρωπη πολλές φορές προσπάθεια. Το έργο στεριώνεται παρά τις αντιρρήσεις, παρά τις δυσκολίες. Το 1979 κλείνουν οι τελευταίες ιδιωτικές τράπεζες αίματος και σταματάει το εμπόριο. Η ιδέα της μη αμειβόμενης προσφοράς αίματος γίνεται θεσμός.¹⁶

Επίσης στην ιστορία της αιμοδοσίας σημειώθηκαν:

ü **1818:** Ο βρετανός μαιευτήρας James Blundell πραγματοποιεί την πρώτη επιτυχή ανθρώπινη μετάγγιση αίματος για τη θεραπεία μιας ασθενούς με αιμορραγία κατόπιν τοκετού. Χρησιμοποίησε τον άνδρα της ασθενούς ως αιμοδότη, του αφαίρεση 0,1 λίτρο αίματος το οποίο μετάγγισε με σύριγγα επιτυχώς στη σύζυγο. Στο διάστημα 1825 – 1835 πραγματοποίησε δέκα μεταγγίσεις από τις οποίες οι πέντε αποδείχθηκαν καλές και δημοσίευσε αυτά τα αποτελέσματα.

ü **1900:** Ο αυστριακός ιατρός Karl Landsteiner ανακαλύπτει τις τρεις πρώτες ανθρώπινες ομάδες αίματος Α, Β και Ο. Η τέταρτη ανακαλύπτεται από τους συναδέλφους του Α. Decastello και Α. Sturli.

- **1912:** Ο Roger Lee, επισκέπτης ιατρός στο Γενικό Νοσοκομείο Μασαχουσέτης μαζί με τον Paul Dudley White ανέπτυξαν το χρόνο πήξεως Lee – White. Ο Lee απέδειξε πως η ομάδα O είναι κατάλληλη για αιμοδοσία σε όλες τις υπόλοιπες μονάδες και πως οι ασθενείς ομάδος AB μπορούν να δεχτούν αίμα απ’ όλες τις άλλες ομάδες, προσθέτοντας έτσι ένα ακόμη βήμα στη γνώση του σώματος. Δημιουργούνται οι έννοιες “δότης και δέκτης”.
- **1916:** Οι Francis Roux και JR Turner συνθέτουν ένα διάλυμα με κίτρο και γλυκόζη που επιτρέπει τη διατήρηση του αίματος για αρκετές ημέρες μετά τη συλλογή. Η αποθήκευση αίματος για περαιτέρω χρήση προώθησε τη μετάβαση της μετάγγισης από άμεση σε έμμεση, αυτή η ανακάλυψη επέτρεψε επίσης την εγκαθίδρυση τραπεζών αίματος από τους Βρετανούς κατά τη διάρκεια του 1^{ου} Παγκόσμιου πολέμου. Ιδρυτής θεωρήθηκε ο Oswald Robertson.
- **1939/40:** Η ομάδα αίματος Rh ανακαλύφθηκε από το Karl Landsteiner, τον Alex Wiener, τον Philip Levine και τον R. E. Stetson και σύντομα αναγνωρίστηκε ως η αιτία των περισσότερων αντιδράσεων στη μετάγγιση. Η ανίχνευση του παράγοντα Rh είναι μαζί με τις ομάδες ABO, από τις πιο σημαντικές ανακαλύψεις στον τομέα των τραπεζών αίματος.
- **1952:** Μια από τις πιο σημαντικές εξελίξεις στην ιστορία της αιμοληψίας: ο Carl Water αντικαθιστά τις γυάλινες μπουκάλες για συλλογή αίματος με πλαστικές σακούλες. Αυτό ανοίγει το δρόμο για ένα σύστημα περισυλλογής πιο εύκολο και ασφαλές, με τη δυνατότητα παραγωγής πολλαπλών συστατικών από μια μόνο μονάδα αίματος. Η ανακάλυψη της ψυκτικής φυγόκεντρου δύναμης επιταχύνει τη θεραπεία με παράγοντα αίματος.
- **1985/μέχρι σήμερα:** Το πρώτο τεστ ανίχνευσης του HIV εγκρίθηκε και γρήγορα εγκαθιδρύθηκε στις τράπεζες αίματος για την προστασία των προμηθειών. Η ανάπτυξη και εγκαθίδρυση άλλων πέντε τεστ που αφορούν άλλες μεταδοτικές ασθένειες (τα τεστ για ηπατίτιδα και σύφιλη προϋπήρχαν), η εξέταση των αιμοδοτών και οι διαδικασίες απόρριψης, προσθέτουν περισσότερη ασφάλεια στην αμερικανική προμήθεια αίματος.⁷

2.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στοιχεία συλλογής και μετάγγισης μονάδων ερυθρών στην Ελλάδα κατά το 2004:

- Συνολική συλλογή αίματος (μονάδες): 643.662

Ενδογενής συλλογή αίματος: 617.462

Εισαγωγή αίματος από τον Ελβετικό Ερυθρό Σταυρό: 26.200

- ü *Ανάγκες μονάδων αίματος για μετάγγιση: 618.047*
Δημόσια νοσοκομεία 88%
Ιδιωτικές κλινικές 12%
- ü Προσφορά και ζήτηση αίματος:
Αιμοδοτήσεις ανά 1000 κατοίκους: 59
Δείκτης διάθεσης αίματος ανά κλίνη: 12¹³
- ü Υπολογίζεται ότι 8 εκατομμύρια αιμοδότες προσφέρουν αίμα κάθε χρόνο. Ο αριθμός των μονάδων αίματος που λαμβάνεται από αυτούς αγγίζει περίπου τις 14 εκατομμύρια μονάδες αίματος. Το 1/10 αυτών των μονάδων αίματος προέρχεται από αυτομεταγγίσεις.
- ü Κάθε χρόνο μεταγγίζονται 4 εκατομμύρια ασθενείς.
- ü Μια μονάδα πλήρες αντιστοιχεί σχεδόν σε μισό λίτρο (450 ml).
- ü Οι ενήλικοι άνδρες έχουν περίπου 6 lt αίματος ενώ οι ενήλικες γυναίκες έχουν 4,5 lt αίματος.
- ü Κάθε μονάδα αίματος διαιρείται σε πολλαπλά παράγωγα τα οποία μπορούν να μεταγγιστούν σε διαφορετικά άτομα.
- ü Μια μονάδα αίματος μπορεί να παράγει μέχρι και 4 συστατικά: ερυθρά αιμοσφαίρια, λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια και το πλάσμα.
- ü Κάθε μέρα χρειάζονται 40.000 μονάδες ερυθρών αιμοσφαιρίων.
- ü Πάνω από 23 εκατομμύρια μονάδες συστατικών αίματος μεταγγίζονται καθημερινά.⁷

2.3. ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΖΕΙ Ο ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ

i. Τι είναι η αιμοδοσία;

Το αίμα είναι ένας ιστός σε ρευστή κατάσταση που χρησιμεύει για την μεταφορά οξυγόνου, ουσιών, βιταμινών και όπλων για την άμυνα κατά των μικροβίων μεταξύ των διαφόρων οργάνων του σώματος. Αιμοδοσία είναι η οργάνωση που ασχολείται με την λήψη, επεξεργασία, συντήρηση και διάθεση του αίματος και των παραγώγων του.

ii. Ποιοι μπορούν να δώσουν αίμα;

Άνθρωποι που μπορούν να κάνουν δωρεά αίματος είναι εκείνοι των οποίων η υγεία βρίσκεται σε καλή κατάσταση και εκείνοι που δεν πάσχουν από κάποια ασθένεια η οποία θα μπορούσε να μεταδοθεί μέσω του αίματός του. Η ηλικία στην οποία οι άνθρωποι έχουν το δικαίωμα να δίνουν αίμα ποικίλει από χώρα σε χώρα, αλλά συνήθως κυμαίνεται ανάμεσα στα 17 και 65 χρόνια. Εφόσον τα κριτήρια για το ασφαλές αίμα εκπληρώνονται, πολλά αττικά κέντρα δέχονται δωρεά αίματος από ανθρώπους που βρίσκονται στην ηλικία των 16 και επιπλέον επεκτείνουν το ανώτατο όριο ηλικίας μετά τα 65.

Εφ' όσον τα κριτήρια για το ασφαλές αίμα εκπληρώνονται, πολλά ιατρικά κέντρα δέχονται δωρεά αίματος από ανθρώπους που βρίσκονται στην ηλικία των 16 και επιπλέον επεκτείνουν το ανώτατο όριο ηλικίας μετά τα 65.

iii. Ποιοι ΔΕΝ μπορούν να δώσουν αίμα;

Αυτοί που υπάρχει το ενδεχόμενο να δημιουργηθεί πρόβλημα στην υγεία τους. Το πρώτο μέλημα της υπηρεσίας αιμοδοσίας είναι να διασφαλίσουν στο δότη ότι δεν θα υπάρξει πρόβλημα με την υγεία του αν δώσει αίμα. Γι' αυτό γίνονται πρώτα κάποιες ερωτήσεις και κάποιες τυπικές εξετάσεις όπως η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης και του αιματοκρίτη.

Δεν θα πρέπει να δώσουν αίμα όσοι:

- ü Αισθάνονται αδιάθετοι
- ü Γυναίκες που είναι έγκυες ή ήταν τον τελευταίο χρόνο
- ü Αν βρίσκεστε αντιμέτωποι /-ες με διάφορες νοσογόνες καταστάσεις, όπως καρδιακές παθήσεις, υψηλή ή χαμηλή πίεση, διαβήτη, επιληψία
- ü Αν παίρνεται συγκεκριμένα φάρμακα
- ü Αν έχετε ή ενδέχεται να έχετε προσβληθεί από κάποιο σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα, όπως από τον ιό ανοσολογικής ανεπάρκειας του ανθρώπου (HIV) ή σύφιλη, το οποίο μπορεί να περάσει στον ασθενή μέσω του αίματός σας.
- ü Ο τρόπος ζωής σας θέτει σε κίνδυνο να μολυνθείτε από κάποιο ιό, ο οποίος μπορεί να μεταδοθεί μέσω του αίματός σας:για παράδειγμα, αν έχετε περισσότερους του ενός ερωτικούς συντρόφους ή αν έχετε ερωτικές επαφές με πόρνες.
- ü Αν έχετε κάνει ποτέ ενδοφλέβια χορήγηση

ναρκωτικών.

- Αν στο πρόσφατο παρελθόν κάνατε τατουάζ σκαριφισμό ή τρύπημα αυτιών.¹⁷
- Αποφεύγετε η αιμοδοσία επί τρεις εβδομάδες μετά το εμβόλιο ιλαράς, παρωτίτιδας, κίτρινου πυρετού και πολιομυελίτιδας από το στόμα.
- Η αιμοδοσία είναι δυνατή μετά από τα παρακάτω εμβόλια εφόσον βέβαια ο υποψήφιος αιμοδότης δεν έχει τα συμπτώματα: τετάνου, τυφοειδούς πυρετού, παρατύφον, χολέρας, διφθερίτιδας, γρίπης και πολιομυελίτιδας.
- Άτομα που είναι ετερόζυγοι φορείς μεσογειακής αναιμίας, δρεπανοκυτταρικής αναιμίας και έχουν ελαφρές διαταραχές των ενζύμων των ερυθροκυττάρων μπορούν να αιμοδοτήσουν εφόσον το επίπεδο της αιμοσφαιρίνης τους είναι άνω των 12 gr/dl.¹⁸

iv. Τι θα πάθω αν δώσω αίμα;

Απολύτως τίποτε. Δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος να προσβληθείτε από κάποια ασθένεια, όπως από τον HIV, την ηπατίτιδα Β ή Γ, μέσω της αιμοδοσίας, αν χρησιμοποιείται νέος, αποστειρωμένος και διαθέσιμος εξοπλισμός σε κάθε αιμοδοσία. Θυμηθείτε ότι θα πρέπει να δεχθείτε να γίνετε δότες αίματος, μόνο σε περίπτωση που είστε υγιείς και σε καλή κατάσταση. Η υγεία και η ευεξία σας είναι σημαντικές για την υπηρεσία μετάγγισης αίματος. Η αιμοδοσία είναι πολύ ασφαλής διαδικασία και λίγοι δότες έχουν κάποια ενόχληση ή προβλήματα κατά τη διάρκεια της αιμοδοσίας ή μετά απ' αυτήν.

v. Τι θα συμβεί όταν δώσω αίμα;

Ανεξάρτητα από το αν είναι η πρώτη φορά που δίνετε αίμα ή από το αν είστε τακτικός δότης, η υπηρεσία μετάγγισης αίματος πρέπει να βεβαιωθεί ότι δε θα πάθετε κανένα κακό, αν δώσετε αίμα. Πρέπει, επίσης, να ελέγξει αν το αίμα σας θα είναι ασφαλές για το άτομο στο ποίο θα γίνει η μετάγγιση.

Έτσι, πριν δώσετε αίμα, θα απαντήσετε σε κάποιες ερωτήσεις για το ιατρικό ιστορικό σας, την τωρινή σας υγεία και τον τρόπο ζωής σας. Μπορεί, επίσης, να σας ρωτήσουν αν έχετε κάνει κάποιο πρόσφατο ταξίδι για παράδειγμα, αν ζείτε σε περιοχή, όπου δεν αναπτύσσεται η ελονοσία, θα ερωτηθείτε αν έχετε επισκεφθεί

πρόσφατα κάποια τροπική χώρα.

Αυτές οι ερωτήσεις θα σας γίνουν μόνο για να διασφαλιστεί η δική σας υγεία και η υγεία του ανθρώπου που θα λάβει το αίμα σας. Οποιαδήποτε προσωπική πληροφορία σας ζητηθεί να δώσετε να κρατηθεί απόρρητη και δε θα χρησιμοποιηθεί για οποιοδήποτε άλλο σκοπό.

Θα σας πουν αν έχετε το δικαίωμα να δώσετε αίμα, και αν δεν το 'χετε, αν θα είστε ικανός στο μέλλον να κάνετε δωρεά αίματος. Αν είναι απαραίτητο, μπορεί να παραπεμφθείτε σε ένα κέντρο υγείας ή σε ένα συμβουλευτικό τμήμα για περαιτέρω συμβουλές και φροντίδα.

Θα υποβληθείτε, επίσης, σε μία σύντομη ιατρική εξέταση, για να ελεγχθεί ο σφυγμός σας, η πίεσή σας και το βάρος σας. Θα σας πάρουν μία σταγόνα αίματος από την άκρη του δακτύλου σας, για να επιβεβαιώσουν ότι η αιμοδοσία δεν θα σας προκαλέσει αναιμία.

Η αιμοδοσία είναι απλή διαδικασία. Θα σας κάνουν να νιώσετε όσο το δυνατόν πιο άνετα, συνήθως σε μία ειδική καρέκλα. Συνήθως χρειάζονται περίπου 10 λεπτά για να δώσετε μια μονάδα αίματος, αφού σας καθαρίσουν την εσωτερική περιοχή του αγκώνα σας με ένα αντισηπτικό διάλυμα και ενθέσουν στην φλέβα σας μία αποστειρωμένα βελόνα η οποία θα είναι συνδεδεμένη με μια ειδική σακούλα αίματος. Αφού ξεκουραστείτε για 15 λεπτά θα είστε ικανοί να επιστρέψετε στις κανονικές σας δραστηριότητες αποφεύγοντας κοπιαστικές εργασίες. Περιστασιακά κάποιοι άνθρωποι μπορεί να λιποθυμήσουν μετά την αιμοδοσία. Αν συμβεί κάτι τέτοιο πρέπει να ξεκουραστείτε για αρκετή ώρα.

vi. Ποιο είναι το δικό μου όφελος όταν δίνω αίμα;

Η αιμοδοσία δεν σώζει μόνο τις ζωές των συνανθρώπων μας αλλά και τις δικές μας. Οι άντρες που προσφέρουν το αίμα τους 3 φορές τον χρόνο τουλάχιστον μειώνουν κατά 50% τις πιθανότητες να προσβληθούν από καρδιακή πάθηση, ενώ παράλληλα μειώνουν κατά 40% και το ενδεχόμενο να προσβληθούν από καρκίνο, σύμφωνα με πορίσματα νέων ερευνών που έγιναν σε ΗΠΑ (Πανεπιστήμιο του Κάνσας), Φιλανδία (Πανεπιστήμιο Κουόπιο και Αυστραλία).

Οι νέες έρευνες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ίσως τελικά να μην ευθύνεται η χοληστερίνη για την πλειοψηφία των καρδιακών παθήσεων αλλά το υψηλό ποσοστό σιδήρου στο αίμα. Οι ερευνητές του πανεπιστημίου του Κάνσας πιστεύουν ότι οι άνδρες με το να προσφέρουν αίμα μειώνουν τις πιθανότητες να πεθάνουν από καρδιακά πάθηση, καρκίνο και άλλες ασθένειες. Οι νεαρές γυναίκες έχουν κατά κανόνα υψηλά ποσοστά χοληστερίνης στο αίμα τους αλλά δεν κινδυνεύουν γιατί χάνουν σημαντικά ποσά σιδήρου λόγω της

εμμηνορρυσίας τους.

vii. Ποια tests γίνονται στο αίμα που θα μου πάρουν πριν το δώσω σε άλλον;

Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας συνιστά να εξετάζεται όλο το αίμα, που δωρίζεται, για τις παρακάτω ασθένειες, που μπορούν να μεταδοθούν μέσω τις μετάγγισης αίματος:

- HIV
- Ηπατίτιδα
- Σύφιλη
- Ηπατίτιδα C
- Νόσος Chagas
- Ελονοσία

Παρόλο που το αίμα δωρίζεται εθελοντικά, κοστίζει τουλάχιστον \$50, για να τεθεί υπό έλεγχο και επεξεργασία, προτού δοθεί στην κυκλοφορία για μετάγγιση. Το αίμα ελέγχεται επίσης για να διαπιστωθεί η ομάδα αίματος του δότη και η ύπαρξη οποιονδήποτε αντισωμάτων στο αίμα.¹⁷

2.4. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΛΗΡΕΙ ΚΑΠΟΙΟΣ ΠΡΙΝ ΓΙΝΕΙ ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ.

Η λήψη του ιστορικού του υποψήφιου αιμοδότη κατά την προσέλευση του καθώς και η εξέταση του πρέπει να γίνεται από κατάλληλα εκπαιδευμένο πρόσωπο που να μπορεί να εκτιμήσει τα δεδομένα και να αποφασίσει την αιμοληψία με την βεβαιότητα ότι δεν θα είναι επιβλαβής για το δότη. Σε περίπτωση αμφιβολίας θα πρέπει να συμβουλευτούν τον υπεύθυνο ιατρό.

Αποκλείονται: Υποψήφιοι δότες με ενεργό πάθηση καρδιάς, νεφρών, ήπατος ή πνευμόνων ή με ιστορικό καρκίνου, αιμορραγικής διάθεσης ή σπασμών μετά την παιδική ηλικία.

Λήψη φαρμάκων από το δότη αποτελεί ένδειξη, ότι η αιμοληψία και η χορήγηση αίματος μπορεί να είναι επιβλαβείς. Επομένως, θα πρέπει να προσδιορίζονται οι λόγοι λήψης φαρμάκων.

Το ελάχιστο διάστημα μεταξύ δύο αιμοληψιών πρέπει να είναι 2 μήνες. Ο μεγαλύτερος όμως αριθμός τακτικών αιμοληψιών μπορεί να είναι για τους άνδρες 4 κατά το έτος και για τις γυναίκες 2 κατά έτος, κατά προτίμηση.

Οι αιμοδότες πρέπει να είναι ηλικίας 18 ως 65 ετών με τις ακόλουθες εξαιρέσεις: Για μικρότερη ηλικία (17^ο έτος ηλικίας) χρειάζεται γραπτή συγκατάθεση των γονέων ή κηδεμόνων. Μετά το 65^ο έτος της ηλικίας η αιμοληψία είναι στην κρίση του γιατρού της Αιμοδοσίας. Η Αιμοληψία για πρώτη φορά μετά το 60^ο έτος ηλικίας είναι επίσης στην κρίση του γιατρού της Αιμοδοσίας.

Ο προσδιορισμός της Hb και του Hct γίνεται από δείγμα αίματος που λαμβάνεται ή με φλεβοκέντηση ή με τρύπημα του δακτύλου.

Η Hb δεν πρέπει να είναι κάτω από 12,5g/dl για τις γυναίκες και κάτω από 13,5g/dl για τους άνδρες.

Ο Hct δεν πρέπει να είναι κάτω από 38% για τη γυναίκα και 41% για τους άνδρες.

Ο σφυγμός πρέπει να είναι ρυθμικός και οι σφύξεις να κυμαίνονται μεταξύ 50 – 100min Hg. Αν ο υποψήφιος δότης είναι αθλητής, τότε οι σφίξεις μπορεί να είναι και κάτω από 50/min.

Η συστολική πίεση πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 95 – 180 min Hg και η διαστολική κάτω από 50 ή πάνω από 100 min Hg. Υποψήφιοι δότες με διαστολική κάτω από 50 ή πάνω από 100 min Hg μπορούν να γίνουν αποδεκτοί μόνο μετά από εκτίμηση του ειδικού γιατρού.

Η αιμοληψία πρέπει να αποκλείεται σε περίπτωση γνωστής κύησης. Επίσης η υποψήφια για αιμοδοσία θα πρέπει να αποκλείεται για 6 μήνες μετά από φυσιολογικό τοκετό ή από διακοπή κύησης κατά το τελευταίο τρίμηνο. Η αιμοληψία δεν συνιστάται κατά την διάρκεια του θηλασμού.

Δότες που έχουν σωματικό βάρος 50Kg ή περισσότερο κανονικά μπορούν να δώσουν 450 + 45ml αίματος καθώς και τα απαιτούμενα δείγματα αίματος, που όμως δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 30ml. Δότες με σωματικό βάρος κατώτερο από 50Kg μπορούν να δώσουν αναλογικά λιγότερο αίμα με μειωμένο όγκο αντιπηκτικού με την προϋπόθεση ότι το λαμβανόμενο αίμα δεν θα υπερβαίνει το 13% του όγκου του αίματος του δότη.

Για επικίνδυνα επαγγέλματα συνιστάται αποχή από την εργασία 24 ώρες μετά την αιμοδοσία (π.χ. πιλότος, οδηγός).¹⁹

2.5. Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

2.5.1. ΠΡΙΝ ΔΩΣΕΙΣ ΑΙΜΑ

Από τον υπεύθυνο για την αιμοληψία επιβεβαιώνεται του αιμοδότη το ονοματεπώνυμο που είναι γραμμένο στο έντυπο και μετά επικολλάται πάνω σ' αυτό ταινία που αποτελείται από έξι τουλάχιστον αυτοκόλλητες ετικέτες με τον ίδιο αριθμό. Οι ετικέτες αποκόπτονται και επικολλούνται με μεγάλη προσοχή στον ασκό αιμοληψίας και τα φιαλίδια και σωληνάρια που τη συνοδεύουν. Ευνόητο είναι ότι για κανένα λόγο οι αριθμοί δεν μπορεί να είναι διαφορετικοί στο αυτό άτομο. Απροσεξία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτής μπορεί να γίνει αιτία μοιραίου λάθους.²⁰

2.5.2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ(ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΦΛΕΒΑΣ)

Στο βραχίονα του αιμοδότη εφαρμόζεται πιεστικός επίδεσμος και επιλέγεται κατάλληλη φλέβα. Σκοπός του επιδέσμου είναι να αποφράξει τη φλεβική, όχι όμως και την αρτηριακή ροή στο βραχίονα. Κατά συνέπεια ο πιεστικός επίδεσμος δεν πρέπει να πιέζει περισσότερο από την αρτηριακή πίεση. Αυτό ελέγχεται με την ψηλάφηση του σφυγμού. Αν χρησιμοποιηθεί σφυγμομανόμετρο η πίεση που πρέπει να ασκηθεί είναι περίπου 60mm στήλης υδραργύρου. Στα παχύσαρκα άτομα για να αποκλεισθεί η φλεβική ροή συχνά χρειάζεται πίεση 80 ή 90mm Hg. Η χαλαρή πίεση του επιδέσμου ευθύνεται για πολλές ατελείς αιμοληψίες.

Τα χέρια του ατόμου που θα κάνει την αιμοληψία πρέπει να είναι πλυμένα επιμελώς. Όταν ο ασκός αιμοληψίας ετοιμασθεί για άμεση χρήση η περιοχή φλεβοκέντησης προετοιμάζεται με τις ακόλουθες λεπτομέρειες:

Û Καθαρισμός του δέρματος:

- Διάλυμα πράσινου σαπουνιού επαλείφεται με βαμβάκι σε επιφάνεια 4 x 6 cm περίπου. Έπειτα, το δέρμα τρίβεται με δύναμη επί ένα λεπτό περίπου. Το σαπούνι, η διαλυμένη ακαθαρσία και το λίπος απομακρύνονται με διάλυμα 10% ακετόνης σε 70% αιθυλική ή ισοπροπυλική αλκοόλη.

Û Απολύμανση του δέρματος:

- Μετά τον καθαρισμό το δέρμα απολυμαίνεται με διάλυμα ιωδίου 3%σε 70% οινόπνευμα, το οποίο αφήνεται να στεγνώσει. Το βάμμα ιωδίου αφαιρείται με διάλυμα 10%

ακετόνη σε 70% οινόπνευμα. Η περιοχή καλύπτεται με αποστειρωμένη γάζα μέχρις ότου φλεβοκεντηθεί.

Û Αιμοληψία:

- Ø Ο πιεστικός επίδεσμος που έχει λυθεί κατά τη προετοιμασία της περιοχής φλεβοκέντησης εφαρμόζεται και πάλι, ενώ από τον αιμοδότη ζητείται να σφίξει τη γροθιά του αρκετές φορές, ώστε να διαταθούν οι φλέβες του βραχίονα. Στη συνέχεια αφαιρείται το κάλυμμα από τη βελόνα φλεβοκεντήσεως και η τελευταία εισάγεται καλά μέσα στη φλέβα. Στην επιτυχία της φλεβοκεντήσεως βοηθάει η έλξη (τράβηγμα) του δέρματος και των ιστών που βρίσκονται αμέσως πάνω από την ψηλαφητή φλέβα με τον αντίχειρα του αιμολήπτη, ώστε η φλέβα να ακινητοποιηθεί.
 - Ø Μόλις το αίμα εμφανισθεί στο σωλήνα της συσκευής, χαλαρώνουμε βαθμιαία το κλείστρο της συσκευής οπότε το αίμα αρχίζει να ρέει στον ασκό. Κατά τη διάρκεια της αιμοληψίας ο βραχίονας του αιμοδότη ελέγχεται κατ' επανάληψη για την καλή κατάσταση του πιεστικού επιδέσμου και τη θέση της βελόνας. Η ροή του αίματος πρέπει να είναι συνεχής και ταχεία.
 - Ø Συχνά η διακοπή της ροής του αίματος μπορεί να αποκατασταθεί με σωστή επανατοποθέτηση του πιεστικού επιδέσμου. Κατά τη διάρκεια της αιμοληψίας ο ασκός πρέπει να ανακινείται σε συχνά διαστήματα (εφ' όσον δεν υπάρχει αυτόματος ανακινητήρας) για να επιτυγχάνεται ανάμιξη του αίματος με αντιπηκτικό και να αποφεύγεται ο σχηματισμός θρόμβων.
 - Ø Η ποσότητα του αίματος κρίνεται από τον όγκο που αυτό καταλαμβάνει στους ασκούς (να συνυπολογισθεί και ο όγκος του αντιπηκτικού) ή από το βάρος των ασκών (που μπορούν εύκολα να ζυγιστούν).
 - Ø Όταν η αιμοληψία συμπληρωθεί, ο σωλήνας ροής κλείνεται ερμητικά με το κλείστρο και η βελόνα αφαιρείται απ' τον ασκό. Η βελόνα της φλέβας παραμένει στη θέση της. Στη συνέχεια, γίνονται διαδοχικά οι ακόλουθες ενέργειες:
- Û Η βελόνα (του ασκού) εισάγεται στο αποστειρωμένο συνοδό φιαλίδιο, που περιέχει το ίδιο, όπως και ο ασκός, αντιπηκτικό.
 - Û Η ροή του αίματος αποκαθιστάται με χαλάρωμα του κλείστρου, οπότε το φιαλίδιο γεμίζει αίμα. Προσοχή στην ανακίνηση.
 - Û Ο σωλήνας κλείνεται και πάλι με το κλείστρο και η βελόνα της φλέβας αφαιρείται. Το αίμα που υπάρχει μέσα στη συσκευή αιμοληψίας μεταφέρεται στο ένα ή περισσότερα συνωδά σωληνάρια

που δεν περιέχουν αντιπηκτικό (για να ληφθεί ορός).

- Ø Όταν τελειώσει η αιμοληψία ο ασκός αίματος με το συνοδό φιαλίδιο τοποθετείται στο ειδικό ψυγείο.
- Ø Αν και για τεχνικούς λόγους επέλθει διακοπή της αιμοληψίας, η επαναχρησιμοποίηση της ίδιας συσκευής αιμοληψίας απαγορεύεται κατά την επανάληψη της φλεβοκεντήσεως του ατόμου.²⁰

2.5.3.ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΙΜΟΔΟΤΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ

Μετά την αφαίρεση της βελόνας, στη θέση παρακεντήσεως εφαρμόζεται τολύπιο βάμβακος και συνιστάται στον αιμοδότη να κρατήσει το χέρι τεντωμένο προς τα επάνω πιέζοντας με δύναμη το τολύπιο. Όταν σταματήσει η ροή του αίματος εφαρμόζεται επίδεσμος. Ο αιμοδότης μετά την αιμοληψία πρέπει να μείνει ξαπλωμένος επί 10 λεπτά κάτω από τη στενή επίβλεψη του προσωπικού. Εφ' όσον η γενική του κατάσταση είναι καλή, μετά από 10 λεπτά επιτρέπεται να σηκωθεί και να περάσει στην αίθουσα ανανήψεως όπου όμως **δεν αφήνεται μόνος**. Στον αιμοδότη πρέπει να δοθούν μερικές **οδηγίες** όπως:

- Û Να μην καπνίσει επί μισή ώρα.
- Û Να πάρει τα αναψυκτικά και την τροφή που του προσφέρονται στην αίθουσα.
- Û Να μην φύγει πριν του το επιτρέψει το υπεύθυνο προσωπικό.
- Û Να πει περισσότερα υγρά κατά τις αμέσως επόμενες ώρες.
- Û Να λάβει ένα καλό γεύμα εκείνη την ημέρα και να προσπαθήσει να μην πει οινοπνευματώδη ποτά.
- Û Αν παρουσιάσει αιμορραγία από το σημείο της φλεβοκεντήσεως να σηκώσει το χέρι ψηλά και να εφαρμόσει πίεση.
- Û Αν δεν αισθάνεται καλά να ξαπλώσει ή να καθίσει με το κεφάλι ανάμεσα στα γόνατα.
- Û Αν τα συμπτώματα επιμένουν να επιστρέψει στην Υπηρεσία Αιμοδοσίας ή να επισκεφτεί γιατρό.
- Û Εφ' όσον αισθάνεται καλά, μισή ώρα μετά την αιμοληψία μπορεί να επαναλάβει όλες του τις δραστηριότητες εκτός αν η δουλειά του είναι ιδιαίτερα κοπιαστική.
- Û Ο επίδεσμος από το σημείο της φλεβοκεντήσεως μπορεί να αφαιρεθεί ώρες αργότερα.²⁰

2.5.4. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΙΜΟΔΟΤΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΛΙΠΟΘΥΜΙΑΣ

- ü Λύστε την περίδεση του βραχίονα και αφαιρέστε τη βελόνα αιμοληψίας.
- ü Καλέστε αμέσως το γιατρό του Κέντρου.
- ü Τοποθετήστε τον αιμοδότη σε ανάρρωπη θέση, με τα πόδια σε υψηλότερο σημείο από το κεφάλι.
- ü Λύστε τη ζώνη του αιμοδότη.
- ü Βεβαιωθείτε ότι ο αιμοδότης έχει επαρκή ποσότητα αέρος.
- ü Τοποθετήστε κρύες κομπρέσες στο κεφάλι του αιμοδότη.
- ü Ελέγξτε το σφυγμό και τη πίεση του αιμοδότη. Εάν εξακολουθήσει να παραμένει χαμηλή, εφαρμόστε του ένα φυσιολογικό ορό και αν χρειαστεί δώστε του αναληπτικά.
- ü Σε περίπτωση μη αποκατάστασης, κάντε του ένα καρδιογράφημα και μεταφέρετέ τον σε αίθουσα νοσηλείας.²⁰

2.5.5. ΠΟΙΕΣ ΟΙ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΙΜΟΔΟΤΗ ΚΑΙ ΠΟΙΑ Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Οι περισσότεροι αιμοδότες ανέχονται την αφαίρεση 400 ως 450ml αίματος χωρίς παρενέργειες. Οποσδήποτε, μερικά άτομα παρουσιάζουν ανεπιθύμητες αντιδράσεις. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν αδυναμία, εφίδρωση, αίσθημα παλμών, ναυτία, απώλεια συνειδήσεως, σπασμούς, απώλεια ούρων και κοπράνων. Το δέρμα είναι ψυχρό, διαπιστώνεται πτώση Α.Π. (συστολή 50 – 60mm Hg) ή αδυναμία αντίχνευσης της πίεσεως.

Νοσηλευτική Αντιμετώπιση Αιμοδότη:

Όταν εμφανιστούν τα πρώτα ανεπιθύμητα συμπτώματα, η αιμοληψία πρέπει να διακοπεί. Αμέσως μετά γίνεται αλλαγή της κλίσεως του κρεβατιού (χαμηλά το κεφάλι, ψηλότερα τα πόδια) και χαλάρωση των ρούχων του αιμοδότη. Εξασφαλίζεται ακόμη επαρκής αερισμός και τοποθετούνται ψυχρά επιθέματα. Όταν τα συμπτώματα επιμένουν επιβάλλεται ιατρική παρακολούθηση και αντιμετώπιση.²⁰

2.5.6. ΠΟΥ ΣΥΛΛΕΓΕΤΑΙ ΤΟ ΑΙΜΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ

Η συλλογή αίματος γίνεται σε πλαστικούς ασκούς που περιέχουν ως αντιπηκτικό συντηρητικό διάλυμα ACD (κιτρικό νάτριο – κιτρικό οξύ – δεξτρόζη) ή CPD (κιτρικό νάτριο – κιτρικό οξύ- φωσφορικό νάτριο – δεξτρόζη) σε καθορισμένες αναλογίες. Οι πλαστικοί ασκοί πρέπει να είναι αποστειρωμένοι και ελεύθεροι πυρετογόνων ουσιών. Η τελευταία προϋπόθεση είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους ασκούς γιατί κατά την κατεργασία του πλαστικού δημιουργούνται ισχυρές πυρετογόνες ουσίες. Η ροή του αίματος μέσα στους ασκούς γίνεται με την βοήθεια της βαρύτητας. Οι πλαστικοί είναι ασφαλείς, αποθηκεύονται εύκολα και κυρίως, μπορούν να συνδεθούν με κλειστό κύκλωμα προς βοηθητικούς ασκούς μέσα στους οποίους διαχωρίζονται τα διάφορα συστατικά του αίματος.²⁰

2.5.7. ΠΟΙΟΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΚΑΙ ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΑΣΚΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

Από τα σωληνάρια που συνοδεύουν κάθε ασκό γίνεται πάντα καθορισμός της ομάδας ABO και του συστήματος Rhesus καθώς επίσης και έλεγχος του ορού για σύφιλη και για ηπατίτιδα εξ ομολόγου ορού (HB₅Ag).

Όταν ο έλεγχος συμπληρωθεί γίνεται η σήμανση του ασκού με την επικόλληση τυπωμένης ετικέτας, η οποία αναφέρει τις ομάδες ABO και Rhesus του αίματος. Αναγράφεται επίσης η ημερομηνία λήξεως του αίματος (μετά από την οποία η χορήγηση απαγορεύεται). Κατά την σήμανση του ασκού απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή γιατί κάθε λάθος μπορεί να είναι ολέθριο.

Όπως είναι ευνόητο, στις μεταγγίσεις χορηγείται αίμα αρνητικό για σύφιλη και ηπατίτιδα (HB₅Ag). Τα θετικά αίματα αχρηστεύονται ενώ οι αιμοδότες ενημερώνονται με την σύσταση να προβούν σε συμπληρωματικό έλεγχο.

Ιδεώδης τρόπος συντηρήσεως του αίματος δεν υπάρχει. Όλες οι μέθοδοι συντηρήσεως απαιτούν την προσθήκη χημικών ουσιών, οι οποίες διατηρούν ως ένα βαθμό ορισμένα από τα στοιχεία του αίματος, έχουν όμως πολύ περιορισμένες δυνατότητες ή μπορούν να αποδειχτούν ακόμη και βλαβερές για πολλά άλλα πολύτιμα στοιχεία του αίματος. Το συντηρητικό διάλυμα που χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα μέχρι τώρα στην αιμοδοσία το ACD (δεξτρόζη – κιτρικό οξύ – κιτρικό νάτριο). Αυτό υποκαθίσταται τα τελευταία χρόνια από το διάλυμα CPD (δεξτρόζη – φωσφορικό νάτριο – κιτρικό οξύ –

κιτρικό νάτριο) που εξασφαλίζει καλύτερο pH. Με τα συντηρητικά διαλύματα το αίμα διατηρείται επί 21 ημέρες στους 4°C. Τελευταία στο διάλυμα ACD ή CPD προστίθεται αδενίνη. Έτσι επιτυγχάνεται συντήρηση των ερυθρών από 21 – 35 ημέρες.

Η αποθήκευση του συντηρημένου αίματος πρέπει να γίνεται σε ειδικά ψυγεία όπου φυλάσσονται αποκλειστικά ασκοί αίματος σε θερμοκρασία +4°C. Τα ψυγεία έχουν σύστημα ανακινήσεως του αέρα ώστε σε όλα τα σημεία τους να υπάρχει αυτή η θερμοκρασία. Η θερμοκρασία που κυμαίνεται από +1° μέχρι +6°C. Είναι απαραίτητο να υπάρχει ακουστικό ή και οπτικό σύστημα συναγερμού για να επισημαίνει κάθε σημαντική και επικίνδυνη απόκλιση. Επίσης, Πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε οι ασκοί με το αίμα να παραμένουν εκτός ψυγείου τον ελάχιστο δυνατό χρόνο.²⁰

2.6. Η ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΗΣ ΙΔΕΑΣ ΤΗΣ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Τα ασφαλές αίμα σώζει ζωές. Χιλιάδες άνθρωποι θα πέθαιναν κάθε μέρα, αν κάποιο άλλοι δεν δώριζαν το αίμα τους. Πολλοί άνθρωποι γνωρίζουν κάποιους που μπορεί να πέθαναν, αν κάποιο άλλο άτομο δεν τους είχε δώσει το δώρο της ζωής, το ασφαλές αίμα. Παγκοσμίως, κάθε χρόνο πεθαίνουν περίπου 600.000 γυναίκες από πού σχετίζονται με την εγκυμοσύνη εκ των οποίων το 25% αυτών των θανάτων συνδέονται με την απώλεια αίματος. Πολλές από αυτές τις ζωές θα μπορούσαν να είχαν σωθεί αν ήταν διαθέσιμο αρκετό ασφαλές αίμα.¹⁷

Οι υπηρεσίες της αιμοδοσίας θα πρέπει να στηριχθούν στην **εθελοντική αιμοδοσία**. Πρωταρχικό μέλημα όλων των υπηρεσιών υγείας είναι *η διάδοση της ιδέας της εθελοντικής αιμοδοσίας*. Ο τακτικός εθελοντής αιμοδότης βρίσκεται κάτω από στενή ιατρική παρακολούθηση και πρόκειται περί ατόμου συνειδητοποιημένου κοινωνικά ευαίσθητου το οποίο ακολουθεί έναν υγιεινό τρόπο ζωής και επιδεικνύει μια ασφαλή κοινωνική συμπεριφορά. Επίσης προσφέρει το αίμα του γιατί θέλει να βοηθήσει τον συνάνθρωπό του και όχι κάτω από ψυχολογική πίεση (αιμοδότης φιλικού και συγγενικού περιβάλλοντος).

Αρωγοί σε αυτή την προσπάθεια των υπηρεσιών αιμοδοσίας έρχονται οι σύλλογοι εθελοντών αιμοδοτών σε διάφορες πόλεις της Ελλάδος που λειτουργούν στα πλαίσια ενός θεσμοθετημένου και συνταγματικά κατοχυρωμένου οργάνου, την **Πανελλήνια Ομοσπονδία Συλλόγων Εθελοντών Αιμοδοτών (Π.Ο.Σ.Ε.Α.)**⁴

Ιδρύθηκε το 1987. Μέλη της είναι πάνω από 70 Σύλλογοι Εθελοντών Αιμοδοτών (Σ.Ε.Α.) από όλη τη χώρα, από τον Έβρο μέχρι την Κρήτη και από τη Ρόδο μέχρι την Κέρκυρα.

Η ΠΟΣΕΑ κύριους σκοπούς έχει:

- Τη συσπείρωση, το συντονισμό και την κοινή δράση όλων των Συλλόγων Εθελοντών Αιμοδοτών της χώρας για την καλύτερη διάδοση της ιδέας της εθελοντικής αιμοδοσίας.
- Τη συλλογή και την προσφορά αίματος στον άγνωστο πάσχοντα συνάνθρωπο,
- Την ανάπτυξη πνεύματος συναδέλφωσης και αλληλεγγύης μεταξύ των Σ.Ε.Α. και
- Τη δημιουργία Συλλόγων Εθελοντών Αιμοδοτών (Σ.Ε.Α) σ' ολόκληρη τη χώρα, με στόχο να γίνει η Ελλάδα αυτάρκης σε αίμα και παράγωγα του, από εθελοντικά όμως προσφερόμενο αίμα.

Η πολιτεία, αναγνωρίζοντας τον ουσιαστικό ρόλο της Ομοσπονδίας, αποφάσισε και στο νόμο 1820/88 προβλέπεται συμμετοχή εκπροσώπου της στο Διοικητικό Συμβούλιο του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας, το οποίο, δυστυχώς δεν έχει λειτουργήσει μέχρι σήμερα.

Οι παραπάνω σκοποί μπορούν να επιτευχθούν μόνον αν αποκτήσει ο ελληνικός λαός εθελοντική «αιμοδοτική» παιδεία και συνείδηση καθήκοντος απέναντι στον άγνωστο πάσχοντα συνάνθρωπο. Αν πεισθεί ότι η εθελοντική είναι πολιτισμός και ότι το αίμα πρέπει να δωρίζεται από τον άνθρωπο στο συνάνθρωπο. Δεν υπάρχει άλλος τρόπος εξεύρεσης αίματος. Το αίμα δεν είναι βιομηχανικό προϊόν.

Για την επιτυχημένη διάδοση της εθελοντικής αιμοδοσίας η Π.Ο.Σ.Ε.Α. έχει κατ' επανάληψη προτείνει, με συγκεκριμένες προτάσεις, στο υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας την κατάστροψη ενός Εθνικού Σχεδίου Δράσης, το οποίο θα έχει τους παρακάτω βασικούς άξονες ενημέρωσης – διαφώτισης – ευαισθητοποίησης:

- Τα σχολεία όλων των βαθμίδων (Δημοτικά – Γυμνάσια- Λύκεια – ΤΕΙ- Πανεπιστήμια – Σχολές παραϊατρικών επαγγελμάτων – Παραγωγικές Σχολές Ενόπλων Δυνάμεων, Αστυνομίας κ.λ.π.).
- Τις Ένοπλες Δυνάμεις.
- Τους εργαζόμενους στο δημόσιο τομέα.
- Τους εργαζόμενους στον ιδιωτικό τομέα.

Στην προσπάθεια αυτή πρέπει να συμμετέχουν οργανωμένα και συλλογικά: η πολιτεία, οι υπηρεσίες αιμοδοσίας των νοσοκομείων, η

Τοπική Αυτοδιοίκηση, η Εκκλησία, η ΠΟΣΕΑ, οι Σύλλογοι Εθελοντών Αιμοδοτών (Σ.Ε.Α.), τα ΜΜΕ, καθώς και κάθε ομάδα ή άτομο ευαισθητοποιημένο γύρω από το θέμα.

Η Π.Ο.Σ.Ε.Α. στις προτάσεις της προς το υπουργείο Υγείας επιμένει ότι η οργανωμένη ενημέρωση – διαφώτιση – ευαισθητοποίηση πρέπει να αρχίσει από τη νεολαία, γιατί πιστεύει πως η δημιουργία εθελοντικής συνείδησης έχει μακροχρόνια και σταθερότερα αποτελέσματα αν η ενημέρωση αρχίσει σε μικρή ηλικία.²¹

Επίσης σας παραθέτω δέκα σοβαρούς λόγους για να γίνετε εθελοντές αιμοδότες:

- ü Κανένα φάρμακο δεν αντικαθιστά το αίμα που χρειάζονται οι ασθενείς συνάνθρωποί μας.
- ü Η αιμοδοσία είναι εντελώς ακίνδυνη και διαρκεί 5 λεπτά της ώρας.
- ü Το αίμα που δίνουμε, ο οργανισμός μας το αντικαθιστά μέσα σε 10 λεπτά της ώρας.
- ü Από τις 20 μονάδες αίματος που διαθέτει κάθε άνθρωπος Μόνο τη Μία μονάδα προσφέρει κατά την αιμοδοσία ο κάθε αιμοδότης, και την οποία ο οργανισμός την αναπληρώνει άμεσα.
- ü Ο κάθε υγιής άνθρωπος άνδρας ή γυναίκα, ηλικίας 18-65 ετών μπορούν να δίνουν Μία μονάδα (300-400 κυβ. εκατοστά) αίματος 1-2-3 ή και 4 φορές το χρόνο.
- ü Στη χώρα μας υπάρχουν 3500 πάσχοντες από μεσογειακή αναιμία που χρειάζονται 2 μονάδες αίματος κάθε μήνα περίπου, εκατοντάδες οι αιμοκαθαρόμενοι νεφροπαθείς, εκατοντάδες τα ορθοπεδικά, τα γυναικολογικά τα καρδιοχειρουργικά κλπ.
- ü Με την εξέλιξη της επιστήμης τώρα και στην Ελλάδα γίνονται μεγάλες εγχειρήσεις (ανοιχτής καρδιάς, μεταμοσχεύσεις κ.τ.λ) με 8-12 μονάδες αίματος περίπου.
- ü Η χώρα μας είναι πρώτη στα τροχαία ατυχήματα. Ένας πολυτραυματίας χρειάζεται μέχρι και 35-40 μονάδες αίματος.
- ü Τον χρόνο η Ελλάδα χρειάζεται 650.000 μονάδες αίματος και οι ανάγκες αυξάνουν, λόγω της αύξησης των τροχαίων και των παθολογικών νοσημάτων.
- ü Για να καλύψουμε τις ανάγκες μας σαν χώρα εισάγουμε αίμα από την Ελβετία σε ποσοστό 6% περίπου, 20-25.000 μονάδες ετησίως.²²

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Η ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μετάγγιση αίματος υπήρξε η πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση οργάνου. Τα τελευταία 50 χρόνια, η επιστημονική και τεχνική πρόοδος στο 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, μια ολόκληρη οργάνωση, που περιλαμβάνει επιστήμονες γιατρούς – αιματολόγους και βιοχημικούς, ειδικούς τεχνικούς, νοσηλευτικό και τεχνικό προσωπικό, στατιστικούς, κοινωνικούς παράγοντες και κρατικούς λειτουργούς.⁷

Η απόφαση για μετάγγιση αίματος ή στοιχείου αυτού προϋποθέτει και επιβάλλει ένα μεγάλο σύνολο γνώσεων σχετικών με τη φυσιολογία και φυσιοπαθολογία του αίματος, τη θεραπευτική δράση, τις ανεπιθύμητες συνέπειες από τη χορήγηση, τόσο τις άμεσες όσο και τις απώτερες. Τώρα πια αίμα χορηγείται με βάση λίαν εξειδικευμένες ενδείξεις και αφού υπολογισθεί το προσδοκώμενο θεραπευτικό όφελος σε σχέση με τις πιθανολογούμενες ανεπιθύμητες συνέπειες. Αλλά και η διαθεσιμότητα ή η επάρκεια του αίματος δεν αποτελούν δεδομένα εκτός της ευθύνης των υπολογιστών του θεράποντος. Ενώ όμως από τη μια μεριά υπάρχουν οι κίνδυνοι από την ενδεχόμενη μετάγγιση, δεν είναι χωρίς διακινδύνευση και η υπερβολική ή ατεκμηρίωτη αποφυγή μιας επιβαλλόμενης μετάγγισης. Η αποδοχή ενός πολύ χαμηλού αιματοκρίτη προεγχειρητικά, η κατάθεση αίματος για αυτόλογη μετάγγιση, η προεγχειρητική αιμοαραίωση, η χρήση κρυσταλλοειδών ή κολλοειδών διαλυμάτων, η χορήγηση φαρμακευτικών ουσιών όπως απροτινίνης DDAVP, ερυθροποιητίνης και άλλων, αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα. Η αυτόλογη μετάγγιση, ειδικότερα, αποτελεί την πιο χαρακτηριστική πρακτική επιλογή ως συνέπεια της υπερβολικής υπερεκτίμησης των κινδύνων από μετάγγιση αίματος. Φαίνεται ότι εκτός του ότι είναι μια πολύ ακριβή διαδικασία, μπορεί να καταστεί και ιδιαίτερα επιβαρυντική, ενδεχομένως και επικίνδυνη για τον οργανισμό ορισμένων κατηγοριών ασθενών.⁵

3.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Μετάγγιση αίματος είναι η χορήγηση αίματος ενός ατόμου σε άλλο άτομο. Το αίμα αυτό, μέσα στο κυκλοφοριακό σύστημα του ανθρώπου που παίρνει αίμα, αντικαθιστά προσωρινά εκείνο που λείπει μέχρι να δοθεί καιρός στο μυελό των οστών (που, όπως είναι γνωστό παράγει το αίμα) να το αναπλάσει.²³

Η μετάγγιση αίματος είναι μια από τις πιο επικίνδυνες νοσηλευτικές διαδικασίες. Αίμα χορηγείται για διόρθωση πολλών κλινικών προβλημάτων (π.χ. απώλεια αίματος, shock, βαριά αναιμία), θα πρέπει όμως να γίνεται πάντοτε με μεγάλη προσοχή και ο άρρωστος να γνωρίζει τους κινδύνους και τις επιπλοκές που ενδέχεται να συμβούν κατά τη μετάγγιση αίματος.

Οι Wintcobe et al αναφέρουν: «Η μετάγγιση αίματος θα πρέπει να θεωρείται μάλλον ως μια επικίνδυνη και δυνητικά θανατηφόρα μορφή θεραπείας και γι' αυτόν το λόγο θα πρέπει να υπάρχουν σαφείς ενδείξεις για τη χορήγηση αίματος. Ο γιατρός πρέπει συνειδητά και υπεύθυνα να συζητήσει τα δυνητικά οφέλη έναντι των γνωστών κινδύνων. Όταν η χορήγηση αίματος ενδείκνυται, ο γιατρός πρέπει να αποφασίσει αν ο άρρωστος χρειάζεται πλήρες αίμα ή προϊόντα αίματος και τι ποιότητα χρειάζεται να δοθεί». Μια μονάδα αίματος περιέχει 450ml περίπου αίμα και 60 – 70ml διάλυμα ACD. Η συλλογή του αίματος γίνεται κάτω από άσηπτες συνθήκες από καλά επιλεγμένους δότες σε φιάλες ή πλαστικούς σάκους και φυλάσσεται σε ψυγείο (2 – 4°C). Το αίμα αυτό μπορεί να χορηγηθεί με ασφάλεια μέχρι την 21^η ημέρα από τη λήψη του.²⁴

3.2. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΕΡΥΘΡΩΝ

Ενδείξεις διαταραχής της ιστικής οξυγόνωσης ή ενεργός ισχαιμία μυοκαρδίου ή ανεπάρκεια εγκεφαλικής κυκλοφορίας σε ασθενείς με ικανοποιητικό όγκο αίματος

Αποκατάσταση Hb > 7 g/dL σε ασθενείς με ιστορικό ενεργού στεφανιαίας νόσου, ανεπάρκειας εγκεφαλικής κυκλοφορίας ή διαταραχής της καρδιακής λειτουργίας.

ΔΕΝ ΕΝΔΕΙΚΝΥΤΑΙ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΕΡΥΘΡΩΝ

Δημιουργία αισθήματος ευεξίας.

Διευκόλυνση επούλωσης των τραυμάτων.

Αύξηση του ενδαγγειακού όγκου.

Για Hb >10 g/dL, χωρίς ενδείξεις ενεργού ισχαιμίας των ιστών .
Για αποκατάσταση αναιμίας οιασδήποτε βαρύτητας σε ασθενείς χωρίς καρδιακή δυσλειτουργία, στεφανιαία νόσο.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ

Σε περιπτώσεις ενεργού αιμορραγίας πλην εκχυμώσεων.
Αιμοπετάλια < 50.000 / mm³ όχι αυτοανόσου αιτίας.
Αιμοπετάλια > 50.000 / mm³ με συνυπάρχουσα δυσλειτουργία τους.

ΔΕΝ ΕΝΔΕΙΚΝΥΤΑΙ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ

Σε περιπτώσεις ενεργού αιμορραγίας πλην εκχυμώσεων.
Αιμοπετάλια > 50.000 / mm³ & απουσία λειτουργικής διαταραχής.
Θρομβοπενία αυτοανόσου αιτιολογίας.²⁵

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΛΕΥΚΩΝ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΩΝ

Σε βαριά ουδετεροπενία, μικροβαιμία που η αντιμετώπιση είναι ανεπαρκής με τα αντιβιοτικά.
Σε αρρώστους με βαριά και προσωρινή καταστολή του μυελού των οστών.^{24,26}

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ

Θεραπεία διαταραχών πήξης του αίματος.
Διόρθωση υπογκαιμίας εξαιτίας εκλεκτικής απώλειας πλάσματος, κυρίως στους εγκαυματίες.
Διόρθωση υπογκαιμίας σε οξεία απώλεια αίματος όταν η άμεση χορήγηση πλήρους αίματος είναι αδύνατη.²⁴

Επίσης, μετάγγιση έχουμε στις εξής περιπτώσεις:

Ü Μετάγγιση σε οξεία αιμορραγία

Η οξεία αιμορραγία αποτελεί άμεσο κίνδυνο για τη ζωή. Απαιτείται γρήγορη κλινική εκτίμηση της απώλειας του αίματος και άμεση εφαρμογή θεραπείας για τη διόρθωση της ολιγαϊμίας.

Υπάρχει αιμορραγία στις εξής περιπτώσεις:

1. Αιμορραγία από το γαστρεντερικό σωλήνα
2. Μετατραυματική αιμορραγία – Αιματηροί τραυματισμοί ατόμων.
3. Απώλεια αίματος στη μαιευτική.
4. Απώλεια αίματος στις χειρουργικές επεμβάσεις.

Ü Μετάγγιση σε χρόνια αναιμία

Για την αντιμετώπιση της χρόνιας αναιμίας χρησιμοποιείται σαν δείκτης για τη μετάγγιση η τιμή της αιμοσφαιρίνης.

1. Ποσότητες αίματος προς μετάγγιση.
2. Αποφυγή υπερφόρτωσης κυκλοφορίας
3. Υπερσιδηραιμία ²⁷

3.3 Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Οι τεχνικές διαδικασίες που αφορούν τη χορήγηση αίματος είναι σχετικά απλές αλλά απαιτούν μεγάλη προσοχή στις λειτουργίες τους.

Αυτές ακολουθούν πάντα των διαδικασιών προ του ελέγχου συμβατότητας.

3.3.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ

α) Έντυπο δελτίο αίτηση αίματος

Η αποστολή προς την αιμοδοσία από το θεράποντα ιατρό συμπληρωμένου ειδικού δελτίου αίτηση αίματος είναι απαραίτητη, προκειμένου να ακολουθήσει ο έλεγχος συμβατότητας αίματος για κάθε ασθενή. Σύμφωνα με την ισχύουσα ελληνική νομοθεσία, στο δελτίο αίτησης πρέπει να αναγράφονται οπωσδήποτε:

- Ü το ονοματεπώνυμο και πατρώνυμο του ασθενούς και σε περίπτωση αβάπτιστου νεογνού το πατρώνυμο και το φύλο.
- Ü η ηλικία του ασθενούς
- Ü η κλινική που νοσηλεύεται ο ασθενής
- Ü η διάγνωση
- Ü η ημερομηνία και η ώρα αίτησης αίματος
- Ü οι προηγηθείσες μεταγγίσεις, κυήσεις (αν υπάρχουν) και τυχόν αντιδράσεις
- Ü ο αριθμός των μονάδων αίματος ή των παραγώγων που ζητούνται
- Ü ο επιθυμητός χρόνος μετάγγισης
- Ü ολογράφως το ονοματεπώνυμο του γιατρού που ζητά τη μετάγγιση και η υπογραφή του. ²⁸

Σε περίπτωση επείγουσας μετάγγισης (που πρέπει να σημειώνεται στο έντυπο) και εφόσον δεν υπάρχει χρόνος για τον έλεγχο αντιερυθροκυτταρικών αντισωμάτων και τη διενέργεια δοκιμασίας συμβατότητας, ο θεράπων γιατρός οφείλει να γνωρίζει ότι το αίμα θα

χορηγηθεί χωρίς κανένα έλεγχο πλην αυτού της ομάδας ABO και Rh και επομένως φέρει την ευθύνη τυχόν συμβάματος.

Σε εξαιρετικά επείγουσες περιπτώσεις όπου δεν υπάρχουν περιθώρια χρόνου ούτε για τον καθορισμό της ομάδας αίματος, ο ασθενής θα μεταγγιστεί με αίμα ομάδας (O) D αρνητικό.²⁹

β) Δείγμα αίματος ασθενούς

Ποσότητα 5 κ.ε. αίματος ασθενούς σε σωληνάριο που δεν περιέχει αντιπηκτικές θεωρείται επαρκής. Επί του σωληναρίου πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς (αλλιώς το δείγμα επιστρέφεται) σε αυτοκόλλητη ετικέτα:

- τα στοιχεία του ασθενούς (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο)
- η κλινική που νοσηλεύεται
- η ημερομηνία αιμοληψίας

Για κάθε δείγμα αίματος επιβάλλεται άμεση φλεβοκέντηση του ασθενούς και όχι αιμοληψία από συσκευή παρεντερικής χορήγησης υγρών, και άμεση ταυτοποίηση του δείγματος με την ευθύνη του θεράποντος ιατρού.

Αιμολυμένο δείγμα αίματος δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για έλεγχο συμβατότητας, γιατί ενέχει τον κίνδυνο συγκάλυψης αντισωμάτων στον ορό του ασθενούς έναντι των ερυθροκυττάρων του δότη.

Δείγμα που παρέμεινε εκτός ψυγείου, πέραν των 2 ωρών από τη λήψη του, θεωρείται ακατάλληλο, λόγω κινδύνου ανάπτυξης βακτηριδίων που αδρανοποιούν το συμπλήρωμα. Δείγμα αίματος που περιέχει αντιπηκτικό θεωρείται επίσης ακατάλληλο για έλεγχο συμβατότητας γιατί λείπει η δραστηριότητα του συμπληρώματος.²⁸

3.3.2. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ABO ΚΑΙ RHESUS

Πριν από κάθε μετάγγιση αίματος απαιτείται ο καθορισμός της ομάδας του συστήματος ABO, τόσο του δότη όσο και του δέκτη. Διαφορετικά θα προκληθούν σοβαρές αντιδράσεις από τη μετάγγιση με συχνότητα κατά μέσο όρο μια στις τρεις μεταγγιζόμενες φιάλες αίματος.³⁰

Η συνήθης συμβατική έννοια «ομάδα αίματος» περιλαμβάνει τον προσδιορισμό του D. Ο προσδιορισμός της ομάδας αίματος του αιμοδότη πραγματοποιείται αμέσως μετά την αιμοληψία και μάλιστα δύο φορές από δύο διαφορετικά άτομα. Υπάρχουν περιπτώσεις, ανάλογα με τις ανάγκες που ο προσδιορισμός διευρύνεται., περιλαμβάνοντας και άλλα αντιγόνα του συστήματος Rhesus (CcEe) και το αντιγόνο K. Όταν ολοκληρωθεί ο έλεγχος τοποθετείται ετικέτα πάνω στον ασκό η οποία φέρει την ειδική

ένδειξη. Σε πολλές χώρες με βάση τοπικούς κανονισμούς ο προσδιορισμός επαναλαμβάνεται πριν από τη χορήγηση του αίματος.

Στη Γαλλία έχει επικρατήσει ο προσδιορισμός της ομάδας «επί της κλίνης του ασθενούς» όπως χαρακτηριστικά λέγεται. Οι έλεγχοι στο λήπτη-ασθενή είναι περισσότεροι, αφού εδώ δεν μας ενδιαφέρει μόνο η ομάδα του αίματος αλλά και η ενδεχόμενη παρουσία στον ορό του αντισωμάτων και μάλιστα με περισσότερες πιθανότητες, αν έχει ήδη λάβει μετάγγιση κατά το παρελθόν, ή αν πρόκειται για γυναίκα με παιδιά.⁵

Σύστημα ABO

Η ύπαρξη των «φυσικών» αντισωμάτων, που στρέφονται εναντίον των αντιγόνων του συστήματος ABO και ανήκουν στις IgM ψυχρού τύπου, καθιστά εύκολο τον προσδιορισμό της ομάδας ABO στην οποία ανήκουν τα προς εξέταση ερυθροκύτταρα. Για τον ακριβή προσδιορισμό των αντιγόνων ABO απαιτείται η χρήση ειδικών αντι-ορών του εμπορίου, οι οποίοι περιέχουν υψηλούς τίτλους των ειδικών ανοσοσφαιρινών τύπου IgM, δραστικών στην θερμοκρασία δωματίου (20°C), στην οποία γίνεται ο προσδιορισμός. Η επιβεβαίωση γίνεται με την αναζήτηση στον ορό του από εξέταση αίματος των αντίστοιχων «φυσικών» αντισωμάτων.³¹

Μια σταγόνα ερυθρών αιμοσφαιρίων τοποθετείται σε πλάκα ή σε σωληνάριο και προστίθεται μια σταγόνα αντι-A αντιορού. Αν υπάρξει ορατή συγκόλληση, αποφαινόμεστε ότι στα ερυθρά αιμοσφαίρια υπάρχει το αντιγόνο A. Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία αλλά με αντιορό αντι-B, μπορούμε να ανακαλύψουμε αν τα συγκεκριμένα ερυθρά αιμοσφαίρια διαθέτουν ή όχι και το αντιγόνο B. Η χρησιμοποίηση αντιορού περιέχοντας μίγμα μονοκλωνικών αντι-A και αντι-B παρέχει μια επιπρόσθετη ασφάλεια και επιβεβαίωση, αντιδρώντας ακόμη και με ερυθρά αιμοσφαίρια διαθέτοντας ένα ασθενές αντιγόνο A. Υπάρχουν και αντιοροί περιέχοντες τριπλό μίγμα, αντι-A, αντι-B και αντι-AB (προσδιορισμός του ασθενούς Ax).

Ο προσδιορισμός της ομάδας αίματος (ABO) μέσω ερυθρών αιμοσφαιρίων, καλείται άμεση δοκιμασία ή δοκιμασία Beth Vincent, ενώ ο προσδιορισμός μέσω ορού, καλείται δοκιμασία Simonin. Η παρουσία στον ορό των φυσικών αντισωμάτων αντι-A και αντι-B μπορεί να γίνει αντιληπτή μερικούς μήνες μετά τη γέννηση. Τα φυσικά αντισώματα που μπορεί να εντοπίζονται στον ομφάλιο λώρο, πολλές φορές έχουν μητρική προέλευση. Μέχρι και για δέκα χρόνια μπορεί να συνεχίζεται να αυξάνεται το επίπεδο των αντισωμάτων, ενώ στις μεγάλες ηλικίες αρχίζει κάποια κάμψη του επιπέδου τους. Ο προσδιορισμός συνεπώς της ομάδας (ABO) με δοκιμασία Simonin σε νεογνά ή βρέφη δεν πρέπει να θεωρείται ασφαλής.⁵

Σύστημα Rhesus

Η παρουσία του αντιγόνου Rhesus (RhD) στην επιφάνεια των ερυθρών αιμοσφαιρίων κατατάσσει τα άτομα σε δύο κατηγορίες: στα Rhesus θετικά και στα Rhesus αρνητικά, όπως έχουμε αναφέρει στο 1^ο κεφάλαιο.

Τα άτομα των οποίων τα ερυθρά αιμοσφαίρια συγκολλούνται με τον αντι-D ορό ονομάζονται Rh(+) και αποτελούν το 83% του γενικού πληθυσμού. Άτομα των οποίων τα ερυθρά αιμοσφαίρια δεν συγκολλούνται με τον αντι-D ορό καλούνται Rh(-) και αποτελούν το 17% του γενικού πληθυσμού. Ένα ελάχιστο ποσοστό ατόμων φέρνουν αντιγόνα D στα ερυθρά τους αιμοσφαίρια και αντιδρούν χωρίς να συγκολλούνται από τον αντι-D ορό (από ορισμένο τύπο αντι-D ορού). Τα άτομα αυτά χαρακτηρίζονται ως D'' και θεωρούνται ως Rh(D) θετικά, κρινόμενα ως δότες ή Rhesus αρνητικά ως δέκτες, αφού το αίμα ορισμένων ατόμων D'' μπορεί μεταγγιζόμενο σε Rh(-) άτομα να προκαλέσει τη γένεση αντι-D αντισωμάτων (Unger με συνεργ. 1959). Άρα D'' άτομα ως δέκτες πρέπει να λαμβάνουν αίμα Rhesus αρνητικό. Η συχνότητα του D'' αντιγόνου είναι περίπου 7% στους νέγρους. Κατά τις μεταγγίσεις αίματος έχει σημασία ο καθορισμός της ομάδας Rhesus (D) τόσο στο δότη όσο και το δέκτη γιατί ποσοστό 50% των Rhesus αρνητικών ατόμων μεταγγιζόμενα με D(+) αίμα μπορεί να αναπτύξει αντι-D αντισώματα. Αν στα άτομα αυτά χορηγηθεί Rhesus D (+) αίμα, τα παραγόμενα αντι-D αντισώματα είναι: σχεδόν πάντοτε άνοσα αντισώματα και μπορούν να προκαλέσουν συμβάματα κατά τη μετάγγιση.³⁰

3.3.3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ (δοκιμασία coombs)

Ο έλεγχος συμβατότητας στοχεύει: α) στη διαπίστωση ότι η ομάδα ABO του δότη είναι αληθινά συμβατή με τον ορό του αρρώστου και β) στην αναζήτηση μέσα στον ορό του αρρώστου θερμού τύπου αντισωμάτων, τα οποία μπορούν να προκαλέσουν ελάττωση του χρόνου ζωής των ερυθρών αιμοσφαιρίων του δότη. Με τον έλεγχο αυτό αναζητούνται αντισώματα εκτός του συστήματος ABO. Δεν ελέγχεται η συμβατότητα των ερυθρών αιμοσφαιρίων του δέκτη ως προς τον ορό του δότη διότι ο ορός του δότη υποτίθεται ότι έχει προηγουμένως ελεγχθεί για σπάνια αντισώματα στα μεγάλα κέντρα αιμοδοσίας και συνεπώς παθολογικοί δότες έχουν ήδη απορριφθεί. Ευαίσθητη μέθοδος για την αναζήτηση ατελών αντισωμάτων είναι η αντισφαιρινική δοκιμασία των Coombs, Moutant και Race, η οποία για λόγους συντομίας αναφέρεται ως δοκιμασία Coombs (Coombs με συνεργ. 1945, Lancet 1946). Ο συνδυασμός της μεθόδου των ενζύμων και της αντισφαιρινικής δοκιμασίας συνιστά ευαίσθητη μέθοδο αναγνωρίσεως των περισσότερων ατελών

αντισωμάτων στον ορό του ασθενούς, σε διαφορετικές θερμοκρασίες, σε εναιώρημα NaCl ή παρουσία βορείου λευκωματίνης ή LISS και τέλος μετά από προσθήκη ανισφαιρινικού ορού.^{30,28}

3.4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΥΤΟΛΟΓΗΣ

Κατά τη δεκαετία του 1980, όταν άρχισε η επιδημία του AIDS, λόγω του κινδύνου μετάδοσης του ιού HIV από το αίμα, υπήρξε έντονο ενδιαφέρον για ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων για την αλλογενή μετάγγιση.

Η **αλλογενής μετάγγιση** ονομάζεται η μετάγγιση αίματος που γίνεται με αίμα που έχει ληφθεί από έναν αιμοδότη και προσφέρεται προς έναν ασθενή που το χρειάζεται. Η **αυτόλογη μετάγγιση** είναι η μετάγγιση αίματος που γίνεται με αίμα που έχει ληφθεί προηγουμένως από τον ίδιο τον ασθενή. Η μέθοδος της αυτόλογης μετάγγισης, διασφαλίζει ότι ο ασθενής δεν θα πάρει πιθανούς μολυσματικούς παράγοντες από το αίμα που θα του μεταγγιστεί εκτός αν είναι ο ίδιος που έχει τέτοιους παράγοντες. Παράλληλα με τη μέθοδο αυτή δεν υπάρχουν προβλήματα συμβατότητας.

Σε ορισμένες χώρες ένα ακόμη σοβαρό επιχείρημα υπέρ της αυτόλογης μετάγγισης, είναι το γεγονός ότι η αιμοδοσία είναι περιορισμένη με αποτέλεσμα να μην υπάρχει διαθέσιμο αρκετό αίμα σε περίπτωση ανάγκης. Οι λόγοι που έχουν σχέση με την ασφάλεια της μετάγγισης όπως επίσης η ανάγκη της ύπαρξης αίματος οποτεδήποτε χρειαστεί για έναν ασθενή, έχουν ωθήσει κατά τα τελευταία χρόνια την ανάπτυξη των διαφόρων μεθόδων που εφαρμόζονται για σκοπούς αυτόλογης μετάγγισης. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες, το 5% του συνόλου του αίματος που προσφέρεται στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε μερικές Ευρωπαϊκές χώρες, έχει σχέση με τις αυτόλογες μεταγγίσεις.³²

3.5. ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΥΤΟΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ

Υπάρχουν βασικά τρεις τρόποι με τους οποίους μπορεί να γίνει η αυτόλογη μετάγγιση.

Ο **πρώτος τρόπος** είναι, ο ασθενής προτού παρουσιαστεί η ανάγκη, δίνει αίμα το οποίο φυλάγεται ειδικά για αυτόν όταν θα προκύψει η ανάγκη για μετάγγισή του. Για παράδειγμα εάν προγραμματίζεται μια επέμβαση, είναι δυνατόν ο ασθενής, αρκετό χρονικό διάστημα πριν από την επέμβαση, να δώσει αίμα το οποίο θα φυλαχτεί. Οι συλλογές αίματος από τον ασθενή μπορεί να αρχίσουν και μερικές εβδομάδες πριν από μια προγραμματισμένη επέμβαση. Όταν θα γίνει η επέμβαση, θα υπάρχει δικό του αίμα το οποίο θα του μεταγγισθεί, εάν χρειαστεί.

Στη μέθοδο αυτή, η οποία γίνεται κυρίως όταν πρόκειται για προγραμματισμένη επέμβαση, μπορούν να γίνουν επαναληπτικές συλλογές αίματος από τον ασθενή. Μπορούν να ληφθούν μέχρι και δύο λίτρα αίματος. Η επέμβαση θα γίνει όταν ο ασθενής θα είναι έτοιμος μετά από τις επαναληπτικές αιμοδοσίες που θα έχει κάνει.

Ο **δεύτερος τρόπος** είναι η αφαίρεση αίματος από τον ασθενή μόλις πριν από την επέμβαση. Η μέθοδος αυτή, εφαρμόζεται σε περιπτώσεις που υπάρχει η πιθανότητα μεγάλης απώλειας αίματος κατά την χειρουργική επέμβαση.

Παράλληλα, ο ασθενής μεταγγίζεται με τεχνητά υποκατάστατα (μακρομόρια όπως τα colloid και crystalloid) τα οποία στόχο έχουν να διατηρήσουν το συνολικό όγκο αίματος και πλάσματος που υπάρχει στο κυκλοφορικό σύστημα και έτσι να μην υπάρξουν αιμοδυναμικά προβλήματα. Τα αίμα του ασθενούς μεταγγίζεται σε αυτόν είτε κατά την διάρκεια της επέμβασης ανάλογα με τις απώλειες αίματος ή αμέσως μετά το τέλος της επέμβασης.

Ο **τρίτος τρόπος** που χρησιμοποιείται είναι η συλλογή του αίματος που χάνεται κατά την επέμβαση, ο καθαρισμός του από ειδικό μηχάνημα και η μετάγγισή του πίσω στον ασθενή κατά την διάρκεια της επέμβασης. Στην πραγματικότητα από το αίμα που χάνεται κατά την επέμβαση, συλλέγονται με ειδικά φίλτρα, τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Μετά από τον καθαρισμό τους, μεταγγίζονται στον ασθενή κατά τη διάρκεια ή αμέσως μετά από την επέμβαση.

Υπάρχουν επεμβάσεις με μεγάλες απώλειες αίματος και η μέθοδος αυτή μπορεί να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική σε αυτές τις περιπτώσεις. Είναι εμφανές ότι στην κάθε περίπτωση υπάρχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα ανάλογα με την κατάσταση του ασθενούς, της επέμβασης στην οποία θα υποβληθεί και της ύπαρξης ή όχι αρκετού αίματος από

δότες όταν θα χρειαστεί. Ίσως ακόμη να υπάρχουν και εφαρμογές της αυτόλογης μετάγγισης στις περιπτώσεις θρησκευτικών ή φιλοσοφικών πεποιθήσεων που να είναι εμπόδιο για την αλλογενή μετάγγιση. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες οι αυτόλογες μεταγγίσεις είναι από οικονομικής απόψεως περισσότερο ελκυστικές παρά οι αλλογενείς. Όμως το κυριότερο κίνητρο των ασθενών που επιλέγουν την μέθοδο αυτή είναι το θέμα ασφάλειας και η ελαχιστοποίηση των κινδύνων που συνδέονται με την αλλογενή μετάγγιση. Παράλληλα θα τονίσουμε ότι αναπτύσσονται γρήγορα και νέα αποτελεσματικά τεχνητά υποκατάστατα του αίματος τα ποία θα μπορούν να αντικαταστήσουν το αίμα σε περίπτωση ανάγκης.

Τελειώνοντας, θέλουμε να προσθέσουμε ότι η βελτίωση των μεθόδων ανίχνευσης των μολυσματικών μεταδιδόμενων νόσων στην αιμοδοσία, έχει αυξήσει σε εξαιρετικά υψηλό βαθμό την ασφάλεια των αλλογενών μεταγγίσεων.³²

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΜΕΤΑΓΓΙΖΟΜΕΝΟ ΑΣΘΕΝΗ

4.1 Η ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΩΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

Για να πραγματοποιηθεί η μετάγγιση του αίματος ο νοσηλευτής πρέπει να συγκεντρώσει τα εξής αντικείμενα:

- Αντισηπτική διάλυση (Betadine)
- Τολύπια βαμβακιού
- Αποστειρωμένες μικρές γάζες
- Συσκευές μετάγγισης αίματος
- Βελόνες διαμετρήματος 18 – 19 G
- Σύριγγες των 5 ή 10 ml
- Το αίμα που θα χορηγηθεί
- Ελαστικός σωλήνας ή ελαστική ταινία
- Νεφροειδές
- Ψαλίδι
- Λευκοπλάστ
- Αδιάβροχο
- Νάρθηκας και επίδεσμος (για ακινητοποίηση του άκρου, αν χρειάζεται)
- Στατό

Νοσηλευτική ενέργεια:

Φάση προετοιμασίας

- 1) Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει καθορισμός ομάδας αίματος και η δοκιμασία διασταύρωσης.
Αιτιολόγηση ενέργειας: ο καθορισμός της ομάδας γίνεται για τις ομάδες A, B, AB ή O και του παράγοντα Rh. Η διασταύρωση γίνεται για τον έλεγχο συμβατότητας του αίματος του δότη και του δέκτη.
- 2) Χορηγείστε το αίμα μέσα σε 20 min μετά την παραλαβή του από την Τράπεζα Αίματος.
Αιτιολόγηση ενέργειας: το αίμα θα πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία 2 – 4°C μέχρι την ώρα που θα χορηγηθεί. Ταχεία καταστροφή των ερυθροκυττάρων παρατηρείται σε αίμα που δεν διατηρείται σε κατάλληλη θερμοκρασία.
- 3) Ελέγξτε το αίμα για φυσαλίδες, αλλοίωση χροιάς και θολερότητα. Επίσης, ελέγξτε τη φιάλη για ρωγμές.
Αιτιολόγηση ενέργειας: η ύπαρξη φυσαλίδων μπορεί να σημαίνει ανάπτυξη μικροβίων. Αλλοίωση χροιάς ή θολερότητα μπορεί να είναι προειδοποιητικά σημεία αιμόλυσης.

4) Ετοιμάστε τον άρρωστο για φλεβοκέντηση.

Φάση εκτέλεσης

1) Ελέγξτε τις ετικέτες του δότη και του δέκτη (αριθμό συμβατότητας, ομάδα ABO και Rh) και την κάρτα αιμοδοσίας, για να βεβαιωθείτε για την ομάδα του αρρώστου, και εξακριβώστε την ταυτότητα του αρρώστου που παίρνει το αίμα: φωνάξτε τον άρρωστο με το όνομα του (ονοματεπώνυμο) και συγκρίνετε την ταυτότητα του αρρώστου, αν φέρει στο χέρι, με την ετικέτα της φιάλης αίματος. Ελέγξτε επίσης την ημερομηνία λήξης του αίματος και αν έχει υπογραφεί από το γιατρό της αιμοδοσίας.

Αιτιολόγηση ενέργειας: ο λεπτομερής αυτός έλεγχος είναι βασικής σημασίας, για αποφυγή χορήγησης λαθεμένου αίματος, σε λαθεμένο άρρωστο (μπορεί να προκληθεί θανατηφόρα αντίδραση).

2) Δώστε στο γιατρό να κάνει τον ίδιο έλεγχο και να μονογράψει την ετικέτα της φιάλης αίματος.

3) Πάρτε τα ζωτικά σημεία του αρρώστου (θερμοκρασία, σφυγμό, αναπνοή, ΑΠ).

Αιτιολόγηση ενέργειας: η γνώση των ζωτικών σημείων πριν από τη μετάγγιση είναι απαραίτητη, για σύγκριση των μετέπειτα μεταβολών στα ζωτικά σημεία.

4) Πλύνετε τα χέρια σας.

2) Απολυμάνετε το πώμα της φιάλης (αν είναι γυάλινη)

3) Εφαρμόστε τη συσκευή μετάγγισης αίματος με άσηπτη τεχνική.

Αιτιολόγηση ενέργειας: μεταξύ φιάλης και δείκτη ροής υπάρχει ένα φίλτρο για τη συγκράτηση τεμαχιδίων που μπορεί να προκαλέσουν εμβολή. Καθίζηση αιμοπεταλίων, λευκοκυττάρων και ινικής μπορεί να αποφράξει τον αυλό της συσκευής χορήγησης αίματος.

4) Αφαιρέστε και κρατείστε το κάλυμμα του επιστόμιου του ελεύθερου άκρου της συσκευής ανάμεσα στο μικρό και τον παράμεσο δάκτυλο του αριστερού σας χεριού και το ελεύθερο άκρο της συσκευής με το δείκτη και τον αντίχειρα. Με το δεξί χέρι κρατείστε τη φιάλη και ανατρέψτε την.

5) Αφαιρέστε τον αέρα από τη συσκευή

Αιτιολόγηση ενέργειας: για αποφυγή εμβολής αέρα.

6) Κρεμάστε τη φιάλη αίματος στο στατό, περίπου 1m πάνω από το επίπεδο της καρδιάς του αρρώστου και κλείστε το ρυθμιστή ροής της συσκευής αίματος. Καλύψτε το επιστόμιο του ελεύθερου άκρου

της συσκευής με το κάλυμμα του (εφόσον το διατηρείται αποστειρωμένο) και κρεμάστε το στο στατό.

Αιτιολόγηση ενέργειας: ρυθμός ροής καθορίζεται από το ύψος της φιάλης και το μέγεθος της βελόνας.

7) Ενεργείστε όπως και στην ενδοφλέβια έγχυση.

8) Κανονίστε το ρυθμό ροής του αίματος στα 5ml/min κατά τη διάρκεια των πρώτων 15 min της χορήγησης αίματος. Μείνετε κοντά στον άρρωστο για τουλάχιστον 15 – 30 min μετά την έναρξη της μετάγγισης. Αν δεν υπάρξουν σημεία αντίδρασης και υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας, ο ρυθμός ροής μπορεί να αυξηθεί (συνήθης ροή 60 – 80 σταγόνες ανά min).

Αιτιολόγηση ενέργειας: σημεία ή συμπτώματα ανεπιθύμητων αντιδράσεων συνήθως εκδηλώνονται κατά τη διάρκεια χορήγησης των πρώτων 50 – 100ml αίματος. Αν η μετάγγιση αίματος διακοπεί έγκαιρα, οξεία σωληναριακή νέκρωση και θάνατος σπάνια συμβαίνουν. Η μετάγγιση θα πρέπει να τελειώσει σε 1 ½ ώρα περίπου.

9) Χορηγείστε το αίμα με βραδύ ρυθμό, αν ο άρρωστος είναι ηλικιωμένος ή πάσχει από καρδιακό νόσημα.

Αιτιολόγηση ενέργειας: πολύ γρήγορη χορήγηση αίματος μπορεί να προκαλέσει υπερφόρτωση της κυκλοφορίας και να προξενήσει συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και πνευμονικό οίδημα.

10) Μη βάζετε φάρμακα μέσα στο αίμα. Μη χορηγείτε δεξτρόζη 5% W με το αίμα. Αποφεύγετε να χρησιμοποιείται διάλυμα RINGERS LACTATED.

Αιτιολόγηση ενέργειας: η προσθήκη φαρμάκων μέσα στο αίμα μπορεί να προκαλέσει φαρμακευτική ασυμβατότητα με το αίμα ή την αντιπηκτική διάλυση του αίματος. Η δεξτόζη δεν περιέχει ηλεκτρολύτες και μπορεί να προκαλέσει αιμόλυση και πήξη του αίματος στο σωλήνα της συσκευής. Το διάλυμα Ringers lactated περιέχει ασβέστιο σε μεγάλη περιεκτικότητα, που μπορεί να δημιουργήσει πήγματα.

Φάση παρακολούθησης

1) Παρακολουθείτε και αναγράφετε την κεντρική φλεβική πίεση, μέσω ξεχωριστής γραμμής έγχυσης, σε αρρώστους με προβλήματα κυκλοφορικής υπερφόρτωσης.

2) Παρατηρείται τον άρρωστο προσεκτικά. Πάρτε τα ζωτικά σημεία 15 – 20 min μετά την έναρξη της μετάγγισης. Στη συνέχεια, παίρνετε και αναγράφετε τα ζωτικά σημεία κάθε ώρα ή πιο συχνά, αν είναι απαραίτητο.

Αιτιολόγηση ενέργειας: μεταβολή της κατάστασης του αρρώστου μπορεί να είναι ενδεικτική ανάπτυξης επιπλοκών λόγω της μετάγγισης.

3) Αλλάξτε τη συσκευή μετάγγισης αίματος σε περίπτωση χορήγησης και άλλης μονάδας αίματος.

Αιτιολόγηση ενέργειας: το φίλτρο μπορεί να αποφραχθεί μετά από χορήγηση μιας μονάδας αίματος.

4) Ενημερώστε το φύλλο νοσηλείας του αρρώστου: χρόνος χορήγησης (έναρξη και λήξη), χορηγηθείσα ποσότητα, ρυθμός ροής, ζωτικά σημεία πριν, κατά και μετά τη μετάγγιση αίματος, αντίδραση αρρώστου. Σε περίπτωση εμφάνισης επιπλοκής, σημειώστε το είδος της και τις ενέργειες αντιμετώπισής της.²⁴

4.2. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

1) Αιμολυτικές αντιδράσεις:

Κυτταροτοξική αιμολυτική αντίδραση που συμβαίνει στην ενδοφλέβια χορήγηση αίματος ή παραγόντων αίματος. Οι αντιδράσεις μπορεί να είναι ανοσολογικές ή μη ανοσολογικές και ποικίλουν από ήπιες έως θανατηφόρες (οι κίνδυνοι μόλυνσης βαρύνουν περισσότερο από τους ανοσολογικούς κινδύνους).

Οφείλονται:

- Ανοσολογικές αντιδράσεις: ασυμβατότητα του συστήματος ABO
- Μη αιμολυτική εμπύρετη αντίδραση λόγω ανοσολογικής ευαισθησίας σε λευκοκύτταρα, αιμοπετάλια, συστατικά του πλάσματος.

Αιμολυτικές αντιδράσεις:

- Μετάγγιση ασύμβατου αίματος
- Καταστροφή των ερυθροκυττάρων του δότη από ασύμβατα ισοαντισώματα του δέκτη
- Ισοευαισθητοποίηση από επανειλημμένες μεταγγίσεις
- Ισοευαισθητοποίηση από προηγούμενες κυήσεις
- Παγκοσμίως, το αίμα του δότη θεωρείται επικίνδυνο αν δεν εξετασθεί αναλυτικά για τίτλους αιμοσυγκόλλησης.

Συμπτώματα και σημεία:

- Ρίγη
- Ανησυχία
- Άγχος
- Ναυτία
- Εμετοί
- Αίσθημα ήπιου άλγους

- Û Ταχυκαρδία
- Û Πόνος στη ράχη
- Û Πόνος στους μηρούς
- Û Αίσθημα προκάρδιας πίεσης
- Û Προκάρδιο άλγος
- Û Κνίδωση
- Û Ερύθημα του προσώπου
- Û Ταχύς, αδύναμος σφυγμός
- Û Κυάνωση
- Û Καταπληξία (ψυχρό, γλοιώδες δέρμα)
- Û Πυρετός
- Û Παραλήρημα
- Û Πνευμονικό οίδημα
- Û Σημείωση: τα συμπτώματα είναι κρυφά σε αναισθητοποιημένο ασθενή
- Û Καθυστερημένα ευρήματα: αναιμία μέσα σε 2 εβδομάδες .³³

Πρόγνωση: βαριά δυνατόν να επέλθει ο θάνατος.

Πρόληψη:

- α) Βεβαιωθείτε για τη συμβατότητα του αίματος και την ταυτότητα του αρρώστου πριν από τη μετάγγιση.
- β) Μείνετε κοντά στον άρρωστο τα πρώτα 15 – 30 min αν η μετάγγιση διακοπεί έγκαιρα, ενδέχεται μια ανεπιθύμητη (και πιθανόν θανατηφόρα) αντίδραση να αποφευχθεί.
- γ) Χορηγείτε το αίμα με πολύ βραδύ ρυθμό (5 ml/min) κατά το χρόνο αυτόν.

Αντιμετώπιση:

- α) Διακόψτε τη μετάγγιση αμέσως.

Οι συνέπειες είναι ανάλογες της ποσότητας του χορηγούμενου ασύμβατου αίματος.

- β) Ενημερώστε το γιατρό.

- γ) Αρχίστε έγχυση μανιτόλης αμέσως (χορηγούνται 200 ml υπέρτονου διαλύματος μανιτόλης 20% με ταχύ ρυθμό), για τη διατήρηση της νεφρικής αιμάτωσης, της σπειραματικής διήθησης και της διούρησης. (Διατηρείστε τη βελόνα, αλλά χρησιμοποιείτε νέα συσκευή έγχυσης).

- δ) Χορηγείτε 50 - 100 ml υπέρτονου διαλύματος διττανθρακικού νατρίου 8,4%, για αλκαλοποίηση των ούρων και αποτροπή σχηματισμού κρυστάλλων οξικής αιματίνης στα ουροφόρα σωληνάρια.

- ε) Διατηρείτε δελτίο προλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. Παρακολουθείτε για ολιγουρία ή ανουρία.

- στ) Διατηρείτε τον όγκο του κυκλοφορούμενου αίματος με ενδοφλέβια χορήγηση υγρών, αν επέλθει διούρηση.

- ζ) Χορηγήστε οξυγόνο για αντιμετώπιση δύσπνοιας.
- η) Χορηγήστε αγγειοσυσπαστικά σε εμφάνιση βαριάς μορφής shock
- θ) Χορηγήστε ινωδογόνο αν υπάρχει διάχυτη αιμορραγία.
- ι) Υποπτευθείτε σωληναριακή νέκρωση αν δεν εμφανιστεί διούρηση: αντιμετωπίστε την με χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών.
- ια) Τοποθετήστε μόνιμο καθετήρα κύστης και μετράτε τα ούρα κάθε ώρα. Συλλέγετε όλα τα ούρα για έλεγχο χροιάς.
- ιβ) Στείλτε δείγματα αίματος και ούρων του αρρώστου στο εργαστήριο για έλεγχο παρουσίας ελεύθερης αιμοσφαιρίνης στο πλάσμα (ενδεικτικό ενδαγγειακής αιμόλυσης) και διάχυτης ενδαγγειακής πήξης. Επίσης, για προσδιορισμό των χρωστικών στα ούρα
- ιγ) Στείλτε τη φιάλη αίματος και δείγμα πρόσφατου αίματος του αρρώστου στην Αιμοδοσία για έλεγχο συμβατότητας.
- ιδ) Απαλλάξτε τον άρρωστο από το άγχος και την ανησυχία.²⁴

2) Αλλεργικές αντιδράσεις:

Οφείλονται:

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

Συμπτώματα και σημεία:

- Αναφυλακτικά φαινόμενα
- Κνίδωση
- Ερυθρότητα προσώπου
- Ρίγος και πυρετός
- Ασθματικός συριγμός
- Οίδημα λάρυγγα (σπάνιο)

Πρόληψη:

- α) Ελέγξτε και αποκλείστε όλους τους αιμοδότες με ιστορικό αλλεργίας.
- β) Ρωτήστε τον άρρωστο αν έχει ιστορικό αλλεργίας.
- γ) Χορηγήστε, προφυλακτικά, αντισταμινικά πριν από την έναρξη της μετάγγισης σε αλλεργικούς αρρώστους.

Αντιμετώπιση:

- α) Διακόψτε τη μετάγγιση (σε βαριά αντίδραση) ή μειώστε τη ροή (σε ελαφριά αντίδραση).
- β) Ενημερώστε το γιατρό.
- γ) Χορηγήστε επινεφρίνη υποδόρια, σε δόση 0,3 ml διαλύματος 1/1000, αν ο άρρωστος εμφανίζει βαριά αναπνευστική

δυσχέρεια.²⁴

3) Υπερφόρτωση κυκλοφορίας:

Οφείλονται:

Σε χορήγηση μεγάλης ποσότητας αίματος ή με ρυθμό ταχύτερο από ότι η καρδιά μπορεί να δεχθεί. Παρατηρείται συνήθως σε άτομα με καρδιακή ή νεφρική ανεπάρκεια και σε ηλικιωμένους, καχεκτικούς και χρόνιους αναιμικούς, στους οποίους επιδιώκεται ταχεία διόρθωση της αναιμίας ή της ολιγαϊμίας με επανειλημμένες μεταγγίσεις.

Συμπτώματα και σημεία:

Εκδηλώνεται συνήθως με φαινόμενα οξείας καρδιακής κάμψης, δηλαδή:

- Δυσφορία
- Δύσπνοια με μορφή ταχύπνοιας
- Βήχα παραγωγικό
- Ταχυκαρδία
- Κεντρική κυάνωση
- Διάταση των φλεβών του τραχήλου
- Υγρούς ρύγχους στις βάσεις των πνευμόνων
- Πνευμονικό οίδημα
- Ορθοπνοία
- Αφρώδης ροδόχρους απόχρεμψη.^{24, 34}

Πρόληψη:

- α) Χορηγείται το αίμα με βραδύ ρυθμό.
- β) Χορηγείται συμπυκνωμένα ερυθρά (επιθυμητή ποσότητα αιμοσφαιρίνης – μικρός όγκος).
- γ) Ελέγχετε και αναγράφετε την κεντρική φλεβική πίεση σε αρρώστους με καρδιακό νόσημα.
- δ) Διατηρείτε τον άρρωστο σε καθιστή θέση.

Αντιμετώπιση:

- α) Διακόψτε τη μετάγγιση αμέσως και ειδοποιείτε το γιατρό.
- β) Διατηρήστε την ενδοφλέβια γραμμή ανοικτή με διάλυμα 5% δεξτρόζης σε 0,5% διάλυμα NaCl.
- γ) Τοποθετήστε τον άρρωστο σε ανάρροπη θέση και τα πόδια σε εξαρτημένη θέση.
- δ) Χορηγήστε οξυγόνο και βρογχοδιασταλτικά.
- ε) Εφαρμόστε Journike στα άκρα (περιχειρίδες, περιμηρίδες).
- στ) Κάντε καρδιοτόνωση.
- ζ) Ετοιμαστείτε για φλεβοτομή (αφαίμαξη).
- η) Χορηγήστε διουρητικά (μανιτόλη) σύμφωνα με την ιατρική οδηγία.

- θ) Παρακολουθείστε στενά την κεντρική φλεβική πίεση και τα ζωτικά σημεία.
- ι) Παρέχετε συναισθηματική υποστήριξη στον άρρωστο και τους συγγενείς του.²⁴

4) Πυρετικές αντιδράσεις:

Οφείλονται:

- α) Στην παρουσία πυρετογόνων ουσιών (οι πυρετογόνες ουσίες είναι πολυσακχαρίτες ή προϊόντα μικροοργανισμών) στο αντιπηκτικό ή τη συσκευή.
- β) Στην ανάπτυξη συγκολλητινών στο πλάσμα του αρρώστου έναντι των λευκοκυττάρων ή των αιμοπεταλίων. Παρατηρούνται σε άτομα που έχουν υποστεί μεταγγίσεις.
- γ) Σε ευαισθησία στο πλάσμα του δότη (είναι σπάνια).

Συμπτώματα και σημεία:

Μπορούν να εμφανιστούν 1 – 3 ώρες μετά την έναρξη της μετάγγισης και σπάνια μέχρι 24 ώρες μετά.

• Ρίγος και υψηλός πυρετός

• Κεφαλαλγία

• Ναυτία και εμετός

• Ερυθρότητα προσώπου

• Ταχυκαρδία

Πρόληψη:

Διατηρείται τον άρρωστο κατά τη διάρκεια της μεταγγίσεως άνετα σκεπασμένο.

Αντιμετώπιση:

- α) Διακόψτε τη μετάγγιση, ενημερώστε τον γιατρό και την Αιμοδοσία (για έλεγχο του αίματος).
- β) Πάρτε τη θερμοκρασία μισή ώρα μετά την εμφάνιση ρίγους.
- γ) Χορηγήστε αντιπυρετικά (ασπιρίνη) για ελάττωση του πυρετού.
- δ) Σε ήπια αντίδραση μπορεί να συνεχιστεί η χορήγηση του αίματος (μετά από ιατρική οδηγία) κάτω από στενή παρακολούθηση του αρρώστου.
- ε) Σε σοβαρές περιπτώσεις, η μετάγγιση αίματος διακόπτεται και χορηγούνται στον άρρωστο ενδοφλέβια κορτικοστεροειδή και μεπεριδίνη (Demerol).²⁴

5) Σηψαιμία:

Οφείλεται:

Σε χορήγηση αίματος μολυσμένου με ψυχρόφιλα παθογόνα μικρόβια, γιατί αυτά πολλαπλασιάζονται πιο εύκολα στο ψύχος.

Συμπτώματα και σημεία:

(Εμφανίζονται μετά από χορήγηση των πρώτων 50 – 100 ml αίματος).

- Υψηλός πυρετός (πάνω από 38,4°C), ρίγος
- Έντονη ερυθρότητα προσώπου
- Έντονη κεφαλαλγία ή οπισθοστερνικός πόνος
- Εμετοί ή αιματηρή διάρροια
- Πόνος στην κοιλιά και τα άκρα
- Καταπληξία (shock)
- Σπασμοί και κώμα

Πρόληψη:

- α) Μην αφήνετε το αίμα να παραμένει χωρίς λόγο σε θερμοκρασία δωματίου πάνω από 30 min: επιταχύνει την ανάπτυξη μικροβίων.
- β) Μη θερμαίνεται τις φιάλες αίματος πριν από τη μετάγγιση.
- γ) Ελέγξτε το αίμα για παρουσία φυσαλίδων αέρα και αλλαγή της χροιάς του, πριν από τη μετάγγιση.
- δ) Χρησιμοποιείται άσηπτη τεχνική.
- ε) Για μεγαλύτερη ασφάλεια χρησιμοποιείτε τη συσκευή αίματος όχι περισσότερο από 4 ώρες. Μην παρατείνετε τη χορήγηση αίματος για περισσότερο από 4 ώρες και μη βάζετε φάρμακα στο αίμα.

Αντιμετώπιση:

- α) Διακόψτε τη μετάγγιση.
- β) Ζητήστε καλλιέργειες από το αίμα του δότη (και του δέκτη), στείλτε το υπόλοιπο αίμα της φιάλης στο εργαστήριο.
- γ) Αντιμετωπίστε τη σηψαιμία σύμφωνα με την ιατρική οδηγία: αντιβιοτικά, ενδοφλέβια χορήγηση υγρών, πρόσφατο αίμα, αγγειοσυσπαστικά, κορτικοστεροειδή.²⁴

6) Εμβολή αέρα:

Μπορεί να συμβεί όταν:

- α) Κίνδυνος εισόδου αέρα στην κυκλοφορία κατά τη μετάγγιση υπάρχει συνήθως όταν γίνεται ταχεία παροχή αίματος υπό πίεση και κατά την εναλλαγή των φιαλών, οπότε υπάρχει περίπτωση να βρίσκεται αέρας στη συσκευή χορήγησης
- β) Η έγχυση του αίματος γίνεται με τον άρρωστο σε θέση Trendelenburg, λόγω της δημιουργούμενης αρνητικής πίεσης

μέσα στη φλέβα.

Συμπτώματα:

- Πόνος στο θώρακα
- Βήχας, αιμόπτυση
- Δύσπνοια
- Κυάνωση
- Ανησυχία
- Υπόταση
- Αδύναμος, συχνός σφυγμός

Πρόληψη:

- α) Αποφεύγετε την είσοδο αέρα στη φλέβα, ειδικά όταν αλλάζετε τη συσκευή αίματος.
- β) Εφαρμόζετε καλά τη βελόνα στη συσκευή, ώστε να εμποδίζεται η είσοδος αέρα.

Αντιμετώπιση:

- α) Κλείστε το ρυθμιστή ροής της συσκευής.
- β) Τοποθετήστε τον άρρωστο σε ελαφρά Trendelenburg θέση, για να παγιδευτεί ο αέρας στις δεξιές κοιλότητες της καρδιάς.
- γ) Χορηγήστε οξυγόνο.²⁴

4.3. ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

4.3.1.ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σκάνδαλα με μεταγγίσεις αίματος μολυσμένου από τον ιό του AIDS ταλαιπώρησαν πολλές χώρες στη δεκαετία του 1980 και του 1990, οδηγώντας τις περισσότερες από τις κυβερνήσεις στη λήψη αυστηρών μέτρων διασφάλισης της ποιότητας του αίματος.

Μία από τις πιο γνωστές υποθέσεις ήταν το σκάνδαλο με το μολυσμένο αίμα στη **Γαλλία**. Περίπου 4.000 άνθρωποι στη χώρα αυτή, πολλοί από τους οποίους αιμοφιλικοί, έκαναν μεταγγίσεις με αίμα μολυσμένο από τον ιό HIV.

Στον **Καναδά**, τον Απρίλιο του 2001, το ανώτατο δικαστήριο της χώρας έκρινε τον Καναδικό Ερυθρό Σταυρό ένοχο αμέλειας επειδή δεν είχε ελέγξει αποτελεσματικά δωρητές αίματος για τον ιό HIV. Περίπου 2.000 άνθρωποι μολύνθηκαν στον Καναδά από τον ιό HIV και έως 60.000 από τον ιό της ηπατίτιδας C πριν αρχίσουν τα τεστ αίματος, στα τέλη του 1985.

Στην **Ιταλία**, δικαστήριο της Ρώμης καταδίκασε τον Ιούνιο του 2001 το Υπουργείο Υγείας να καταβάλει αποζημιώσεις σε 351 ανθρώπους που είχαν προσβληθεί από τον ιό του HIV και τον ιό της

ηπατίτιδας από μεταγγίσεις αίματος.

Στην **Ιαπωνία**, δικαστήριο του Τόκιο απάλλαξε τον Μάρτιο του 2001 έναν κορυφαίο ειδικό σε θέματα του AIDS από κατηγορίες για εγκληματική αμέλεια αναφορικά με ένα σκάνδαλο που εξέθεσε χιλιάδες ανθρώπους στον ιό HIV μέσω μολυσμένων προϊόντων αίματος. Έως την εποχή που έγινε η δίκη, από τους 1400 Ιάπωνες αιμοφιλικούς που είχαν εκτεθεί στον HIV, περισσότεροι από 500 είχαν πεθάνει. Τον Φεβρουάριο του 2000, τρία πρώην στελέχη φαρμακευτικής εταιρίας που κατηγορούνταν ότι πούλησαν προϊόντα αίματος μολυσμένα από τον ιό HIV τιμωρήθηκαν με ποινές φυλάκισης.

Στην **Κίνα**, στην δεκαετία του 1990, στην επαρχία Χενάν, οι αρχές και ιδιαίτερα ο Λιου Τσουανσί, διευθυντής Υγείας της επαρχίας, ήταν υπεύθυνοι για την μετάδοση του ιού σε μεγάλη κλίμακα στο πλαίσιο αιμοληψιών από φτωχούς χωρικούς με πρωτόγονα μέσα-ακόμη και χρήση της ίδιας της σύριγγας για πολλούς δότες. Ορισμένα χωριά επλήγησαν σε ποσοστό έως και 80%.

Στο **Ιράν**, στα τέλη της δεκαετίας του 1990, ο πρώην επικεφαλής του κέντρου μεταγγίσεων αίματος της χώρας, δρ. Φαραντί δικάστηκε με κατηγορίες ότι οι ασθενείς προσβλήθηκαν από AIDS αφού υποβλήθηκαν σε μετάγγιση με μολυσμένο αίμα.

Στην **Πορτογαλία**, δικαστήριο απήγγειλε το 2001 κατηγορίες εναντίον του πρώην υπουργού υγείας Λεονόρ Κεμπελέζα για σκάνδαλο μολυσμένου αίματος τον καιρό που ήταν υπουργός, στην δεκαετία του 1980. Περισσότεροι από 100 πορτογάλοι αιμοφιλικοί μολύνθηκαν από τον ιό του AIDS αφού έκαναν μεταγγίσεις από μολυσμένο πλάσμα αίματος που είχε εισαχθεί και διανεμηθεί από την δημόσια υπηρεσία υγείας.

Στην **Βρετανία**, περισσότεροι από 1200 αιμοφιλικούς μολύνθηκαν στην δεκαετία του 1980 από προϊόντα αίματος μολυσμένα από τον ιό του HIV. Το 2003, λιγότεροι από 400 βρίσκονταν ακόμη στη ζωή.³⁵

4.3.2 ΜΕΤΑΔΙΔΟΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

ΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΠΗΤΑ - CMV

Ο λεγόμενος κυτταρομεγαλοϊός (cytomegalovirus – CMV) παρουσιάζεται ως ευρύ, διπλής έλιξης, ένθετο DNA το οποίο παραμένει ενδοκυτταρίως στα λευκά αιμοσφαίρια. Ακριβώς γι' αυτόν τον λόγο, ο ιός μεταδίδεται μόνο με κυτταρικά παράγωγα του αίματος και όχι με πλάσμα ή κρυσταλλικό. Σοβαρά συμπτώματα μπορούν να παρουσιάσουν ασθενείς που βρίσκονται σε ανοσοκαταστολή, ενώ η μετάδοση σε ασθενείς ανοσοϊκανούς ακολουθείται συνήθως από ηπιότερες εκδηλώσεις.⁵

ΙΟΣ ΤΟΥ ΑΙΔ

Μολονότι ο ιός έχει βρεθεί και καλλιεργηθεί στο αίμα, το σπέρμα, τα δάκρυα, τα ούρα και το σάλιο, η μετάδοση του και η επακολουθούσα λοίμωξη πραγματοποιούνται μόνο με τη σεξουαλική επαφή, μετά από μετάγγιση προϊόντων αίματος και από τη μητέρα στο παιδί κατά την περιγεννητική περίοδο. Οι μηχανισμοί με βάση τους οποίους ο ιός HIV προκαλεί την ανοσοανεπάρκεια, δεν είναι απόλυτα γνωστοί. Εκείνο που είναι βέβαιο, είναι ότι ο ιός καταφέρνει σταδιακά να εξαντλήσει τα αποθέματα των T – λεμφοκυττάρων (κυτταρική ανοσία). Παρά τη λειτουργία των ανοσολογικών μηχανισμών, τόσο του σκέλους της χημικής, όσο και αυτού της κυτταρικής ανοσοαπάντησης, δεν είναι δυνατός ο περιορισμός του ιού. Αλλά το κυριότερο είναι ότι συνέχεια «μολύνει» και νέα κύτταρα, αφού πρόκειται για ενδοκυτταριο ιό.⁵

ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ

Ηπατίτιδα Α

Ο ιός της ηπατίτιδας Α (hepatitis A virus – HAV) είναι ο αιτιολογικός παράγοντας της ηπατίτιδας Α, ο οποίος μεταδίδεται μέσω της γαστρεντερικής και αναπνευστικής οδού και έχει επιδημικό χαρακτήρα.

Ηπατίτιδα Β

Η μόλυνση με τον ιό της ηπατίτιδας Β (hepatitis B virus – HBV) αποτελεί μια από τις συνηθέστερες και γνωστότερες ανεπιθύμητες συνέπειες της μετάγγισης αίματος. Ανακαλύφθηκε το 1968 από το Blumberg και τους συνεργάτες του, στον ορό Αυστραλού ιθαγενούς

και από αυτόν ονομάστηκε αυστραλιανό αντιγόνο.

Ηπατίτιδα C

Το 1989 δύο ερευνητικές ομάδες εντόπισαν ένα νέο ιό, τον ιό C και αποδείχθηκε ότι αυτός ήταν υπεύθυνος, σχεδόν για το σύνολο, των μέχρι τότε αδιάγνωστων μορφών ηπατίτιδας.

ΣΥΦΙΛΗ

Η μετάδοση της σύφιλης είναι σπάνια γιατί η σπειροχαίτη δεν επιβιώνει σε θερμοκρασία 4°C περισσότερο από 72 ώρες.⁵

4.3.3. ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

Μεσογειακή Αναιμία

Κύρια λειτουργία του ερυθρού αιμοσφαιρίου είναι η μεταφορά οξυγόνου από τους πνεύμονες στους ιστούς. Αυτή τη λειτουργία την επιτυγχάνει χάρη στην αιμοσφαιρίνη, μια κόκκινη πρωτεΐνη που βρίσκεται μέσα στα ερυθροκύτταρα, και κάθε μόριό της αποτελείται από 4 υπομόρια τα οποία ονομάζουμε αλύσους. Όταν δημιουργηθούν ποιοτικές αλλαγές (μεταλλάξεις) στο μόριο της αιμοσφαιρίνης, μιλάμε για **αιμοσφαιρινοπάθειες**. Μια τέτοια αιμοσφαιρινοπάθεια είναι η Μεσογειακή Αναιμία στην οποία τα ερυθροκύτταρα δεν γεμίζουν επαρκώς με αλύσους **α** ή **β**.

Αυτό συμβαίνει όταν υπάρχει μια ποσοτική βλάβη στους γόνους που παράγουν τις αλύσους και αν η βλάβη κληρονομείται μόνο από τον ένα γονέα μιλάμε για ετεροζυγωτή ενώ αν κληρονομείται και από τους δύο μιλάμε για ομοζυγωτή.

Αν η βλάβη αφορά τις **α** αλύσους μιλάμε για άλφα-μεσογειακή αναιμία, αν αφορά τις **β** μιλάμε για βήτα-μεσογειακή αναιμία. Η συχνότητα της ετεροζυγωτών β-μεσογειακής αναιμίας στην Ελλάδα είναι 8 %.

Αιμοροφιλία

Νόσος κληρονομική μεταβιβαζόμενη με τα γεννητικά κύτταρα και κυρίως το φυλετικό χρωμόσωμα **X**. Εκδηλώνεται μόνο στα αγόρια ενώ τα κορίτσια είναι φορείς της νόσου χωρίς να εμφανίζουν αιμορραγική διάθεση.

Κλινικές εκδηλώσεις της νόσου είναι τα αιμορραγικά επεισόδια με παθογνωμικό σύμπτωμα το «αίμαθρο». Οφείλεται σε μείωση ή παντελή έλλειψη από το αίμα ενός παράγοντα της πήξεως, του F VIII για την αιμορροφιλία Α ή του F IX για την αιμορροφιλία Β.

Η συχνότητα εμφάνισης της στον Ευρωπαϊκό χώρο είναι 1:15.000 κατοίκους.

Η θεραπευτική της αντιμετώπιση μέχρι σήμερα είναι συμπτωματική, με χορήγηση παρεντερικώς του ελλείποντος παράγοντος της πήξεως. Η ελπίδα για τη νόσο τοποθετείται στην εφαρμογή της γονιδιακής θεραπείας μελλοντικά.²⁵

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ

A. Σχεδιασμός της έρευνας

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε στηρίχθηκε στο περιγραφικό μοντέλο με βάση το οποίο περιγράφονται μεταβλητές και συγκρίνονται ομάδες ατόμων για κάποια μεταβλητή.

B. Πληθυσμός-Δείγμα

Για τη συλλογή των στοιχείων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο και απευθύνεται σε νοσηλεύτες ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης, σε βοηθούς νοσηλευτών, οι οποίοι εργαζόταν σε νοσοκομεία της Αθήνας. Το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε δείγμα 120 ατόμων που μοιράστηκαν σε πέντε νοσοκομεία της πόλης. Ως όργανο μέτρησης χρησιμοποιήθηκε γραπτό ερωτηματολόγιο αποτελούμενο από δεκαεννέα ερωτήσεις κλειστού (διχοτομικές και εναλλακτικών απαντήσεων και μία ανοιχτού τύπου.

Γ. Τόπος και χρόνος εργασίας

Τα στοιχεία συλλέχθηκαν από τον Φλεβάρη έως και τον Μάη του 2007 στην Αθήνα. Οι ερωτώμενοι συναντήθηκαν μαζί μου στα Νοσοκομεία όπου αποτελούσαν τον τόπο εργασίας για αυτούς.

Δ. Συλλογή Δεδομένων

Τα στοιχεία συλλέχθηκαν με προσωπική συνέντευξη αφού επισημάνθηκε σε κάθε ερωτώμενο, ότι μπορούσαν να μην απαντήσουν στις ερωτήσεις μου αλλά και ότι ανά πάσα στιγμή μπορούσαν να διακόψουν την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διαρκούσε περίπου είκοσι λεπτά της ώρας.

E. Κριτήρια εισαγωγής και αποκλεισμού δεδομένων

Κριτήρια εισαγωγής στη έρευνα ήταν:

-Ιδιότητα του ερωτώμενου ως Νοσηλεύτη και Βοηθού Νοσηλεύτη

Κριτήρια αποκλεισμού ήταν:

-Μη πλήρως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια

Τελικά χρησιμοποιήθηκαν όλα τα ερωτηματολόγια απ αυτά που διανεμήθηκαν.

ΣΤ. Ζητήματα Βιοηθικής

Ακολουθήθηκε πιστά ο κώδικας της Νυρεμβέργης και η Διακήρυξη του Ελσίνκι για την προστασία των ανθρώπων από κάθε μορφής έρευνας με βάση τα δικαιώματα που έχει κανείς (να μην υποστεί κάποια βλάβη φυσική , συγκινησιακή κ.τ.λ , πλήρους διαφάνειας, ανωνυμίας, εχεμύθειας και αυτοδιάθεσης).

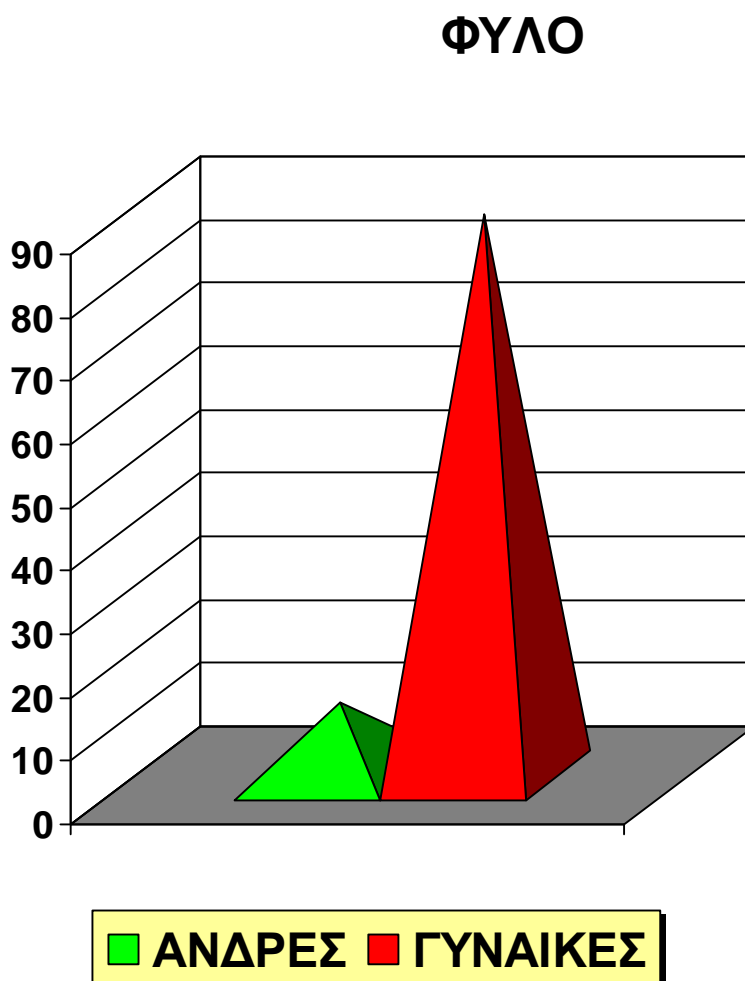
Για το λόγο αυτό πριν αρχίσει η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου(κλειστού τύπου με δυνατότητες πολλαπλών απαντήσεων), εξηγήσαμε το σκοπό της έρευνάς μας, επιδίωξα τη μη παρεμπόδιση της φυσιολογικής ζωής και της παρεχόμενης εργασίας, σημείωνα ότι το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο και το δείγμα (δηλαδή τα συμμετέχοντα πρόσωπα) τυχαίο και τον φορέα της έρευνας-σχολή της φοίτησής μου. Αναλυτικά το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο Παράρτημα της παρούσας έρευνας.

Πίνακας 1: Τρόπος κατανομής δείγματος

ΦΥΛΟ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
ΑΝΔΡΕΣ	16	11,5%
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	123	88,5%

Το συνολικό δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 139 άτομα, εκ των οποίων οι 16 ήταν άνδρες (ποσοστό 11,5%) και 123 γυναίκες (ποσοστό 88,5%).

Σχήμα 1: Τρόπος κατανομής δείγματος

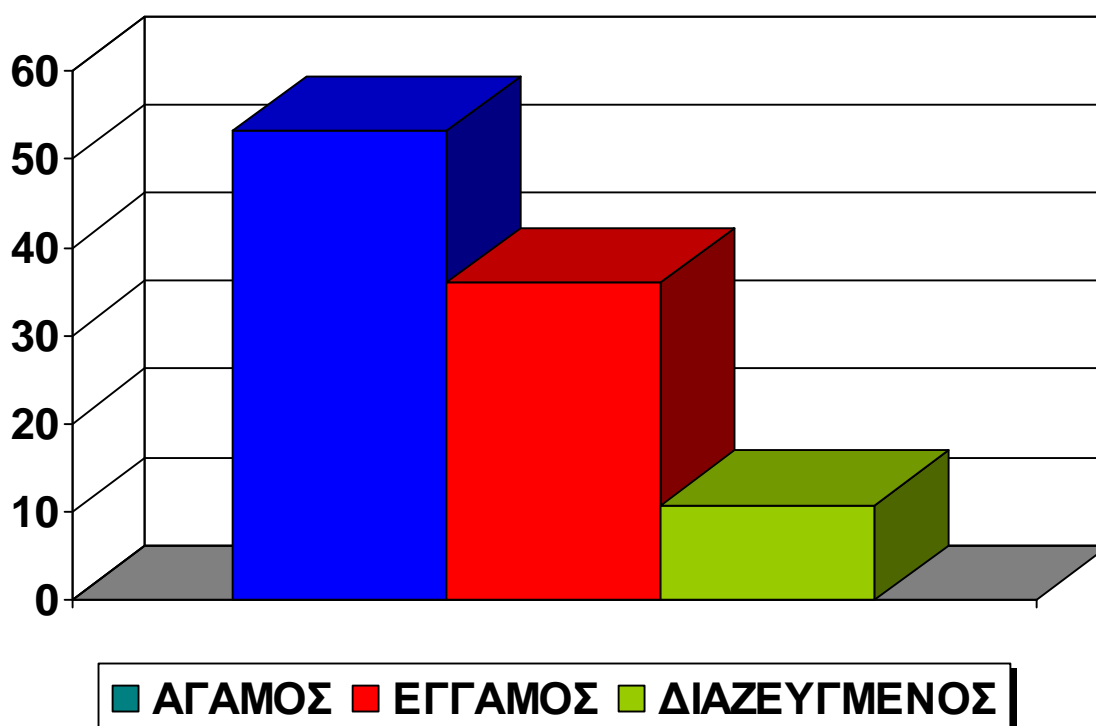


Πίνακας 2: Οικογενειακή κατάσταση

ΟΙΚ. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
ΑΓΑΜΟΣ	74	53,2%
ΕΓΓΑΜΟΣ	50	36,0%
ΔΙΑΖΕΥΓΜΕΝΟΣ	15	10,8%

Μοιρασμένα ήταν τα ποσοστά των έγγαμων και άγαμων ερωτηθέντων , (86 άτομα δήλωσαν άγαμοι-ποσοστό 53,2%) και 50 άτομα έγγαμοι (ποσοστό 36%),ενώ τα υπόλοιπα 16 άτομα δήλωσαν διαζευγμένα με ποσοστό 10,8%.(Πίνακας 2, Σχήμα 2)

Σχήμα 2: Οικογενειακή κατάσταση

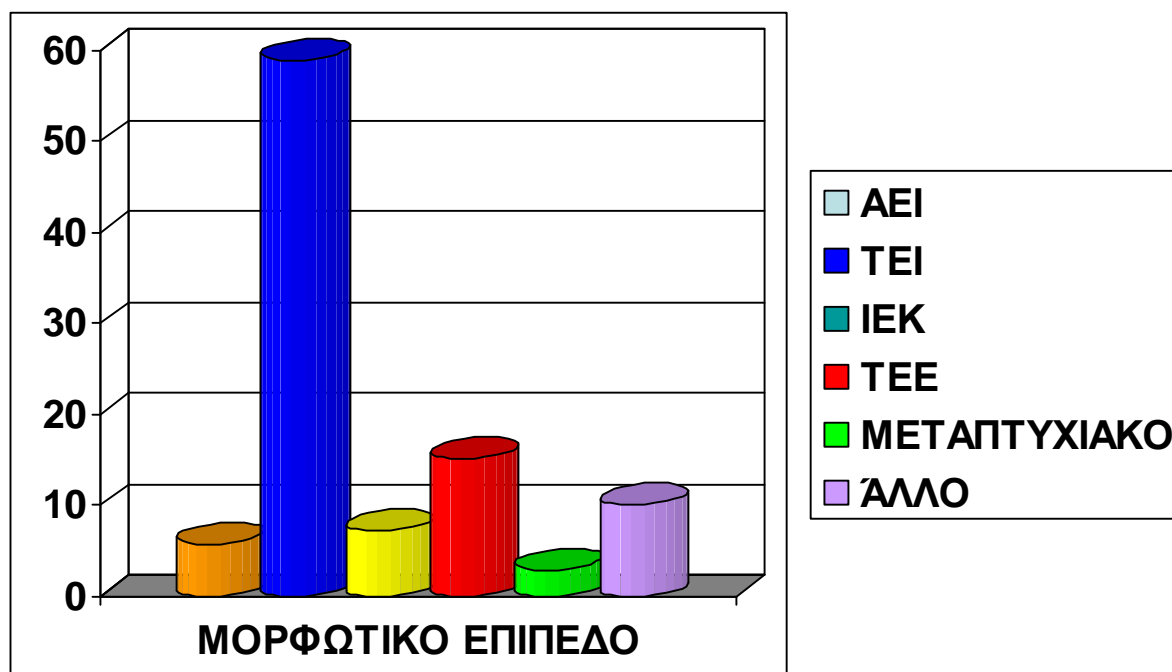


Πίνακας 3: Μορφωτικό επίπεδο

Επίπεδο Σπουδών	Κατανομή Πλήθους	Ποσοστό (%)
Α.Ε.Ι	8	5,8
Α.Τ.Ε.Ι	82	59,0
Ι.Ε.Κ	10	7,2
Τ.Ε.Ε	21	15,1
Μεταπτυχιακό	4	2,9
Άλλο	14	10,1

Ανομοιόμορφη ήταν η κατανομή των ερωτηθέντων όσον αφορά το μορφωτικό τους επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα οι μισοί και πλέον των ερωτηθέντων (82 άτομα, ποσοστό 59%) δήλωσαν πως ήταν απόφοιτοι ΤΕΙ, τα 21 άτομα ποσοστό 15,1% δήλωσαν απόφοιτοι ΤΕΕ και το 7,2% απόφοιτοι ΙΕΚ. Μόλις το 5,8% δήλωσαν απόφοιτοι ΑΕΙ και το 2,9% ότι έχουν κάποιο μεταπτυχιακό, ενώ το υπόλοιπο ποσοστό (10,1%), δήλωσαν άλλο μορφωτικό επίπεδο.

Σχήμα 3: Μορφωτικό Επίπεδο



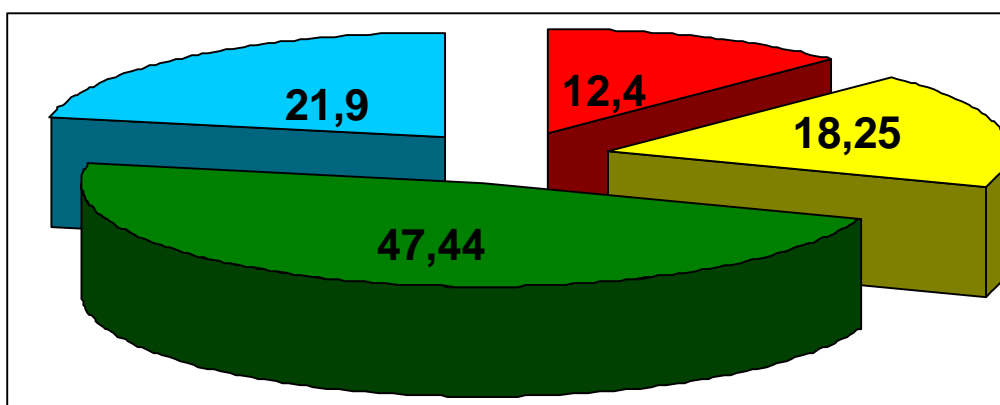
Πίνακας 4: Ηλικία Δείγματος

ΗΛΙΚΙΑ	ΠΛΗΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
18-25	17	12,4
26-35	25	18,25
36-50	65	47,44
51-65	30	21,9

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος αναφέρονταν στις ηλικίες μεταξύ 36-50 ετών και το μικρότερο στις ηλικίες των 18-25.

Σχήμα 4: Ηλικία

ΗΛΙΚΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

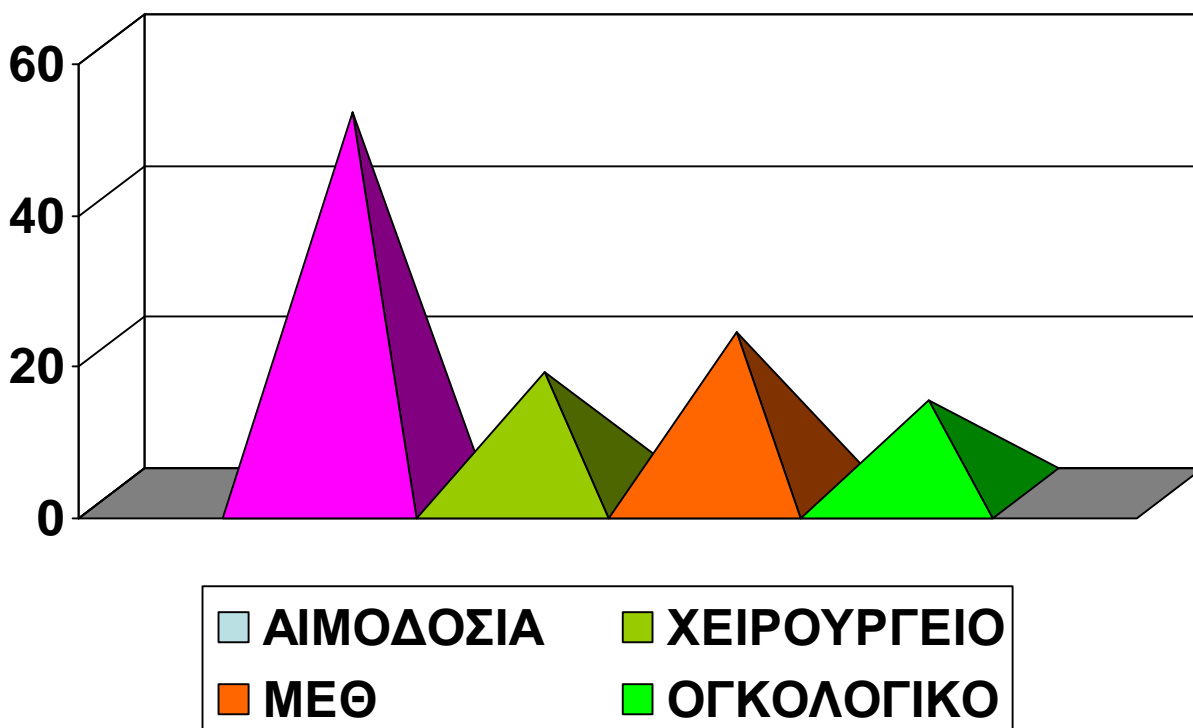


Πίνακας 5: Χώρος Εργασίας

ΧΩΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Αιμοδοσία	69	50,36
Χειρουργείο	22	16,05
Μ.Ε.Θ	29	21,17
Ογκολογικό	17	12,4

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα η κατανομή του πλήθους σχετικά με τον χώρο εργασίας διαπιστώθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των Νοσηλευτών που απάντησαν εργαζόταν στο τμήμα της αιμοδοσίας με ποσοστό 50,36% , έπειτα στη ΜΕΘ με ποσοστό 21,17%, ακολουθεί το χειρουργείο με 16,5% και τέλος το Ογκολογικό τμήμα με 12,4%.

ΧΩΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



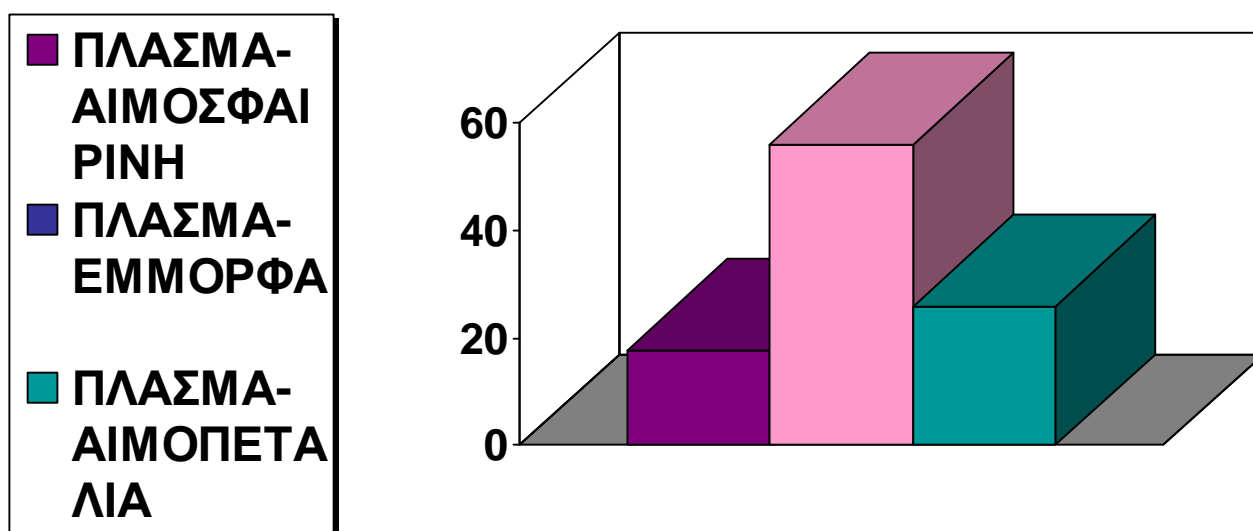
Πίνακας 6: Γνώση Νοσηλευτών σχετικά με το αίμα

	ΠΛΗΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ (%)
Πλάσμα-Αιμοσφαιρίνη	25	17,8
Πλάσμα-Έμμορφα συστατικά	78	56,2
Πλάσμα-Αιμοπετάλια	36	25,9

Στην ερώτησή μας σχετικά με το τι αποτελείται το αίμα το 56,2%, έδωσε την σωστή απάντηση ότι δηλαδή το αίμα αποτελείται από το πλάσμα και τα έμμορφα συστατικά.

Σχήμα 6: Γνώση Νοσηλευτών για το αίμα

ΓΝΩΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΑΙΜΑ

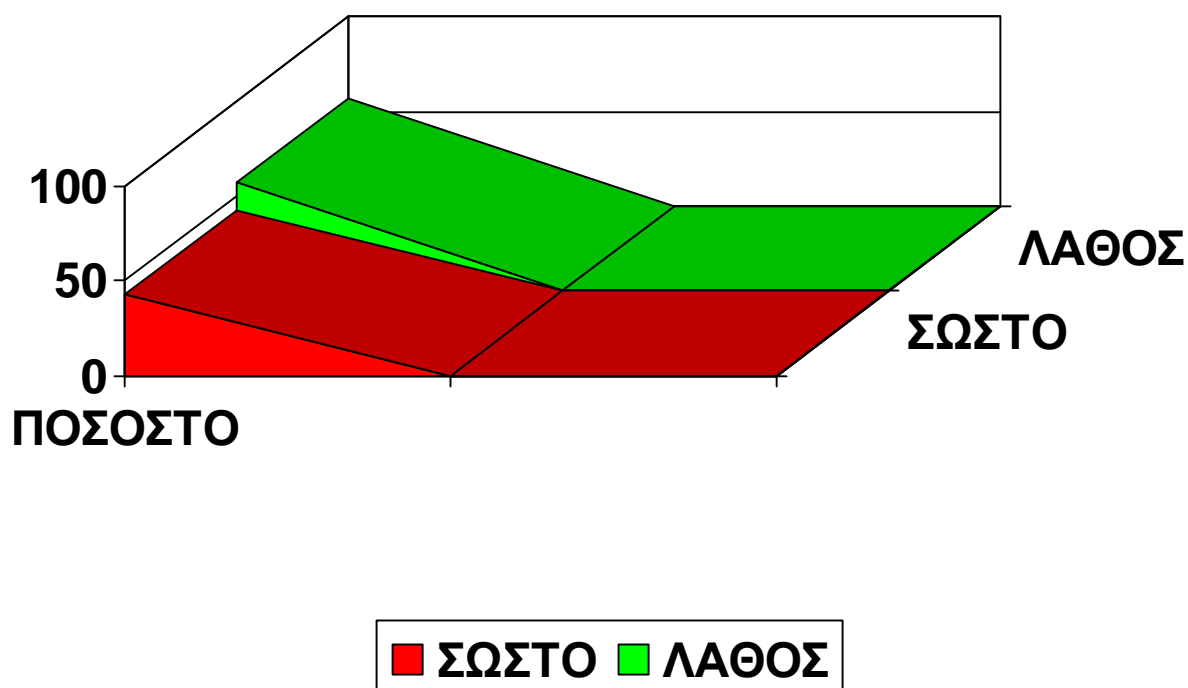


ΠΙΝΑΚΑΣ 7:ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ%
ΣΩΣΤΟ	59	42,4
ΛΑΘΟΣ	80	57,55

Όπως διαπιστώνεται από τον παραπάνω πίνακα στην ερώτηση για το πια είναι η λειτουργία του αίματος οι περισσότεροι νοσηλευτές και συγκεκριμένα το 57,55% έδωσαν λάθος απάντηση και το 42,4% απάντησαν σωστά.(βλέπε ερώτηση στο παράρτημα)

Σχήμα 7:Ποια η λειτουργία του αίματος

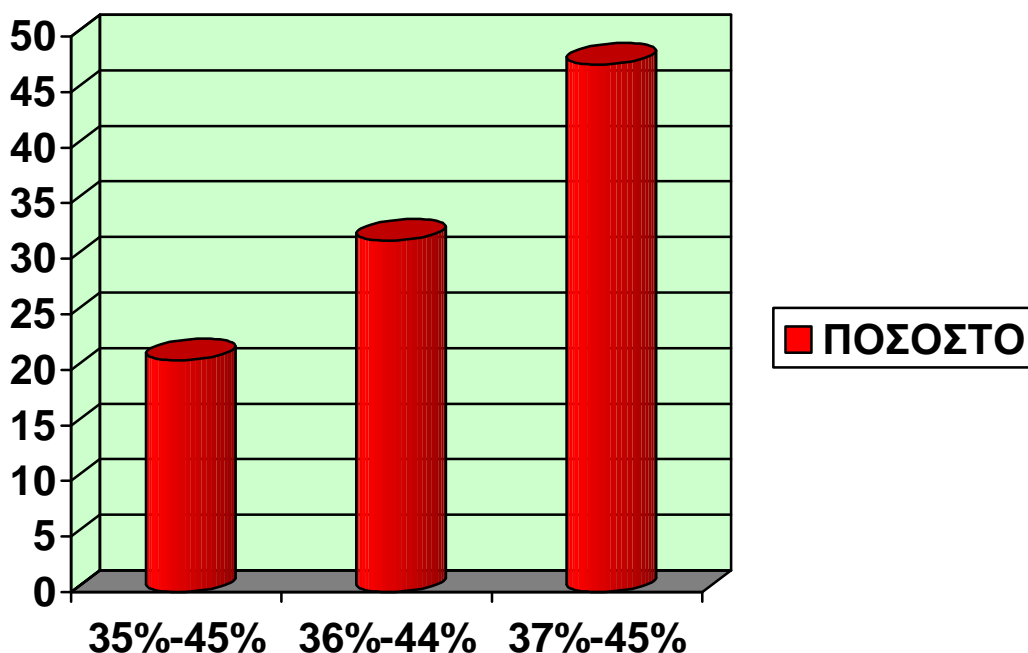


ΠΙΝΑΚΑΣ 8:ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ
ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗ ΣΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

Φ.Τ. ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΟΥΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ%
35%-45%	29	20,86
36%-44%	44	31,65
37%-45%	66	47,48

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών έδωσαν την σωστή απάντηση για την φυσιολογική τιμή του αιματοκρίτη στις γυναίκες και αυτό ήταν το 47,48%.Το υπόλοιπο 52% μοιράζεται στις δυο λανθασμένες πιθανές επιλογές που είχαν.

ΣΧΗΜΑ 8:ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤ

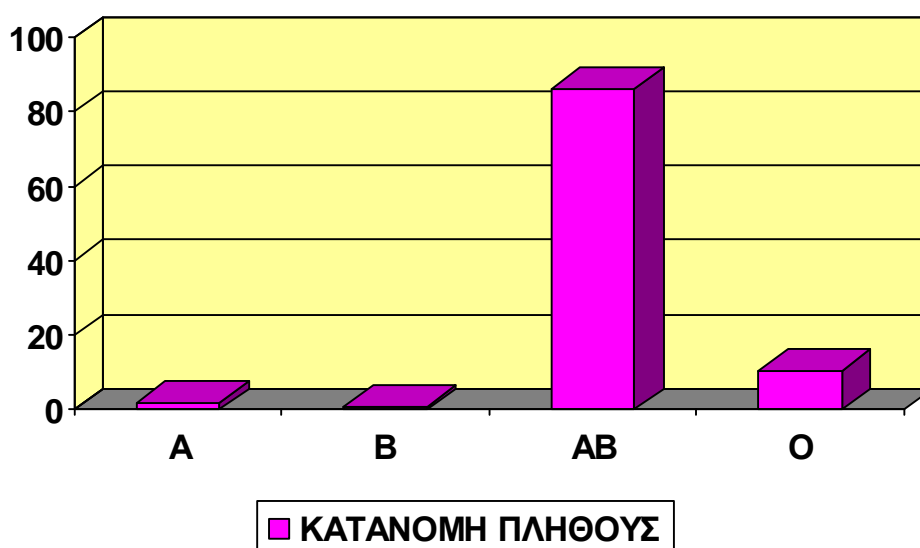


ΣΧΗΜΑ 9: ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΔΕΚΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΔΕΚΤΗΣ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΟΥΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ%
A	3	2,1%
B	1	0,7%
AB	120	86,33%
O	15	10,7%

Στην ερώτηση σχετικά με το ποια ομάδα αίματος θεωρούν ως παγκόσμιο δεκτή μόλις το 3% περίπου απάντησαν την Α,Β ομάδα και το 10,7% απάντησαν την Ο, οι οποίες είναι και οι λανθασμένες. Ικανοποιητικό ήταν το ποσοστό που έδωσαν την σωστή απάντηση και αυτό άγγιξε το 86,33%.

ΣΧΗΜΑ 9: ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΔΕΚΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΑΙΜΑΤΟΣ



ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΑΠΟ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

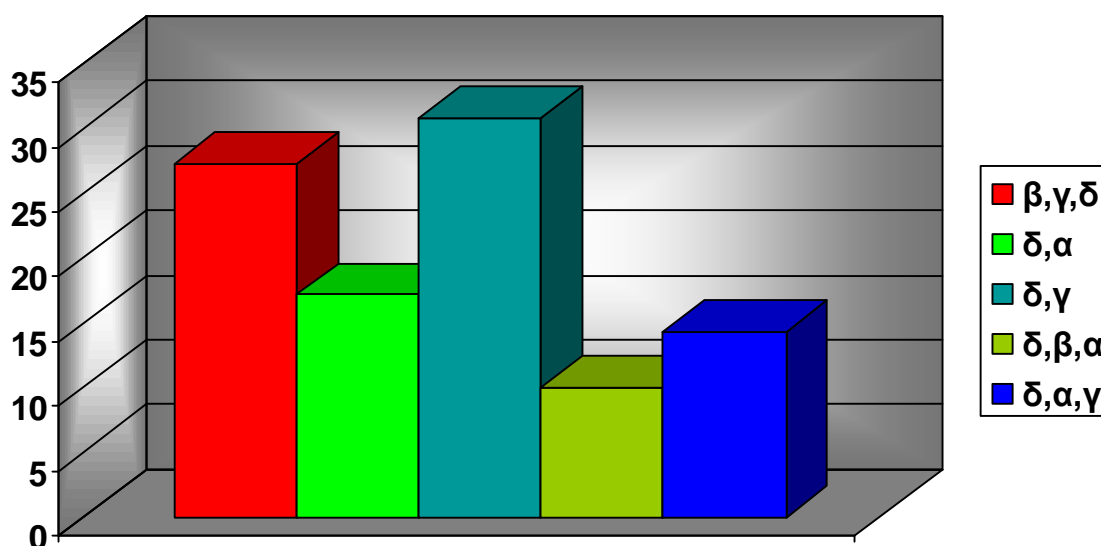
	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΟΥΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
β,γ δ*	38	27,33%
δ,α	24	17,26%
γ,δ	43	30,93%
δ,β,α	14	10,07%
δ,α,γ	20	14,39%

*Εστω:α. Ηπατίτιδα Β, β. Σύφιλη, γ.Ηπατίτιδα C, δ. AIDS

Όσον αφορά την γνώση των Νοσηλευτών σχετικά με το ποιες ασθένειες μπορεί να

μεταδώσει ο δότης στον δέκτη κατά την μετάγγιση του αίματος οι απαντήσεις ποικίλουν. Πιο συγκεκριμένα το 27,33% των ερωτηθέντων έδωσε την σωστή απάντηση, δηλαδή ότι οι μεταδιδόμενες ασθένειες ήταν η Σύφιλη, η Ηπατίτιδα C και ο ιός του AIDS. Το μεγαλύτερο ποσοστό δηλαδή το 30,93% απάντησε ότι οι σωστές απαντήσεις ήταν η Ηπατίτιδα C και το AIDS, δεν συμπεριέλαβαν την Σύφιλη.

Σχήμα 10: Μεταδιδόμενες με την μετάγγιση ασθένειες

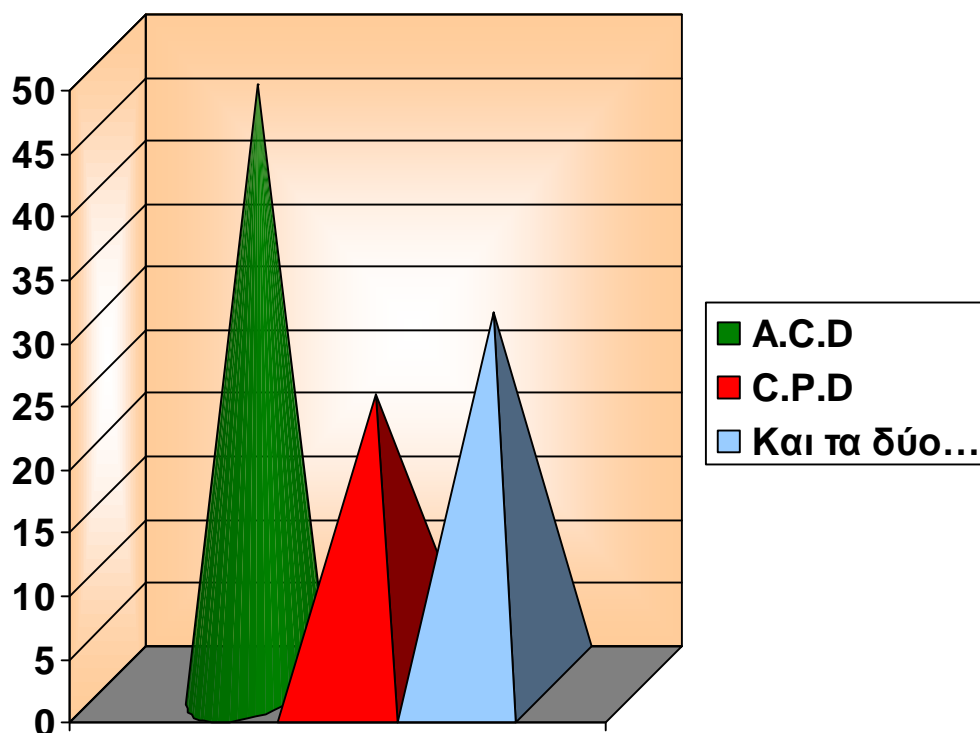


Ερώτηση 11: Γνώση νοσηλευτών σχετικά με το αντιπηκτικό διάλυμα των ασκών.

	Κατανομή πλήθους	Ποσοστό %
A.C.D	66	47,48
C.P.D	32	23,02
Και τα δύο...	41	29,49

Στην παραπάνω ερώτηση σχετικά με το αντιπηκτικό συντηρητικό διάλυμα που χρησιμοποιείται στους ασκούς κατά την συλλογή του αίματος το μεγαλύτερο ποσοστό που άγγιξε περίπου το 48% έδωσαν λάθος απάντηση και το 30% περίπου έδωσαν την σωστή απάντηση δηλαδή ότι και A.C.D και το C.P.D είναι διαλύματα τα οποία χρησιμοποιούνται.

Σχήμα 11: Γνώση Νοσηλευτών σχετικά με τα αντιπηκτικά διαλύματα των ασκών.



Ερώτηση 12: Γνώση Νοσηλευτών σχετικά με ενδείξεις μετάγγισης.

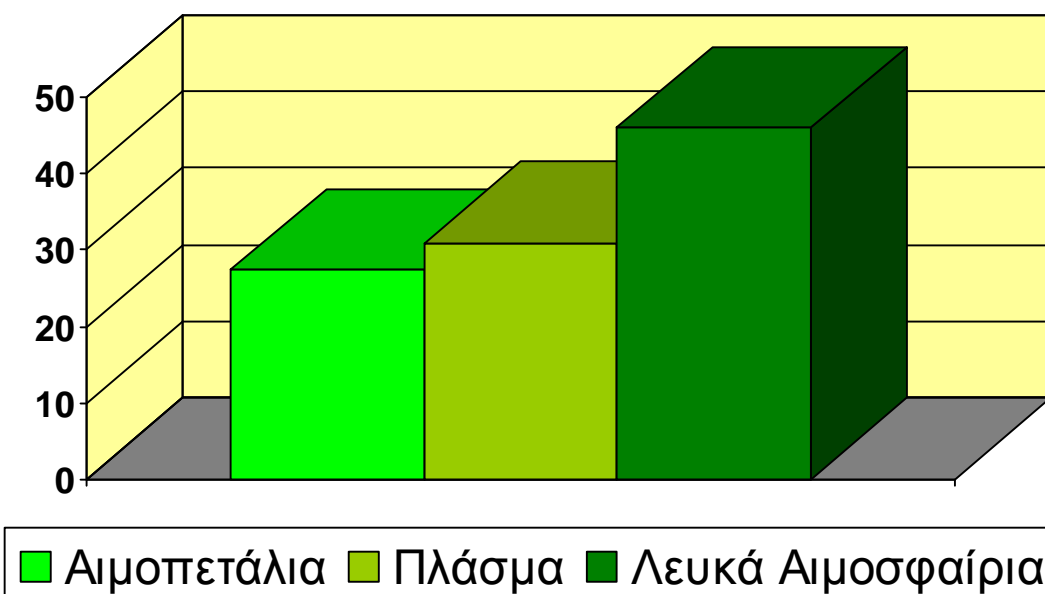
A. Σε βαριά και προσωρινή καταστολή του μυελού των οστών.

Πίνακας 12Α:

	Κατανομή πλήθους	Ποσοστό %
Αιμοπετάλια	38	27,33
Πλάσμα	43	30,93
Λευκά αιμοσφαίρια	58	41,72

Όσον αφορά την γνώση των νοσηλευτών για τις ενδείξεις μετάγγισης των συστατικών του αίματος σε βαριά και προσωρινή καταστολή του μυελού των οστών το μεγαλύτερο ποσοστό έδωσε την σωστή απάντηση με ποσοστό 41,72% ,το 30,93% απάντησαν ότι η σωστή απάντηση ήταν το πλάσμα και το 27,33% ότι ήταν τα αιμοπετάλια.

ΣΧΗΜΑ:12Α



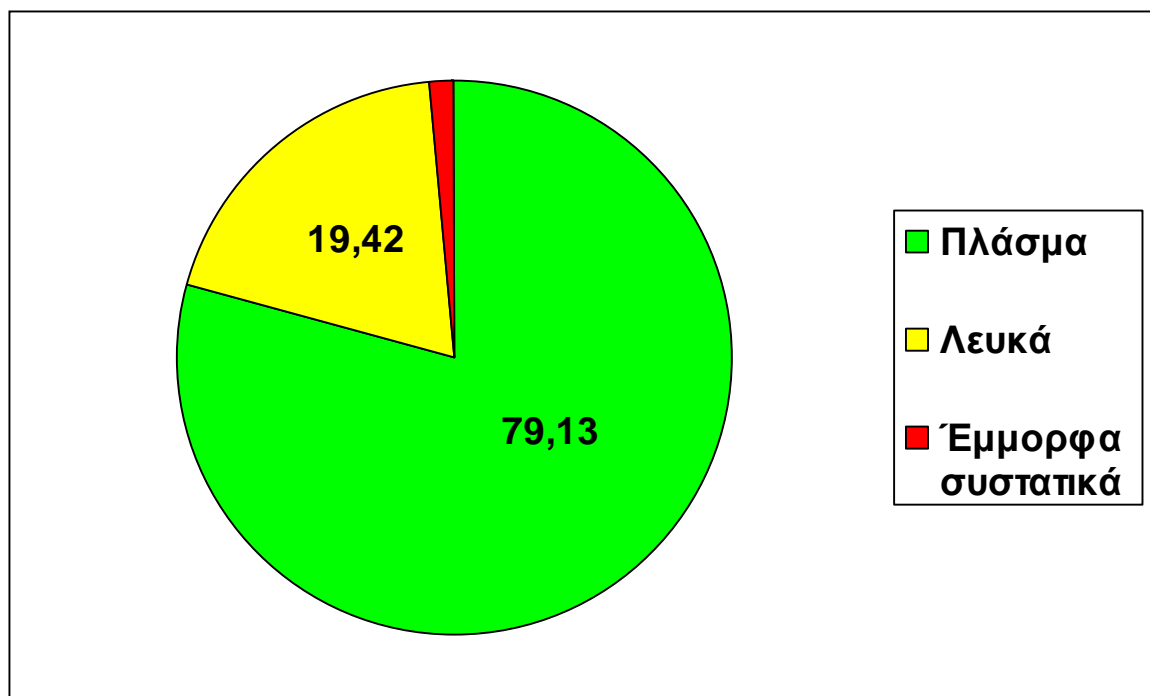
B. ΣΕ ΠΟΛΛΑΠΛΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 12B:

	Κατανομή πλήθους	Ποσοστό %
Πλάσμα	110	79,13
Λευκά αιμοσφαίρια	27	19,42
Έμμορφα συστατικά	2	1,43

Η επόμενη ερώτηση αφορούσε την μετάγγιση συστατικών αίματος σε πολλαπλά εγκαύματα και σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι το ποσοστό που απάντησε σωστά ήταν αρκετά υψηλό, άγγιζε το 80% περίπου, ένα 19% απάντησε τα λευκά αιμοσφαίρια και μόλις 1% έδωσε ως σωστή αόριστη επιλογή από τις πιθανές απαντήσεις.

ΣΧΗΜΑ 12B:

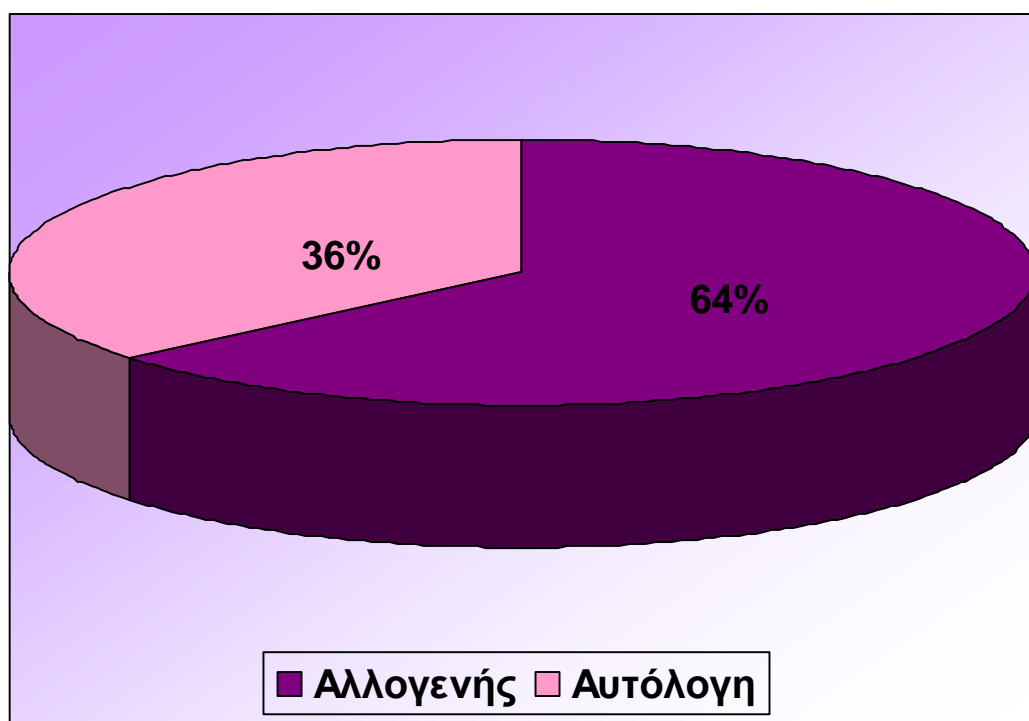


ΕΡΩΤΗΣΗ 13:Ορισμός Αλλογενής και Αυτόλογης μετάγγισης Αίματος

	Κατανομή πλήθους	Ποσοστό %
Αλλογενής	89	64%
Αυτόλογη	50	36%

Από το δείγμα των νοσηλευτών που ερωτήθηκε εάν γνωρίζουν την ερμηνεία του παρακάτω ορισμού(βλέπε παράρτημα-ερωτηματολόγιο) το 36% αγνοούσε την σωστή απάντηση ενώ το 64% έδωσε την σωστή απάντηση.

ΣΧΗΜΑ 13: Αλλογενής και Αυτόλογη μετάγγιση

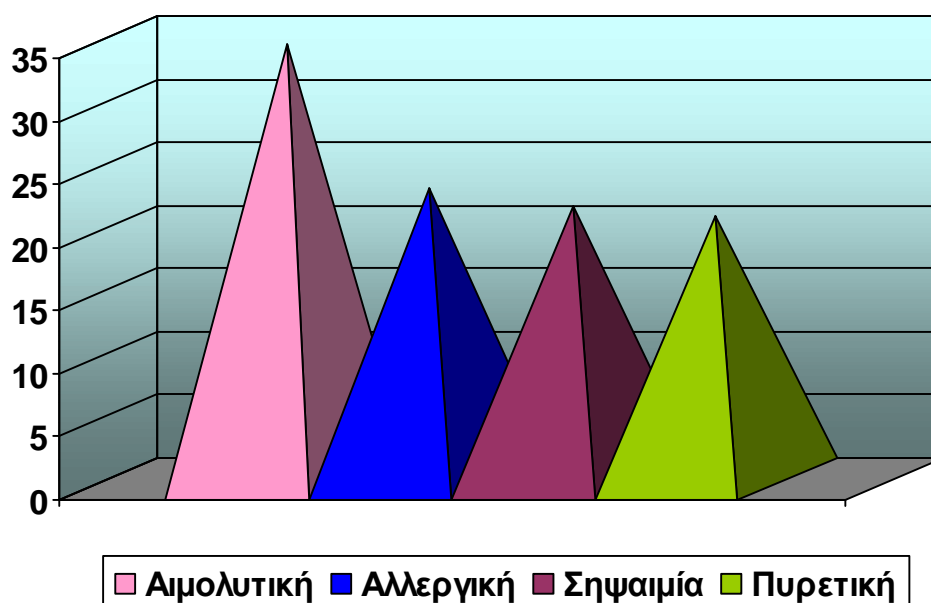


ΕΡΩΤΗΣΗ 14: Επιπλοκές Μετάγγισης

ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ	Κατανομή πλήθους	Ποσοστό %
Αιμολυτική αντίδραση	48	34,5%
Αλλεργική αντίδραση	32	23,02%
Σηψαιμία	30	21,58%
Πυρετική αντίδραση	29	20,86%

Ανομοιόμορφη ήταν η κατανομή των ερωτηθέντων όσον αφορά τις γνώσεις τους σχετικά με τις επιπλοκές της μετάγγισης. Συγκεκριμένα δόθηκαν οι εξής πιθανές επιπλοκές: η αιμολυτική αντίδραση με 34,5%, η αλλεργική με 23,02%, η σηψαιμία με 21,58% και η πυρετική αντίδραση με 20,86%.

ΣΧΗΜΑ 14: Επιπλοκές Μετάγγισης

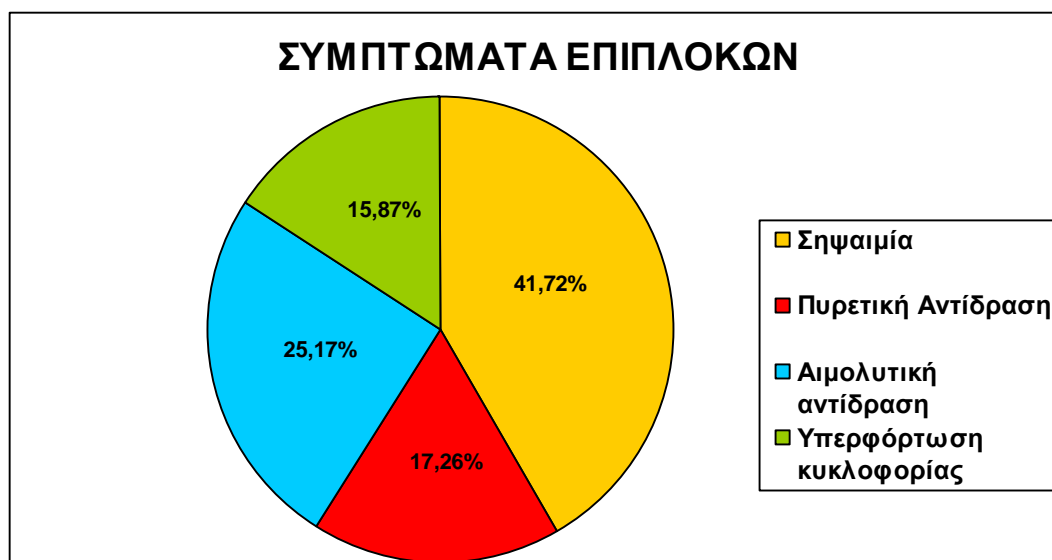


Ερώτηση 15: Συμπτώματα Επιπλοκών

Συμπτώματα Επιπλοκής	Κατανομή πλήθους	Ποσοστό %
Σηψαιμία	58	41,72%
Πυρετική αντίδραση	24	17,26%
Αιμολυτική αντίδραση	35	25,17%
Υπερφόρτωση κυκλοφορίας	22	15,87%

Η γνώση των νοσηλευτών που ερωτήθηκαν ποια επιπλοκή προσδιορίζουν τα προαναφερόμενα συμπτώματα και σημεία(βλέπε παράρτημα)ήταν η εξής:Σηψαιμία απάντησε το 41,72% όπου ήταν και η σωστή απάντηση, το υπόλοιπο 58,18% διαφοροποιείται στις υπόλοιπες τρεις λανθασμένες επιλογές.

ΣΧΗΜΑ 15: Συμπτώματα Επιπλοκών



Ερώτηση 16:Κληρονομικό νόσημα αίματος

Κληρονομικό νόσημα	Κατανομή πλήθους	Ποσοστό %
Σιδηροπενική Αναιμία	30	21,58%
Μεσογειακή Αναιμία	98	70,50%
Δρεπανοκυτταρική Αναιμία	11	7,91%

Όπως προκύπτει από το παραπάνω πίνακα συντριπτικό ήταν το ποσοστό και συγκεκριμένα το 70,5% που γνώριζαν πως η μεσογειακή αναιμία αποτελεί κληρονομικό νόσημα του αίματος.

ΣΧΗΜΑ 16: Κληρονομικό νόσημα αίματος

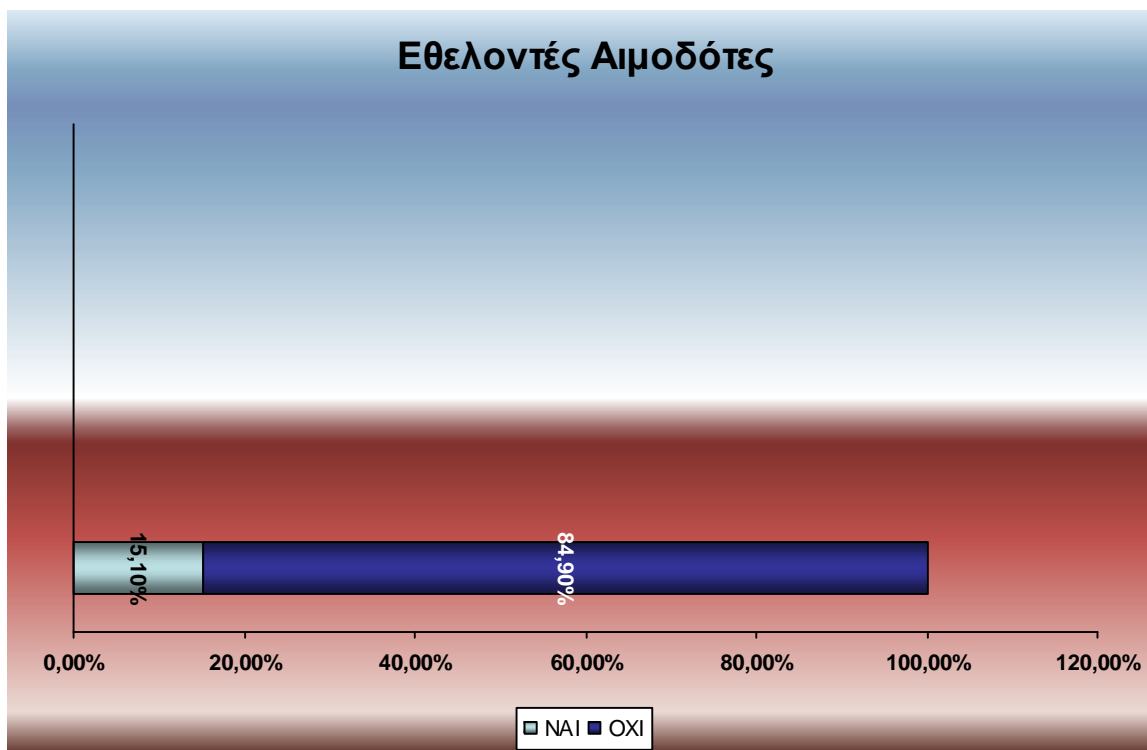


Ερώτηση 17:Είστε εθελοντής Αιμοδότης

<u>Εθελοντής Αιμοδότης</u>	<u>Κατανομή πλήθους</u>	<u>Ποσοστό %</u>
ΝΑΙ	21	15,10%
ΟΧΙ	118	84,90%

Δυστυχώς στην ερώτηση που αφορούσε την εθελοντική αιμοδοσία το 85% του δείγματος δήλωσε ότι δεν είναι εθελοντές αιμοδότες και μόλις το 15% δήλωσε πως είναι. Αυτό ίσως δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχει εθελοντική διάθεση αλλά ότι δεν πληρούσαν τις απαραίτητες προϋποθέσεις

ΣΧΗΜΑ 17:Εθελοντές αιμοδότες

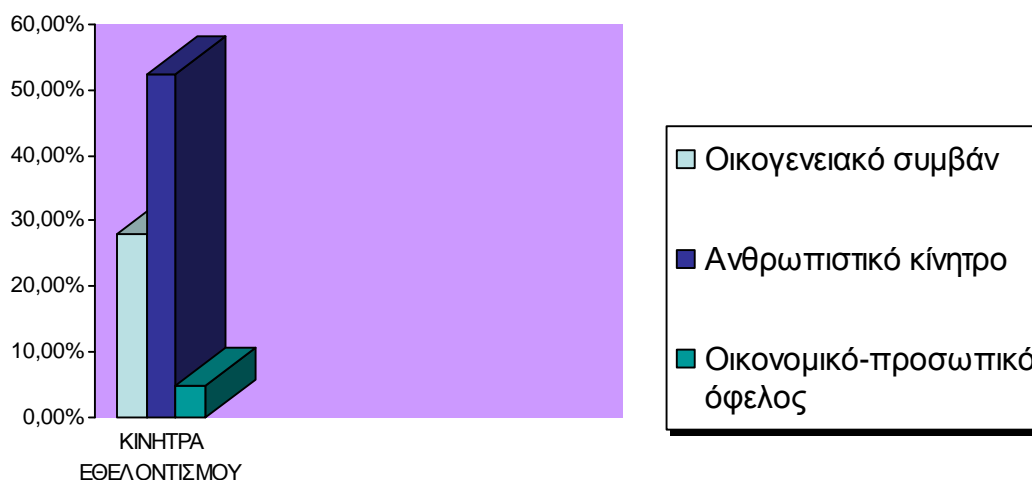


Ερώτηση 18:Εάν ναι,τι σας ώθησε σε αυτή την ενέργεια;

	Κατανομή πλήθους	Ποσοστό %
Οικογενειακό συμβάν	9	42,85%
Ανθρωπιστικό κίνητρο	11	52,38%
Οικονομικό- προσωπικό όφελος	1	4,76%
Σύνολο	21	100%

Αυτή η ερώτηση αποτελεί συνέχεια της προηγούμενης και ουσιαστικά απάντησαν τα 21 άτομα που δήλωσαν ότι είναι εθελοντές αιμοδότες. Από αυτούς το 42,85% δήλωσε ότι κάποιο οικογενειακό συμβάν τους ώθησε στην ενέργεια αυτή το 52,38% από ανθρωπιστικό κίνητρο και μόλις το 4,76% για οικονομικό ή προσωπικό όφελος

ΣΧΗΜΑ 18: Εάν ναι,τι σας ώθησε σε αυτή την ενέργεια;

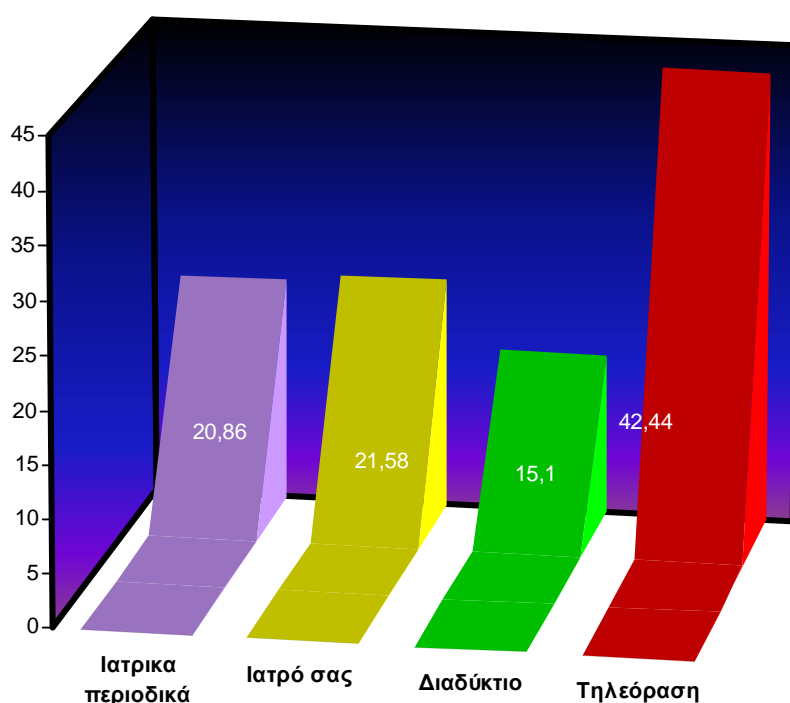


Ερώτηση 19: Τρόποι Ενημέρωσης

	Κατανομή πλήθους	Ποσοστό %
Ιατρικά περιοδικά	29	20,86%
Ιατρό Σας	30	21,58%
Διαδύκτιο	21	15,10%
Τηλεόραση	59	42,44%

Όσο αναφορά την ενημέρωση του δείγματος σε θέματα που αφορούν την αιμοδοσία και την μετάγγιση του αίματος η τηλεόραση συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό δηλαδή το 42,44%, ακολουθεί ο προσωπικός ιατρός με 21,58% ακολουθούν τα ιατρικά περιοδικά και τέλος το διαδύκτιο με 15,10%.

ΣΧΗΜΑ 19: Τρόποι Ενημέρωσης

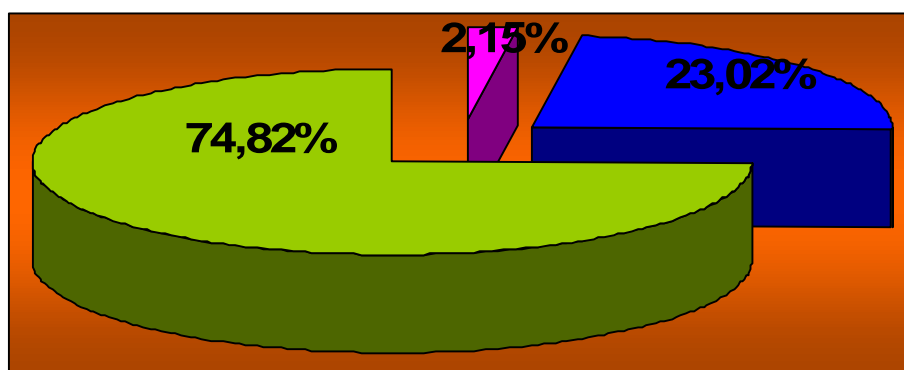


Ερώτηση 20: Πώς αντιδράτε σε άμεση ανάγκη προσφοράς αίματος;

	Κατανομή πλήθους	Ποσοστό %
Αδιαφορείτε	3	2,15%
Δίνετε αίμα	32	23,02%
Καλείτε βοήθεια	104	74,82%

Αξιοσημείωτο ήταν το ποσοστό που αποτελούσε το 74,82% και δήλωνε ότι θα καλούσε βοήθεια για προσφορά αίματος εφόσον οι ίδιοι δεν πληρούσαν τις απαραίτητες προϋπθεσεις για να δώσουν αίμα. Το 23,2% θα έδινε αίμα και μόλις το 2% θα αδιαφορούσε.

ΣΧΗΜΑ 20: Πώς αντιδράτε σε άμεση ανάγκη προσφοράς αίματος;



■ Αδιαφορείτε ■ Δίνετε αίμα ■ Καλείτε γνωστούς

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα έρευνα έγινε προσπάθεια να διαπιστωθεί το γνωσιολογικό και εμπειρικό επίπεδο του νοσηλευτικού προσωπικού όσον αφορά τις γενικές γνώσεις σε θέματα που αφορούν τις γνώσεις που αφορούν την φύση και τη λειτουργία του αίματος, την αιμοδοσία και την μετάγγιση του αίματος τόσο σαν νοσηλευτική πράξη όσο και σαν λειτουργία ζωτικής σημασίας, καθώς και τα μεταδιδόμενα νοσήματα από την μετάγγιση του αίματος.

Αναφορικά με την πηγή ενημέρωσης νοσηλευτών –νοσηλευτριών, το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών που απάντησαν το ερωτηματολόγιο ήταν γυναίκες με ποσοστό 88,5% ενώ το 11,5% ήταν το ποσοστό που αναλογούσε στους άντρες. Μοιρασμένα ήταν τα ποσοστά όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση όπου το 53,2% δήλωσαν άγαμοι και το 36% έγγαμοι. Μόλις το 10,8% δήλωσαν διαζευγμένοι`

Οι μισοί και πλέον των ερωτηθέντων με ποσοστό 59% δήλωσαν πως ήταν απόφοιτοι Α.Τ.Ε.Ι. ενώ το 5,8% είχε αποφοιτήσει από την Ανώτατη σχολή. Απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δήλωσαν το 22,3% δηλαδή το 15,1% από Τ.Ε.Ε. και το 7,2% από ιδιωτικό Ι.Ε.Κ., ακολουθούν με μεταπτυχιακό μόνο το 2,9% ενώ κάτι άλλο απάντησε το 10,1 των ερωτηθέντων. Σχετικά με τον τόπο εργασίας όλο το δείγμα εργάζεται σε νοσοκομεία της Αθήνας.

Σχετικά με τις γνώσεις των νοσηλευτών σε ερωτήσεις όπως από τι αποτελείται το αίμα το 56,2% έδωσαν την σωστή απάντηση που είναι το πλάσμα και τα έμμορφα συστατικά ενώ το 43,8% έδωσαν λανθασμένες απαντήσεις. Σε ερώτηση που αφορούσε τη λειτουργία του αίματος το 57,55% έδωσε τη λάθος απάντηση ενώ το 42,4% έδωσε τη σωστή απάντηση.

Επίσης όσον αφορά τις γνώσεις των νοσηλευτών για ενδείξεις μετάγγισης προϊόντων του αίματος τα ποσοστά που μας έδωσε η έρευνα ήταν ικανοποιητικά γιατί τα μεγαλύτερα ποσοστά αφορούσαν τις σωστές απαντήσεις όπως σε αρρώστους με βαριά και προσωρινή καταστολή του μυελού των οστών το 41,72% των ερωτηθέντων έδωσαν την σωστή απάντηση δηλαδή ότι ενδείκνυται μετάγγιση λευκών αιμοσφαιρίων.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι στην ερώτηση προσδιορισμού επιπλοκής από διάφορα συμπτώματα και σημεία που προαναφέρονται στην ερώτηση οι ερωτηθέντες έδωσαν μεν την σωστή απάντηση με ποσοστό 41,72% όμως το 59,29% έδωσε λάθος απάντηση γεγονός που δείχνει μια έλλειψη γνώσεων που αφορά τις επιπλοκές μετάγγισης αίματος.

Όσον αφορά θέματα εθελοντισμού η ερευνά μου αποκαλύπτει την πραγματικότητα ότι το 85% δυστυχώς δήλωσε πως δεν είναι εθελοντές

αιμοδότες. Αξίζει να σημειωθεί ότι το ανθρωπιστικό κίνητρο και τα οικογενειακά συμβάντα ήταν που ώθησαν τους ερωτηθέντες να γίνουν εθελοντές αιμοδότες με ποσοστό 95% περίπου μόλις το 4,76% παρακινήθηκε από οικονομικό ή προσωπικό όφελος.

Καταλήγοντας διαπιστώνουμε ότι η συνεχής εξελισσόμενη γνώση θεωρείται από τους τελειόφοιτους Α.Τ.Ε.Ι. νοσηλευτές- νοσηλεύτριες ως ο πλέον σημαντικός παράγοντας που σχετίζεται με την επίδοσή τους στο νοσηλευτικό έργο. Αισιόδοξο επιπλέον για την νοσηλευτική, είναι το γεγονός ότι υψηλά στις επιλογές των εργαζομένων είναι τόσο η αναβάθμιση του νοσηλευτικού επαγγέλματος όσο και η ανάγκη βελτίωσης ολιστικής φροντίδας για τον ασθενή.

Φαίνεται λοιπόν ότι η νοσηλευτική έχει ξεφύγει από την στερεότυπη παροχή πρακτικών υπηρεσιών και έχει καταξιωθεί ως επιστημονικός κλάδος που διαρκώς εξελίσσεται μέσα από την αέναη σύνθεση επιστημονικών γνώσεων και τεχνικών εφαρμογών. Η αναβάθμιση λοιπόν του νοσηλευτικού επαγγέλματος έχει ως επακόλουθο και την αύξηση του επιπέδου ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών που είναι η κύρια λειτουργία της Νοσηλευτικής και η οποία επιτυγχάνεται μέσα από τον συνεχή εμπλουτισμό των γνώσεων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ολοκληρώνοντας την πτυχιική μου εργασία και με βάση τα αποτελέσματα που δόθηκαν μέσω της έρευνας που διερεύνησα σας παραθέτω τα δικά μου συμπεράσματα και προτάσεις, πιστεύοντας πως αν εφαρμοστούν με την κατάλληλη γνώση και επιδεξιότητα από το νοσηλευτικό προσωπικό θα έχουμε καλύτερα αποτελέσματα. Θα βελτιώσουμε τις συνθήκες αιμοδοσίας και μετάγγισης του ασθενή εξασφαλίζοντας την αμοιβαία εμπιστοσύνη μεταξύ ασθενών και νοσηλευτικού προσωπικού.

Σύμφωνα με την ανάλυση των αποτελεσμάτων σας παραθέτω τα δικά μου συμπεράσματα και προτάσεις:

- ✚ Η αιμοδοσία υστερεί από προσφορά αίματος.
- ✚ Το ποσοστό των εθελοντών αιμοδοτών έχει μειωθεί.
- ✚ Το προσωπικό δεν είναι άρτια εξειδικευμένο.
- ✚ Να γίνεται συνεχής ενημέρωση μέσω της παιδείας για την εθελοντική προσφορά αίματος.
- ✚ Να εκσυγχρονιστεί ο εξοπλισμός των αιμοδοτικών κέντρων.
- ✚ Να υπάρχει επαρκές και κατάλληλο υλικό για μια σωστή ποιοτική μετάγγιση αίματος.
- ✚ Σεβασμός στις ανάγκες και στις φοβίες του ασθενούς.
- ✚ Αντιμετώπιση του ασθενούς ως πλήρη βιοψυχοκοινωνική οντότητα.
- ✚ Δημιουργία φιλικού περιβάλλοντος μεταξύ ασθενή και νοσηλευτή.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Καθώς η εξειδικευμένη γνώση για θέματα που αφορούσαν την λειτουργία του αίματος, την αιμοδοσία, την μετάγγιση του αίματος και τα μεταδιδόμενα νοσήματα γίνεται επιτακτική ανάγκη και αποτελεί ζήτημα ατομικής ευθύνης, έκρινα απαραίτητο να συλλέξω σχετικές πληροφορίες για το προαναφερόμενο θέμα..

Σκοπός: Η διερεύνηση του γνωσιολογικού και εμπειρικού επιπέδου των νοσηλευτών στους παράγοντες που σχετίζονται με την αιμοδοσία και την μεταγγισιακή πράξη με απώτερο σκοπό την σωστή και ποιοτική σύγχρονη διαφώτιση των νοσηλευτών συμβάλλοντας έτσι στην μείωση της επίπτωσης και του δείκτη νοσηρότητας και θνησιμότητας.

Το δείγμα της έρευνας συγκεντρώθηκε από έναν αριθμό 150 εργαζομένων νοσηλευτών και νοσηλευτριών (Α.Ε.Ι. , Α.Τ.Ε.Ι. , Ι.Ε.Κ. , Τ.Ε.Ε. , κτλ,) σε νοσοκομεία της Αθήνας.

Η μέθοδος στηρίχθηκε στο περιγραφικό μοντέλο. Η συλλογή των πληροφοριών πραγματοποιήθηκε με την συμπλήρωση ανώνυμων ερωτηματολογίων 20 ερωτήσεων κλειστού, διχοτομικού και εναλλακτικού τύπου.

Αποτελέσματα: από τα αποτελέσματα της μελέτης προκύπτει:

- ✚ Το μεγαλύτερο ποσοστό του νοσηλευτικού προσωπικού 56,2% εμφανίζει να έχει καλή ενημέρωση σχετικά με την φυσιολογία του αίματος καθώς και το 42,4% για την λειτουργία του αίματος.
- ✚ Το μεγαλύτερο ποσοστό του νοσηλευτικού προσωπικού με 86,33% γνωρίζει πως ο παγκόσμιος δέκτης είναι η ομάδα ΑΒ.
- ✚ Οι απαντήσεις που έδωσαν οι νοσηλευτές έδειξαν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό με 41,72% γνωρίζουν ποια συμπτώματα και σημεία προσδιορίζουν μια επιπλοκή όπως η σηψαιμία.

Συμπέρασμα: Το νοσηλευτικό προσωπικό φαίνεται να έχει καλού επιπέδου γνώσεις όσον αφορά θέματα μεταγγισιακής πράξης και το 85% περίπου δυστυχώς δηλώνει μη εθελοντές αιμοδότες ενώ από το 15% περίπου που δήλωσαν ενεργοί εθελοντές αιμοδότες αυτό που τους ώθησε στην ενέργεια αυτή ήταν ανθρωπιστικό κίνητρο και ανθρωπιστικό συμβάν με ποσοστό 95%.

ΒΙΒΛΙΟΤΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **ΠΟΛΥΚΡΕΤΗΣ ΛΕΥΤΕΡΗΣ.:**«Η Σκυταλοδρομία της Αγάπης» Επίτομος, Εκδόσεις:Περιφερειακό ταμείο ανάπτυξης περιφέρειας Δυτικής προέλευσης, Πάτρα Σεπτέμβριος 2004,σελ.17,78-79.
2. [www.alpha tv.gr](http://www.alpha.tv.gr) «Μετάγγισαν αίμα με AIDS σε 16χρονη με μεσογειακή αναιμία»,28 Μαρτίου 2006.
3. **ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗΣ ΣΑΚΗΣ.:**ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ,«Θέλω να μάθω γιατί μου το έκανε αυτό »,αριθμός φύλλου 9.222,Αθήνα 29 Μαρτίου 2006.
4. **ΤΣΕΛΙΟΥ Π., ΣΠΗΛΙΩΤΑΚΑΡΑ – ΡΗΓΟΠΟΥΛΟΥ Α.:** «Αιμοδοσία: Η Ανθρώπινη Σχέση», Κέντρο αιμοδοσίας Π.Γ.Ν. Πατρών “Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ”, Σύλλογος εθελοντών αιμοδοτών Ν. Αχαΐας “Ο ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ”, σελ.8-6, 19,26, 40-44.
5. **ΣΠΑΝΟΣ ΑΘ.:** «Στοιχεία Αιματολογίας – Αιμοθεραπείας, Αιμοδοσία II», Ανοσοαιματολογία και Αιμοθεραπεία, Στοιχεία αιμοπαθολογίας – αιμοθεραπείας, Ασθένειες μεταδιδόμενες, Ανεπιθύμητες Συνέπειες αιμοθεραπείας, ΤΟΜΟΣ II, έκδοση Α΄, Εκδόσεις: Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2001, σελ. 102, 184-192, 275-282, 305-317, 335-338
6. www.oikade.gr «Οι ομάδες αίματος» Ημερομηνία χρήσης:3 Απριλίου 2006
7. www.aima.gr Ημερομηνία χρήσης:25 Μαρτίου 2006
8. **ΤΣΙΚΟΣ Ν., ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ – ΓΡΑΒΑΝΗ Σ.:** «Πρακτική άσκηση Νοσηλευτικής», Εκδοση Β΄, Εκδόσεις: Ελλην, Αθήνα 1999, σελ. 109-111.

9. **ΑΛΙΒΙΖΑΤΟΥ – ΜΟΣΧΟΒΑΚΗ Ρ.:** «Στοιχεία Φυσιολογίας για αδελφές Νοσοκόμες & για τους σπουδαστές των ΤΕΙ», Το αίμα, Έκδοση Α΄, Εκδόσεις: Παρισιάνος Γρηγόριος, Αθήνα 1984, σελ. 228, 231-234

10. **ΚΟΥΒΕΛΑΣ ΗΛ. Δ.:** «Ανατομία – Φυσιολογία», Φυσιολογία αίματος, Τεύχος Β΄, Εκδόσεις: Ίδρυμα Ευγενίδου 1954, Αθήνα 1989, σελ. 10, 12, 16

11. **ΑΓΑΜΕΜΝΟΝ ΔΕΣΠΟΠΟΥΛΟΣ, STEFAN SILBERNAGL:** «Εγχειρίδιο Φυσιολογίας με έγχρωμο Άτλαντα», Μετάφραση – Επιμέλεια: Γ. Κωστόπουλος, Αίμα, Έκδοση Γ΄, Εκδόσεις: Λίτσας, Αθήνα 1989, σελ. 66, 72, 76

12. **«ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ»** Καλλινίκου-Μανιάτη Αλίκη, Θεοδώρα Ελένη, «Θα θέλατε να γίνεται αιμοδότης αιμοπεταλίων;» Τεύχος 34(47), Οκτώβριος-Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2005, σελ 3,9

13. **ΠΛΕΣΑΣ ΣΤ. Τ., ΚΑΝΕΛΛΟΣ Ε.:** «Φυσιολογία του Ανθρώπου 1», Αίμα, Έκδοση Β΄, Εκδόσεις Φαρμακόντυπος, Μετάφραση: Ταλαντοπούλου Μαρία, Λήψη δειγμάτων και Εργαστηριακές διαδικασίες, Έκδοση Γ΄, Εκδόσεις: Ελλην, Αθήνα 1999, σελ. 126-128.

14. **ΑΘΑΝΑΤΟΥ ΕΛ. Κ.:** «Κλινική Νοσηλευτική, Βασικές και ειδικές Νοσηλείες», Μετάγγιση αίματος, Έκδοση ΙΑ΄ αναθεωρημένη, Αθήνα 2000, σελ. 349, 358.

15. **ΦΕΡΤΑΚΗΣ ΑΡ.:** «Αιματολογία», Αιμοδοσία, Έκδοση Α΄, Εκδόσεις: Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1992, σελ. 254-255.

16. **Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας,** «Το αίμα», Η ιστορία της αιμοδοσίας, Επίτομος, Αθήνα 1998, σελ 2-8.

17. **www.karditsa-net.gr:** «Εθελοντική αιμοδοσία: γιατί πρέπει να δίνουμε τακτικά αίμα» Ημερομηνία χρήσης 3 Απριλίου 2006.

18. **www.helping.gr/active mode:** «Τι πρέπει να γνωρίζει ο υποψήφιος αιμοδότης» Ημερομηνία χρήσης 3 Απριλίου 2006.

19. **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ:** «Πρακτικό βοήθημα αιμοδοσίας», Η πληροφορική στην αιμοδοσία, τεύχος Ε΄, Αθήνα 1998, σελ. 31-35.
20. **ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΥ – ΓΡΙΒΑ Ε.:** «Αιμοληψία, Τράπεζα αίματος», Τεχνικές αιμοδοσίας, Έκδοση Α΄, Εκδόσεις: Ίδρυμα Ευγενίδου 1954, Αθήνα, σελ. 40-46.
21. **ΖΟΥΜΠΙΟΣ Ν. Κ.:** «Ε΄ ιατρικά, αιμοδοσία», Εθελοντισμός και Αιμοδοσία, τεύχος 102, εβδομαδιαία επιστημονική έκδοση, Αθήνα 17 Φεβρουαρίου 2004, σελ. 14-16.
22. **«ΦΛΟΓΑ Εθελοντικής Αιμοδοσίας»**, Δέκα σοβαροί λόγοι για να γίνεται εθελοντές αιμοδότες, αριθμός φύλλου 10, Μάρτιος-Απρίλιος-Μάιος 2006, σελ 6.
23. **www.soumela.gr/Αιμοδοσία htm** «Τμήμα Αιμοδοσίας»
Ημερομηνία χρήσης 3 Απριλίου 2006
24. **ΣΑΧΙΝΗ – ΚΑΡΔΑΣΗ Α., ΠΑΝΟΥ Μ.:** «Παθολογική και χειρουργική Νοσηλευτική, Νοσηλευτικές διαδικασίες», Φροντίδα αρρώστου με αιματολογικές παθήσεις, τόμος 2^{ος}, Έκδοση Β΄, Εκδόσεις: Βήτα, Αθήνα 2000, σελ. 251, 256-262.
25. **www.iatrotect.gr ΦΙΛΑΝΤΙΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ:** «Ενδείξεις μετάγγισης αίματος», «Νοσήματα Αίματος», Ημερομηνία χρήσης: 5 Μαΐου 2006
26. **ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ Π. Ν.:** «Η παθολογία στην Ιατρική πράξη», Μέρος Α΄, Νοσήματα αίματος, τόμος Β΄, Εκδόσεις: Παρισιάνος Γρηγόριος, Αθήνα 1998, σελ. 878-879.
27. **ΤΣΕΒΡΕΝΗ Ι.:** «Στοιχεία Αιματολογίας», Πήξη του αίματος, Έκδοση Α΄, Εκδόσεις: Λίτσας, Αθήνα 1993, σελ. 33-34.
28. **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ:** «Πρακτικό Βοήθημα Αιμοδοσίας», Παράγωγα αίματος, τεύχος Α΄, Αθήνα 1989, σελ. 35-37, 39-46.
29. **ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΗΣ Γ. Α.:** «Περιεγχειρητική φροντίδα», Αιμοδοσία και χειρουργικός Ασθενής, Έκδοση Α΄, Εκδόσεις: Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2001, σελ. 63-68.

30. **ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ Ι. Ε.:** «Βασική και Διαγνωστική αιματολογία», Η πρακτική της Μετάγγισης αίματος, Έκδοση Β΄, Εκδόσεις: Παρισιάνος Γρηγόριος, Αθήνα 1998, σελ. 854-856, 866, 895-897, 881-890.

31. **ΒΟΡΓΙΑ Ν. Ι., ΛΑΟΥΤΑΡΗ Ν. Π.:** «Αιματολογία», Διερεύνηση αντιγόνων και αντισωμάτων ομάδων αίματος – Μετάγγιση αίματος, τόμος Β΄, Έκδοση Β΄, Εκδόσεις: Αργυρίου, Αθήνα 1995, σελ. 1198

32. **www.Medlook.gr**«Autologous transfusion» 30 Μαρτίου 2002, Ημερομηνία χρήσης:5 Μαΐου 2006

33. **MARK R. DAMBRO:** «Πλήρης κλινική Συμβουλή σε 5΄», Μετάφραση: Π. ΓΡ. Βλαχογιανόπουλος, Μετάγγιση – Αιμολυτική αντίδραση, τόμος Β΄, Εκδόσεις: Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1997, σελ. 642-643.

34. **ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ. Α., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ. Φ.:** «Νοσηλευτική, Γενική, Παθολογική, Χειρουργική», Η Νοσηλεύτρια εφαρμόζει προληπτικά θεραπευτικά, ανακουφιστικά μέτρα, Τόμος Α΄, Έκδοση 23^η, Εκδόσεις: Η Ταβιθά, Αθήνα 2002, σελ. 170.

35. **ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ:** ΤΑ ΝΕΑ,«Ντόμινο τα σκάνδαλα μεταγγίσεων μολυσμένου αίματος σε όλο τον κόσμο»,Τετάρτη 29 Μαρτίου 2006,σελ 14.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΔΟΚΙΜΑΖΟΥΜΕ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΜΑΣ

1. ΦΥΛΟ: Άνδρας Γυναίκα
2. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:
- Άγαμος/-η
- Έγγαμος/-η
- Διαζευγμένος
3. ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ:
- Απόφοιτος Τ.Ε.Ε
- Απόφοιτος Ι.Ε.Κ
- Απόφοιτος Α.Τ.Ε.Ι
- Απόφοιτος Α.Ε.Ι
- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα
4. ΗΛΙΚΙΑ:
- 18-25
- 26-35
- 36-50
- 51-65
5. ΧΩΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:
- Αιμοδοσία
- Χειρουργείο
- Μ.Ε.Θ
- Ογκολογικό τμήμα
6. Το αίμα αποτελείται από: (κυκλώστε την σωστή απάντηση)
- α) Το πλάσμα και την αιμοσφαιρίνη
- β) Το πλάσμα και τα έμμορφα συστατικά
- γ) Το πλάσμα και τα αιμοπετάλια

7. Η λειτουργία του αίματος είναι να μεταφέρει ορμόνες, θρεπτικές ουσίες και ένζυμα από την θέση παραγωγής τους στο σώμα και συμβάλλει στη διατήρηση της οξεοβασικής ισορροπίας.

ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ

8. Η φυσιολογική τιμή του αιματοκρίτη στις γυναίκες κυμαίνεται:

- α) 35%-45%
- β) 36%-44%
- γ) 37%-45%

9. Αναφέρατε τον παγκόσμιο δέκτη των ομάδων αίματος.

.....

10. Ποιες από τις παρακάτω ασθένειες μπορούν να μεταδοθούν κατά την μετάγγιση του αίματος. Επιλέξτε τις σωστές απαντήσεις:

- α) Ηπατίτιδα Β
- β) Σύφιλη
- γ) Ηπατίτιδα C
- δ) AIDS

11. Ως αντιπηκτικό συντηρητικό διάλυμα κατά την συλλογή του αίματος στους ασκούς χρησιμοποιείται:

- α) A.C.D (κιτρικό νάτριο-κιτρικό οξύ-δεξτρόζη)
- β) C.P.D (κιτρικό νάτριο-φωσφορικό νάτριο-δεξτρόζη)
- γ) Και τα δύο παραπάνω

12. Επιλέξτε την σωστή απάντηση:

α) Σε αρρώστους με βαριά και προσωρινή καταστολή του μυελού των οστών ενδείκνυται μετάγγιση:

- i. Αιμοπεταλίων
- ii. Πλάσματος
- iii. Λευκών αιμοσφαιρίων

β) Σε ασθενή με πολλαπλά εγκαύματα χορηγείται:

- i. Πλάσμα
- ii. Λευκά αιμοσφαίρια
- iii. Έμμορφα συστατικά

13. Σε ποια ορολογία αποκρίνεται ο παρακάτω ορισμός:

«Η μετάγγιση αίματος γίνεται από αίμα που έχει ληφθεί από έναν αιμοδότη και προσφέρεται προς έναν ασθενή που το χρειάζεται.»

- α) Αλλογενής μετάγγιση
- β) Αυτόλογη μετάγγιση

14. Αναφέρατε πιθανές επιπλοκές από την μετάγγιση του αίματος:

- α).....
- β).....
- γ).....
- δ).....

15. Κατά την διάρκεια μετάγγισης αίματος ο ασθενής παρουσιάζει πόνο στην κοιλιά και στα άκρα, καταπληξία (shock), οπισθοστερνικό πόνο, υψηλό πυρετό. Ποια επιπλοκή προσδιορίζει τα παραπάνω συμπτώματα και σημεία:

- α) Σηψαιμία
- β) Πυρετική αντίδραση
- γ) Αιμολυτική αντίδραση
- δ) Υπερφόρτωση κυκλοφορίας

16. Ποια από τις παρακάτω αναιμίες αποτελεί κληρονομικό νόσημα του αίματος:

- α) Σιδηροπενική αναιμία
- β) Μεσογειακή αναιμία
- γ) Δρεπανοκυτταρική αναιμία

17. Είστε εθελοντής αιμοδότης;

ΝΑΙ ΟΧΙ

18. Αν ναι, τι σας ώθησε στην ενέργεια αυτή;

.....
.....

19. Η ενημέρωσή σας σε θέματα που αφορούν την αιμοδοσία και την μετάγγιση του αίματος, πραγματοποιείται μέσω:

- α) Ιατρικών περιοδικών
- β) Του ιατρού σας
- γ) Του Διαδυκτίου
- δ) Της τηλεόρασης

20. Βρίσκεστε σε νοσοκομειακό χώρο και ο υπεύθυνος της αιμοδοσίας αναγγέλλει στο μικρόφωνο ότι η αιμοδοσία χρίζει άμεσης ανάγκης προσφοράς αίματος. Πώς αντιδράτε σε αυτή την περίπτωση;

- α) Αδιαφορείτε
- β) Δίνεται αίμα
- γ) Καλείται γνωστούς σας για βοήθεια, εφόσον εσείς δεν πληρείται τις απαραίτητες προϋποθέσεις.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΣΑΣ

