

ΑΤΕΙ ΠΑΤΡΑΣ

ΣΕΥΠ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΕΞΑΜΗΝΟ : ΕΑΡΙΝΟ 2006

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ : ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ

ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ



Η Φοιτήτρια

ΣΑΛΑΜΑΛΙΚΗ ΟΛΥΜΠΙΑ

Η Εισηγήτρια

ΛΕΦΑ ΒΑΡΒΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδες
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΜΕΡΟΣ Α΄	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	6
1.1. ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	6
1.2. Η ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	9
1.3. ΤΟ ΑΙΜΑ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΚΑΙ ΧΟΡΗΓΕΙΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ	11
1.4. ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	15
2.1. ΤΟ ΑΙΜΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΤΟΥ	15
2.2. ΤΑ ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ	15
2.3. ΤΑ ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ	15
2.4. ΤΑ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ Ή ΘΡΟΜΒΟΚΥΤΤΑΡΑ	16
2.5. ΤΟ ΠΛΑΣΜΑ	16
2.6. ΟΙ ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	18
3.1. ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ (ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ)	18
3.2. Η ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ	20

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	23
4.1. ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ	23
4.2. ΟΛΙΚΟ ΑΙΜΑ	23
4.3. ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΑ ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ	23
4.4. ΤΑ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ	24
4.5. ΤΑ ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ	24
4.6. ΤΟ ΠΛΑΣΜΑ	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	26
5.1 ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΤΟΥ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ	26
5.2. Ινωδογόνο	26
5.3. Αντιαιμορροφιλικοί παράγοντες	26
α) Παράγοντας VIII της πήξης	
β) Προθρομβινικό σύμπλεγμα	
γ) Παράγοντας IX της πήξης	
5.4. γ- σφαιρίνες, ειδικές ανοσοσφαιρίνες	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	29
6.1. ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΖΕΙ Ο ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ	29
6.2. ΦΟΡΕΙΣ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	30
6.3. Νοσήματα απαγορευτικά για αιμοδοσία	30
6.4. Ηπατίτιδα / Ελονοσία	31
6.5. Κριτήρια αιμοδοτών	31
6.6. Εργαστηριακός έλεγχος του αίματος	33
6.7. Φροντίδα για τον αιμοδότη	34
6.8. Αιμοδότης και Αιμοδοσία	35
6.9. Ανάγκες Αίματος	35

6.10. Που μπορεί να απευθυνθεί ο αιμοδότης	36
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1. ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΙΜΑΤΟΣ / ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ	37
7.2. Αίθουσα αιμοληψίας	37
7.3. Επιλογή αιμοδότη	37
7.4. Προϋποθέσεις για προσφορά αίματος / δελτίο αιμοδότη	38
7.5. Προϋποθέσεις αιμοδοσίας	39
7.6. Κλινική εξέταση αιμοδότη	41

ΜΕΡΟΣ Β΄

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1. Διαδικασία αιμοληψίας	43
1.2. Φιάλες συλλογής αίματος	43
1.3. Φλεβοπαρακέντηση / συλλογή αίματος	44
1.4. Σύνθεση αντισηπτικών διαλυμάτων	45

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

2.1. Διαχωρισμός των προϊόντων αίματος	46
2.2. Συντήρηση αίματος	47
2.3. Επίδραση της συντήρησης του αίματος στον μεταβολισμό των ερυθρών αιρίων	48
2.4. Επίδραση της συντήρησης στα έμμορφα στοιχεία του αίματος	49

2.5. Επίδραση της συντήρησης στο πλάσμα	50
2.6. Διαλύματα συντήρησης	50
2.7. Αντιδράσεις από την μετάγγιση αίματος	51
2.8. Τύποι μετάγγισης (αυτομετάγγιση)	52
2.9. Προεγχειρητική συλλογή	53
2.10. Ενδοεγχειρητική συλλογή αίματος	53
2.11. Προεγχειρητική αιμοαραίωση	53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 54

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΕ ΧΑΜΗΛΗ

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ 54

3.1. Paggs Biotest	54
3.2. Αναζωογόνηση των ερυθρών αιμοσφαιρίων	54
3.3. Ποιοτικός έλεγχος του προς τη μετάγγιση αίματος	55
3.4. Πυκνότητα των ερυθρών αιμοσφαιρίων σε A.T.P.	55
3.5. Βαθμός αιμόλυσης	56
3.6. Πυκνότητα 2-3 DPs	56
3.7. Η γενική εμφάνιση του αίματος του ασκού	56
3.8. Αιματοκρίτης των συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων	57
3.9. Καλλιέργεια μικροβίων	57
3.10. Διαταραχή της αντλίας της μεμβράνης	57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 59

4.1. Προτάσεις για την οργάνωση ιμοδοσίας	59
4.2. Οργανόγραμμα	60

4.3. Εθνικό Κέντρο αιμοδοσίας	60
4.4. Περιφερειακά κέντρα αιμοδοσίας	60
4.5. Σταθμοί Αιμοδοσίας	61
4.6. Σταθμοί Αιμοδοσίας Α΄ τάξεως	62
4.7. Σταθμοί Αιμοδοσίας Β΄ τάξεως	62
4.8. Κινητά συνεργεία εξωτερικών αιμοληψιών	63
4.9. Κερδοσκοπικό σύστημα αιμοδοσίας ή όχι	64
4.10. Εθνική υπηρεσία υγείας	65
4.11. Εθνικές υπηρεσίες υγείας	66
4.12. Το μέλλον της Αιμοδοσίας στην Ελλάδα	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	69
5.1. Λειτουργία Υπηρεσίας Αιμοδοσίας	69
5.2. Κτιριακές εγκαταστάσεις	70
5.3. Μέσα επικοινωνίας της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας	72
5.4. Καθαριότητα	73
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	74
6.1. Πηγές προέλευσης αίματος	74
6.2. Αιμοδότες και Τράπεζα αίματος	75
6.3. Οι μεταγίσεις και το AIDS	76
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	78
7.1. Αιμορροφιλία	78
7.2. Συχνότητα	78

7.3. Θεραπεία	79
ΜΕΡΟΣ Γ΄	80
ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗ	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	80
1.1. Ορισμός	80
1.2. Το έργο του προσελκυτή εθελοντών αιμοδοτών	80
1.3. Ο προσελκυτής εθελοντών αιμοδοτών	81
1.4. Χαρακτηριστικά του προσελκυτή αιμοδοτών	82
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	83
2.1. Ευαισθητοποίηση Κοινότητας με στόχο την ανάπτυξη της εθελοντικής αιμοδοσίας	83
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	85
3.1. Αμειβόμενοι και μη Αιμοδότες	85
3.2. Μη αμειβόμενη αιμοδοσία	86
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	88
4.1. Πλεονεκτήματα της εθελοντικής αιμοδοσίας	88
4.2. Προβολή της εθελοντικής αιμοδοσίας	89
Προτάσεις – Επίλογος	90
Βιβλιογραφία	93

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

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 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, ερευνητές, οι φαρμακολόγοι, θα είναι άχρηστες, αφού δεν θα μπορούν να εφαρμοστούν στην πράξη χωρίς τη συνεισφορά των ανώνυμων εθελοντών αιμοδοτών. Η συνειδητοποίηση και μόνο αυτής της μεγάλης αλήθειας θα πρέπει να μας προβληματίσει.

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 που δεν έχουν ακόμα τη συνεισφορά που θα έπρεπε, και όλοι μας με την μεταβίβαση στην Υπηρεσία Αιμοδοσίας και στην προσφορά αίματος.

ΜΕΡΟΣ Α΄

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Δεν υπάρχει έλλειψη από παράλογες ή αντιεπιστημονικές αντιλήψεις για τις υποτιθέμενες ιδιότητες του ανθρώπινου αίματος. Τις περισσότερες φορές πρόκειται για λαϊκές θεωρίες, που ούτε να επιζήσουν μπορούν αν υποβληθούν σε έμπρακτη δοκιμασία, ούτε προσφέρονται για καρποφόρα χρησιμοποίηση κάτω από τις σύγχρονες συνθήκες. Ωστόσο, εξακολουθούν να επηρεάζουν την γλώσσα και τις συνήθειές μας. Με αποτέλεσμα, να μιλάμε για αδελφοσύνη εξ' αίματος και για βεντέτες, για το αίμα των πατέρων μας, για συγγένειες εξ' αίματος, για δηλητηριάσεις του αίματος και για ψυχραιμία, για πρίγκιπες εξ αίματος που διατηρούν καθαρόαιμα άλογα, καθαρόαιμα σκυλιά και φορούν αιμάτινα ρουμπίνια: για ανθρώπους θερμόαιμους και για ιδέες που σου παγώνουν το αίμα: για άτομα αιμοδιψή, αιμοβόρα, με αιματώδη κράση και για άλλους το αίμα τους έχει πήξει από αναισθησία. Πολλές παρόμοιες εκφράσεις υπάρχουν σχετικά με την καρδιά και τις φλέβες. Από ορισμένες απόψεις ο συμβολισμός αυτών των εννοιών είναι σύμφωνες με τις τρέχουσες τεχνικές γνώσεις, από άλλες, όμως, απλώς καθρεφτίζει “επιδημικές ψευδοδοξίες” (σύμφωνα με τον ελληνικό όρο που έπλασε ο Sir Thomas Browne, για τις “κοινές πλάνες”), που καλύτερα είναι να τις αναγνωρίσουμε σαν τέτοιες αν θέλουμε να ξεκαθαρίσουμε τις ιδέες μας.

Σήμερα αν και πιστεύουμε ότι ζούμε σ' ένα φωτισμένο αιώνα, το συνολικό βάρος των γραφτών δεισιδαιμονιών ποτέ δεν ήταν μεγαλύτερο, και ακόμα και σοβαρές εφημερίδες είναι φορτωμένες με

ψευδοψυχολογία, φαντασιοπληξίες, απόκρυφη παράδοση και αστρολογία. Και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι πάρα πολύς εγγράμματος κόσμος είναι σε θέση να διασκευάζει διαβάζοντας και γράφοντας. Εν μέρει πρόκειται για ένα παιχνίδι που δεν πρέπει να το πάρει κανείς σοβαρά, όμως τα λόγια των παλαιότερων εξακολουθούν ακόμα να γίνονται μισοπιστευτά. Υπάρχουν άνθρωποι που έχουν λεκέδες στο πρόσωπό τους “γιατί το αίμα τους παραείναι πλούσιο”, και παίρνουν ακόμα και σκευάσματα για να το δροσίσουν ή να το καθαρίσουν. Οι αγγλοσαξονικοί λαοί φορούν την βέρα των αρραβώνων στο τρίτο δάχτυλο του αριστερού χεριού – γιατί το δάχτυλο αυτό έχει μια φλέβα, τη φλέβα της βδέλλας που συγκοινωνεί κατευθείαν με την καρδιά”. Όλοι ξέρουμε ότι κάποτε η αφαίμαξη ήταν συνηθισμένη θεραπεία για τις αρρώστιες, γιατί λοιπόν την εγκατέλειψαν, ή μήπως δεν εγκαταλείφθηκε; Είναι άραγε αλήθεια ότι μερικές από τις επτά στιβάδες του δέρματος λείπουν στους αιμοφιλικούς, έτσι που στο παραμικρό γδάρσιμο παθαίνουν θανάσιμη αιμορραγία; Ή μήπως το δέρμα τους είναι πάρα πολύ τεντωμένο; Και αν δεν συμβαίνει αυτό, τι είναι τέλος πάντων η αιμοφιλία; Και η λευχαιμία; Και η υπέρταση; Και η φλεβίτιδα; Και η κακοήθης αναιμία;

Πώς γίνεται η μετάγγιση αίματος; Υπάρχουν βρυκόλακες; Το πανί της αράχνης σταματά την αιμορραγία; Είναι το αίμα ζωντανό; Το αίμα της γυναίκας περνάει από το έμβρυο και ξαναγυρίζει σ’ αυτή; Υπάρχει καμιά διαφορά ανάμεσα στο αίμα των νέγρων και στο αίμα των λευκών; Πόσο αίμα έχουμε; Τι κάνει η βδέλλα; Είναι αλήθεια ότι οι πελεκάνοι τρέφουν τα μικρά τους με το αίμα του; Τι ήταν το φάρμακο μέσα στο συρτάρι του παλιού φαρμακοποιού με την

επιγραφή “Αίμα δράκοντα”; Ποιες δοκιμές αίματος γίνονται όταν αμφισβητείται η πατρότητα ενός παιδιού; Όταν ονειρευόμαστε αίμα, έχει αυτό κάποια σημασία; Είναι δυνατόν να πεθάνουμε από ραγισμένη καρδιά;

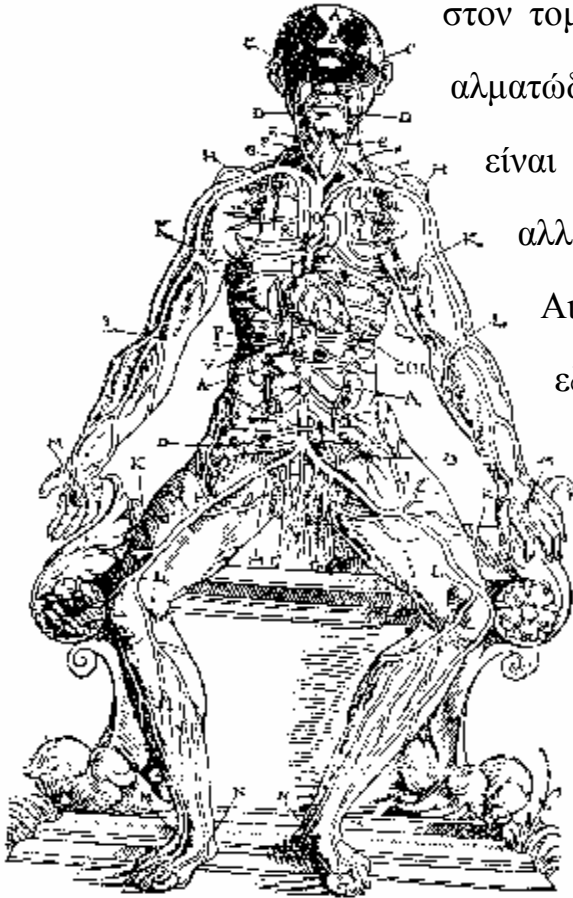
Όπως είναι φυσικό, πρόκειται για μια γέφυρα από την οποία πρέπει να περάσουν όλοι οι αρχάριοι σπουδαστές της Ιατρικής και της Βιολογίας του ανθρώπου, καθώς και όλοι οι φοιτητές των φυσικών επιστημών. Υπάρχουν ακόμα και εκείνοι, δημοσιογράφοι, δικηγόροι και αστυνομικοί, που νιώθουν ότι πρέπει να αποκτήσουν κάποιες γενικές γνώσεις για το αίμα αν θέλουν να καταλάβουν τι τους λένε οι ειδικοί των εργαστηρίων ή οι γιατροί. Υπάρχουν εθελοντές αιμοδότες που θα ήθελαν να ξέρουν περισσότερα πράγματα για το αίμα που δίνουν και που πάει. Όμως η μεγαλύτερη απ’ όλες τις ομάδες, είναι εκείνη που την αποτελούν όλοι όσοι απλούστατα είναι περίεργοι, γιατί οι θρύλοι για το αίμα τους αναστατώνουν, τότε τρομάζοντάς τους και τότε τέρποντάς τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΙΜΟΛΟΓΙΑΣ

1.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ

Τα τελευταία 50 χρόνια, η επιστημονική και τεχνική πρόοδος στον τομέα της μετάγγισης αίματος υπήρξε τόσο αλματώδης, ώστε σήμερα η μετάγγιση να μην είναι μια απλή λήψη και χορήγηση αίματος, αλλά ένας ιδιαίτερος κλάδος της Αιματολογίας που βρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη, μια θεραπευτική μέθοδος, που βασίζεται σε αυστηρότατους κανόνες, μια ολόκληρη οργάνωση, που περιλαμβάνει επιστήμονες γιατρούς, αιματολόγους και βιοχημικούς, νοσηλευτικό και τεχνικό προσωπικό, στατιστικούς, κοινωνικούς παράγοντες και κρατικούς λειτουργούς.⁽¹⁾



Για να φτάσουμε στην σημερινή θέση της “Μετάγγισης Αίματος” χρειάστηκαν πολλές προσπάθειες επιτυχείς και ανεπιτυχείς που ειδικά για την μετάγγιση θα μας γυρίσει χρόνια πίσω.⁽⁴⁾

Από τους αρχαίους χρόνους πολλοί λαοί αποδώσανε στο αίμα μαγικές ή θεραπευτικές ιδιότητες. Λόγος για χορήγηση αίματος γίνεται στον Όμηρο, στους Αιγυπτιακούς παπύρους, σε Εβραϊκά και Συριακά χειρόγραφα. Φαίνεται πως οι Αρχαίοι Έλληνες και οι Λατίνοι γνώριζαν την μετάγγιση. Στους Ρωμαϊκούς χρόνους και στον

Μεσαίωνα επικρατούσε η λαϊκή αντίληψη ότι το αίμα διατηρεί την υγεία, τονώνει και παρατείνει την νεότητα. Σαν πρώτη μετάγγιση θεωρείται αυτή που έγινε το 1492 στον Πάπα Ιννοκέντιο τον 8^ο.⁽⁵⁾

Η πρώτη πάντως καθορισμένη και λεπτομερής περιγραφή της τεχνικής της μετάγγισης βρίσκεται σε πραγματεία του Γερμανού Χημικού LIBANIUS (1615), αν και κατά τους Ιταλούς η προτεραιότητα ανήκει στον γιατρό JEAN DE COLLE (1628) από την Πάδοβα. Η ανακάλυψη της **κυκλοφορίας του αίματος** από τον HARVEY το 1628 αποτελεί σταθμό για την μετάγγιση. Από τότε πολλοί δοκίμασαν μεταγγίσεις αίματος κυρίως από ζώα σε ανθρώπους και από άνθρωπο σε άνθρωπο, και από αρτηρία σε φλέβα. Η τιμή της πρώτης πραγματικής μετάγγισης αίματος από άνθρωπο σε άνθρωπο ανήκει στον MAJOR ο οποίος δεν έκανε απ' ευθείας μετάγγιση, αλλά συνέλεξε το αίμα για την μετάγγιση σε δοχείο.⁽⁵⁾

Στη συνέχεια αρχίζει ζοηρή πολεμική για τη μετάγγιση που στηρίχθηκε στο γεγονός των συχνών θανατηφόρων συμβαμάτων που παρατηρήθηκαν. Αυτό οφείλεται στο ότι το αίμα που χρησιμοποιούσαν ήταν συχνά άλλης ομάδας και οι κανόνες ασηψίας ήταν άγνωστοι. Έτσι η μετάγγιση ξεχάστηκε για δυο περίπου αιώνες. Το ενδιαφέρον για την μετάγγιση ξαναγεννιέται τον 19^ο αιώνα. Σε σειρά πειραματικών εργασιών, διαπιστώνεται ότι η μετάγγιση αίματος ζώου σε άνθρωποι ή ζώου σε άλλο είδος ζώου είναι επικίνδυνη και πρέπει να εγκαταλειφθεί. Η διαπίστωση αυτή, καθώς και η χρησιμοποίηση της σύριγγας για την μετάγγιση, αποτέλεσαν νέο σημαντικό σταθμό στην ιστορία της μετάγγισης. Η αναστόμωση της αρτηρίας με φλέβα καταργείται, το αίμα συλλέγεται μέσα σε δοχείο και ενίοτε με τη βοήθεια της σύριγγας. Η μετάγγιση αρχίζει να

χρησιμοποιείται κυρίως σε αιμορραγίες. Τα αποτελέσματα όμως δεν ήταν πάντοτε ικανοποιητικά και εξακολούθησαν να εμφανίζονται συμβάματα, συχνά θανατηφόρα, που σήμερα γνωρίζουμε ότι οφείλονταν εκτός από την αγωνία της ασηψίας, σε θρόμβωση και κυρίως σε ασυμβατότητα.⁽¹⁰⁾

Ο σημαντικότερος σταθμός στην ιστορία της μετάγγισης υπήρξε η ανακάλυψη των ομάδων αίματος από τον LANDSTEINER το 1900. Τα συμβάματα που παρατηρήθηκαν αποδίδονται σε αιμόλυση του χορηγούμενου ασύμβατου, δηλαδή άλλης ομάδας αίματος. Γι' αυτήν την ανακάλυψη ο LANDSTEINER τιμήθηκε το 1930 με το βραβείο NOBEL. Την ανακάλυψη του συστήματος ABO ακολούθησε η ανακάλυψη του συστήματος RHESUS και σειράς άλλων συστημάτων ομάδων αίματος ώστε σήμερα, εκτός από τα κύρια συστήματα, να υπάρχει και σειρά από σπάνια αντιγόνα, πολλά από τα οποία είναι καθαρά ατομικά αντιγόνα. Ο επόμενος σταθμός στην ιστορία της μετάγγισης ήταν το 1914 όταν με τις ταυτόχρονες εργασίες των HUSTIN (Βρυξέλλες), ACOT (Μπουένος Άιρες) και LENISOHN (Νέα Υόρκη), χρησιμοποιήθηκαν τα **κιτρικά άλατα σαν αντιπηκτικό διάλυμα**. Η προσθήκη γλυκόζης στο αντιπηκτικό διάλυμα συμβάλλει στην επιβίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων για 21 ημέρες. Στη συνέχεια διαπιστώνεται ότι η ψύξη επιβραδύνει την αλλοίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Η διατήρηση του αίματος σε ψυγείο επηρέασε αποφασιστικά την οργάνωση της Αιμοδοσίας. Το αίμα είναι πια δυνατό να συλλέγεται, να διατηρείται και να χρησιμοποιείται σε ώρα ανάγκης. Λεπτομέρειες γύρω από την ιστορία της Αιμοδοσίας βρίσκονται στο αξιόλογο έργο του Μικέ Παϊδούση.⁽¹⁷⁾

1.2. Η ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ο πρώτος που διενέργησε μετάγγιση στην Ελλάδα στην Πολυκλινική Αθηνών, το 1916 και 1919, ήταν ο Καθηγητής Σπ. Οικονόμου. Για την πρώτη μετάγγιση πήρε αίμα από τον τότε βοηθό του Μιχ. Πατρικαλάκη. Ο Σπ. Οικονόμου ενδιαφέρθηκε για το θέμα της μετάγγισης και χρησιμοποίησε στην Ελλάδα αίμα πλακούντα, συντηρημένο στην Τράπεζα αίματος και είχε οργανώσει στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο. Σύμφωνα με έρευνα του Μ. Παϊδούση, κατά τους Βαλκανικούς και τον πρώτο παγκόσμιο πόλεμο, δεν πραγματοποιήθηκαν μεταγγίσεις αίματος στην Ελλάδα. Αργότερα και μέχρι το 1938 γίνονται περίπου 1.935 μεταγγίσεις με άμεση και έμμεση μέθοδο χωρίς συντήρηση του αίματος.⁽¹⁾

Με την άμεση μέθοδο ο αιμοδότης, στον οποίο γίνονταν αποκάλυψη της φλέβας του, βρισκόταν κοντά στον ασθενή και το αίμα μεταγγίζονταν με τη βοήθεια συσκευής OCHLECKER, BECH ή JUBE αμέσως.

Με την έμμεση μέθοδο το αίμα του αιμοδότη, λαμβάνονταν μέσα σε κύλινδρο με κιτρικό νάτριο και μεταγγίζονταν στον ασθενή με σύριγγες.⁽²⁾

Για να αντιμετωπίσει τη 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 Ε.Ε.Σ., της οποίας πρώτος διευθυντής ήταν ο Μ. Παϊδούσης, διατέθηκε το 1939 συντηρημένο αίμα για μετάγγιση. Η προπαρασκευαστική εργασία ήταν ιδιαίτερα κοπιαστική, το αίμα λαμβάνονταν σε σύριγγες των 60 ml που περιείχαν κιτρικό και γλυκόζη και διατηρούνταν στο ψυγείο. Η πρώτη

μετάγγιση συντηρημένου αίματος έγινε 30 Νοεμβρίου 1939 στο λαϊκό νοσοκομείο από τον Μ. Παϊδούση, παρουσία του Καθηγητή της Χειρουργικής Γερ. Μακρή. Η πολύτιμη προσφορά της μετάγγισης συντηρημένου αίματος με την ευθύνη της Αιμοδοσίας του Ε.Ε.Σ. φάνηκε κατά τον Ελληνοϊταλικό πόλεμο και την Κατοχή. Με την βοήθεια της μετάγγισης σώθηκαν χιλιάδες τραυματισμένοι και ασθενείς. Η οργάνωση της Αιμοδοσίας του Ε.Ε.Σ. αντιμετώπισε για πολλά χρόνια το βάρος της Αιμοδοσίας στην Ελλάδα και πρόσφερε ανεκτίμητες υπηρεσίες. Η αλματώδης πρόοδος της Αιμοδοσίας διεθνώς μετά τον Β΄ παγκόσμιο πόλεμο είχε σαν αποτέλεσμα την ανάγκη αναδιοργάνωσης και εκσυγχρονισμού της Αιμοδοσίας στη Χώρα μας, όπως άλλωστε έγινε και σε άλλες χώρες της Ευρώπης (π.χ. Γαλλία).⁽¹⁷⁾

Το 1951 επισημαίνεται από τον Καθηγητή Αρκ. Γούττα η ανάγκη δημιουργίας Οργάνωσης Αιμοδοσίας στην βάση Εθνικού προγράμματος. Το 1952 δημιουργείται στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας η Εθνική υπηρεσία Αιμοδοσίας. Καταρτίζεται το Εθνικό Πρόγραμμα Αιμοδοσίας. Με βάση αυτό το πρόγραμμα, η ΕΥΑ ιδρύει το 1952 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. Σκοπός των Κρατικών Υπηρεσιών Αιμοδοσίας ήταν η εφαρμογή των νέων επιστημονικών μεθόδων δια τη συλλογή και τη μετάγγιση του αίματος, η εκπαίδευση ειδικευμένων στελεχών, η επιστημονική έρευνα και κυρίως η κάλυψη των αναγκών με εθελοντική μη αμειβόμενη αιμοδοσία.⁽⁹⁾

1.3. Το αίμα λαμβάνεται και χορηγείται εντελώς δωρεάν

Νομοθετικά διατάγματα όπως 3440/3.9.1955, 4026/13.11.1959, 7721/14.10.1973 και 320/5.11.1974, καθορίζουν διατάξεις περί Αιμοδοσίας στη Χώρα μας. Ο αγώνας για την **επικράτηση** του θεσμού της **Εθελοντικής Αιμοδοσίας**, ο αγώνας για την επιτυχία του έργου των Κρατικών Κέντρων και Υπηρεσιών Αιμοδοσίας αρχίζει το 1952. Αγώνας σκληρός, που τον διεξάγουν με απόλυτη πίστη στην ιδέα, αφοσίωση σε σημείο αυταπάρνησης. Το έργο πραγματοποιείται παρά τις αντιρρήσεις και δυσκολίες. Το 1979 κλείνουν οι τελευταίες ιδιωτικές τράπεζες αίματος και σταματάει το εμπόριο. Τα τελευταία χρόνια γίνεται εντονότερη η προσπάθεια για τον επιστημονικό και οργανωτικό εκσυγχρονισμό της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας. Σύμφωνα με τις συστάσεις του Συμβουλίου Ευρώπης εκδίδονται προεδρικά διατάγματα ή υπουργικές αποφάσεις που καθορίζουν το επιστημονικό, τεχνικό και διοικητικό έργο της Αιμοδοσίας.⁽¹⁴⁾

1.4. ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Με τον όρο “**ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ**” εννοούμε τη χορήγηση αίματος με την μετάγγιση και κατ’ επέκταση την όλη οργάνωση που ασχολείται με την λήψη, συντήρηση και διάθεση του αίματος και των παραγώγων του. Η μετάγγιση αίματος υπήρξε η πρώτη **επιτυχημένη μεταμόσχευση οργάνου**.⁽¹⁾

Η Αιμοδοσία είναι ξεχωριστός τομέας της **Αιματολογίας** με τεράστια ανάπτυξη τα τελευταία 20 χρόνια. Για να ανταποκριθεί στους πολλαπλούς τομείς του έργου της, επιβάλλεται να υπάρχει οργάνωση, η Οργάνωση της Αιμοδοσίας. Αυτή η οργάνωση έχει ένα ενιαίο σύστημα και είναι αξιοσημείωτο γιατί οι άνθρωποι που

ασχολούνται με έναν τομέα, οι μεταγγιβιολόγοι, μιλάνε στην ίδια γλώσσα, χρησιμοποιούν τα ίδια σύμβολα και τις ίδιες τεχνικές σε όλο τον κόσμο. Φυσικά αυτό επιτυγχάνεται με τη δημιουργία Ειδικών Επιτροπών Εμπειρογνομόνων, τόσο στο πλαίσιο του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, όσο και στο Πλαίσιο του Συμβουλίου της Ευρώπης, που τις αρχές του ακολουθεί και η Χώρα μας. Κάθε Χώρα έχει μια ειδική νομοθεσία για την Αιμοδοσία.⁽²⁾

Αυτή η Ειδική νομοθεσία προβλέπει για την Αιμοδοσία :

- A) Την εθελοντική μη αμειβόμενη προσφορά αίματος και την απαγόρευση κέρδους από την διάθεση προϊόντων αίματος.**
- B) Τα κριτήρια επιλογής ή αποκλεισμού των αιμοδοτών.**
- Γ) Τον τρόπο συλλογής του αίματος.**
- Δ) Τον τρόπο παρασκευής των παραγώγων αίματος και πλάσματος.**
- Ε) Τις αρχές συντήρησης του αίματος και των παραγώγων.**
- ΣΤ) Τον τρόπο παράδοσης και διακίνησης του αίματος και των παραγώγων.**
- Η) Τον εργαστηριακό έλεγχο με τις εργαστηριακές εξετάσεις που επιβάλλονται (ορολογικές, καθορισμός ομάδων, έλεγχος νοσημάτων που μεταδίδονται με την μετάγγιση και έλεγχος στειρότητας).**
- Θ) Την πρακτική της μετάγγισης δηλ. τον τρόπο αίτησης ενός αίματος για μετάγγιση, τον τρόπο επιλογής του αίματος και τις απαραίτητες εξετάσεις που πρέπει να προηγηθούν από μια μετάγγιση.**

I) Τον απαράβατο όρο της τήρησης δελτίων καταγραφής όλων αυτών των διαδικασιών ώστε να είναι δυνατός ο πολλαπλός έλεγχος που εξασφαλίζει την αποτροπή των συμβαμάτων.⁽⁹⁾

Επειδή η αιμοδοσία συνεχώς εξελίσσεται, η νομοθεσία εκσυγχρονίζεται με Διατάγματα και Υπουργικές αποφάσεις. Η οργάνωση της Αιμοδοσίας περιλαμβάνει τα Κέντρα και τους Σταθμούς Αιμοδοσίας. Οι τομείς που καλύπτουν οι Υπηρεσίες Αιμοδοσίας είναι οι πιο κάτω :

- à Η εξασφάλιση της αναγκαίας ποσότητας και κατάλληλης ποιότητας αίματος και παραγώγων.**
- à Η ασφάλεια στην μετάγγιση με την ελαχιστοποίηση των κινδύνων μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων, όπως η σύφιλη, η ηπατίτιδα Β και C και το AIDS.**
- à Ο εργαστηριακός έλεγχος και η παρασκευή του αίματος.**
- à Η προετοιμασία του αίματος για τη μετάγγιση.**
- à Η παρακολούθηση χρονίων ασθενών με συγγενή αιματολογικά νοσήματα και σαν παράδειγμα αναφέρονται η αιμορροφιλία και το μεγάλο πρόβλημα στην χώρα μας, η Μεσογειακή αναιμία.**
- à Ο έλεγχος και η αντιμετώπιση των διαταραχών της πήκτικότητας του αίματος (αιμορραγική διάθεση, θρόμβωση).**
- à Ο έλεγχος των αυτοάνοσων νοσημάτων του αίματος.**
- à Ο έλεγχος της ισοσυμβατότητας δηλ. των αντιγόνων των ιστών, με σκοπό την επιλογή του κατάλληλου δότη για ένα δέκτη, για μια μεταμόσχευση μυελού των οστών.**
- à Επίσης σαν έργο έχουν την παρασκευή αντιορρών, που χρησιμοποιούνται σαν αντιδραστήρια, την παρασκευή των**

παραγώγων πλάσματος και την συντήρηση των στοιχείων του αίματος με την μέθοδο της Κρυοβιολογίας.

à Η πλάσμα – κυτταροαφαίρεση, με τα καινούργια μηχανήματα.

à Η εκπαίδευση του Ιατρικού – νοσηλευτικού και παραϊατρικού προσωπικού.⁽¹⁵⁾

Η Αιμοδοσία, ως εξαιρετικά εξειδικευμένος τομέας, πλαισιώνεται με επιστημονικό, νοσηλευτικό και τεχνικό προσωπικό υψηλής στάθμης με εξειδίκευση στον τομέα της Αιμοδοσίας.⁽⁴⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1. ΤΟ ΑΙΜΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΤΟΥ

Όλα τα όργανα του ανθρώπινου σώματος λειτουργούν χάρη στο αίμα που κυκλοφορεί στις φλέβες, στις αρτηρίες και στα τριχοειδή αγγεία. Το αίμα αποτελεί το 1/13 του βάρους του σώματος, επομένως για έναν ενήλικα είναι περίπου 5 λίτρα. Το αίμα είναι ζωντανός ιστός που τα κύτταρά του ανανεώνονται συνεχώς από μητρικά κύτταρα του μυελού των οστών ή των λεμφαδένων.⁽¹⁸⁾

Το αίμα περιλαμβάνει κύτταρα όπως : **ερυθρά αιμοσφαίρια, λευκά αιμοσφαίρια και αιμοπετάλια** που “κολυμπούν” μέσα στο πλάσμα.

2.2. Τα ερυθρά αιμοσφαίρια περιέχουν την αιμοσφαιρίνη στην οποία οφείλει το κόκκινο χρώμα του αίματος. Η μέση διάρκεια ζωής τους είναι 120 ημέρες και ο αριθμός τους κυμαίνεται στα 4.500.000 – 5.000.000 κατά κυβικό χιλιοστό ή αποτελούν το 45% περίπου του όγκου του αίματος (φυσιολογικές τιμές Αιματοκρίτη για άνδρες 42-47%, για γυναίκες 39-33%).⁽³⁾

Τα ερυθρά αιμοσφαίρια κάνουν την ανταλλαγή του οξυγόνου δηλ. προσλαμβάνουν το οξυγόνο από τους πνεύμονες και το μεταφέρουν στους ιστούς και τα κύτταρα. Από εκεί παραλαμβάνουν το διοξείδιο του άνθρακα, που το αποβάλλουν κατά την επιστροφή τους στους πνεύμονες κ.ο.κ., εξασφαλίζοντας έτσι τη ζωή.⁽¹⁸⁾

2.3. Τα λευκά αιμοσφαίρια ή λευκοκύτταρα είναι μεγαλύτερα από τα ερυθρά περίπου 7.000 κατά κυβικό χιλιοστό αίματος και η

διάρκεια ζωής τους είναι 2-10 ημέρες. **Τα λευκά αιμοσφαίρια** συμμετέχουν αποτελεσματικά στην άμυνα του οργανισμού μας κατά των μικροβίων, με φαγοκυττάρωση, ή άλλων ξένων βλαπτικών παραγόντων.⁽⁶⁾

2.4. Τα αιμοπετάλια ή θρομβοκύτταρα, είναι πολύ μικροσκοπικά κύτταρα, σε αριθμό 200.000 περίπου κατά κυβικό χιλιοστό και είναι εκείνα που πρώτα φράζουν το σημείο τραυματισμού ενός αγγείου, σχηματίζοντας έναν αιμοστατικό, αιμοπεταλιακό θρόμβο, ώστε να σταματήσει η αιμορραγία.

2.5. Το πλάσμα αποτελεί το 55% του όγκου του αίματος, είναι ένα διαφανές κιτρινωπό υγρό που περιέχει άλατα, λιποειδή, σάκχαρο και κυρίως πρωτεΐνες. Το **πλάσμα** μεταφέρει με την κυκλοφορία τις θρεπτικές ουσίες στα κύτταρα που παίρνει απ' αυτά τα προϊόντα που πρέπει να αποβληθούν, που τα μεταφέρει στα όργανα απέκκρισης (συκώτι, νεφροί, πνεύμονες). Η ισορροπία αυτή είναι απαραίτητη για την υγεία. Κάθε διαταραχή συνεπάγεται βαριά νόσηση.⁽⁸⁾

2.6. Οι πρωτεΐνες είναι τα απαραίτητα συστατικά για πάρα πολλές λειτουργίες του οργανισμού. Π.χ. η **Λευκωματίνη** διατηρεί τον όγκο του αίματος μέσα στην κυκλοφορία. **Οι ανοσοσφαιρίνες** είναι τα αντισώματα που εξασφαλίζουν την ανοσία και προφυλάσσουν τον οργανισμό από μικρόβια και ιούς.⁽¹⁸⁾ **Το ινιδογόνο και οι παράγοντες πήξης** εξασφαλίζουν την πήξη του αίματος, όταν τραυματισθεί ένα αγγείο, με αποτέλεσμα σχηματισμό θρόμβου, που σταματάει οριστικά την αιμορραγία.

Από τα πιο πάνω φαίνεται πόσο πολύπλοκη είναι η σύνθεση του αίματος και πόσο πολλές οι λειτουργίες που επιτελεί. Από αυτό προκύπτει ακόμα, ότι σ' ένα οργανισμό που πάσχει, συνήθως δεν πρέπει να δίνουμε ολικό αίμα, αλλά το στοιχείο εκείνο που του λείπει ή που έχει ανάγκη. Αυτό σημαίνει **κλασματοποίηση του αίματος και παρασκευή παραγώγων** που εξασφαλίζει ορθολογιστική αξιοποίηση του προσφερόμενου από τους αιμοδότες αίματος και σωστότερη από ιατρική άποψη αντιμετώπιση των αρρώστων. Είναι αυτονόητο, ότι το αίμα είναι ζωντανός ιστός, που δεν μπορεί ακόμα να υποκατασταθεί με κανένα φάρμακο ή χημική ουσία. **Δεν το παρασκευάζουμε, το παίρνουμε από υγιείς δότες.**⁽¹¹⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1. ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Το αίμα χωρίζεται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με την παρουσία ουσιών στην επιφάνεια της μεμβράνης που περιβάλλει τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Οι ουσίες αυτές από Χημική άποψη είναι πρωτεΐνες και ονομάζονται αντιγόνα.⁽¹⁹⁾

Ο κάθε οργανισμός ανάλογα με τα **αντιγόνα των ερυθροκυττάρων του** ανέχεται αίμα οποιασδήποτε κατηγορίας, αλλά καταστρέφει τα “ασύμβατα” κύτταρα, διαφορετικής δηλαδή ομάδας αίματος από τα δικά του, με συνέπειες σοβαρές μέχρι επικίνδυνες για την ζωή του.

Τα αντιγόνα των ερυθροκυττάρων είναι πάρα πολλά, σπουδαιότερα από κλινική άποψη είναι αυτά που ανήκουν σε δυο αντιγονικά συστήματα, **το σύστημα ABO** και **το σύστημα RHESUS**, από τα οποία έχουν πάρει την ονομασίας οι ομάδες αίματος στον άνθρωπο.⁽¹⁵⁾

Το σύστημα ABO είναι και το πρώτο που ανακαλύφθηκε το 1900 από τον LANDSTEINER και υποδηλώνει την ύπαρξη ή όχι των ουσιών A και B στα ερυθρά αιμοσφαίρια. Οι ουσίες, τα αντιγόνα αυτά, ή υπάρχουν και τα δύο μαζί ή μόνο το ένα απ’ αυτά ή και κανένα.⁽³⁾

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

Η παρουσία πάνω στα ερυθροκύτταρα των αντιγόνων Α και Β μόνων ή μαζί καθορίζει και την ύπαρξη στο πλάσμα του αίματος των ουσιών αντι-Β και αντιΠ-Α αντίστοιχα, καθώς και αντι-Α+Β όταν η ομάδα είναι Ο, στερείται δηλαδή των αντιγόνων Α και Β. Οι ουσίες αντι-Α, αντι-Β του πλάσματος είναι από χημική άποψη πρωτεΐνες, όπως και τα αντιγόνα και ονομάζονται **“αντισώματα”**.⁽¹⁸⁾

Μια από τις λειτουργίες των αντισωμάτων του συστήματος ΑΒΟ είναι να συγκολλούν τα ερυθροκύτταρα στην επιφάνεια των οποίων υπάρχει η αντίστοιχη αντιγονική ουσία Α, Β και ΑΒ και για τον λόγο αυτό ονομάζονται **συγκολλητίνες**, ενώ τα αντιγόνα έχουν το όνομα **συγκολλητινογόνα**.⁽⁷⁾

Για παράδειγμα ερυθρά ομάδα Β συγκολλώνται και στην συνέχεια καταστρέφονται με την παρουσία του αντισώματος αντι-Β. Είναι ευνόητο λοιπόν ότι στον ανθρώπινο οργανισμό ένα άτομο ομάδας π.χ. Α, στο πλάσμα του θα έχει την αντι-Β και δέχεται αίμα μόνο ομάδας Α από άλλο άτομο σε περίπτωση που θα χρειασθεί μετάγγιση. Συμπερασματικά :

- Άτομα ομάδας ΑΒ μπορούν να παίρνουν αίμα ομάδων Α, Β και Ο, ενώ δίνουν αίμα μόνο στην ομάδα ΑΒ.
- Άτομα ομάδας Ο δεν ανέχονται (λόγω ταυτόχρονης ύπαρξης στο πλάσμα τους των αντισωμάτων αντι-Α και αντι-Β), παρά μονάχα αίμα ίδιας με αυτούς ομάδας, ενώ μπορούν να δίνουν σε άτομα όλων των άλλων ομάδων.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατηρούμε την ταξινόμηση των ομάδων αίματος του συστήματος ΑΒΟ.

Ομάδα	Συγκολλητονογόνα (Ερυθρά αιμοσφαίρια)	Συγκολλητίνες (Ορός ή πλάσμα)
AB	A και B	-
A	A	Αντι-B
B	B	Αντι-A
O	-	Αντι-A και αντι-B

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

AB = 4,75%

A = 37,93%

B = 12,93%

O = 44,39%

Μετά το αντιγονικό σύστημα ABO, δεύτερο σε σημασία από κλινική άποψη, το σύστημα Ρέζους (RHESUS), που ανακαλύφθηκε πάλι από τον LANDSTEINER το 1940. Ανάλογα με την παρουσία ή όχι στην επιφάνεια των ερυθροκυττάρων του παράγοντα Ρέζους, τα ερυθρά αιμοσφαίρια λέγονται “**RHESUS θετικό**” ή “**RHESUS αρνητικό**”.⁽¹⁵⁾

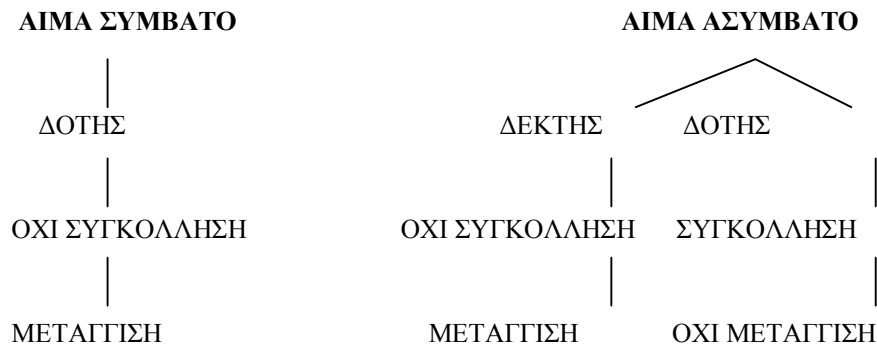
3.2. Οι κύριες ομάδες αίματος έχουν την παρακάτω κατάταξη :

AB, A, B, O / RHESUS Θετικό

AB, A, B, O / RHESUS Αρνητικό.⁽¹⁹⁾

Η συχνότητα των ομάδων αίματος σχετικά με τον παράγοντα RHESUS στον Ελληνικό πληθυσμό είναι :

RHESUS Θετικό \simeq 85%

RHESUS Αρνητικό \simeq 15%

Ένα άτομο Ρέζους – Θετικό μπορεί να πάρει αίμα της ίδιας ομάδας και σε μερικές περιπτώσεις αίμα Ρέζους – Αρνητικό. Αντίθετα, άτομο Ρέζους – Αρνητικό, δεν πρέπει να δεχθεί αίμα Ρέζους – Θετικό.

Ο οργανισμός του λήπτη “ευαισθητοποιείται” και παράγει “αντισώματα” δηλ. ουσίες αντι-Ρέζους που θα καταστρέψουν μαζικά ερυθρά – θετικά σε περίπτωση και δεύτερης ή και άλλων λαθεμένων μεταγγίσεων με κίνδυνο της ζωής του αρρώστου αυτού. Ανάλογη κατάσταση “ευαισθητοποίησης” με τον παράγοντα Ρέζους μπορεί να συμβεί σε γυναίκες Ρέζους – Αρνητικό σε περίπτωση που εγκυμονούν έμβρυο που έχει κληρονομήσει από τον πατέρα αντιγόνο Ρέζους.⁽⁷⁾

Σ’ αυτή την περίπτωση το πιθανότερο είναι, ότι δεν θα συμβεί τίποτα στη διάρκεια του πρώτου τοκετού. Στους επόμενους όμως τοκετούς τα προϋπάρχοντα στο αίμα της μητέρας αντισώματα Ρέζους ακολουθώντας αντίθετη πορεία, θα περάσουν διαμέσου του πλακούντα στην κυκλοφορία του αίματος του εμβρύου Ρέζους – Θετικού και μπορεί να προκαλέσουν από ελαφρύ ίκτερο μέχρι σοβαρές ή και θανατηφόρες βλάβες στο σώμα του εμβρύου.

Ο ελαφρύς αυτός ίκτερος ονομάζεται **αιμολυτικός ίκτερος των νεογνών** και απαιτεί ειδική θεραπεία, την **“αφαιμαξομετάγγιση”**, δηλαδή την πλήρη ανταλλαγή του αίματος του νεογνού με νέο συμβατό αίμα. Σήμερα με την πρόοδο της ιατρικής επιστήμης η ευαισθητοποίηση της μητέρας προλαμβάνεται με την χορήγηση αντι-Ρέζους σφαιρίνης αμέσως μετά τον τοκετό.

Οι ομάδες αίματος κληρονομούνται, επομένως συντροφεύουν τη ζωή του κάθε ατόμου από τη γέννηση μέχρι τον θάνατο και είναι γενετικά καθορισμένες. Η μελέτη όλων των συστημάτων αντιγόνων των ερυθροκυττάρων, των λευκών αιμοσφαιρίων και των πρωτεϊνών του ορού χρησιμεύει και για τον έλεγχο αμφισβητούμενης πατρότητας.⁽¹⁸⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1. ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Από μια ομάδα αίματος δηλ. από έναν ασκό ή φιάλη αίματος ενός δότη, μπορούμε να βοηθήσουμε πολλούς αρρώστους. Διακρίνουμε **παράγωγα νωπά και παράγωγα σε ξηρή (λυόφιλη) μορφή**. Κάθε παράγωγο έχει ορισμένες ενδείξεις χορήγησης.⁽¹¹⁾

ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΣΕ ΠΟΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΥΡΙΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ;

4.2. Ολικό αίμα :

Το αίμα όπως το παίρνουμε από τον αιμοδότη. Το αίμα συντηρείται στο ψυγείο 4°C με κατάλληλο αντιπηκτικό 3-4 εβδομάδες.

Η χορήγησή του έχει ένδειξη μόνο σε αθρόα μεγάλη αιμορραγία μετά από τραυματισμό ή στη διάρκεια μιας εγχείρησης. Επίσης σε ορισμένες περιπτώσεις χειρουργικών επεμβάσεων όπως η εγχείρηση με εξωσωματική κυκλοφορία και σε αφαιμαξομετάγγιση.⁽⁶⁾

4.3. Συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια :

Επιβάλλεται να χορηγούνται σε όλες τις καταστάσεις που υπάρχει **αναιμία**. Επίσης σε όλες τις καταστάσεις με **αιμορραγία** για αντικατάσταση των ερυθρών αιμοσφαιρίων που χάνονται και που δεν είναι δυνατό να αντικατασταθούν με τίποτα άλλο παρά μόνο με ερυθρά αιμοσφαίρια. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στη διάρκεια **χειρουργικών επεμβάσεων**.

Υπολογίζεται ότι περίπου 80% των απαιτούμενων μεταγγίσεων μπορούν και πρέπει να γίνονται με συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια. Ειδικά η χώρα μας αντιμετωπίζει και το σημαντικό πρόβλημα της **μεσογειακής αναιμίας**. Αυτό σημαίνει ανάγκη συστηματικής κάλυψης με μετάγγιση ερυθρών αιμοσφαιρίων κάθε 2-4 εβδομάδες, των πασχόντων που ο αριθμός τους υπερβαίνει τις 2.500.⁽¹¹⁾

4.4. Τα αιμοπετάλια :

Τα αιμοπετάλια προσφέρονται ή σαν πλάσμα πλούσιο σε αιμοπετάλια ή σαν συμπυκνωμένα αιμοπετάλια και χορηγούνται σε περιπτώσεις που αυτά λείπουν από το αίμα, (κυρίως σε **θρομβοπενίες από απλασία του μυελού των οστών** ή στη διάρκεια θεραπείας **λευχαιμικών αρρώστων**).

Τα αιμοπετάλια διατηρούνται μόνο δύο 24ωρα από την ώρα λήψεως του αίματος. Για την κάλυψη ενός αρρώστου χρειάζονται αιμοπετάλια κατά μέσο όρο από 6-8 αιμοδότες. Εκτός από τις μεμονωμένες αιμοληψίες, μπορούμε να πάρουμε αιμοπετάλια, σε επαρκείς ποσότητες, από έναν δότη με την μέθοδο της κυταροαφαίρεσης.⁽³⁾

4.5. Τα λευκά αιμοσφαίρια :

Παίρνονται μόνο με την τεχνική της κυταροαφαίρεσης και διατηρούνται μόνο λίγες ώρες. Χορηγούνται σε αρρώστους με **απλασία ή λευχαιμία** για προφύλαξή τους από λοίμωξη.⁽¹⁸⁾

4.6. Το πλάσμα :

Παρασκευάζεται είτε από ολικό αίμα είτε λαμβάνεται με την τεχνική της αυτόματης πλασμαφαίρεσης. Το πλάσμα διατηρείται ως **κοινό κατεψυγμένο** στους -30°C . Αν ο αποχωρισμός του πλάσματος από το ολικό αίμα έχει γίνει μέσα σε 6 ώρες από την αιμοληψία, λέγεται **πρόσφατα κατεψυγμένο πλάσμα** και διατηρείται για ένα χρόνο. Χορηγείται σε όλες τις καταστάσεις που έχουμε απώλεια όγκου αίματος, τραυματικό shock, σε βαριές περιπτώσεις εγκαυμάτων κ.λπ. Το πλάσμα που λαμβάνεται με την μέθοδο της πλασμαφαίρεσης συνήθως πλασματοποιείται στα πολύτιμα παράγωγά του.⁽⁶⁾

Αντί για ολικό πλάσμα μπορούμε να αντιμετωπίσουμε με την χορήγηση της **Λευκωματίνης**, που είναι ένα **κλάσμα του πλάσματος**. Η Λευκωματίνη φέρεται σε υγρή μορφή και είναι το μόνο παράγωγο του αίματος απαλλαγμένο από τον κίνδυνο μετάδοσης της ηπατίτιδας. Η Λευκωματίνη έχει επίσης απόλυτη ένδειξη σε καταστάσεις υποπρωτεϊναιμίας δηλ. ελάττωσης των λευκωμάτων του αίματος. Π.χ. κίρρωση του ήπατος. **Το πρόσφατα κατεψυγμένο πλάσμα**, επειδή περιέχει όλους τους παράγοντες πήξης, χορηγείται σε αρρώστους **με αιμορραγική διάθεση**.⁽³⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1. ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΤΟΥ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ

Η κλασματοποίηση του πλάσματος και η παρασκευή σε ξηρή μορφή των διαφόρων συστατικών που αποτελεί τη μεγάλη πρόοδο στον τομέα της Αιμοδοσίας. Με την απομόνωση και την προσφορά σε σχεδόν καθαρή μορφή των διαφόρων πρωτεϊνών, δίνεται η δυνατότητα αντιμετώπισης των αρρώστων με την χορήγηση του συγκεκριμένου παράγοντα που τους λείπει σε πολύ μικρό όγκο.

Τέτοια παράγωγα είναι :

5.2. Ινωδογόνο

Για καταστάσεις επίκτητης εξαφάνισης του από το αίμα με μεγάλη αιμορραγία όπως συμβαίνει σε μαιευτικές – γυναικολογικές επεμβάσεις, ακόμα και μετά από φυσιολογικό τοκετό ή σε ορισμένες μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις.⁽⁶⁾

5.3. Αντ αιμορροφιλικοί παράγοντες

Παράγοντας VIII της πήξης για αντιμετώπιση των Αιμορροφιλικών τύπου A που φέρεται ή σαν κρυοκαθίζημα ή σαν συμπυκνωμένος καθαρός παράγοντας. **Προθρομβινικό σύμπλεγμα**, που περιέχει κυρίως τον παράγοντα IX της πήξης για την αντιμετώπιση των Αιμορροφιλικών τύπου B αλλά και τους παράγοντες II, VII, X για την αντιμετώπιση ασθενών με κληρονομική

έλλειψη αυτών των παραγόντων ή αρρώστων με κίρρωση ήπατος, όπου υπάρχει διαταραχή αυτών των παραγόντων. **Παράγοντας ΙΧ της πήξης** για αντιμετώπιση της Αιμορροφιλίας τύπου Β.⁽³⁾

5.4. γ-σφαιρίνες, ειδικές ανοσοσφαιρίνες

Οι γ-σφαιρίνες χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις αγαμασφαιριναιμίας, για προφύλαξη από τις λοιμώξεις, σε θεραπεία για όλη τη ζωή. Οι ειδικές γ-σφαιρίνες, **ανοσοσφαιρίνες**, χρησιμοποιούνται ανάλογα με τον τέτανο, τον κοκύτη, την ερυθρά, την ηπατίτιδα, τον έρπητα ζωστήρα, την λύσσα, τις επιπλοκές της ευλογιάς και η ανοσοσφαιρίνη αντι-D για την προφύλαξη των αρνητικών γυναικών από ευαισθητοποίηση στον παράγοντα Rhesus.⁽⁷⁾ Πολλές άλλες πρωτεΐνες έχουν απομονωθεί από το πλάσμα με μικρότερες όμως εφαρμογές (πλασμινογόνο). Από τα λευκά αιμοσφαίρια έχει απομονωθεί η Ιντερφερόνη που έχει χρησιμοποιηθεί κατά των ιογενών λοιμώξεων.⁽¹⁸⁾

Πίνακας αντιστοιχίας

1 λίτρο = 4-5 φιάλες αίματος	
Πλάσμα = 1-2 πλασμαφαιρέσεις	
Αναγκαία ποσότητα πλάσματος	Παράγωγα πλάσματος
1 λίτρο	1 δόση Λευκοματίνης
1 λίτρο	10 amp των 2 κ.ε. ανοσοσφαιρίνη
2-6 λίτρα	2-6 γρ. Ινωδογόνου
3-5 λίτρα	1 δόσεις αντιαιμορροφιλικού VII
4 λίτρα	1 δόση συμπυκνωμένου παράγοντα
½ λίτρο	1 δόση PPSB παράγοντα ΙΧ

Η καταλληλότητα των παραγώγων πλάσματος όσον αφορά τη λειτουργικότητα, δραστηριότητα και ασφάλεια στη χορήγησή τους, είναι βασικό μέλημα των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας, ειδικά μετά την εμφάνιση του AIDS και της πριν τον Σεπτέμβριο του 1985, μόλυνσης μεγάλου αριθμού Αιμορροφιλικών και άλλων πολυμεταγγιζόμενων ατόμων.⁽¹¹⁾ Ο πλήρης και αποτελεσματικός έλεγχος των παραγώγων του πλάσματος επιτυγχάνεται με διεθνώς καθιερωμένες εργαστηριακές, βιοχημικές, βιολογικές και οροδιαγνωστικές εξετάσεις. Οι εξετάσεις αυτές εκτελούνται τόσο στη χρησιμοποιούμενη πρώτη ύλη, όσο και στο τελικό προϊόν, δηλ. τα παράγωγα του πλάσματος. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τον καθορισμό της προέλευσης του πλάσματος, την καταγραφή των στοιχείων των αιμοδοτών και την διενέργεια των βασικών εργαστηριακών εξετάσεων στις επιμέρους μονάδες αίματος, όπως ο έλεγχος ηπατίτιδας B, C, AIDS και σύφιλης. Επιπλέον στην πρώτη ύλη, δηλ. το πλάσμα, αλλά και στο τελικό προϊόν, γίνονται και άλλες γενικές και ειδικές εξετάσεις για τον έλεγχο της στειρότητας, της τοξικότητας, της ύπαρξης πυρετογόνων και της καθαρότητας των προϊόντων αυτών. Στη συνέχεια ακολουθεί η επεξεργασία για την αδρανοποίηση λοιμογόνων παραγόντων με εξειδικευμένες μεθόδους.⁽⁶⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1. ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΖΕΙ Ο ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ

Κάθε χώρα έχει τους δικούς της κανονισμούς για τον καθορισμό των προϋποθέσεων που πρέπει να πληροί ένας υποψήφιος αιμοδότης. Όμως στα γενικά σημεία υπάρχει συμφωνία όλων των χωρών, που οι υπηρεσίες Αιμοδοσίας είναι κάτω από τον Κρατικό έλεγχο και ακολουθούν τα διεθνώς τυποποιημένα από τη Διεθνή Κοινότητα Αιμοδοσίας :

- Πριν την αιμοληψία, ο κάθε υποψήφιος αιμοδότης εξετάζεται από ειδικευμένο Ιατρικό προσωπικό Αιμοδοσίας στην οποία προσέρχεται. Η διαδικασία αυτή αναφέρεται ως επιλογή του αιμοδότη και περιλαμβάνει κλινικό και εργαστηριακό έλεγχο :

- Λήψη σύντομου Ιατρικού Ιστορικού και συμπλήρωση ειδικού ερωτηματολογίου που αποβλέπει στην αποκάλυψη παθήσεων οι οποίες συνιστούν απαγόρευση ή αντένδειξη για τη λήψη αίματος. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώνεται με την συνεργασία του αιμοδότη και υπογράφεται από αυτόν.

- Σύντομη κλινική εξέταση που περιλαμβάνει την εκτίμηση της γενικής κατάστασης και κυρίως του καρδιαγγειακού συστήματος του αιμοδότη. Ο σφυγμός πρέπει να είναι ρυθμικός και οι σφύξεις 50-110 / λεπτό και η αρτηριακή πίεση, συστολική μεταξύ 95-180 mmHg και η διαστολική 50-100 mmHg.

- Προσδιορισμός της αιμοσφαιρίνης και αιματουρίτη του υποψηφίου.

6.2. Οι διάφοροι φορείς που ασχολούνται με την ενημέρωση του πληθυσμού για την ανάγκη της Εθελοντικής Αιμοδοσίας πρέπει να γνωρίζουν τα εξής :

1) Κάθε υγιής άνδρας ή γυναίκα ηλικίας 18-62 ετών μπορεί άφοβα να δίνει αίμα 3-4 φορές το χρόνο.

2) Ο όγκος αίματος που προσφέρει ο αιμοδότης (450 ml) από τα 5 κιλά που διαθέτει ο κάθε ενήλικας άνδρας ή γυναίκα, αποκαθίσταται αμέσως από τον οργανισμό. Το πλάσμα του αίματος αναπαράγεται σε 24 ώρες και τα ερυθρά αιμοσφαίρια σε ένα περίπου μήνα.

3) Δεν πρέπει να διενεργείται αιμοληψία πριν περάσουν 2 μήνες από την προηγούμενη δωρεά αίματος.

4) Η αιμοδοσία είναι τελείως ανώδυνη και διαρκεί 5-10 λεπτά της ώρας.

5) Κανένα φάρμακο δεν αντικαθιστά το αίμα ή το πλάσμα που χρειάζεται ο ασθενής.

Διάφορα νοσήματα, οι παθολογικές καταστάσεις, απαγορεύουν οριστικά ή πρόσκαιρα την αιμοδοσία, από τον φόβο μήπως επιβαρυνθεί η κατάσταση υγείας του αιμοδότη ή μήπως μεταβιβαστεί με την μετάγγιση ένα λοιμώδες νόσημα στο δέκτη.⁽⁹⁾

6.3. Ηπατίτιδα

Αποκλείονται σαν αιμοδότες άτομα που τους τελευταίους 6 μήνες χειρουργήθηκαν ή δέχθηκαν μετάγγιση αίματος ή παραγώγων αίματος. **Αποκλείονται** σαν αιμοδότες για 6 μήνες, όσοι ήρθαν σε στενή επαφή με άτομα που πέρασαν ηπατίτιδα. **Αποκλείονται** σαν

αιμοδότες όσοι έχουν θετικό το Αυστραλιανό Αντιγόνο ηπατίτιδας –B και το αντίσωμα κατά της ηπατίτιδας C στο αίμα τους.

6.4. ΕΛΟΝΟΣΙΑ

- Άτομα που πέρασαν ελονοσία, αποκλείονται από αιμοδοσία. Όσοι ταξίδεψαν σε χώρες που ενδημεί η ελονοσία μπορούν να αιμοδοτήσουν. Έξι μήνες μετά την επιστροφή τους στην Ελλάδα, εφ' όσον δεν έχουν πυρετό και συμπτώματα. Όσοι προέρχονται από χώρες που ενδημεί η ελονοσία αποκλείονται για τρία χρόνια.

- Άτομα που νόσησαν από οποιαδήποτε **λοιμώξη**, θα κρίνονται από το υπεύθυνο προσωπικό της Αιμοδοσίας.

- Δεν πρέπει να δίνουν αίμα άτομα που πάσχουν από χρόνια νοσήματα όπως : καρδιακό νόσημα, διαβήτη, υπέρταση, χρόνια νεφροπάθεια, ηπατοπάθεια, αναιμία ή άλλο σοβαρό νόσημα.

- Ο Αιμοδότης κατά τη διάρκεια της λήψης του Ιατρικού Ιστορικού, πρέπει να αναφέρει τυχόν συμπτώματα και παλαιότερη νόσηση από αφροδίσιο νόσημα, ώστε να βοηθηθεί ο υπεύθυνος της Αιμοδοσίας να κρίνει με ασφάλεια.

- Λόγω του κινδύνου του AIDS που οφείλεται σε έναν ιό που κυκλοφορεί στο αίμα προσβάλλει το σύστημα άμυνας του οργανισμού, προκαλώντας μείωση της αντίστασής του σε λοιμώξεις και άλλες ασθένειες, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή σε άτομα με αυξημένο κίνδυνο για τη λοίμωξη αυτή.⁽⁴⁾

6.5. Δεν πρέπει να δίνουν αίμα :

- Άνδρες και γυναίκες, που γνωρίζουν ότι έχουν AIDS ή έχουν μολυνθεί από τον ιό του AIDS.

- Άνδρες που έχουν έρθει σε σεξουαλική επαφή με άλλον άνδρα.

- Άνδρες και γυναίκες που είχαν σεξουαλική επαφή με άτομα που ζουν ή προέρχεται από την Αφρική, τη Νοτιοανατολική Ασία, τη Νότια Αμερική και τα νησιά του Ειρηνικού, στην διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας.

- Άνδρες και γυναίκες με πολλούς ερωτικούς συντρόφους.

- Άτομα που κάνουν χρήση ενδοφλέβιων ναρκωτικών.

- Οι ερωτικοί σύντροφοι των ατόμων των παραπάνω κατηγοριών.

- Σοβαρές **αλλεργικές καταστάσεις** απαγορεύουν την αιμοδοσία. Εποχιακές αλλεργικές καταστάσεις και λήψη αντιαλλεργικών φαρμάκων απαγορεύουν προσωρινά μόνο την αιμοληψία.

- Σχετικά με τους εμβολιασμούς δίνονται οι εξής οδηγίες :

1) Αποφυγή αιμοδοσίας επί 3 βδομάδες μετά τον εμβολιασμό ιλαράς, παρωτίτιδας, κίτρινου πυρετού και πολυομυελίτιδας από το στόμα (SABIN).

2) Η αιμοδοσία είναι δυνατή 24 ώρες με τα παρακάτω εμβόλια, εφ' όσον βέβαια, ο υποψήφιος αιμοδότης δεν έχει τα συμπτώματα : τετάνου, τυφοειδούς πυρετού, παρατύφων, χολέρας, διφθερίτιδας, γρίπης, πολυομυελίτιδας και πανώλης.

3) Οι έγκυες δεν επιτρέπεται να δώσουν αίμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και τουλάχιστον έξι μήνες μετά τον τοκετό.

4) Εάν ο αιμοδότης παίρνει φάρμακα, η απόφαση για την πραγματοποίηση αιμοληψίας αφήνεται στην κρίση του γιατρού της Αιμοδοσίας.

- 5) Άτομα που είναι ετερόζυγοι φορείς Μεσογειακής Αναιμίας, δρεπανοκυτταρικής αναιμίας και έχουν ελαφρές διαταραχές των ενζύμων των ερυθροκυττάρων μπορούν να αιμοδοτήσουν εφ' όσον το επίπεδο της αιμοσφαιρίνης τους είναι άνω των 12 gr/dl.⁽¹⁴⁾

6.6. Εργαστηριακός έλεγχος του αίματος

Μετά την αιμοληψία, στην τράπεζα αίματος γίνονται εργαστηριακές εξετάσεις που περιλαμβάνουν απαραίτητως :

- α) Προσδιορισμό ομάδων αίματος των συστημάτων ABO και Ρέζους.
β) Δοκιμασίες για την πρόληψη λοιμωδών νόσων που μεταδίδονται με το αίμα :

- Έλεγχος για σύφιλη. Αν το αποτέλεσμα είναι θετικό, γίνεται επιβεβαίωση με εξειδικευμένη μέθοδο.
- Έλεγχος για το αντιγόνο κατά της ηπατίτιδας Β.
- Έλεγχος για το αντίσωμα κατά της ηπατίτιδας C.
- Έλεγχος για το αντίσωμα κατά του ιού HIV που προκαλεί το AIDS.

Ο έλεγχος γίνεται με αντιδραστήρα και μεθόδους μεγάλης ευαισθησίας και ειδικότητας. Αν το αποτέλεσμα είναι θετικό, γίνεται επιβεβαίωση σε δεύτερο, νέο δείγμα αίματος με εξειδικευμένη μέθοδο. Σε κάθε περίπτωση θετικού αποτελέσματος, το αίμα αχρηστεύεται και ο αιμοδότης ενημερώνεται κατάλληλα από τον αρμόδιο γιατρό της αιμοδοσίας, δέχεται ιατρική συμβουλή και ψυχοκοινωνική στήριξη. Η διαδικασία αυτή γίνεται σε αυστηρά πλαίσια δεοντολογίας και τήρησης του απορρήτου.

Δεν μολύνεται κανείς από AIDS ή άλλο λοιμώδες νόσημα δίνοντας αίμα. Όλα τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τη συλλογή αίματος είναι αποστειρωμένα και μιας χρήσης.⁽¹²⁾

6.7. Φροντίδα για τον αιμοδότη

- Ο Αιμοδότης μπορεί να αιμοδοτεί οποιαδήποτε ώρα, μεταξύ 8:00 π.μ. - 8:00 μ.μ. Καλό είναι η αιμοδοσία να γίνεται όταν ο αιμοδότης είναι ξεκούραστος.

- Πριν την αιμοληψία πρέπει να έχει προηγηθεί ελαφρύ γεύμα (π.χ. πρωινό). Ο αιμοδότης πρέπει να ακολουθεί τις συμβουλές του νοσηλευτικού προσωπικού μετά την αιμοληψία.

- Να πάρει την τροφή που του προσφέρεται, να μην αποχωρήσει από το Κέντρο Αιμοδοσίας πριν του το επιτρέψει το υπεύθυνο προσωπικό.

- Να μην καπνίσει την επόμενη μία ώρα.

- Το επόμενο γεύμα από τον χρόνο της αιμοληψίας να είναι καλό.

- Συνίσταται η λήψη αρκετών υγρών και αποφυγή οινοπνευματωδών ποτών την ημέρα της αιμοληψίας.

- Σε περίπτωση αιμορραγίας στο σημείο φλεβοκέντησης, ο αιμοδότης να σηκώσει το χέρι ψηλά και να εφαρμόσει πίεση.

- Ο επίδεσμος μπορεί να αφαιρεθεί μετά από 2-3 ώρες. Εάν προκύψουν άλλα προβλήματα στο σημείο της φλεβοκέντησης, ο αιμοδότης πρέπει να απευθυνθεί στο νοσηλευτικό προσωπικό του Κέντρου Αιμοδοσίας.⁽¹⁾

6.8. Ο εθελοντής δίνοντας μια μονάδα αίμα :

- Αισθάνεται, σαν άνθρωπος, την ηθική ικανοποίηση ότι κάνει το καθήκον του σώζοντας μια ζωή και σαν πολίτης, ότι συμβάλει στη βελτίωση της υγείας του λαού.
- Δικαιούται αίμα σε ώρα προσωπικής ή οικογενειακής ανάγκης.
- Δικαιούται δωρεάν αιματολογικές εξετάσεις σε περίπτωση προσωπικής του ασθένειας.
- Πιο συγκεκριμένα προσφέρει ανεκτίμητη συμβολή για να καλυφθούν οι ανάγκες της χώρας μας.⁽¹⁴⁾

6.9. Τέτοιες ανάγκες είναι :

- 1) Ετήσιες ανάγκες αίματος 600.000 μονάδες.
- 2) Σε κάθε 10 νοσοκομειακούς αρρώστους οι δύο χρειάζονται μετάγγιση αίματος.
- 3) Για να σωθεί ένας βαριά τραυματισμένος χρειάζεται 10 μέχρι 40 μονάδες αίματος. Ας σημειωθεί ότι η Ελλάδα έχει πολύ μεγαλύτερο αριθμό τροχαίων ατυχημάτων σε σχέση με τις άλλες χώρες της Ευρώπης.
- 4) Για κάθε πάσχοντα από Μεσογειακή αναιμία, χρειάζονται τουλάχιστον 30 μονάδες αίματος το χρόνο.
- 5) Σε ορισμένες ειδικές περιπτώσεις η ανάγκη για κάθε άρρωστο υπερβαίνει τις 10 μονάδες, όπως εγχειρήσεις καρδιάς, ρήξη μήτρας ή άλλη αιμορραγία στον τοκετό, βαρεία γαστρορραγία.
- 6) Για κάθε άρρωστο με λευχαιμία υπολογίζονται πάνω από 50 μονάδες αίματος ή αιμοπεταλίων.

7) Για να καλυφθούν οι ανάγκες σε πλάσμα και παράγωγα πλάσματος πρέπει να κλασματοποιηθούν 600.00 μονάδες αίματος.⁽⁴⁾

6.10. Που μπορεί να απευθυνθεί ο εθελοντής Αιμοδότης;

- Στα κέντρα αιμοδοσίας και τους Σταθμούς Αιμοδοσίας των μεγάλων νοσοκομείων της χώρας.
- Στα κινητά συνεργεία αιμοληψίας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας που η καθημερινή λειτουργία τους αναγγέλλεται από την τηλεόραση και το ραδιόφωνο.
- Στην Διεύθυνση Αιμοδοσίας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας.⁽¹⁴⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1. ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΙΜΑΤΟΣ – ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Γενικά

Σε πολλά άτομα η σκέψη της προσφοράς αίματος προκαλεί φόβο. Για να αποκτηθεί η εμπιστοσύνη αυτών των ανθρώπων και να πεισθούν ότι η διαδικασία της αιμοληψίας είναι ακίνδυνη και ανώδυνη, είναι αναγκαίο ο χώρος της τράπεζας αίματος να είναι συμπαθής και ευπαρουσίαστος. Το προσωπικό πρέπει να έχει επαγγελματική κατάρτιση και να εμπνέει εμπιστοσύνη, ταυτόχρονα όμως πρέπει να φέρεται φιλικά και με κατανόηση.

7.2. Αίθουσα Αίματος (αιμοληψίας)

Η αίθουσα αιμοληψίας πρέπει :

- Να είναι ήσυχη, καθαρή και να αερίζεται καλά.
- Να είναι ευρύχωρη ώστε να αποφεύγεται ο συνωστισμός.
- Να διαθέτει ειδικά κρεβάτια αιμοληψίας, ώστε να αντιμετωπίζονται λιποθυμικές καταστάσεις κατά τη διάρκεια αιμοληψίας.
- Εκτός από το αναγκαίο υλικό που χρειάζεται για την αιμοληψία, στην αίθουσα πρέπει να διατίθενται όλα τα μέσα για την άμεση αντιμετώπιση ανεπιθύμητων αντιδράσεων των αιμοδοτών (λιποθυμία κ.α.).

7.3. Επιλογή αιμοδότη

Κατά την ημέρα της αιμοληψίας λαμβάνεται λεπτομερές ιστορικό του δότη και γίνεται σύντομη κλινική εξέταση, για να

διαπιστωθεί αν η αφαιμάξη, έχει πιθανότητα να βλάψει το δότη ή αν η χορήγηση του αίματος αυτού μπορεί να είναι βλαπτική για το δέκτη. Τα στοιχεία αυτά καταγράφονται σε ειδικό έντυπο.

7.4. Προϋποθέσεις για προσφορά αίματος

- Ο αιμοδότης δεν πρέπει να είναι μικρότερος των 19 ή μεγαλύτερος των 60 ετών.
- Μεταξύ δύο αφαιμάξεων πρέπει να μεσολαβεί διάστημα τουλάχιστον 8 εβδομάδων.
- Οι έγκυρες δεν επιτρέπεται να δώσουν αίμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και επί 6 μήνες μετά τον τοκετό.⁽¹⁶⁾

ΔΕΛΤΙΟ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

Όνοματεπώνυμο _____

Ηλικία _____ Ύψος _____ cm Βάρος _____ kg

	OXI	NAI
Είναι η πρώτη φορά που δίνεται αίμα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχετε πρόβλημα υγείας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είχατε προβλήματα υγείας στο προηγούμενο εξάμηνο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είχατε προβλήματα υγείας παλαιότερα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Είχατε ποτέ : Ίκτερο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Σύφιλη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ελονοσία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Φυματίωση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ρευματοειδή αρθρίτιδα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Καρδιοπάθεια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Προκάρδιους πόνους	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υπέρταση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Σπασμούς (ως ενήλικα)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Λιποθυμίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παθήσεις του στομάχου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Έλκος (άλλες εγχειρήσεις)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παθήσεις των νεφρών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Διαβήτη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αλλεργία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αναμία (άλλα νοσήματα)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μήπως μέσα στον χρόνο που πέρασε είσαστε έγκυος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχετε υποστεί βελονισμό ή τατουάζ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Σας έκαναν μετάγγιση αίματος και πότε;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κάνετε ενέσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εμβολιασθήκατε;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ποιο εμβόλιο; πότε;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ποια φάρμακα πήρατε μέσα στο προηγούμενο τρίμηνο;

.....

Ποιες χώρες επισκεφθήκατε τα προηγούμενα τρία χρόνια;

.....

7.5. Προϋποθέσεις αιμοδοσίας

Ηλικία	19 έως 60 ετών
ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ	Άνδρες >41% Γυναίκες >38%
ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ	Συστολική 100 έως 180 mmHg Διαστολική <100 mmHg
Μεσοδιάστημα μεταξύ δύο αφαιμάξεων :	Μεγαλύτερο 8 εβδομ.
Η ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ αποκλείεται όταν στο Ιστορικό αναφέρεται :	
Ηπατίτιδα	Πρόσφατη εκτεταμένη χειρουργ. επέμβ.
Ελονοσία	Εμβόλια 24 ώρες πριν την αιμοδοσία
Χρόνια νοσήματα	2 εβδομ. πριν την αιμοδοσία

- Αποκλείονται ασθενείς με ενεργή φυματίωση, σακχαρώδη διαβήτη κ.ο.κ.

- Σε περίπτωση που ο αιμοδότης παίρνει φάρμακα για την δυνατότητα πραγματοποίησεως της αιμοληψίας θα αποφασίσει ο γιατρός.
- Ο γιατρός θα αποφασίσει επίσης σε περίπτωση αλλεργικού αιμοδότη.
- Ο αιμοδότης εάν αναφέρει λιποθυμία σε δυο προηγούμενες αιμοληψίες αποκλείεται οριστικά από αιμοδότης.
- Άτομα που επισκέφθηκαν περιοχές όπου ενδημεί η **ελονοσία**, μπορούν να δώσουν αίμα εφ' όσον έχουν παραμείνει ασυμπτωματικά :

α) για 3 χρόνια μετά από προσβολή ελονοσίας

β) για 3 χρόνια μετά την λήψη ανθελονοσιακών φαρμάκων

γ) για 6 μήνες εάν δηλώσουν ότι δεν έλαβαν ανθελονοσιακά φάρμακα, και φυσικά δεν προσβλήθηκαν από την ελονοσία.

Αποκλείονται από αιμοδότες :

α) Άτομα που στους τελευταίους 6 μήνες νόσησαν από ηπατίτιδα ή τους έχει γίνει μετάγγιση αίματος ή παραγώγων αίματος. Ακόμη, αποκλείονται τα άτομα που βρίσκονται σε στενή επαφή με άλλα που νόσησαν από ηπατίτιδα, τα άτομα που έχουν κάνει τατουάζ ή έχουν τρυπήσει τα αυτιά τους.

β) Άτομα για τα οποία υπάρχει μεγάλη υποψία ότι προηγούμενη αιμοδοσία τους προκάλεσε μεταμεταγγισιακή ηπατίτιδα

γ) Τρόφιμοι ασύλων ή φυλακών.

δ) Άτομα στα οποία έχει διαπιστωθεί θετικό Αυστραλιανό αντιγόνο και, τέλος,

ε) Άτομα που εργάζονται σε περιβάλλον με αυξημένο κίνδυνο ηπατίτιδας (π.χ. τεχνητός νεφρός).⁽¹⁶⁾

7.6. Κλινική εξέταση αιμοδότη

ΒΑΡΟΣ : Αιμοδότης που είναι πάνω από 50 kg μπορεί να δώσει αίμα 450 ± 45 ml. Αιμοδότες με βάρος μικρότερο από 50 kg μπορούν να δώσουν μικρότερη ποσότητα αίματος, πλην όμως ο όγκος του αίματος που θα ληφθεί πρέπει να είναι τουλάχιστον το 90% του ποσού που ενδείκνυται για το αντιπηκτικό της φιάλης αιμοληψίας. Αιμοδότης που αναφέρει αυξημένη πρόσφατη απώλεια βάρους πρέπει να ελέγχεται λεπτομερώς.

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ : Να μην είναι ανώτερη από $37,5^{\circ}\text{C}$ στο στόμα.

ΣΦΥΓΜΟΣ : Πρέπει να είναι ρυθμικός και οι σφυγμοί να κυμαίνονται από 50-100 / λεπτό.

ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ : Η συστολική πρέπει να είναι μεταξύ 100-180 mmHg και η διαστολική να μην υπερβαίνει τα 100 mmHg.

ΔΕΡΜΑ : Στο σημείο της φλεβοκεντήσεως το δέρμα πρέπει να μην έχει αλλοιώσεις ή στίγματα από ενέσεις.

ΓΕΝΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ : Αν ο αιμοδότης φαίνεται άρρωστος ή είναι κάτω από την επίδραση φαρμάκου ή οινόπνεύματος είναι προτιμότερο να αποκλεισθεί, τουλάχιστον προσωρινά.

ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ ΚΑΙ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗ : Προτιμότερος θεωρείται ο προσδιορισμός της στάθμης της αιμοσφαιρίνης που δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 12,5 g % για τις γυναίκες και 13,5 g % για τους άνδρες. Οι αντίστοιχες τιμές του αιματοκρίτη είναι 38% και 41%. Όταν ο αιμοδότης κριθεί κατάλληλος, το ονοματεπώνυμο και

μερικά ακόμη στοιχεία του καταγράφονται σε ειδικό έντυπο και με αυτό οδηγείται στην αίθουσα αιμοληψίας.⁽⁴⁾

ΜΕΡΟΣ Β΄**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ****ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1****1.1. Διαδικασία αιμοληψίας**

Από τον υπεύθυνο για την αιμοληψία επιβεβαιώνεται το ονοματεπώνυμο του αιμοδότη που είναι γραμμένο στο έντυπο και μετά τοποθετείται πάνω σ' αυτό ταινία που αποτελείται από 6 τουλάχιστον αυτοκόλλητες ετικέτες με τον ίδιο αριθμό. Οι ετικέτες αυτές κόβονται και κολλούνται με μεγάλη προσοχή στη φιάλη ή στον ασκό αιμοληψίας και τα φιαλίδια και τα σωληνάρια που την συνοδεύουν. Ευνόητο είναι ότι για κανένα λόγο οι αριθμοί δεν μπορεί να είναι διαφορετικοί σ' αυτό το άτομο. **Απροσεξία** κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αυτής, μπορεί να γίνει αιτία **ΜΟΙΡΑΙΟΥ ΛΑΘΟΥΣ**.

1.2. Φιάλες συλλογής αίματος

Η συλλογή του αίματος γίνεται σε φιάλες ή πλαστικούς ασκούς που περιέχουν ως αντιπηκτικό διάλυμα ACD (κιτρικό νάτριο – κιτρικό οξύ) ή CPD σε καθορισμένες αναλογίες. Οι φιάλες ή οι ασκοί αιμοληψίας 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. Η ροή του αίματος προς τις φιάλες υποβοηθείται με τη δημιουργία κενού αέρα μέσα σ' αυτές. Οι φιάλες αιμοληψίας τείνουν να υποκατασταθούν από τους πλαστικούς ασκούς τελευταία, γιατί αυτοί είναι περισσότερο

ασφαλείς, αποθηκεύονται εύκολα και κυρίως μπορούν να συνδεθούν με κλειστό κύκλωμα προς βοηθητικούς ασκούς, μέσα στους οποίους διαχωρίζονται τα διάφορα συστατικά του αίματος. Όταν η αιμοληψία γίνεται σε φιάλη το ελαστικό πώμα αποστειρώνεται με βάμμα ιωδίου 3%. Έπειτα από την συσκευή αιμοληψίας αποκαλύπτεται η βελόνα που προορίζεται για την φιάλη και εισάγεται στο σημείο του πώματος με όσο το δυνατόν άσηπτες συνθήκες. Φυσικά ο σωλήνας είναι κλειστός ώστε το κενό φιάλης να διατηρηθεί.

1.3. Φλεβπαρακέντηση. Συλλογή αίματος

Στον βραχίονα του αιμοδότη εφαρμόζεται πιεστικός επίδεσμος και επιλέγεται κατάλληλο φλέβα. Σκοπός του επιδέσμου είναι να αποφράξει την φλεβική, όχι όμως και την αρτηριακή ροή του βραχίονα. Ο πιεστικός επίδεσμος δεν πρέπει να πιέζει περισσότερο από την αρτηριακή πίεση. Αυτό ελέγχεται με την ψηλάφηση του σφυγμού. Αν χρησιμοποιηθεί σφυγμομανόμετρο η πίεση πρέπει να είναι 60 mmHg. Στα παχύσαρκα άτομα για να αποκλεισθεί η φλεβική ροή συχνά χρειάζεται πίεση 80 ή 90 mmHg. Η χαλαρή πίεση του επιδέσμου ευθύνεται για πολλές ατελείς αιμοληψίες. Όταν η φιάλη ή ασκός αιμοληψίας ετοιμαστούν για άμεση χρήση η περιοχή της φλεβοκέντησης προετοιμάζεται με τις ακόλουθες λεπτομέρειες :

- Καθαρισμός του δέρματος

Διάλυμα πράσινου σαπουνιού επαλείφεται με βαμβάκι σε επιφάνεια 4X6 cm περίπου. Έπειτα, το δέρμα τρίβεται με δύναμη επί ένα λεπτό. Το σαπούνι απομακρύνεται με διάλυμα 10% ακετόνης σε 70% αιθυλική αλκοόλη.

- Απολύμανση του δέρματος

Μετά τον καθαρισμό το δέρμα απολυμαίνεται με διάλυμα ιωδίου 3% σε 70% οινόπνευμα. Το βάμμα ιωδίου αφαιρείται με διάλυμα 10% ακετόνης σε 70% οινόπνευμα. Η περιοχή καλύπτεται με γάζα μέχρι να φλεβοκεντηθεί.

- Αιμοληψία

Ο πιεστικός σύνδεσμος εφαρμόζεται και πάλι, ενώ από τον αιμοδότη ζητείται να σφίξει την γροθιά του αρκετές φορές, ώστε να διαταθούν οι φλέβες του βραχίονα. Στη συνέχεια το κάλυμμα αφαιρείται από την βελόνα φλεβοκεντήσεως και η βελόνα εισάγεται καλά μέσα στη φλέβα. Στην επιτυχία της φλεβοκεντήσεως βοηθά η έλξη του δέρματος και των ιστών που βρίσκονται πάνω από την ψηλαφητή φλέβα. Μόλις το αίμα εμφανισθεί στο σωλήνα της συσκευής, χαλαρώνουμε το κλείσιμο της συσκευής οπότε το αίμα αρχίζει να ρέει μέσα στη φιάλη ή τον ασκό.⁽⁵⁾

1.4. Σύνθεση αντιπηκτικών διαλυμάτων

Για 100 ml/ αίματος απαιτούνται	ACD 15 ml	CPD 14 ml
	Σύνθεση στα 100 ml/ νερού	
Κιτρικό τρινάτριο	22,0 g	26,3 g
Φωσφορικό μονοβασικό νάτριο	-	2,22 g
Κιτρικό οξύ	8,0 g	3,27 g
Δεξτρόζη [C ₆ H ₁₂ O ₆]	24,5 g	25,50 g

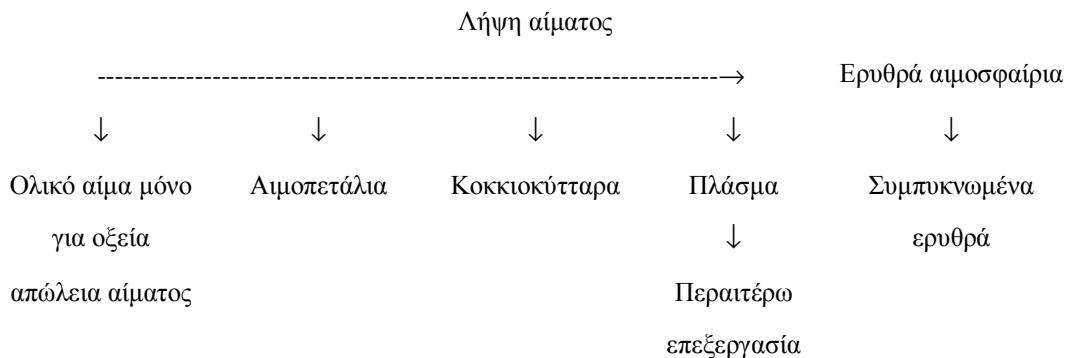
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

Στο πλαίσιο της μετάγγισης αίματος περιλαμβάνεται ο έλεγχος του αιμοδότη, η λήψη, η συντήρηση, ο ποιοτικός έλεγχος και η διακίνηση του αίματος.⁽⁴⁾

2.1. Διαχωρισμός των προϊόντων αίματος

Η χρήση ασκών από πλαστική ύλη επιτρέπει εκτός των άλλων πλεονεκτημάτων της – τον διαχωρισμό των διαφόρων στοιχείων του αίματος. Αυτό γίνεται χάρη στους διαφορετικούς ασκούς που συνδέονται με πλαστικούς σωλήνες, με τον αρχικό ασκό και μεταξύ τους. Η εργασία γίνεται χωρίς τον φόβο **μόλυνσης του αίματος, γιατί πρόκειται για κλειστό κύκλωμα.**



Τα τελευταία χρόνια οι νέες αλλαγές επιτρέπουν τη βελτίωση στον διαχωρισμό των προϊόντων αίματος, ξεκινώντας από το ολικό αίμα. Το 1984 ο Hogman και οι συνεργάτες του, περιγράφουν νέα τεχνική που βασίζεται στη χρήση του ασκού, με δυο ακόμη εξόδους : μια προς τα πάνω και μια προς τα κάτω. **Σκοπός** της άνω εξόδου είναι

να διαχωριστεί το πλάσμα από τα ερυθρά. **Σκοπός** της κάτω εξόδου είναι η μεταφορά των ερυθρών αιμοσφαιρίων στον ασκό. Το μεγάλο πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι η παρασκευή ερυθρών αιμοσφαιρίων φτωχών σε λευκοκύτταρα και σε μικροαθροίσματα. Επίσης ρυθμίζει την έξοδο του πλάσματος με τη βοήθεια φωτοκυττάρου.

Τέλος, τα τελευταία χρόνια ο **Loos** στην Ολλανδία επινόησε συσκευή, που λειτουργεί αυτόματα για τον διαχωρισμό πλάσματος από το ίζημα και ρυθμίζεται με έναν μικροπιεστή.⁽¹²⁾

2.2. Συντήρηση αίματος

α) Συντήρηση των ερυθρών αιμοσφαιρίων

Τα ώριμα ερυθρά αιμοσφαίρια δεν έχουν πυρήνα, γι' αυτό χάνουν τα μιτοχόνδρια και τα ριβοσώματα. Έτσι δεν είναι ικανά να συνθέσουν πρωτεΐνες, αδερίνη, αίμα και λιπίδια. Στα ερυθρά αιμοσφαίρια υπάρχει περιορισμένος αριθμός ενζύμων. Τα ένζυμα αυτά προσφέρουν ενέργεια με τη μορφή υψηλής ενέργειας φωσφορικών, για τη διατήρηση της ιοντικής ακεραιότητας των κυττάρων. Επίσης προσφέρουν ενέργεια για την προφύλαξη από την οξείδωση της αιμοσφαιρίνης και των λιπιδίων της μεμβράνης των ερυθρών. Προσφέρουν ακόμη ενέργεια και για την διατήρηση του 2-3 DPG, το οποίο ρυθμίζει την απελευθέρωση του οξυγόνου. Κατά τη διάρκεια της ζωής των ερυθρών αιμοσφαιρίων (120 ημέρες) η ενέργεια πολλών από τα ένζυμα αυτά μειώνεται. Μειώνεται ακόμα περισσότερο σε περιβάλλον μη φυσιολογικό σε θερμοκρασία 4°C.

2.3. β) Επίδραση της συντήρησης του αίματος στον μεταβολισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Η πιο σημαντική ενζυμική οδός – όπου η γλυκόζη μεταβολίζεται σε γαλακτικό οξύ παράγεται ATP και NADH. Η ενέργεια που προέρχεται από την ATP, είναι απαραίτητη για την διατήρηση της υψηλής πυκνότητας του K. (90-100 mmol/L) είναι απαραίτητη ακόμα για την διατήρηση της χαμηλής πυκνότητας του Na. Ο μηχανισμός αυτός είναι γνωστός ως αντλία K/Na. Αντίθετα στο πλάσμα οι πυκνότητες είναι αντίστροφες. Τα επίπεδα ATP στα ερυθρά αιμοσφαίρια μειώνονται κατά την συντήρηση από 5% μέχρι 15% σε σχέση με τα αρχικά επίπεδα, οπότε το νάτριο εισέρχεται στο ερυθρό αιμοσφαίριο και αυξάνει την οσμωτική ευθραυστότητα. Το αποτέλεσμα είναι η βράχυνση της επιβιώσής τους κατά την μετάγγιση.

Η υψηλή ενέργεια των φωσφορικών προϊόντων είναι υπεύθυνη για την φωσφορυλίωση της πρωτεϊνικής σπεκτρίνης, της μεμβράνης του ερυθρού αιμοσφαιρίου. Η σπεκτρίνη είναι η κυριότερη σκελετική πρωτεΐνη της μεμβράνης που διατηρεί την μεταβλητότητα του ερυθρού αιμοσφαιρίου. Είναι γνωστό ότι η παράπλευρος οδός **Rapaport Lubening** παράγει το 2-3 DPG (διφωσφορογλυκερικό οξύ). Το ένζυμο αυτό μειώνεται γρηγορότερα κατά τη συντήρηση. Το 2-3 DPG ρυθμίζει την απόδοση του οξυγόνου στους ιστούς. Η ολική απώλεια της απόδοσης του οξυγόνου εξαιτίας του 2-3 DPG στο συντηρημένο αίμα, επανακτάται 4-12 ώρες μετά τη μετάγγιση. Το γεγονός αυτό παίζει σημαντικό ρόλο στις μαζικές μεταγγίσεις. Η ηπαρίνη 1IV ανά ml αίματος, συντηρεί το αίμα πολύ λίγο χρονικό διάστημα, γιατί δεν συνοδεύεται από θρεπτικό υλικό για τα ερυθρά

αιμοσφαίρια. Επίσης η χρήση πλαστικών ασκών για την συντήρηση του αίματος, οδήγησε στην γρήγορη εγκατάλειψη των φιαλών αίματος. Όλα τα συντηρητικά διαλύματα στηρίζονται στην παρουσία κιτρικού νατρίου ως αντιπηκτικού και ενός θρεπτικού υλικού με κάποια μορφή γλυκόζης. Το ελάχιστο που πρέπει να παρουσιάσουν τα διαλύματα αυτά είναι άνω του 70% των ερυθρών αιμοσφαιρίων στο 24ωρο μετά την μετάγγιση. Το διάλυμα **CPD** που έχει PH 5-6 παρουσιάζει επίσης PH 7,2. Σ' αυτό το διάλυμα η επιβίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι βελτιωμένη. Επίσης η διατήρηση του 2-3 DPG φαίνεται να είναι βελτιωμένη. Γι' αυτό το διάλυμα CPD θεωρείται ανώτερο από ACD. Η προσθήκη αδενίνης στο διάλυμα CPD έδειξε βελτίωση στην επιβίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Το διάλυμα CPD-A1 περιέχει 0,25 mmol/L αδενίνης, το διάλυμα CPD-A2 περιέχει 0,5 mmol/L αδενίνης. Η προσθήκη αδενίνης προκαλεί ταχύτερη μείωση του 2-3 DPG μακραίνει όμως την επιβίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων σε 35 ημέρες. Η αυξημένη χρήση των ερυθρών αιμοσφαιρίων κάνει ευκολότερη την μετάγγιση αίματος.

2.4. γ) Επίδραση της συντήρησης σε άλλα έμμορφα στοιχεία του αίματος

Η λειτουργικότητα και η επιβίωση των αιμοπεταλίων διαταράσσεται μετά από 6 ώρες, ενώ στα κύτταρα της κοκκιώδους σειράς διαταράσσεται μετά από 24 ώρες. Τα λεμφοκύτταρα όμως ζουν για πολλές μέρες στο ολικό αίμα, το αποτέλεσμα της επιβίωσης των λεμφοκυττάρων μπορεί να είναι η εμφάνιση του συνδρόμου του ξενιστή (graft versus post disease) στο νεογνό.

2.5. δ) Επίδραση της συντήρησης στα στοιχεία του πλάσματος

Κατά την συντήρηση αυξάνεται το Κάλιο που προέρχεται από τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Μπορεί μάλιστα να φτάσει σε υψηλά επίπεδα. Αυτό συμβαίνει γιατί το Κάλιο των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι σε επίπεδο 20 φορές μεγαλύτερο από το πλάσμα, πράγμα που κατά τις μαζικές μεταγγίσεις συντηρούμενου αίματος μπορεί να είναι επικίνδυνο.

Το ΡΗ του πλάσματος μειώνεται ελαφρά κατά την συντήρηση και η αιμοσφαιρίνη αυξάνεται στο πλάσμα. Κατά τη συντήρηση μειώνονται επίσης οι παράγοντες της πήξης αίματος.

Η προαξελκερίνη (παράγων IV) και ο αντιαμορροφιλικός παράγων A (παράγων VIII) είναι οι πιο ευαίσθητοι στη συντήρηση. Μετά από 6 ημέρες συντήρησης, τα λευκά αιμοσφαίρια και το ινώδες προκαλούν μικροαθροίσματα μεγέθους 20-200 microns.

Μαζικές μεταγγίσεις συντηρημένου αίματος μπορεί να προκαλέσουν **αναπνευστική** και **νεφρική ανεπάρκεια** και **εγκεφαλικές διαταραχές**. Τα microns προλαβαίνουν τις επιπλοκές αυτές, δεν ενδείκνυται όμως για την μετάγγιση αιμοπεταλίων. Κατά τη συντήρηση του αίματος ελευθερώνονται ουσίες.⁽¹¹⁾

2.6. ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ACD (acid – citrate – dextrose) :

Trisodium citrate	1.489 g	Dextrose	1.687 g
Citric acid	0.540 g	όγκος	67,5 g

Τ ΡΗ μετά την συλλογή του αίματος είναι γύρω στο 7,0 μπορεί καμιά φορά να πέσει στο 6,7. Το αίμα διατηρείται 21 ημέρες.

CPD (Citrate – Phosphate – Dextrose)

Trisodium citrate	1.66 g
Citric acid	0.206 g
Sodium dihydrogen monophosphate	0.140 g
Dextrose	1.61
Όγκος	63 ml

2.7. Αντιδράσεις από την μετάγγιση αίματος

Οι αντιδράσεις από την μετάγγιση αίματος διακρίνονται σε **άμεσες** και **έμμεσες**.

Οι άμεσες αντιδράσεις μπορεί να παρουσιασθούν κατά τη διάρκεια της μετάγγισης, σε λίγα λεπτά ή και σε ώρες μετά το τέλος της. Ανάλογα με τα αίτια και τον μηχανισμό που τις προκαλούν διαιρούνται σε **άνοσες** και **μη άνοσες αντιδράσεις**.

1. Άνοσες αντιδράσεις : Αιμολυτικές, πυρετικές, αλλεργικές.

2. Μη άνοσες αντιδράσεις : Μολυσμένο αίμα, εμβολή αέρα, κυκλοφορική υπερφόρτωση.

Οι άνοσες οφείλονται σε αντίδραση των αντισωμάτων που υπάρχουν στον λήπτη έναντι των αντιγόνων του δότη, τα οποία ο οργανισμός του λήπτη αναγνωρίζει σαν ξένα σώματα και προσπαθεί να τα καταστρέψει. **Οι μη άνοσες** οφείλονται σε διάφορους άλλους παράγοντες.

Οι έμμεσες αντιδράσεις : διακρίνονται και αυτές σε **άνοσες** που οφείλονται σε αντίδραση αντισωμάτων – αντιγόνων και σε **μη άνοσες** που είναι η μετάδοση διαφόρων νοσημάτων.

1. Άνοσες αντιδράσεις : Αιμολυτικές, πορφύρα, αντίδραση ξενιστού μοσχεύματος.

2. Μη άνοσες αντιδράσεις : Μετάδοση νοσημάτων : Ηπατίτιδα Α, Β και –μη Α – μη Β, AIDS, σύφιλη κ.α.

Αν και γίνεται αυστηρός έλεγχος του αίματος πριν την μετάγγιση, είναι δυνατόν να μολυνθούν άτομα που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου λοιμώξεως, όπως οι γιατροί, νοσηλευτικό προσωπικό.⁽¹⁰⁾

2.8. Τύποι μετάγγισης

Αυτόλογη μετάγγιση (αυτομετάγγιση) :

Σύμφωνα με την οποία δεν χρειάζεται καθορισμός ομάδας και Rhesus γιατί το αίμα είναι του δότη. Δότης και λήπτης είναι το ίδιο άτομο.

- Αποφεύγονται αντιδράσεις που μπορεί να προκαλέσει η μετάγγιση.
- Αποκλείεται η μετάδοση νοσημάτων.
- Μειώνεται ο αριθμός των αιμοδοτών που πρέπει να προσφέρουν αίμα για την κάλυψη των αναγκών των αρρώστων.
- Λύνεται το πρόβλημα των ανθρώπων που αρνούνται να μεταγγισθούν.
- Η αφαιμάξη είναι ισχυρό ερέθισμα του μυελού των οστών για την παραγωγή ερυθρών κυττάρων.
- Οι άρρωστοι συμβάλλουν στην αποκατάστασή τους.

2.9. Προεγχειρητική συλλογή

Το άτομο που πρόκειται να χειρουργηθεί μπορεί να δώσει αίμα ημέρες ή εβδομάδες πριν την εγχείρηση. Το αίμα φυλάσσεται στο ψυγείο και το παίρνει κατά την εγχείρηση.

2.10. Ενδοεγχειρητική συλλογή αίματος

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται σε περιπτώσεις μεγάλων αιμορραγιών. Π.χ. ρήξη ανευρίσματος. Το αίμα συλλέγεται από την κοιλότητα του σώματος και ταυτόχρονα μεταγγίζεται στον άρρωστο. Βασικό της μειονέκτημα είναι η μείωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων, με αποτέλεσμα την αιμόλυση.

2.11. Προεγχειρητική αιμοαραίωση

Ο τρόπος αυτός χρησιμοποιείται κυρίως σε επεμβάσεις που γίνεται με υποθερμία ή εξωσωματική κυκλοφορία. Το κυριότερο πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι η γλοιότητα του αίματος με χαμηλό αιματουρίτη, πράγμα που επιτρέπει καλύτερη κυκλοφορία αίματος και εξασφάλιση οξυγόνωσης του μυοκαρδίου.⁽⁵⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΕ ΧΑΜΗΛΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (Paggs Biotest)

Κατά την κατάψυξη των ερυθρών αιμοσφαιρίων σχηματίζονται κρύσταλλοι. Εάν η κατάψυξη είναι ταχεία, οι κρύσταλλοι σχηματίζονται ενδοκυτταρικά. Έτσι αυξάνεται η πυκνότητα του περιεχομένου των κυττάρων με αποτέλεσμα την εισροή ύδατος και την καταστροφή των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Εάν όμως η κατάψυξη γίνει σε βραδύ ρυθμό, οι κρύσταλλοι σχηματίζονται εξωκυτταρικά. Έτσι πυκνώνουν το εξωκυτταριο υγρό, με αποτέλεσμα την αύξηση της οσμωτικής πίεσης και της ενδοκυτταρικής αφυδάτωσης. Και η αφυδάτωση μειώνει την επιβίωση των ερυθρών. Επειδή τα ερυθρά αιμοσφαίρια αιμολύονται σιγά-σιγά μετά την αποκατάστασή τους, το αίμα πρέπει να δοθεί μέσα σε 12 ώρες. γενικά, οι ιδιότητες του αίματος που έχει αποκατασταθεί μετά από χαμηλή ψύξη, εξαρτώνται από την κατάσταση που βρίσκονταν το αίμα, πριν καταψυχθεί. Γι' αυτό, το αίμα που θα καταψυχθεί πρέπει να έχει ληφθεί τουλάχιστον πριν από πέντε ημέρες. Επίσης πρέπει να χρησιμοποιούνται κρυοπροστατευτικά διαλύματα, που να μειώνουν το σχηματισμό κρυστάλλων. Είναι γνωστό ότι το 50% ATP εξαφανίζεται κατά την περίοδο, που προηγείται της κατάψυξης. Το 5-25% καταστρέφεται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της κατάψυξης.

3.2. Αναζωογόνηση ερυθρών αιμοσφαιρίων

Στο συντηρημένο αίμα τα μειωμένα 2-3 DPG και ATP, μπορούν να αναζωογονηθούν με την προσθήκη ουσιών που

διεγείρουν την σύνθεση των φωσφορικών συστατικών. Ένα πρότυπο διάλυμα είναι το **PIP** που περιλαμβάνει ανόργανα φωσφορικά με αναλογίες : 4,10,4/mmol/ml ερυθρών αιμοσφαιρίων. Η προσθήκη αυτού του διαλύματος παράγει υπερφυσική πυκνότητα 2-3 DPG. Αυτή εκτρέπει δεξιά την διάσπαση της καμπύλης του οξυγόνου και δημιουργεί ανάκαμψη της στάθμης του ATP. Η αναζωογόνηση των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι σημαντική, γιατί επιτρέπει την χρήση αίματος περασμένης ημερομηνίας χρήσης κυρίως για σπάνιες ομάδες και γιατί μπορεί στη συνέχεια να γίνει κατάψυξη.

3.3. Ποιοτικός έλεγχος του προς την μετάγγιση αίματος

α) Μεταγγισιακή επιβίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων

Τα γνωστά μέσα λήψης και συντήρησης του αίματος, πρέπει να είναι πάνω από 70%. Εφόσον η επιβίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων του φυσιολογικού δότη κυμαίνεται αναλόγως από άτομο σε άτομο, το ίδιο πρέπει να παρατηρηθεί και στο συντηρημένο αίμα.

3.4. β) Πυκνότητα των ερυθρών αιμοσφαιρίων σε ATP

Η πυκνότητα των ερυθρών αιμοσφαιρίων σε ATP συμβαδίζει παράλληλα με το βαθμό ανάκτησης των ερυθρών του δότη μετά την μετάγγιση. Μετρήσεις του ATP έδειξαν ότι : όταν η πυκνότητα υπερβαίνει το 40% της αρχικής τιμής, πρέπει να θεωρηθεί πολύ ικανοποιητική. Τόσο ο βαθμός ανάκτησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων, όσο και οι τιμές του ATP μειώνονται προοδευτικά με τον χρόνο συντήρησης του αίματος.

3.5. γ) Βαθμός αιμόλυσης

Αιμόλυση μικρού βαθμού παρατηρείται κατά την περίοδο συντήρησης του αίματος. Η αιμόλυση αυτή μπορεί να οφείλεται στην εξάντληση του ATP σε μερικά αιμοσφαίρια. Μπορεί να οφείλεται και στα συστατικά των μέσων συντήρησης του αίματος. Στο τέλος της ημερομηνίας λήξης του συντηρούμενου αίματος, η περιεκτικότητα της αιμοσφαιρίνης στο πλάσμα να υπερβαίνει τα 150 mg κατά μονάδα αίματος.

Όταν η αιμόλυση είναι ορατή, οφείλεται σε μόλυνση ή καταστροφή των ερυθρών αιμοσφαιρίων από άλλα αίτια. Ασκοί αίματος που παρουσιάζουν ορατή αιμόλυση θα πρέπει να απορρίπτονται.

3.6. δ) Πυκνότητα 2-3 DPG

Η πυκνότητα του 2-3 DPG υποχωρεί μετά την πρώτη εβδομάδα και είναι ανεπαίσθητη μετά από δυο εβδομάδες συντήρησης του αίματος. Το 2-3 DPG αναζωογονείται μέσα σε 24 ώρες μετά την μετάγγιση αίματος. Αυτή η μικρή απώλεια του 2-3 DPG έχει συνέπειες μόνο σε μαζικές μεταγγίσεις.

3.7. ε) Η γενική εμφάνιση του αίματος του ασκού

Η μακροσκοπική εξέταση του αίματος του ασκού, μπορεί να ανακαλύψει ορισμένες ανωμαλίες. Στις ανωμαλίες αυτές υπάγονται : το **λιπαιμικό πλάσμα** και πλάσμα παραλλαγμένο στην χροιά του, που οφείλεται σε φάρμακα ή άλλες καταστάσεις. Αίμα εθελοντών με ψυχροσυγκολλητίνες παρουσιάζει μερικές φορές μικροαθροίσματα ερυθρών αιμοσφαιρίων, που διαλύονται στη θέρμανση. Η παρουσία

φυσαλλίδων αέρα, μπορεί να υποδηλώνει μόλυνση του αίματος του ασκού. Μπορούν επίσης να βρεθούν μεγάλα πύγματα αίματος από ανεπαρκή ανακίνηση του ασκού.

3.8. στ) Αιματοκρίτης των συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων

Τα συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια πρέπει να ελέγχονται, ως προς την αξία του αιματοκρίτη. Αυτή πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 0,65-0,75. Ένας εφικτός τρόπος ελέγχου είναι ο δειγματικός έλεγχος των μονάδων που επιστρέφουν στις Υπηρεσίες Αιμοδοσίας.

3.9. ζ) Καλλιέργεια μικροβίων

Η καλλιέργεια μικροβίων στο αίμα των ασκών πρέπει να γίνεται δειγματολογικά. Συνήθως η ανάπτυξη μικροβίων κατά την καλλιέργεια οφείλεται στον τρόπο λήψης δειγμάτων αίματος. Η καλλιέργεια πρέπει να καθορίζει τον ποσοτικό προσδιορισμό των μικροβίων. Η ανεύρεση μικρού αριθμού μικροβίων σε κάθε ml καλλιέργειας αίματος δείχνει ότι πρόκειται μάλλον για τεχνικό λάθος κατά την λήψη των δειγμάτων αίματος, παρά για μόλυνση του ασκού. Η ανακάλυψη μικροβίων πρέπει να τραβήξει την προσοχή σε τυχόν μη άσηπτους χειρισμούς κατά την λήψη του αίματος ή σε τυχόν μολυσμένο ασκό.

3.10. η) Διαταραχή της αντλίας της μεμβράνης

Η διαταραχή της αντλίας της μεμβράνης έχει σαν αποτέλεσμα την έξοδο του Καλίου από τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Δεν γίνεται έλεγχος του Καλίου. Ο γνωστός κίνδυνος **υπερκαλιαιμίας** στο

συντηρημένο αίμα επιβάλλει τη χρησιμοποίηση νεπού αίματος για τις αφαιμάξεις των νεογνών. Αυτό δεν ισχύει για τις απλές μεταγίσεις για αναιμίες.

Στο δειγματοληπτικό βακτηριακό έλεγχο του αιματουρίτη, στα συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια και στο συστηματικό έλεγχο της γενικής εμφάνισης του αίματος ακολουθούνται οι καθιερωμένοι κανόνες λήψης – συντήρησης του αίματος.⁽¹³⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Η Αιμοδοσία στη χώρα μας στηρίζεται κατά κύριο λόγο στην προσφορά αίματος από το συγγενικό περιβάλλον με ποσοστό 75%. Ακολουθούν οι ένοπλες δυνάμεις με 15% και οι εθελοντές αιμοδότες με 10%. Σήμερα οι Υπηρεσίες Αιμοδοσίας σε όλη τη χώρα είναι 86. Αυτές είναι :

Περιφερειακά κέντρα	5
Σταθμοί αιμοδοσίας	66
Νοσοκομειακές Υπηρεσίες	13
Κέντρο του ΙΚΑ	1
Κέντρο του ΕΕΣ	1

Οι αιμοληψίες από τις διάφορες υπηρεσίες Αιμοδοσίας έχουν ως εξής :

Αριθμός Υπηρεσιών Αιμοδοσίας	Μονάδες αιμοληψιών ετησίως	Ποσοστό αιμοληψιών
7	20.000 – 10.000	37,68%
9 31	10.000 – 5.000	22,40% 80%
15	5.000 – 2.500	18,91%
26	2.500 – 1.000	14,41%
29 55	1.000 – 40	5,60% 20%

Είναι στόχος η Αιμοδοσία να στηρίζεται στην εθελοντική προσφορά αίματος και να αυξηθούν ταυτόχρονα οι αιμοληψίες κατά 200.000. Δηλαδή να γίνουν 500.000 αιμοληψίες τον χρόνο.

4.2. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ

Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας, Κινητά συνεργεία εξωτερικών αιμοληψιών, Περιφερειακά κέντρα αιμοδοσίας, εθνικές υπηρεσίες υγείας, εθνική υπηρεσία (αιμοδοσίας), σταθμοί αιμοδοσίας (Α΄ τάξεως, Β΄ τάξεως).

4.3. Εθνικό Κέντρο αιμοδοσίας

- Συλλογή αίματος σε μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες.
- Παρασκευή παραγώγων πλάσματος για την κάλυψη των αναγκών της χώρας.
- Παρασκευή υλικών αιμοδοσίας.
- Συντονισμός του έργου όλων των Κέντρων Αιμοδοσίας.
- Εισαγωγή νέας τεχνολογίας και κατευθύνσεις έρευνας προς τα Κέντρα αιμοδοσίας.
- Εκπαίδευση Ιατρικού – νοσηλευτικού προσωπικού.

4.4. Περιφερειακά Κέντρα αιμοδοσίας

- Εγκαθίσταται σε μεγάλα γενικά νοσοκομεία της Υγειονομικής περιφέρειας.
- Εξυπηρετούν τις ανάγκες σε αίμα για μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες.
- Παρασκευάζουν παράγωγα αίματος.
- Συντονίζουν και κατευθύνουν το έργο όλων των Σταθμών Αιμοδοσίας.
- Ερευνητικό έργο.
- Εκπαίδευση Ιατρικού / νοσηλευτικού προσωπικού.

4.5. Σταθμοί Αιμοδοσίας

- Εγκαθίσταται σε νοσοκομεία.
- Καλύπτουν τις ανάγκες σε αίμα του νοσοκομείου στο οποίο εγκαθίστανται.
- Συντηρούν και διανέμουν πλάσμα και παράγωγα αυτού.
- Αντιμετωπίζουν ασθενείς με αιμολυτική αναιμία.
- Συμμετέχουν στις μαζικές αιμοληψίες.

Για την σωστή λειτουργία των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας πρέπει : να θεσμοθετηθεί Συμβουλευτική Επιτροπή της Αιμοδοσίας, να υπάρξει πρόβλεψη για την κατάλληλη στέγαση των Κέντρων αιμοδοσίας σε χώρους οι οποίοι ανάλογα με την κίνηση των Κέντρων να κυμαίνονται από 500-1000 τ.μ. Να δημιουργηθεί πρωτοβάθμιος σύλλογος εθελοντών αιμοδοτών στα Κέντρα αιμοδοσίας, τα οποία να συνεργάζονται με το αρμόδιο προσωπικό των περιφερειακών κέντρων και των εθνικών κέντρων αιμοδοσίας πάνω σε θέματα διαφώτισης.⁽⁸⁾

Θα πρέπει να γίνει συνείδηση σε όλους ότι :

- Για να υπάρχει πάντοτε διαθέσιμο αίμα πρέπει το 10% του πληθυσμού της χώρας να προσφέρει τουλάχιστον μια φορά το χρόνο αίμα.
- Σωστότερη λύση θα είναι 300-350.000 στο σύνολο των 10.000.000 της χώρας μας να γίνουν **συστηματικοί εθελοντές αιμοδότες**, και να προσφέρουν 2-3 φορές το χρόνο ή να μπορούν να ειδοποιηθούν σε ώρα ανάγκης.
- Η προσφορά αίματος σε έκτακτη ώρα για να σώσουμε συγγενή ή φίλο δεν λύνει το πρόβλημα. Πάντα θα μένει άγχος στο προσωπικό “πως θα βρούμε τώρα αίμα”.

- Μόνο η εθελοντική και συστηματική προσφορά αίματος από τον πληθυσμό έτσι ώστε να υπάρχει καθημερινή εισροή αίματος στις Αιμοδοσίες της χώρας, θα μας δώσει ασφάλεια για την αντιμετώπιση των αρρώστων και θα μας απαλλάξει από το άγχος.⁽⁸⁾

4.6. ΣΤΑΘΜΟΙ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ Α΄ ΤΑΞΕΩΣ

Οι σταθμοί αιμοδοσίας Α΄ τάξεως καλύπτουν τις ανάγκες σε αίμα και παράγωγα του Νοσοκομείου στο οποίο εδρεύουν, αλλά και άλλες τοπικές ανάγκες, προάγοντας την εθελοντική αιμοδοσία.⁽²⁴⁾

Αποστολή τους είναι :

- α) Η λήψη, η συντήρηση, ο εργαστηριακός έλεγχος και η διάθεσή του προς μετάγγιση αίματος.
- β) Η παρασκευή συμπυκνωμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων, αιμοπεταλίων, καθώς και πλάσματος υγρού και κατεψυγμένου.⁽⁶⁾
- γ) Η διενέργεια μετάγγισης αίματος και παραγώγων του.
- δ) Η μελέτη των συμβαμάτων από την μετάγγιση αίματος ή παραγώγων και των περιπτώσεων ανοσοποίησης.⁽¹³⁾
- ε) Η ανάπτυξη ερευνητικού έργου.
- στ) Η τήρηση αρχείου εθελοντών αιμοδοτών.⁽¹⁴⁾

4.7. ΣΤΑΘΜΟΙ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ Β΄ ΤΑΞΕΩΣ

Η αποστολή των σταθμών αιμοδοσίας Β΄ τάξεως είναι :

- Η συντήρηση και ο εργαστηριακός έλεγχος του αίματος που χρειάζεται για τις μεταγγίσεις των νοσηλευομένων ασθενών του ιδρύματος, στο οποίο ανήκουν οι σταθμοί αυτοί, και εφ' όσον οι

ανάγκες το απαιτούν η λήψη του αίματος καθώς και η τήρηση αρχείου εθελοντών αιμοδοτών.⁽¹⁴⁾

- Τόσο το αίμα όσο και τα παράγωγα τα λαμβάνουν από το Κέντρο Αιμοδοσίας, της Περιφέρειάς τους. Τα κέντρα Αιμοδοσίας και οι Σταθμοί Α΄ και Β΄ τάξεως έχουν έδρα, Περιφερειακά ή Νομαρχιακά Νοσοκομεία και κατανέμονται στις διάφορες Υγειονομικές Περιφέρειες. Οι σταθμοί αιμοδοσίας Α΄ και Β΄ τάξεως ελέγχονται από τα Κέντρα αιμοδοσίας, που ορίζονται με την ιδρυτική τους απόφαση. Οι σταθμοί απευθύνονται σ΄ αυτά για κάθε επιστημονικό ζήτημα ή έρευνα.⁽⁹⁾

4.8. ΚΙΝΗΤΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΑΙΜΟΛΗΨΙΩΝ

Η Αιμοδοσία είναι υποχρεωμένη, όχι μόνο να ικανοποιεί τις αυθόρμητες προσφορές για δωρεά αίματος, αλλά να καλλιεργεί όλες τις δυνατότητες προσφοράς εκ μέρους των υγιών προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες των ασθενών, δεν πρέπει να παραβλέπει και την προσφορά των υπολοίπων, ώστε να ανανεώνεται και να διευρύνεται ο αιμοδοτικός πληθυσμός.⁽⁴⁾

Έτσι η υπηρεσία Αιμοδοσίας με το κινητό συνεργείο Εξωτερικών Αιμοληψιών θα προσπαθήσει να **πλησιάσει** τον **περιστασιακό** ή να **προσεγγίσει** τον “νέο” να δοκιμάσει αυτή την εμπειρία, πηγαίνοντας στον τόπο διαμονής ή εργασίας του. Η επιτυχία των κινητών συνεργείων είναι παγκόσμια αποδεδειγμένη, αφού σύμφωνα με τα στοιχεία της Διεθνούς Εταιρίας Μεταγγίσεων και Αιμοδοσίας, φτάνει το 85% του συνόλου της αιμοσυλλεκτικής δραστηριότητας.⁽¹⁴⁾

Σε καμιά όμως περίπτωση, η εξωτερική αιμοληψία του κινητού συνεργείου δεν πρέπει να υστερεί και να παρουσιάζει εικόνα προχειρότητας. Η οργάνωση οφείλει να είναι άρτια, με επαρκές εκπαιδευμένο προσωπικό που να μπορέσει να εξυπηρετήσει την προσέλευση των αιμοδοτών, να επικρατεί καθαριότητα, σωστός κλιματισμός και όλες οι μικρές λεπτομέρειες που θα κάνουν τον αιμοδότη να αισθανθεί ασφάλεια, εμπιστοσύνη και ταυτόχρονα ικανοποίηση για να επανέλθει στο μέλλον να αιμοδοτήσει. Η τακτική αυτή μετακίνησης της Υπηρεσίας της Αιμοδοσίας στο φυσικό χώρο του αιμοδότη έχει τα εξής πλεονεκτήματα :

- Στον μεν Αιμοδότη προσφέρει οικονομία χρόνου, απαλλαγή από τα έξοδα μετακίνησης και τον ελαχιστοποιεί από τους Ψυχολογικούς ενδοιασμούς που του δημιουργεί ο χώρος του Νοσοκομείου.
- Στην δε Υπηρεσία Αιμοδοσίας δίνει λύση στην ανάγκη υλοποίησης μαζικών αιμοληψιών, ώστε να γίνεται τελεσφορότερη η κλασματοποίηση του αίματος, αλλά και σε περιόδους έλλειψης, όπως οι θερινές διακοπές, η Αιμοδοσία μπορεί να φθάσει μέχρι τα θέρετρα των παραθεριστών.⁽²⁴⁾

4.9. ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ Ή ΟΧΙ

Απολύτως κερδοσκοπικό σύστημα αιμοδοσίας δεν λειτουργεί σε καμιά ευρωπαϊκή χώρα. Η διάκριση μεταξύ “κερδοσκοπικού” δεν σημαίνει ότι οι οικονομικοί νόμοι δεν ισχύουν, και στον μη κερδοσκοπικό τομέα.⁽¹⁾

Είτε κρατικές, είτε ιδιωτικές, οι υπηρεσίες Αιμοδοσίας πρέπει να εφαρμόζουν ορισμένους οικονομικούς κανόνες. Ο μέσος όρος των εσόδων θα πρέπει να είναι υψηλότερες από τις άμεσες δαπάνες. Όπως και στον εμπορικό τομέα, όλα τα προϊόντα έχουν κάποια τιμή. Η δωρεάν προσφορά αίματος δεν σημαίνει ότι η πρώτη ύλη δεν στοιχίζει.

- Η στρατολόγηση εθελοντών
- Η συλλογή αίματος
- Οι ασκοί
- Οι εξετάσεις
- Το προσωπικό
- Τα κτίρια και
- Ο εξοπλισμός κοστίζουν πολλά χρήματα.⁽²⁾

“Μη κερδοσκοπικός” δεν σημαίνει αποτελεσματικός, όπως και “κερδοσκοπικός” δεν σημαίνει κατ’ ανάγκην και αποτελεσματικός. Μια μεγάλη εμπορική επιχείρηση μπορεί να μαστίζεται από γραφειοκρατία. Η επιτυχία μιας επιχείρησης, είτε κερδοσκοπική είτε όχι εξαρτάται από άλλους παράγοντες, όπως το υψηλό επίπεδο των εργαζομένων και η ποιότητα της εξυπηρέτησης που προσφέρει.⁽⁹⁾

4.10. ΕΘΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΓΕΙΑΣ

Στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας (Αριστοτέλους 17 Αθήνα) εδρεύει η διεύθυνση Ανάπτυξης Νοσοκομειακών Μονάδων και Αιμοδοσίας. Στη Διεύθυνση αυτή τηρείται με ειδική ταυτότητα και κάνοντας χρήση της, μπορεί να ζητήσει αν χρειαστεί αίμα γι’ αυτόν και τους στενούς, άμεσους συγγενείς του.

4.11. ΕΘΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

Στην Αγγλία, την Ουαλία, τη Γαλλία, τη Μάλτα και τη Σκωτία αναλαμβάνουν με ευθύνη τους οι εθνικές υπηρεσίες υγείας την διακίνηση αίματος. Στην Αυστρία, το Βέλγιο, το Λουξεμβούργο, την Ολλανδία και Φιλανδία, την ευθύνη για τη διακίνηση αναλαμβάνει ο Ερυθρός Σταυρός. Στη Δανία, την Κύπρο και τη Σουηδία, οι υπηρεσίες αιμοδοσίας είναι ενσωματωμένες στα νοσοκομεία. Το σύστημα είναι μεικτό στην Τουρκία και στη Γερμανία, όπου ο Ερυθρός Σταυρός έχει τις κύριες αρμοδιότητες. Στην Ελλάδα, την Ισπανία, την Ιταλία, τη Νορβηγία και την Πορτογαλία, τις κύριες αρμοδιότητες έχουν οι νοσοκομειακές τράπεζες αίματος.⁽²¹⁾

Η κυρίαρχη φιλοσοφία των συστημάτων υγείας και του Ερυθρού Σταυρού είναι ότι η αιμοδοσία δεν έχει κερδοσκοπικό χαρακτήρα, δεν είναι επιχείρηση που να έχει σαν στόχο της το κέρδος. Χρησιμοποιούν αποκλειστικά, ή κατά προτίμηση, εθελοντές μη αμειβόμενους αιμοδότες πλήρους αίματος ή πλάσματος. Σε ορισμένες χώρες, οι διάφορες νοσοκομειακές τράπεζες αίματος παρέχουν κάποιας μορφής χρηματική αποζημίωση στους αιμοδότες. Οι πρώτες Ευρωπαϊκές Τράπεζες αίματος λειτούργησαν σε αλτρουϊστική βάση. Δηλαδή οι αιμοδότες δεν πληρώνονταν και οι υπηρεσίες αιμοδοσίας εντάσσονταν στα “μη κερδοσκοπικά” ιδρύματα.⁽¹⁶⁾

Μόλις όμως, ανακαλύφθηκε ότι το αίμα μπορούσε να διαχωριστεί σε πολλά διαφορετικά συστατικά και ότι από το πλάσμα εξάγονται με την κατάλληλη επεξεργασία διάφορα χρήσιμα παράγωγα, η παραγωγή “προϊόντων” πλάσματος, εκβιομηχανίστηκε. Έτσι τα παράγωγα που εισάγονται και εξάγονται όπως τα

συνηθισμένα φαρμακευτικά προϊόντα με όλα τα προβλεπόμενα οφέλη.⁽²⁴⁾

Συμπυκνωμένα παρασκευάσματα ερυθροκυττάρων ταξιδεύουν από τη Βέρνη, στη Νέα Υόρκη ή την Αθήνα. Οι Η.Π.Α. και η Αυστρία στέλνουν παράγοντες πήξεως στην Ιρλανδία. Οι Πολωνοί ασθενείς μεταγγίζονται με παράγωγα πλάσματος που έχουν πλασματοποιηθεί στην Ελβετία. Στα κράτη μέλη της Ευρώπης : Αγγλία, Γαλλία, Ολλανδία, Δανία, Σουηδία, Φιλανδία, Νορβηγία, Βέλγιο οι αιμοδότες είναι γενικά εθελοντές και δεν ασκείται πίεση για να προβούν σε αιμοδοσία. Απαγορεύουν αυστηρά τις κατευθυνόμενες αιμοδοσίες από την οικογένεια ή τους φίλους.⁽²⁰⁾

4.12. ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η εξέλιξη της Ιατρικής επιστήμης και της Τεχνολογίας και η παράταση της επιβίωσης του πληθυσμού, αυξάνουν συνεχώς τις ανάγκες σε αίμα και σε παράγωγα και επιβάλλουν την συνεχή και με γρήγορους ρυθμούς ανάπτυξη της Αιμοδοσίας, η οποία λόγω των εξελίξεων αυτών αλλάζει αναπόφευκτα μορφή και περιεχόμενο. Η αλλαγή της μορφής και του περιεχομένου της Αιμοδοσίας αναγκαία, και η προσαρμογή μας πρέπει να είναι όχι μόνο επαρκής, αλλά και έγκαιρη.⁽¹⁾

Στη χώρα μας, λόγω της γεωφυσικής της διαμόρφωσης ο συγκεντρωτισμός δεν είναι δυνατόν να είναι μεγάλος. Είναι ανάγκη, όμως, να εφαρμοστεί σχετικά μέτριος συγκεντρωτισμός. Ο συγκεντρωτισμός, αυτός, θα επέλθει με την σύσταση νέων Κέντρων Αιμοδοσίας στην περιφέρεια, με την εντατικοποίηση των ήδη υπάρχοντων κέντρων στην Αθήνα – Θεσσαλονίκη, όπως και μερικών

μεγάλων ή και μικρών επιλεγμένων, λόγω γεωφυσικών συνθηκών, και με την ίδρυση του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας, το οποίο σαν κύριο έργο του θα έχει την εξασφάλιση της επάρκειας της χώρας σε παράγωγα πλάσματος.⁽²⁴⁾

Θα πρέπει να τονιστεί ότι στη χώρα μας, στο άμεσο μέλλον, πρέπει να συντελεστούν, τόσο οργανωτικές όσο και επιστημονικές αλλαγές, που θα οδηγήσουν το ταχύτερο δυνατό στην επίτευξη του πρωταρχικού στόχου, στην επίτευξη επάρκειας σε αίμα, και παράγωγα αίματος. Μια επάρκεια που πρέπει να προέρχεται αποκλειστικά και μόνο από την εθελοντική αιμοδοσία.⁽¹⁴⁾

Για την επίτευξη αυτών των στόχων θα πρέπει :

- **Να αυξήσουμε** άμεσα τους αιμοδότες μας και
- **Να πείσουμε** τους 300.000 αιμοδότες ή τουλάχιστον το μεγαλύτερο μέρος του, ότι πρέπει να πάνε να είναι περιστασιακοί και να γίνουν τακτικοί εθελοντές αιμοδότες. Το απώτερο μέλλον, φαίνεται ότι επιφυλάσσει τρομακτικής έκτασης εξελίξεις στον τομέα αιμοδοσία. Εάν οι προσπάθειες αυτές, στεφθούν από επιτυχία, τότε η αιμοδοσία θα μοιάζει με έναν κήπο, όπου θα καλλιεργούμε διάφορα λουλούδια και τα οποία θα κόβουμε ανάλογα με τις ανάγκες μας. Μόνο που τα λουλούδια αυτά θα είναι ερυθρά αιμοσφαίρια, ή λευκά αιμοσφαίρια ή αιμοπετάλια. Προς το παρόν, όμως αυτή η εικόνα της Αιμοδοσίας φαίνεται πολύ μακρινή.⁽²⁸⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Οι Υπηρεσίες αιμοδοσίας, στηρίζονται στην προσφορά αίματος από τους αιμοδότες συγγενείς ή εθελοντές, για να καλύψουν τις ανάγκες των ασθενών.⁽¹⁶⁾

Όλες οι διαδικασίες και γενικά, η τακτική που ακολουθείτε στον χώρο της Αιμοδοσίας, πρέπει να τελούν κάτω από την Διεύθυνση γιατρού με ειδική εκπαίδευση και πείρα, ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για όλο το επιστημονικό, τεχνικό και διοικητικό έργο. Αυτές οι υπευθυνότητες περιλαμβάνουν : εφαρμογή των καθιερωμένων βασικών κανόνων, προσέλκυση και επιλογή των αιμοδοτών, συλλογή, εξέταση, συντήρηση και διανομή του αίματος και των επιμέρους συστατικών του. Ο διευθυντής γιατρός είναι υπεύθυνος για παροχή συμβουλών και λύση ειδικών προβλημάτων. Εξειδικευμένες τεχνικές, όπως η αυτόλογη μετάγγιση, οι τεχνικές αφαίρεσης (πλασμαφαίρεση – κυτταροαφαίρεση), και οποιαδήποτε απόκλιση από τα καθιερωμένα πρότυπα, θα πρέπει να έχουν πάντοτε την έγκριση του Διευθυντή της Αιμοδοσίας.⁽²⁴⁾

Το καλύτερο αποτέλεσμα στις υπηρεσίες Αιμοδοσίας κάθε επιπέδου επιτυγχάνεται με ανάλογη εκπαίδευση όλου του προσωπικού σε επιστημονικά, τεχνικά και ειδικά θέματα, με ιδιαίτερη όμως έμφαση στην επικοινωνία. Οι Υπηρεσίες Αιμοδοσίας πρέπει να αντιμετωπίζουν τους εθελοντές αιμοδότες με γνώμονα την ανθρώπινη υπόστασή τους, με το μεγαλείο και τις αδυναμίες τους, αναπτύσσοντας διάφορες πρακτικές προσέγγισης και επικοινωνίας.⁽⁹⁾

Καθοριστικός είναι ο ρόλος των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας στην ευαισθητοποίηση και την μεταστροφή του συγγενικού περιβάλλοντος των ασθενών σε εθελοντές αιμοδότες. Η ευγενική υποδοχή του πολίτη από την Αιμοδοσία αποτελεί την πρώτη σοβαρή προϋπόθεση για την συμμετοχή του. Ο αιμοδότης πρέπει να αντιμετωπίζεται ως πρόσωπο και όχι ως απρόσωπη μονάδα αίματος.⁽²⁶⁾

5.2. ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Η υπηρεσία Αιμοδοσίας πρέπει να τοποθετείται σε ένα τέτοιο σημείο του νοσοκομείου, ώστε να είναι εύκολη η προσπέλαση από τα τμήματα τα οποία την χρειάζονται συχνά και πιο άμεσα, τέτοια είναι το τμήμα επειγόντων περιστατικών και τα χειρουργεία. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, πρέπει να υπάρχει σύστημα ταχείας μεταφοράς, που να εξασφαλίζει ασφαλή, μη τραυματική και χωρίς έκθεση σε ακραίες θερμοκρασίες, μεταφορά του αίματος και των προϊόντων του.⁽²⁸⁾

Η φυσική γειτνίαση της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας με τον χώρο των κλινικών εργαστηρίων είναι επιθυμητή και βοηθά στην ενοποίηση των διοικητικών υπηρεσιών, και των κλινικών εργαστηρίων. Το συνολικό σε όλα τα επίπεδα του προσωπικού των κλινικών εργαστηρίων. Το συνολικό εμβαδόν, που χρειάζεται μια Υπηρεσία αιμοδοσίας καθορίζεται από τον όγκο και το είδος της εργασίας που διεκπεραιώνεται από την Υπηρεσία.⁽²²⁾

Εκτός από τα πολύ μικρά νοσοκομεία, σε όλα τα άλλα η Υπηρεσία Αιμοδοσίας πρέπει να λειτουργεί, 24 ώρες την ημέρα και όλες τις ημέρες της εβδομάδας, ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει άμεσα τα επείγοντα περιστατικά και να γίνεται αποδοτική χρήση του χώρου. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για τα μεγάλα νοσοκομεία στα

οποία οι ανάγκες σε χώρο μπορούν να ελαττωθούν σημαντικά, αν η Υπηρεσία λειτουργεί 8-12 ώρες αντί όλο το 24ωρο.⁽²³⁾

Ανάλογα με τον όγκο της δουλειάς και το εύρος των υπηρεσιών, που προσφέρει η Υπηρεσία Αιμοδοσίας, θα πρέπει να υπάρχουν χώροι για τις παρακάτω δραστηριότητες :

- Χώρος υποδοχής, χώρος συνέντευξης με δότες
- Χώρος αιμοδοσίας, χώρος κατεργασίας του αίματος
- Ελέγχου συμβατότητας, ελέγχου αντισωμάτων
- Ελέγχου ηπατίτιδας, σύφιλης, AIDS

Επίσης,

- Χώρος για πλασμαφαίρεση και κυτταροαφαίρεση
- Ειδικών εξετάσεων (όπως συμβατότητας)
- Αποθήκη υλικού, γραφικές υπηρεσίες και γραφεία για τον Διευθυντή της Υπηρεσίας και τον Επικεφαλής του βοηθητικού, καθώς και ο χώρος βιβλιοθήκης και διδασκαλίας.⁽²⁵⁾

Θα πρέπει να υπολογιστεί ότι για κάθε εργαζόμενο στην Υπηρεσία της Αιμοδοσίας χρειάζονται, περίπου 6 τετραγωνικά μέτρα, εφόσον η Υπηρεσία λειτουργεί όλο το 24ωρο και προσφέρει όλο το εύρος των δραστηριοτήτων. Ειδικά για την πληρότητα των χώρων θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν τα εξής :

- I) Επαρκής φωτισμός από την οροφή.
- II) Ρυθμιζόμενη θερμοκρασία και υγρασία για άνετες συνθήκες εργασίας.
- III) Δάπεδα από μη απορροφητικό υλικό, που επιδέχονται καθαρισμό με υγρό διάλυμα.
- IV) Τοίχοι και οροφή από υλικό που καθαρίζεται εύκολα.

V) Οι επιφάνειες των μηχανημάτων και οι επιφάνειες εργασίας θα πρέπει να διατηρούνται καθαρές.

VI) Ο θόρυβος πρέπει να περιοριστεί στο ελάχιστο. Κουτιά υλικού να απομακρύνονται αμέσως.⁽²⁷⁾

Κάθε λεπτομέρεια έχει τη σημασία της. Όλες μαζί θα συνθέσουν την γενική εικόνα που θα σχηματίσει ο αιμοδότης για την Αιμοδοσία. Η αιμοδοσία πρέπει να είναι για τον αιμοδότη μια θετική εμπειρία να αποτελεί μια ιεροτελεστία σύμφωνα με τα λεγόμενα του St. Exipery “να είναι αυτό που κάνει αυτή την ημέρα να ξεχωρίζει από τις άλλες”.

5.3. ΜΕΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Για την Υπηρεσία πρέπει να διατεθούν :

- 1) Αρκετές τηλεφωνικές γραμμές σχετικά με τον αριθμό κλήσεων, ώστε σε κάθε στιγμή να υπάρχει ανοιχτή γραμμή για τυχόν επείγουσα κλήση.
- 2) Μια μη καταχωρημένη γραμμή, που να μην περνά από το τηλεφωνικό κέντρο του νοσοκομείου και να χρησιμεύει για υπερεπείγουσες κλήσεις. Το μέτρο αυτό αποκτά άμεση χρησιμότητα ιδιαίτερα σε περίπτωση καταστροφών, όταν οι υπόλοιπες γραμμές του νοσοκομείου είναι πιθανόν να καταληφθούν από κλήσεις.⁽²⁷⁾
- 3) Τηλεφωνικές δευτερεύουσες συσκευές σε όλους τους χώρους εργασίας της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας.
- 4) Συσκευές εσωτερικής επικοινωνίας μεταξύ γραμματείας, γραφείου διευθυντή, γραφείου επικεφαλής βοηθητικού προσωπικού και χώρων εργασίας της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας.

- 5) Στα πολύ μεγάλα νοσοκομεία είναι καλό να υπάρχουν συσκευές εσωτερικής επικοινωνίας μεταξύ της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας των Χειρουργείων και του Τμήματος Επειγόντων περιστατικών.
- 6) Η Υπηρεσία Αιμοδοσίας πρέπει να είναι συνδεδεμένη με το σύστημα αυτόνομης ηλεκτρικής ενέργειας, ώστε σε περίπτωση καταστροφής η Υπηρεσία να μπορεί να συνεχίσει την λειτουργία της.⁽²⁴⁾

5.4. ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ

Η καθαριότητα στους χώρους της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας πρέπει να είναι σχολαστική και να γίνεται συχνός έλεγχος. Ο καθαρισμός πρέπει να περιλαμβάνει :

- I) Καθημερινό σφουγγάρισμα των πατωμάτων με μικροβιοκτόνο διάλυμα.
- II) Καθημερινό καθάρισμα των νεροχυτών.
- III) Οι τοίχοι και οι οροφές θα πρέπει να καθαρίζονται κάθε μήνα.
- IV) Οι επιφάνειες εργασίας να καθαρίζονται με διαλύματα Chlorox 1:20 στο τέλος της βάρδιας.⁽⁹⁾
- V) Αν χυθεί αίμα ή άλλα προϊόντα αίματος πρέπει να καθαρίζονται αμέσως με διάλυμα Chlorox.
- VI) Τα ψυγεία και οι φυγόκεντροι πρέπει να καθαρίζονται καθημερινά εσωτερικά και εξωτερικά.
- VII) Πετσέτες και άλλα υλικά, που θα χρησιμοποιηθούν για τον καθαρισμό χυμένου αίματος θα πρέπει να απορρίπτονται σε ειδικούς κάδους απορριμμάτων.⁽¹⁰⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1. ΠΗΓΕΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Η μεγάλη πλειονότητα των Ελλήνων αιμοδοτών προέρχεται από το συγγενικό και φιλικό περιβάλλον των ασθενών, ενώ η εθελοντική συμμετοχή στην συνολική συλλογή του αίματος δεν υπερβαίνει το 30%. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο Ελβετικός Ερυθρός Σταυρός, ο οποίος μας παρείχε 50.000 ασκούς τον χρόνο έχει αποχωρήσει. Η προσφορά του έχει σταματήσει ενώ οι ανάγκες σε αίμα αυξάνονται.⁽²²⁾

Θα ήταν σκόπιμο λοιπόν, να στραφούμε στην προώθηση της εθελοντικής προσφοράς για να έχουμε επάρκεια αίματος και άριστη ποιότητα αίματος. Δεν πρέπει να συνεχίσουμε να στηριζόμαστε στους συγγενείς ως την κύρια πηγή αίματος.⁽¹⁴⁾

Η συλλογή αίματος από τους συγγενείς την ώρα της ανάγκης δημιουργεί προβλήματα, τόσο στους αιμοδότες όσο και στην Αιμοδοσία. Οι συγγενείς βρίσκονται σε δύσκολη ψυχολογική κατάσταση λόγω της ασθένειας προς φίλους του προσώπου και συχνά είναι και σωματικά εξαντλημένοι από τις φροντίδες του ασθενή. Επομένως δεν είναι η καταλληλότερη στιγμή να αιμοδοτήσουν. Αλλά και η Υπηρεσία αιμοδοσίας δεν μπορεί να προγραμματίσει την επάρκεια αίματος και να καλύψει σωστά τις ανάγκες, όταν η προσφορά αίματος δεν είναι σταθερή και προγραμματισμένη έγκαιρα.⁽²⁴⁾

6.2. ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

Περίπου 12,5 εκ. άνθρωποι στην Ευρώπη είναι σε σταθερή βάση εθελοντές αιμοδότες ή δωρητές πλάσματος. Ο αριθμός αυτός υπολογίστηκε βάσει στοιχείων από 31 χώρες.⁽²⁰⁾

Η αναλογία είναι υψηλότερη μεταξύ εκείνων που δίνουν αίμα για πρώτη φορά, παρά των τακτικών αιμοδοτών. Στη Βρετανία σε 10.000 αιμοδοσίες αντιστοιχεί το 0,048% των τακτικών αιμοδοτών και στο 0,316% των νέων αιμοδοτών. Αντίστοιχες διαφορές υπάρχουν και σε άλλες χώρες. Στην Ελλάδα οι κατευθυνόμενοι είναι υπερδιπλάσιοι των εθελοντών 21% προς 8%. Πολλοί την διακόπτουν επικαλούμενοι Ιατρικούς λόγους. Ορισμένοι την φοβούνται.⁽²¹⁾

Στην Ελβετία το 5% του πληθυσμού είναι αιμοδότες, ένα ακόμη μεγαλύτερο ποσοστό έχουν υπάρξει ή σκοπεύουν να γίνουν αιμοδότες, στο μέλλον.⁽²⁰⁾ Ενώ οι αμειβόμενοι αιμοδότες ανήκουν σε χαμηλότερες οικονομικές τάξεις, οι Εθελοντές αιμοδότες αποτελούν ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του υπόλοιπου πληθυσμού που θα ήταν κατάλληλο για να δώσει αίμα. Σε ορισμένες χώρες αντιπροσωπεύονται λίγο περισσότερο οι υψηλότερες εισοδηματικές ομάδες και οι πιο μορφωμένοι. Σε αστικές χώρες είναι υψηλότερη αναλογικά η αντιπροσώπευση των αγροτικών παρά των αστικών πληθυσμών. Σύμφωνα με την έρευνα που έγινε στην Γερμανία οι αγρότες που ζουν σε μικρές κοινωνίες αντιμετωπίζουν την αιμοδοσία ως πράξη αλληλεγγύης, σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ό τι ο υπόλοιπος πληθυσμός. Ο αλτρουϊσμός παραμένει ο βασικότερος παράγοντας που παρακινεί ένα άτομο να γίνει αιμοδότης. Η ανάγκη αυτοεκτίμησης διαδραματίζει κάποιο ρόλο.⁽²¹⁾

Ο υπολογιζόμενος αριθμός αιμοδοτών και αιμοδοσιών στην Ευρώπη είναι :

ΕΥΡΩΠΗ (31 χώρες)	Αριθμός αιμοδοτών (σε εκατομ.)	Αριθμό αιμοδοσιών (σε εκατομ.)
E.C. 12 χώρες 1989	8,5	15,4
Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη 1991	2,1	3,4
Άλλες Ευρωπαϊκές χώρες (Αυστρία, Ελβετία, Ιρλανδία) 1990	1,9	2,7
Σύνολο	12,5	21,5

6.3. ΟΙ ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΟ AIDS

Η χρησιμοποίηση αίματος και παραγώγων του στην αντιμετώπιση παθήσεων που χρειάζονται πολλές μεταγγίσεις, βελτιώνει και επιμηκύνει συγχρόνως τους ασθενείς σε διάφορους λοιμογόνους παράγοντες όπως είναι ο ιός της ηπατίτιδας Β, και –Α και –Β, ο ιός Epstein – Barr, και το τοξόπλασμα.⁽⁴⁾

Ο κίνδυνος μόλυνσης από μετάγγιση είναι συνάρτηση του επιπολασμού της μόλυνσης στον γενικό πληθυσμό και ιδιαίτερα στους εθελοντές αιμοδότες, της συχνότητας των μεταγγίσεων και της ευπάθειας του δέκτη.⁽¹⁴⁾

Η σημαντική αντιγονική υπερφόρτιση από πολλαπλές μεταγγίσεις σε συνδυασμό με την ανοσοκαταστολή του προκαλούν μερικές από τις λοιμώξεις, είναι δυνατόν να δημιουργήσουν σοβαρές διαταραχές στους μεταγγιζόμενους.⁽¹⁰⁾

Βάσει των στοιχείων του Ευρωπαϊκού Κέντρου Επιδημιολογικής Μελέτης του AIDS, μέχρι το τέλος του 1992, είχαν καταγραφεί με AIDS περισσότερο από 2.800 μεταγγιζόμενοι και

περισσότεροι από 2.800 αιμορροφιλικοί. Ψυχροί αριθμοί που κρύβουν, όμως, αληθινές τραγωδίες.⁽²⁵⁾

Η ανακάλυψη μεθόδων απομόνωσης του ιού του λεμφαδενικού συνδρόμου (LA/HTLV – III), που σήμερα θεωρείται ο αιτιογόνος παράγοντας του AIDS και η δυνατότητα ανιχνεύσεως των σχετικών αντισωμάτων συνέβαλε ουσιαστικά στην μελέτη του AIDS. Ελπίζεται ότι η πρακτική εφαρμογή διαγνωστικών μεθόδων θα επιτρέψει σύντομα τον αποκλεισμό των υπόπτων δοτών αίματος για AIDS.⁽¹²⁾

*** ΔΕΝ ΜΟΛΥΝΕΤΑΙ ΚΑΝΕΙΣ ΑΠΟ AIDS ΔΙΝΟΝΤΑΣ ΑΙΜΑ**

Είναι γνωστό ότι ορισμένες ομάδες πληθυσμού πλήττονται περισσότερο από άλλες. Τις ομάδες υψηλού κινδύνου αποτελούν οι ομοφυλόφιλοι, τοξικομανείς, αιμορροφιλικοί, πολυμεταγγιζόμενοι, άτομα με έντονη σεξουαλική δραστηριότητα, σεξουαλικοί σύντροφοι και παιδιά ασθενών με AIDS. Για την αντιμετώπιση του συνδρόμου έχουν θεσπισθεί διεθνώς προληπτικά μέτρα με σκοπό την μείωση του κινδύνου εξάπλωσης της νόσου με την διακοπή σε κάποιο σημείο αλυσίδας μετάδοσής της και την αναζήτηση και εξουδετέρωση της πηγής μόλυνσης.⁽²⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1. ΑΙΜΟΡΡΟΦΙΛΙΑ

Μια ομάδα αρρώστων που η ζωή τους είναι δεμένη με την αιμοδοσία είναι οι άρρωστοι με αιμορραγικές διαθέσεις και κυρίως με συγγενείς κληρονομικές αιμορραγικές διαθέσεις που οφείλονται στην έλλειψη ενός παράγοντα της πήξης, απαραίτητου για την φυσιολογική αιμόσταση.⁽¹⁵⁾

Η αιμορροφιλία είναι μια κληρονομική νόσος που προσβάλλει κυρίως τους άνδρες και χαρακτηρίζεται από ακατάσχετη αιμορραγία και παρατεταμένου χρόνου πήξεως του αίματος.⁽⁴⁾

Διακρίνουμε 3 τύπους αιμορροφιλίας :

- I) Την Αιμορροφιλία Α, στην οποία υπάρχει έλλειψη του παράγοντα VIII.
- II) Την Αιμορροφιλία Β, στην οποία υπάρχει ελάττωση του παράγοντα IX.
- III) Την Αιμορροφιλία C, στην οποία υπάρχει έλλειψη του παράγοντα XL.⁽³⁾

7.2. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

Η αιμορροφιλία είναι σπάνια νόσος. Η συχνότητα της αιμορροφιλίας Α, υπολογίζεται σε 1:10.000 γεννήσεις αρρένων, ενώ της αιμορροφιλίας Β, σε 1:25.000 γεννήσεις ανδρών. Και οι δύο τύποι αιμορροφιλίας παρουσιάζουν τα ίδια συμπτώματα και μεταβιβάζονται σ' όλες τις φυλές χωρίς γεωγραφικές προτιμήσεις.⁽²¹⁾ Η αιμορροφιλία C, δεν μας απασχολεί ιδιαίτερα εξαιτίας της ελαφράς κλινικής εικόνας

και της σπανιότητας σε σύγκριση με τις άλλες (3% μεταξύ των αιμορροφιλικών).

Τέλος η αιμορροφιλία εκδηλώνεται μόνο στα αγόρια ενώ τα κορίτσια είναι φορείς χωρίς να εμφανίζουν αιμορραγική διάθεση.⁽³⁾

7.3. ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η βασική θεραπεία σε ασθενείς με αιμορροφιλία είναι η θεραπεία υποκαταστάσεως του εκλειπόντα παράγοντα VIII ή IX, που γίνεται με διάφορα παράγωγα του πλάσματος, όπως το πρόσφατα κατεψυγμένο πλάσμα, το κρυοκαθίζημα, και τα εμπορικά συμπυκνωμένα σκευάσματα.⁽⁶⁾ Για την αποφυγή μεταδόσεως ιογενών νοσημάτων, γίνεται αποστείρωση των σκευασμάτων, με διάφορες μεθόδους ώστε να αδρανοποιηθούν τυχόν υπάρχοντες ιοί, όπως HTV και οι ιοί της ηπατίτιδας.⁽²⁾

ΜΕΡΟΣ Γ΄**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1****ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗ****1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ**

Ο ορισμός της προσέλκυσης δεν είναι απλώς μια περιληπτική απόδοση του έργου του προσελκυτή. Πρόκειται για καθορισμό των όρων επιτέλεσης αυτού του έργου.⁽²⁹⁾

Προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών είναι η διαδικασία ένταξης και εμπέδωσης της εθελοντικής αιμοδοσίας, στο σύστημα αξιών του γενικού πληθυσμού και των ήδη αιμοδοτών, κατά την οποία ενισχύεται η ενδογενής παράθεση του ατόμου διαμέσου της έγκυρης ενημέρωσης και της διαπροσωπικής επικοινωνίας, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία ενός σταθερά αυξανόμενου αριθμού τακτικών εθελοντών αιμοδοτών.⁽²⁴⁾

1.2. ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΠΡΟΣΕΛΚΥΤΗ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ

Το έργο της προσέλκυσης εθελοντών αιμοδοτών είναι κατά κύριο λόγο έργο συλλογικό, προϊόν της δημιουργικής συνεργασίας όλων των στελεχών κάθε Υπηρεσίας Αιμοδοσίας.⁽²⁹⁾ Με την συστηματική - μεθοδευμένη και συντονισμένη συμβολή των στελεχών της Αιμοδοσίας, τοποθετούμε την προσέλκυση σε στερεή βάση και δημιουργούμε τις θεωρητικές και μεθοδολογικές προϋποθέσεις για θετική εξέλιξη στο μέλλον.⁽²³⁾

Για να κερδίσουμε αλλά και να δικαιώσουμε την εμπιστοσύνη, την κατανόηση και την συνεργασία κάθε αιμοδότη, είναι πρωταρχικής σημασίας ο ρόλος του προσελκυστή εθελοντών αιμοδοτών.⁽⁸⁾

1.3. ΠΡΟΣΕΛΚΥΤΗΣ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ

1) ΓΝΩΡΙΖΕΙ, ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΙ, ΚΑΤΑΝΟΕΙ, ΣΕΒΕΤΑΙ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ

- Τι χρειάζονται οι αιμοδοτές μας.
- **ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ** των αναστολών, φόβων και της όποιας πιθανής άγνοιάς τους.
- Έγκυρη αντικειμενική πληροφόρηση.
- **ΣΕΒΑΣΜΟΣ** προς την σημαντική προσφορά τους.
- **ΗΘΙΚΗ ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ** του κοινωνικού τους ρόλου.⁽⁹⁾

Η γνώση και κατανόηση των αναγκών των αιμοδοτών αποτελεί ουσιαστικό βήμα, προς την αμοιβαία και αποτελεσματική επικοινωνία τους.

2) ΕΝΕΡΓΕΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ, ΒΑΣΕΙ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

α) ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΙ και ΕΝΤΕΙΝΕΙ τις προσπάθειες ευαισθητοποιήσεις του συγγενικού περιβάλλοντος των ασθενών, ώστε να συντελέσει στην αύξηση του ποσοστού μετατροφής των αιμοδοτών αυτών σε τακτικούς εθελοντές αιμοδότες.

β) ΟΡΓΑΝΩΝΕΙ εκδηλώσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του γενικού πληθυσμού.

Γ) ΣΥΓΚΡΟΤΕΙ ομάδες εθελοντών αιμοδοτών.

δ) ΕΝΘΑΡΡΥΝΕΙ, ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΕΙ, ΔΙΑΤΗΡΕΙ τους ήδη εθελοντές αιμοδότες.

1.4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣΕΛΚΥΤΗ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ

- Βαθιά πίστη στο ιδανικό της εθελοντικής αιμοδοσίας.
- Κατανόηση της επιτακτικής ανάγκης για εθνική αυτάρκεια σε αίμα και παράγωγα αίματος.
- Συνδυασμό πηγαίου συναισθήματος με έγκυρη και διαρκώς ανανεούμενη γνώση.
- Δυνατότητα προσαρμογής των διεθνώς εφαρμοσμένων θεωρητικών μοντέλων και των ερευνητικών δεδομένων στην ελληνική πραγματικότητα.⁽²⁹⁾

Για να έχουμε επιτυχή προσέλκυση και διατήρηση εθελοντών αιμοδοτών, είναι απαραίτητο να ενεργούμε με συντονισμό, σαφή προσανατολισμό και κατεύθυνση. Ο χώρος της Αιμοδοσίας έχει ανάγκη από προσελκυστές ικανούς και ενημερωμένους, δηλ. σωστά εκπαιδευμένους. Είμαστε αισιόδοξοι ότι τα προγράμματα για την εκπαίδευση στελεχών αιμοδοσίας θα αυξηθούν και θα επεκταθούν, ώστε να ανταποκριθούμε στις σημερινές απαιτήσεις επικοινωνίας με τους αιμοδότες (και αύξησης του αριθμού των τακτικών εθελοντών αιμοδοτών).⁽⁸⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΙΗΣΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

2.1. Η εθελοντική προσφορά είναι αποτέλεσμα αυθόρμητης αντίδρασης των ανθρώπων στην ανάγκη τους να βρουν μέσα συμμετοχής στην πολύπλοκη αστική ζωή. Σχηματίζονται οργανώσεις για επίτευξη κοινών στόχων και επιδίωξη κοινών συμφερόντων. Η συμμετοχή στα κοινά σημαίνει ανάπτυξη αισθήματος κοινωνικής συνείδησης και πρόληψη από τον κίνδυνο κοινωνικής αλλοτρίωσης.⁽²⁸⁾

Η ευαισθητοποίηση ενδονοσοκομειακής και εξωνοσοκομειακής Κοινότητας, με στόχο την ανάπτυξη της εθελοντικής αιμοδοσίας είναι μια διεργασία που βασίζεται στις αρχές και μεθόδους της επιστήμης της κοινωνικής εργασίας, και προϋποθέτει για την εφαρμογή της.⁽²²⁾

1) Σοβαρή μελέτη των βασικών χαρακτηριστικών της ενδονοσοκομειακής κοινότητας,

2) Αξιολόγηση δεδομένων οργάνωσης σχεδίου δράσης που εφαρμόζεται κατά στάδια και μετά από συνεχείς επανεκτιμήσεις. Η ενδονοσοκομειακή Κοινότητα, παρά την φαινομενική της φυσιογνωμία, είναι ένα σύστημα πολυσύνθετου, αλληλοεξαρτώμενου και ευάλωτο σε εξωγενείς παράγοντες που καθορίζουν, αν όχι αποτελεσματικά, σημαντικά όμως την εξέλιξή του.⁽²⁴⁾

Με την προσπάθεια ευαισθητοποίησης επιχειρείται :

1) Η ανάπτυξη Κοινωνικής αλληλεγγύης

- 2) Η κατανόηση ότι η συμμετοχή βοηθά στο να ολοκληρώνεται η Κοινότητα σαν συμβιωτική μονάδα.
- 3) Η καλλιέργεια κλίματος συνεργασίας με απώτερο σκοπό την βελτίωση του Κοινωνικού συστήματος σε ένα συγκεκριμένο χώρο.⁽²²⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1. ΑΜΕΙΒΟΜΕΝΟΙ ΚΑΙ ΜΗ ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ

Σε πολλές χώρες της Ανατολικής και Κεντρικής Ευρώπης οι αιμοδότες αμείβονται σε χρήμα ή με μια μέρα άδεια από την εργασία τους.⁽²⁰⁾

Το 1992 το ποσοστό των αμειβόμενων αιμοδοσιών κυμαίνονταν από 100% στην Αλβανία και σε 5% Πολωνία και Ουγγαρία. Μόνο στη Σλοβενία η αιμοδοσία υπήρξε μη αμειβόμενη σε ποσοστό 100%. Στη Βουλγαρία ο ρυθμός αύξησης της αμειβόμενης αιμοδοσίας ήταν 13,6%, τους έξι τελευταίους μήνες του 1992. Ο ορισμός της μη αμειβόμενης αιμοδοσίας δεν είναι πάντοτε σαφής. Στην Ρουμανία, υπάρχουν 3 κατηγορίες αιμοδοτών :

α) Οι “επίτιμοι” που αποτελούν το 88% και παίρνουν 1 κουπόνι για γεύμα σε εστιατόριο και δυο μέρες άδεια από την εργασία τους.

β) Οι “αμειβόμενοι” που παίρνουν 250 λεβ κάθε φορά που δίνουν αίμα.

γ) Οι “μη αμειβόμενοι” που δεν πληρώνονται καθόλου.

Σε άλλες χώρες οι αποκαλούμενοι “μη αμειβόμενοι” παίρνουν μια μέρα άδεια από την εργασία τους για κάθε αιμοδοσία. Στην ελληνική πραγματικότητα η πλειοψηφία δίνει αίμα για να εξυπηρετήσει κάποιο συγκεκριμένο άνθρωπο, συγγενή ή συνάδελφο που έπαθε ένα ατύχημα ή είναι άρρωστος αδιαφορώντας για τους επαίνους και τα μετάλλια.⁽²¹⁾

Οι περισσότερες όμως, υγειονομικές αρχές προτιμούν την εθελοντικών και μη αμειβόμενη αιμοδοσία. Αλλά η αλλαγή από το ένα σύστημα στο άλλο δεν μπορεί να μένει σε μια νύχτα. Και ακόμα

δυσκολότερα αλλάζει η συμπεριφορά των ανθρώπων που έχουν συνηθίσει να δίνουν αίμα για τα χρήματα και θα 'πρεπε να το προσφέρουν δωρεάν. Οι αλτρουϊστές είναι πλέον κατάλληλοι για το μήνυμα της Αιμοδοσίας. Ο ρόλος τους είναι αναντικατάστατος γιατί τροφοδοτούμενοι με ψυχική δύναμη που προέρχεται από κοινωνική ευθύνη αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την κινητοποίηση της ομάδας και την επιτυχία του σκοπού.⁽²³⁾

3.2. ΑΜΕΙΒΟΜΕΝΗ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Η παγκόσμια οργάνωση Υγείας υποστηρίζει τη μη αμειβόμενη αιμοδοσία :

- Ο μη αμειβόμενος αιμοδότης ενεργεί αλτρουϊστικά. Η πράξη του είναι ένα δώρο προς το κοινωνικό σύνολο.⁽²¹⁾
- Η προστασία του αιμοδότη είναι ύψιστο χρέος.
- Με δεδομένο ότι οι μη αμειβόμενοι αιμοδότες δεν έχουν συμφέρον να δώσουν ανακριβείς πληροφορίες για την κατάσταση της υγείας τους, η ασφάλεια του αίματος υπέρ της μη αμειβόμενης αιμοδοσίας και υποστηρίζονται από το Συμβούλιο της Ευρώπης και τον Ερυθρό Σταυρό είναι :
- **Δεοντολογικοί** : ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η υγεία του αιμοδότη.
- **Κλινικοί** : ώστε να αποφεύγεται όσο το δυνατόν η πιθανότητα μετάδοσης μιας ασθένειας.
- **Κοινωνικής δικαιοσύνης** : ώστε να διασφαλίζεται η συμμετοχή όλων των κοινωνικών στρωμάτων στην αιμοδοσία από την οικονομική τους κατάσταση.

- **Ανεξαρτησίας** : Έναντι των εισαγωγών και επομένως της σταθερότητας στη διάθεση και στις τιμές των προϊόντων αίματος.⁽²⁰⁾

Οι κοινότητες και οι τράπεζες αίματος, βασίζονται σε μη αμειβόμενους εθελοντές αιμοδότες, και έχουν ένα πλεονέκτημα σε σύγκριση με εκείνες που προσφέρουν χρήματα για την αιμοδοσία.⁽¹⁴⁾ Σε μια ομάδα αμειβόμενων αιμοδοτών πάντα θα υπάρχουν μερικοί που έχουν κάποιο συμφέρον να αποκρύψουν από την τράπεζα αίματος κάποια παλαιότερη αρρώστια τους ή κάποια έξη που είτε κάνει το αίμα τους μολυσματικό, είτε αυξάνει για τους ίδιους τον κίνδυνο από την αιμοδοσία.⁽²⁴⁾

Η προμήθεια αίματος, συστατικών αίματος και παραγωγών πλάσματος, από εθελοντές μη αμειβόμενους αιμοδότες θα πρέπει να αποτελέσει στόχο όλων των κρατών.⁽¹⁶⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

- Οι εθελοντές αιμοδότες κάθε φορά που αιμοδοτούν ελέγχονται και επιβεβαιώνεται η καλή τους υγεία. Ελέγχεται η πίεση, ο αιματοκρίτης, και μπορούν να συμβουλευτούν τον γιατρό, για θέματα της υγείας τους. Ενημερώνονται για τα αποτελέσματα των εξετάσεών τους. Δικαιούνται επίσης να κάνουν εργαστηριακές εξετάσεις α) σε περιπτώσεις ασθενείας τους και β) αν ο γιατρός της Αιμοδοσίας κρίνει απαραίτητες κάποιες εξετάσεις και εφ' όσον συμφωνεί ο αιμοδότης.⁽⁹⁾
- Βασιζόμενοι στην εθελοντική αιμοδοσία μειώνουμε την πιθανότητα κατά πολύ, της μετάδοσης με το αίμα διάφορων ιογενών νοσημάτων, πράγμα που αποδείχθηκε τόσο για τις ηπατίτιδες όσο και για το AIDS.⁽¹⁰⁾
- Γίνεται μεγαλύτερη αξιοποίηση του προσφερόμενου αίματος, διότι παρέχονται τα χρονικά περιθώρια που απαιτούνται για την εργαστηριακή επεξεργασία και κλασματοποίηση του αίματος με τις καλύτερες δυνατές συνθήκες.
- Όσο αυξάνεται η πραγματική εθελοντική αιμοδοσία τόσο λιγότερο οι Υπηρεσίες Αιμοδοσίας θα “πιέζουν” το συγγενικό και φιλικό περιβάλλον για κάλυψη των ασθενών τους, κατά τη στιγμή “της ανάγκης”.⁽¹⁴⁾

- Ο εθελοντής αιμοδότης δίνει αίμα χωρίς καμιά οικονομική ή κοινωνική πίεση.
- Ο εθελοντής προσφέροντας αίμα σώζει ζωές και το ξέρει. Είναι άτομο ευαισθητοποιημένο με υψηλό αίσθημα κοινωνικής ευθύνης.
- Η κάλυψη του συνόλου των αναγκών με πραγματικά εθελοντικά προσφερόμενο αίμα δημιουργεί αίσθημα ασφάλειας και υπερηφάνειας σε όλους τους πολίτες και καθιστά την χώρα μας αυτάρκη και ανεξάρτητη.⁽²¹⁾

4.2. ΠΡΟΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Η προβολή της εθελοντικής αιμοδοσίας θεωρείται πλέον από τους ευαίσθητους τομείς. Οφείλουμε να είμαστε προσεκτικοί, ακριβείς και να προωθούνται οι στόχοι ανάπτυξης της πραγματικά εθελοντικής προσφοράς αίματος.⁽²⁸⁾

Τα μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι πάρα πολλά :

- Εκδόσεις - Διαφωτιστικό υλικό.
- Περιοδικό, με στόχο την επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων στις αιμοδοσίες, των αιμοδοτών και των συλλόγων.
- Ενημερωτικά έντυπα για υποψήφιους εθελοντές αιμοδότες.
- Εφημερίδα του δότη, με εκλαϊκευμένα θέματα σχετικά με την μετάγγιση και το αίμα.
- Σελιδοδείκτες, προγράμματα για μαθητές και φοιτητές, έτσι ώστε το μήνυμα της εθελοντικής αιμοδοσίας να έχει συνέχεια.⁽¹⁴⁾
- Ημερολόγια τοίχου - τσέπης.
- Ευχετήριες κάρτες - Ευχαριστήριες κάρτες.
- Αφίσες, αυτοκόλλητα, κουτιά σπέρτων.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ (ΕΠΙΛΟΓΟΣ)

ΑΓΝΟΙΑ;

ΦΟΒΟΣ;

ΠΡΟΚΑΤΑΛΗΨΗ Ή ΕΛΛΙΠΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ;

Η άγνοια φέρνει τον φόβο και η παραπληροφόρηση την προκατάληψη. Οι προσωπικοί αγώνες ενάντια στην αρρώστια και η πάλι κάθε στιγμή με τη ζωή και τον θάνατο δεν είναι ξεπερασμένη ψυχολογία αλλά ένα διαρκές παρόν που καλούμαστε να συνεχίσουμε αγωνιστικά και όχι να το σβήσουμε με την παθητικότητά μας.

Σε τελική ανάλυση όλοι ενδιαφερόμαστε για την δική μας προφύλαξη και αφήνουμε τον άρρωστο μόνο να ψάχνει να βρει παράθυρο σωτηρίας, ελπίδα μπορούμε να γίνουμε εμείς οι ίδιοι.

- Οι νοσηλευτές πρέπει να ευαισθητοποιηθούν οι ίδιοι πρώτα για τις πολλές ανάγκες της Χώρας μας στην ζήτηση αίματος.
- Να γνωρίζουν τις άμεσες και έμμεσες ανεπιθύμητες ενέργειες της λήψης της μετάγγισης αίματος, ώστε να φροντίζουν την ασφάλεια υγείας του δότη και δέκτη.
- Να συμμετέχουν και να έχουν κεντρικό ρόλο σε ομάδες και επιτροπές, οι οποίες διοργανώνουν ευκαιρίες για διαφώτιση, ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού και ειδικότερα των νέων, οι οποίοι έχουν αποδείξει ότι έχουν αλτρουιστικά συναισθήματα για τους συνανθρώπους, δεν έχουν όμως πλήρη - ασφαλή ενημέρωση για τους αιμοδότες.

- Οι αρμόδιοι φορείς, πρέπει να επικεντρώσουν το ενδιαφέρον τους, στην δημιουργία υποδομής στελεχών, συνεργατών με έγκυρη και έμπειρη επιστημονική εκπαίδευση στην κατεύθυνση της πραγματικά εθελοντικής αιμοδοσίας, και με πίστη στην ιδέα πως η προσφορά αίματος, πρέπει να είναι εθελοντική, σταθερή και προγραμματισμένη.
- Να βελτιώσουν την υλοτεχνική υποδομή, τις επιστημονικές δυνατότητες, καθώς και τις υπηρεσίες αιμοδοσίας.
- Να προωθήσουν τις προσπάθειες για εισαγωγή της Αιμοδοσίας στα σχολεία. Εκεί η ιδέα της εθελοντικής προσφοράς αίματος μπορεί πραγματικά να ριζώσει, δημιουργώντας έτσι καινούργιους αιμοδότες.
- Καλύτερη συνεργασία με τα Μ.Μ.Ε. αφιερώνοντας περισσότερο χρόνο για το πρόβλημα της εθελοντικής προσφοράς αίματος, διεξαγωγής συζήτησης, από άτομα κατάλληλα καταρτισμένα και ικανά να περάσουν κάποια μηνύματα.
- Διασύνδεση των υπηρεσιών υγείας με την Κοινότητα με την δημιουργία αιμοδοτικών πυρήνων σε κάθε δήμο, οργανισμό κοινής ωφέλειας και σύλλογο ή χώρο εργασίας.
- Καθιέρωση τρόπων επιβράβευσης για τους αιμοδότες αναγνωρίζοντας έτσι την αξία της προσφοράς τους, όπως, ευχετήριες και ευχαριστήριες κάρτες, συγκεντρώσεις, δημιουργία θεατρικών ομάδων.

Ας αξιοποιήσουμε λοιπόν την ευκαιρία που προσφέρει η Αιμοδοσία. Ας γίνουμε μια χώρα αυτάρκης σε αίμα και εθνική υπερηφάνεια. Το αποτέλεσμα είναι η πραγματική αμοιβή για όλους.

- Κάθε μονάδα αίματος παραπάνω είναι **ΝΙΚΗ**.
- Κάθε νέος αιμοδότης είναι **ΝΙΚΗ**.
- Κάθε πολίτης που δεν λέει “ποτέ δεν υπήρξε ανάγκη για να δώσω αίμα” αυτό είναι **ΝΙΚΗ**.

Ας διώξουμε τους δισταγμούς.

Ας πάρουμε μέρος στο πιο ψηλό έργο ανθρώπινης αλληλεγγύης.

Ας γίνουμε εθελοντές αιμοδότες.

ΣΗΜΕΡΑ ΕΓΩ

ΑΥΡΙΟ ΕΣΥ

ΚΑΝΕΙΣ ΔΕΝ ΞΕΡΕΙ ΤΗΝ ΣΤΙΓΜΗ

ΟΛΟΙ ΜΑΖΙ ΝΑ ΣΩΣΟΥΜΕ ΤΟΝ ΕΝΑ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) ΠΟΛΙΤΗ Κ. ΜΑΝΔΑΛΑΚΗ Κ.: Το αίμα “Όλα όσα πρέπει να ξέρει κανείς για το αίμα και την αιμοδοσία” Αθήνα 1995
- 2) ΓΑΡΔΙΚΑ Κ.Δ.: “Αιματολογία”, Έκδοση 4^η Αθήνα 1981
- 3) ΧΑΤΖΗΜΗΝΑ ΙΣ.: “Επίτομη φυσιολογία”, Αθήνα 1987.
- 4) ΨΩΜΑΔΑΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ: “Τι πρέπει να γνωρίζουμε για την μετάγγιση αίματος και την αιμοδοσία”. Αθήνα 1993
- 5) ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ-ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΒΑΣΩ: “Η μετάγγιση”. Αθήνα 1998
- 6) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ: “ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ”, Αθήνα 1990
- 7) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ: “Ομάδες αίματος”. Αθήνα 1991
- 8) ΜΑΝΔΑΛΑΚΗ Τ: “Το πρόβλημα της Αιμοδοσίας” (αρχαία ελληνικής Ιατρικής), Αθήνα 1985
- 9) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ: “Βασικοί κανόνες λειτουργίας της αιμοδοσίας” Τεύχος Β΄ Αθήνα 1993
- 10) ΔΕΡΒΕΝΟΥΛΗΣ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ: “Κίνδυνοι από τις μεταγγίσεις αίματος”, Αθήνα 1983.
- 11) ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΒΟΗΘΗΜΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ: “Συντήρηση του αίματος και παραγωγή του”. Αθήνα 9189.
- 12) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ: “Εργαστηριακός έλεγχος του προς μετάγγιση αίματος”. Αθήνα 1990, Τεύχος Γ.
- 13) ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΒΟΗΘΗΜΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ: “Συμβάματα μεταγγίσεων”, Αθήνα 1998
- 14) ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΠΟΛΥΚΡΕΤΗΣ: “Εθελοντική μη αμειβόμενη αιμοδοσία” Έκδοση Α΄, Πάτρα 2000

- 15) ΕΡΛ ΧΑΚΕΤ: “Το αίμα, υπέρτατος χυμός”: Μετάφραση Χατσόπουλος Γεώργιος Κ. Εκδόσεις ΡΑΠΤΑ, Αθήνα 9187
- 16) ΕΙΡΗΝΗ ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΥ-ΓΡΙΒΑ/ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΛΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ: “Αιματολογία-Αιμοληψία, Τράπεζα αίματος” Έκδοση 2^η, εκδόσεις “Ίδρυμα Ευγενίδου” Αθήνα 1979
- 17) ΚΩΣΤΑΣ ΜΠΑΖΑΙΟΣ: “Όλα όσα πρέπει να ξέρουμε για το αίμα-αιμοδοτές” Αθήνα 1995.
- 18) ΑΓΑΜΕΜΝΩΝ ΔΕΣΠΟΤΟΠΟΥΛΟΣ: “Εγχειρίδιο Φυσιολογίας” Αθήνα 1999
- 19) ΣΤΑΥΡΟΣ Τ. ΠΛΕΣΣΑΣ / ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΝΕΛΛΟΣ: “Φυσιολογία του ανθρώπου 1”: Δεύτερη έκδοση, εκδόσεις ΦΑΡΜΑΚΟΝ-ΤΥΠΟΣ, Αθήνα 1997.
- 20) ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ: “Ανακοίνωση της Επιτροπής για την ασφάλεια και την αυτάρκεια σε αίμα στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, Υπηρεσία επίσημων εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων”, L-2985 Luxembourg 21.12.1944
- 21) HAGEN PIET J: “Η αιμοδοσία στην Ευρώπη”, Επιμέλεια Ελληνικής έκδοσης Πολίτη Κ., απόδοση στα Ελληνικά: Θεοφανίδου Ξένια, Χάρης Αργυρόπουλος, Εκδόσεις: Κέντρο ελέγχου ειδικών λοιμώξεων, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Councie of Europe 1994
- 22) ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ Κ. ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΜΑΝΙΑΤΗ Α: “Βασικές γνώσεις προσέγκυσης εθελοντών αιμοδοτών”, Επιμέλεια Έκδοσης: Εργαστήριο Αιματολογίας-Αιμοδοσίας Πανεπιστημίου Πατρών, Κέντρο Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν. Πατρών, Πάτρα 1995.

- 23) ΜΙΧΑΗΛ-ΜΕΡΙΑΝΟΥ Β', ΛΙΑΝΟΣ Ν., ΠΑΜΦΙΛΗ Λ., ΧΑΛΕΠΑΚΗ Ρ., ΠΕΜΕΝΕΤΖΗΣ Κ: "Πρόγραμμα-Κατευθυνόμενων αιμοδοτών σε επαναληπτικούς εθελοντές με ειδικό τηλεπροσανατολισμό". Επιθεώρηση υγείας Τεύχος 1^ο, Τόμος 3^ο, εκδόσεις: τμήμα Αιμοδοσίας Μαιευτικού-Γυναικολογικού Κέντρου Αθήνας "Έλενα Ε. Βενιζέλου", Γραφεία Σύνταξης-Διεκπεραίωσης: Μεταξά Α, Αύγουστος 1992.
- 24) ΤΣΕΒΡΕΝΗ ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ Β: "Κλινική Αιματολογία", Επίτομος έκδοση 2^η Αθήνα 1968.
- 25) ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΣ Γ. ΠΑΠΑΕΥΑΓΓΕΛΟΥ Γ: "AIDS και Αιμοδοσία" Ιατρική Επιθεώρηση Ενόπλων Δυνάμεων, Τεύχος 48, Τόμος 19^{ος}, εκδόσεις ΙΕΕΔ, Ιούλιος-Αθήνα 1985
- 26) ΜΑΚΡΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ: "Ο ποιοτικός έλεγχος των Δοκιμασιών για τον έλεγχο των μεταδιδόμενων με το αίμα νοσημάτων". Ανασκόπηση με θέμα τις αρχές και τη πρακτική εφαρμογή του ποιοτικού ελέγχου στις οροδιαγνωστικές δοκιμασίες. Έκδοση: Εργαστήριο Αιματολογίας - Αιμοδοσίας, Πανεπιστημίου Πατρών-Κέντρο Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν. Πατρών, Πάτρα 1998
- 27) Dr. F. BEER-POITEVIN: "Μεγάλη ιατρική Εγκυκλοπαίδεια", Ελληνική Μετάφραση: Λογαρά Ε, Τόμος Α' εκδόσεις: "Χρυσός Τύπος Α.Ε."
- 28) ΦΑΡΜΑΚΗ ΚΑΛΛΙΣΘΕΝΗ: "Η Υπηρεσία Αιμοδοσίας και ο Αιμοδότης", Αθήνα 1996.
- 29) ΜΙΧΑΗΛ-ΜΕΡΙΑΝΟΥ Β: "Για ένα σύγχρονο σύστημα Αιμοδοσίας" Τεύχος 12^ο, Ιατρικό Βήμα. Εκδίδεται από τον Πανελλήνιο Ιατρικό σύλλογο, Αθήνα 1990.

- 30) BOWELL P J... ENTWISTLE C.C. 1985. "Deaths From hemolytic disease of newborn in England and Wales".