

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

**« ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ - ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ/ΤΗΣ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ/ΤΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ  
ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ»**

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ : ΛΕΦΑ ΒΑΡΒΑΡΑ**

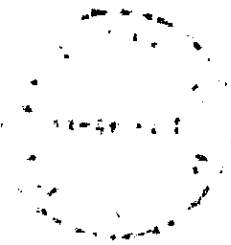


**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΚΑΜΑΡΓΙΑΝΑΚΗ  
ΔΗΜΗΤΡΑ**

**ΠΑΤΡΑ, ΜΑΪΟΣ 2000**

ΑΡΙΘΜΟΣ  
ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

3400



# زیباترین هدیه قطره‌ای از خون تو

Το ωραιότερο δώρο που μπορείς να δώσεις:  
μια σταγόνα από το αίμα σου.



Δίνοντας αίμα  
κάνεις τις γλυκύτερες στιγμές  
της ζωής να συνεχίζονται

**با اهداء خون**

لحظات شیرین زندگی را تداوم بخشیم



بانک صادرات ایران

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	<b>Σελ.</b>
Ευχαριστίες .....	6
Περίληψη .....	13
Εισαγωγή .....	14

## Α΄. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1	Ιστορική αναδρομή της Αιμοδοσίας .....	16
1.2	Η Αιμοδοσία στην Ελλάδα .....	25
1.3	Εισαγωγή στην Αιμοδοσία .....	31
1.4	Ο ρόλος λειτουργίας της Αιμοδοσίας .....	35

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1	Αίμα: Φυσιολογία του αίματος .....	40
2.2	Το αίμα και τα παράγωγά του .....	53
2.3	Παράγωγα πλάσματος .....	58
2.4	Συντήρηση αίματος και παραγώγων του .....	61
2.5	Συντήρηση του αίματος σε βαθιά ψύξη .....	68

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1	Αιμαφαίρεση .....	80
3.2	Πλασμαφαίρεση .....	84
3.3	Ερυθροαφαίρεση .....	92
3.4	Αιμοπεταλιοαφαίρεση από δότη .....	94

	<b>Σελ.</b>
<b>3.5</b> Θεραπευτική κυτταροαφαίρεση .....	102
<b>3.6</b> Ομάδες αίματος .....	106
<b>3.7</b> Ποιοτικός έλεγχος του συστήματος ABO .....	115
<b>3.8</b> Άλλες ομάδες αίματος .....	120
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</u></b>	
<b>4.1</b> Επιλογή αιμοδότη .....	121
<b>4.2</b> Πρόοδοι στη μετάγγιση αίματος .....	136
<b>4.3</b> Αίμα και προϊόντα αίματος που χρησιμοποιούνται στη μετάγγιση .....	140
<b>4.4</b> Ενδείξεις μετάγγισης σε πρόωρα και ενήλικες .....	144
<b>4.5</b> Ο ρόλος της προεγχειρητικής κατάθεσης αυτόλογου αίματος .....	151
<b>4.6</b> Μεταμοσχεύσεις και αιμοδοσία .....	162
<b>4.7</b> Συλλογή αίματος του ομφάλιου λώρου για δημιουργία Τράπεζας Πλακουντιακού αίματος και απορρέουσες δυνατότητες αυτής .....	165
<b>4.8</b> Νοσοκομειακή επιτροπή Αιμοδοσίας - Μετάγγισης .....	169
<b>4.9</b> Μεταγγίσεις χωρίς σύνορα .....	172
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5</u></b>	
<b>5.1</b> Στελέχη αιμοδοσίας: Γνώση, εμπειρία και .... τι άλλο;.....	180
<b>5.2</b> Χώροι εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων Αιμοδοσίας.....	187

	<b>Σελ.</b>
<b>5.3</b> Σχεδιαστική πρόταση απαραίτητου εμβαδού MA .....	193
<b>5.4</b> Οργάνωση και κατανομή δραστηριότητας προσωπικού MA	198
<b>5.5</b> Διάφοροι τύποι M.A .....	208
<b>5.6</b> Κινητά συνεργεία αιμοληψιών - μεταφορές .....	219
<b>5.7</b> Οικονομία της Αιμοδοσίας .....	224
<b>5.8</b> Χρησιμότητα της Πληροφορικής στην Αιμοδοσία .....	231
 <b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6</u></b>	
<b>6.1</b> Εθελοντική Αιμοδοσία .....	237
<b>6.2</b> Σύλλογοι εθελοντών αιμοδοτών και ο ρόλος τους .....	242
<b>6.3</b> Η διαδικασία ανταλλαγής (Τράπεζα αίματος) .....	249
<b>6.4</b> Ελλείψεις αίματος .....	254
<b>6.5</b> Η αιμοδοτική συμπεριφορά του Ελληνικού αστικού και ημιαστικού πληθυσμού .....	260
<b>6.6</b> Η αιμοδοσία, οι αιμοδότες και τα κίνητρα .....	264
<b>6.7</b> Πλεονεκτήματα εθελοντικής αιμοδοσίας .....	271
<b>6.8</b> Αιμοδοσία στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης .....	275
<b>6.9</b> Διεθνής κώδικας ηθικής για την αιμοδοσία .....	282
<b>6.10</b> Αντιρρησίες συνείδησης και αιμοδοσία .....	288
<b>6.11</b> Πρόταση για οργάνωση προγράμματος ενίσχυσης της εθελοντικής αιμοδοσίας .....	295

**Β΄ ΝΟΣ/ΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ**

Σελ.

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. (ΝΟΣ/ΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ)**

7.1	Τεχνική αιμοληψίας .....	300
7.2	Αντιμέτωπιση άμεσων και απώτερων αντιδράσεων των αιμοδοτών .....	312
7.3	Μετάγγιση αίματος .....	320
7.4	Βασικές αρχές μετάγγισης .....	322
7.5	Βασικές προϋποθέσεις και νοσηλευτικές ενέργειες στη μετάγγιση .....	327
7.6	Συμβάματα Μεταγγίσεων .....	331

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 (ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΣ/ΚΗ)**

8.1	Ευαισθητοποίηση Κοινότητας με στόχο την ανάπτυξη εθελοντικής αιμοδοσίας .....	340
8.2	Προς ένα σχήμα αποτελεσματικής προσέλκυσης εθελοντών αιμοδοτών: Ο ρόλος του προσελκυστή .....	350
8.3	Η Διακλαδική προσέγγιση στην προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών με κέντρο το σχολείο .....	358
8.4	Η προσέλκυση στην προ-αιμοδοσιακή ηλικία .....	363
8.5	Η προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών στο Νοσοκομείο .....	370
8.6	Μέσα μαζικής επικοινωνίας (ΜΜΕ) και αιμοδοσία .....	375
8.7	Εκκλησία και εθελοντική Αιμοδοσία .....	376
8.8	Το μέλλον της Αιμοδοσίας στην Ελλάδα .....	379
	<b><u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u></b> .....	387
	<b><u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u></b> .....	416

**Γ ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ****ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ****ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

- SUMMARY
- ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ
- ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ, ΕΛΕΓΧΟ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ.
- ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ.



### Ευχαριστίες !!!

« Σαν χτες ακόμη, θυμάμαι την πρώτη μου μέρα στον μεγάλο διάδρομο του Τ.Ε.Ι., την αγωνία και την περιέργειά μου μαζί, να γνωρίσω κάθε του γωνιά και να αποδείξω πρώτα στον εαυτό μου και έπειτα στους γονείς και στους καθηγητές μου ότι άξιζα αυτή την ευκαιρία.

Και να που σήμερα ..... τέσσερα χρόνια μετά, αφήνω αυτό το κομμάτι της ζωής μου και αναγκάζομαι να προχωρήσω μπροστά, έχοντας γίνει πια, πιο δυνατή και πιο ώριμη από πριν ..... »

- Ειλικρινά θέλω να ευχαριστήσω όλους εσάς τους καθηγητές και καθηγήτριες της Νοσηλευτικής Σχολής, που με στηρίζατε αυτά τα δύσκολα και συνάμα όμορφα φοιτητικά μου χρόνια και με βοηθήσατε να αποκτήσω Γνώση, Συνείδηση, Ευθύνη και Αγάπη για το Συνάνθρωπό μας.
- Ευχαριστώ πολύ την κ. Λέφα Βαρβάρα, υπεύθυνη καθηγήτρια των Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ, για την πολύτιμη βοήθεια και συμμετοχή της στην πραγματοποίηση της πτυχιακής μου εργασίας.

« Αυτή η εργασία είναι αφιερωμένη στη μικρή Ειρήνη και τον μικρό Αντώνη καθώς και σ' όλα τα παιδιά του κόσμου, που έχουν ανάγκη από λίγες σταγόνες αίμα. »

## Η ΜΙΚΡΗ ΕΙΡΗΝΗ

### Η ζωή την υποδέχθηκε με μολυσμένο αίμα

Η Ειρήνη ήρθε στον κόσμο φέρνοντας, όπως όλα τα μωρά, μεγάλη χαρά, αλλά και αγωνία στους γονείς της. Ζύγιζε μόλις 660 γραμμάρια κι η παραμονή της στην θερμοκοιτίδα κρίθηκε απαραίτητη, όπως συμβαίνει με όλα τα πρόωρα βρέφη. Ήταν όμως επιβεβλημένη και η μετάγγιση αίματος, η οποία, δυστυχώς, αποδείχθηκε μοιραία .....

Είχε γίνει πέντε μηνών η Ειρήνη όταν οι γονείς της πληροφορήθηκαν το τραγικό νέο. Το μωράκι ήταν φορέας του AIDS !! Αλλόφρονες οι άνθρωποι έσπευσαν να υποβληθούν σε όλες τις εξετάσεις, προκειμένου να διαπιστώσουν αν ο ιός κυκλοφορούσε στο αίμα κάποιου από τους δυό ή και στους δυό, εν αγνοία τους. Τα αποτελέσματα ήταν αρνητικά. Ευχάριστο γεγονός από τη μία πλευρά και ανησυχητικό από την άλλη. Τι είχε συμβεί;

Το αίμα που είχε δώσει πνοή στην Ειρήνη τη στιγμή που το είχε απόλυτη ανάγκη, οριοθέτησε όχι μόνο τη διάρκεια, αλλά και την ποιότητα της ζωής της. Ήταν μολυσμένο ..... Το λάθος των υπευθύνων γιατρών και νοσηλευτών του Μαιευτηρίου Έλενα, υπήρξε ανεπανόρθωτο.

Με μοναδικό οικονομικό πόρο το μισθό του 36χρονου πατέρα, ύψους 180.000 δραχμών, η οικογένεια της Ειρήνης δεν είχε να αντιμετωπίσει μόνο το πυκνό σκοτάδι που κάλυψε ξαφνικά το σπίτι τους. Είχε να παλέψει με την ανέχεια, που τώρα θα γινόταν ανυπόφορη, μέσα σ' ένα δωράκι χωρίς θέρμανση.

«Είμαι ένα κοριτσάκι οκτώ μηνών, κύριε πρόεδρε. Δεν πρόκειται να ζήσω και θα πεθάνω σύντομα από κάποια ευκαιριακή λοίμωξη ή λέμφωμα. Θα πεθάνω, γιατί στο κρατικό μαιευτήριο που γεννήθηκα, οι γιατροί μου μετάγγισαν αίμα μολυσμένο .....» Τα λόγια αυτά της ..... Ειρήνης, όπως ήταν διατυπωμένα στην αίτηση ασφαλιστικών μέτρων των γονιών της, θα συγκινούσαν τον καθένα. Απεικόνιζαν την πραγματικότητα, που, δυστυχώς, ανάγκασε αυτούς τους δύο νέους ανθρώπους να στραφούν κατά των υπευθύνων του μαιευτηρίου, διεκδικώντας μηνιαία αποζημίωση για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στα αναπόφευκτα έξοδά τους.

Ζητούσαν 1.426.000 δραχμές. Το δικαστήριο τους επιδίκασε 700.000 με σκοπό να διατεθούν στη μίσθωση κατάλληλης κατοικίας με θέρμανση, την απασχόληση νοσοκόμας σε καθημερινή βάση, τις εξετάσεις της Ειρήνης και την ιατροφαρμακευτική της περίθαλψη.

Οι υπεύθυνοι του νοσοκομείου ισχυρίστηκαν πως ο εντοπισμός του ιού ήταν τεχνικώς αδύνατος, καθώς ο δότης του αίματος πιθανόν να διήγε τη λεγόμενη σιωπηλή φάση της λοίμωξης. Ο δικαστής όμως που έκρινε την υπόθεση απέρριψε τους ισχυρισμούς αυτούς, καταλήγοντας στο συμπέρασμα πως αν είχαν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα κι είχαν χρησιμοποιηθεί όλες οι μέθοδοι εντοπισμού του ιού, θα είχε αποτραπεί το μοιραίο σφάλμα.

«Είτε δεν χρησιμοποιήθηκε αντιδραστήριο μεγάλης ευαισθησίας είτε δεν ανιχνεύθηκε καθόλου το αντιγόνο είτε, τέλος, έγινε σφάλμα κατά την εξέταση του αίματος του δότη», έλεγε η δικαστική απόφαση, η οποία μόνο τις συνθήκες της εφιαλτικής ζωής του μωρού μπορεί να βελτιώσει.

ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ !!!!**ΜΙΑ ΕΠΕΤΕΙΟΣ - ΜΙΑ ΑΝΑΜΝΗΣΗ**

Όλα άρχισαν πριν από είκοσι χρόνια.

Αιτία ; Η γνωριμία μ' ένα δεκάχρονο παιδί, που παρόλο που είχε έντονα τα σημάδια της Μεσογειακής αναιμίας, διάβαζες στο πρόσωπό του τη λαχτάρα για τη ζωή και τη δημιουργία.

Το αίτημά του απλό. Να βρεθεί τρόπος να μάθει μία τέχνη που να μπορέσει μέσα από αυτή και να εκφραστεί, αλλά και να επιβιώσει χωρίς να γίνει βάρος στους δικούς του.

Το δεκάχρονο αγόρι, γνώριζε, όπως του είχαν πει οι γιατροί, ότι η ζωή του ίσως σταματούσε στα δεκαπέντε του χρόνια. Αυτό όμως δεν το απασχολούσε, ή τουλάχιστον έτσι δήλωνε.

Τον ενδιέφερε το σήμερα και λίγο το αύριο. Το πολύ μετά, το άφηνε για ..... αργότερα !!!

Τα χρόνια πέρασαν, ο Αντώνης - έτσι ήταν τ' όνομά του - ζούσε και ζει, δημιουργούσε και δημιουργεί σε πολλές μορφές τέχνης, παντρεύτηκε και ζει ευτυχισμένος μαζί με τη γυναίκα του και το παιδί του.

Ο Αντώνης λοιπόν με τον τρόπο του και χωρίς ποτέ να προκαλέσει τον οίκτο μου, με είχε κάνει να νιώθω την «υποχρέωση» να γίνω εθελοντής αιμοδότης. Μία ή δύο φορές το χρόνο επισκεπτόμουν το τμήμα Αιμοδοσίας ενός μεγάλου Νοσοκομείου και «κατέθετα» το «φόρο ζωής» για κάποιους που τον είχαν ανάγκη. Ας σημειωθεί ότι η ομάδα αίματος (0 Ρέζους Αρνητικό) που ήμουν, τη ζητούσαν πολύ, γιατί έλεγαν ότι ήταν σπάνια ομάδα.

Για δέκα χρόνια και με κάθε ευκαιρία, προσπαθούσα να ενημερώσω και άλλους φίλους, μεμονωμένες όμως περιπτώσεις. Όσο έβλεπα τον Αντώνη και μαζί μ' αυτόν κι' άλλα παιδιά, που έδιναν τη δική τους μάχη να διατηρηθούν στη ζωή, τόσο με απασχολούσε πως θα μπορούσα να δημιουργήσω προϋποθέσεις, οι εθελοντές να γίνουμε περισσότεροι.

Η ευκαιρία δεν άργησε να παρουσιαστεί:

Παραμονές Χριστουγέννων το Δεκέμβριο του '82 βρισκόμουν σε μία επιτροπή Γονιών και εξετάζαμε αθλητικούς αγώνες για μικρά παιδιά σ' ένα κέντρο προσχολικής Αγωγής των Βορ. Προαστείων της Αθήνας. Οι προτάσεις έπεφταν βροχή για την καλύτερη οργάνωση των αγώνων. Εκείνη τη στιγμή γεννήθηκε η ιδέα και χωρίς να μπορώ να κρατηθώ, φώναξα τη σκέψη μου δυνατά !!!

«Οι αγώνες θα μπορούσαν να ονομαστούν αγώνες Υγείας και ενώ τα παιδιά θα έτρεχαν, οι γονείς τους θα μπορούσαν να δίνουν αίμα για κάποια άλλα παιδιά».

Οι γονείς δέχτηκαν την πρόταση και ανέλαβαν να την υλοποιήσουν.

Έτσι, άρχισε ένας θεσμός που κρατάει δέκα χρόνια και που στην πορεία του πήρε πολλές μορφές, εξελίχτηκε σε «Ημέρες Αγάπης και Προσφοράς». Οι γονείς, μέσα από διάφορες επιτροπές που έχουν δημιουργήσει με τη συνεργασία της Ελληνικής Εταιρείας Παιδαγωγικών Ερευνών που στο μεταξύ δημιουργήθηκε και ακόμη με τα Κέντρα Προσχολικής Αγωγής «Φλοέλεν» και «Πόλκα - Φροέλεν» οργανώνουν ημέρες αιμοδοσίας μεταξύ των γονιών για τα παιδιά της Μεσογειακής Αναιμίας, και δέχονται αιτήσεις δωρητών οργάνων. Συνεργάζονται με τα

Νοσοκομεία Παίδων Αγγλαΐα Κυριακού και Αγ. Σοφία και ακόμη με το Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο.

Παράλληλα, οργανώνουν Μπαζάρ με δικές τους προσφορές με τα έσοδα του οποίου καλύπτουν διάφορες ανάγκες των παιδιών με Μεσογειακή Αναιμία, όπως π.χ. έχουν προσφέρει μία φυγόκεντρο για τον έλεγχο του αιματοκρίτη, αρκετά γουώκμαν με ωραίες κασέτες μουσικής για την ώρα της αιμοκάθαρσης κ.ά.

Συμπληρώθηκαν δέκα (10) χρόνια και πιστεύω ότι μετά από τόσα χρόνια, μπορούμε να βγάλουμε ορισμένα συμπεράσματα και να κάνουμε κάποιες προτάσεις:

1. Όταν κάποιος ευαισθητοποιηθεί σε κάτι, συνεχίζει το στόχομόνος του.
2. Ο αριθμός των προσερχομένων για αιμοδοσία και τελικά των αιμοδοτών, κάθε χρόνο αυξάνει.
3. Όταν η αιμοδοσία συνδυαστεί και με κάτι άλλο π.χ. Μπαζάρ, Αθλητικούς Αγώνες κ.ά. έχουμε γεωμετρική αύξηση των αιμοδοτών.
4. Η σωστή ενημέρωση και παρότρυνση, κάνει πολλούς να ξεπερνούν τις αναστολές τους και άλλους να ετοιμάζονται σωστά για την αιμοληψία.
5. Η δραστηριοποίηση των γονιών στις ομάδες οργάνωσης, τους δημιουργεί υπευθυνότητα με αποτέλεσμα την αύξηση των αιμοδοτών.

Αυτά τα είκοσι χρόνια έχουμε ζήσει άτομα που ο τρόπος τους σε προετοιμάζει για την επόμενη αιμοληψία, ενώ άλλα κάνουν τα πάντα για να μην υπάρξει επόμενη φορά.

Προτού ολοκληρώσω αυτό το μικρό αφιέρωμα για τα δέκα χρόνια αιμοδοσίας, θα ήθελα να κάνω μία ευχή !!!

«Αντώνη να είσαι καλά όπου κι' αν βρίσκεσαι και να ξέρεις ότι έχεις κάνει πολλούς φίλους. Η φλόγα των ματιών σου έγινε πυρσός που άναψε πολλές καρδιές εκεί που υπάρχουν όχι μόνον άνθρωποι, αλλά και Ανθρωπιά». Ας φροντίσουν οι «αρμόδιοι» να μη σβήσει.

**Ένας εθελοντής αιμοδότης**

**Κοιν. Λειτουργός**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διπλή ενέργεια του αίματος συνοψίστηκε σε μία μικρή φράση πριν 2.500 χρόνια, όταν ο Ευριπίδης περιέγραψε πως η Αθηνά έδωσε στον Ασκληπιό, το Θεό της Ιατρικής, δύο σταγόνες από το αίμα της Γωργούς. Η μία σταγόνα θεράπευε όλες τις αρρώστιες και συντηρούσε τη ζωή, ενώ η άλλη έφερνε το θάνατο.

Οι μεταγγίσεις αίματος κατόρθωσαν να διαλύσουν αυτή την αντιφατική εικόνα του αίματος, φορέα ζωής και δεινών ταυτόχρονα, που από τα βάθη των αιώνων υπήρξε προσφιές θέμα όλων των πολιτισμών. Επιπλέον, μέσα από την προσφορά αίματος, γίναμε όλοι κοινωνοί στη μυστική πράξη της Θυσίας, αφαιρώντας της λίγη από την τραγικότητά της.

Το γεγονός, ότι όσο είμαστε υγιείς το πρόβλημα της εξεύρεσης αναγκαίας ποσότητας αίματος, μας απασχολεί ελάχιστα· μόλις όμως οι ίδιοι χρειαστούμε αίμα, το θέλουμε σε επαρκείς ποσότητες, απόλυτα ασφαλές και άμεσα διαθέσιμο, όπου κι' αν βρισκόμαστε.

Η πρόκληση που αντιμετωπίζουμε είναι η εξής:

Πως μπορούμε να εξασφαλίσουμε επάρκεια αίματος και των προϊόντων του, παράλληλα με την προσφορά εγγυήσεων για την υγεία εκείνων που έρχονται σε επαφή με την ενέργεια αυτή.

Στόχος της εργασίας, είναι να θίξει το θέμα της εθελοντικής Αιμοδοσίας, παραθέτοντας μία γενική εικόνα της κατάστασης που επικρατεί στον τομέα αυτό, να εντοπιστούν οι παράγοντες που συντελούν στη δημιουργία του Αιμοδοτικού προβλήματος, την ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με την έλλειψη αίματος λόγω της ανεπαρκούς ενημέρωσης γύρω από τον εθελοντισμό και να δοθούν ερεθίσματα για προβληματισμό, πάνω στο καυτό θέμα της Αιμοδοσίας.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Υπάρχει μία εσωτερική λογική στον εθελοντή αιμοδότη που ξεκινά από τον κοινωνικό χώρο, περνάει από την ατομική ψυχολογία και καταλήγει στην οραματική μεταφυσική. Ο εθελοντής αιμοδότης, έχοντας μέσα του ανεπτυγμένη την αίσθηση της κοινωνικής προσφοράς, ξεπερνάει εύκολα τα πανάρχαια ταμπού που συνοδεύουν μία μικροαστική κοινωνία, γύρω από το ανθρώπινο αίμα, και φτάνει στη σημαντική εκείνη στιγμή της αυτοεπίγνωσης ως προς την προσφορά του εισπράτοντος την «αμοιβή» του στο μεταφυσικό πια επίπεδο. Κάποιος άλλος αντλεί από το αίμα του εθελοντή το δικαίωμα στη μάχη της ζωής και με το δικό του πάλι αίμα κάποιος συνάνθρωπος, τρέφεται, σκέπτεται, χαίρεται, υπάρχει.

Ο εθελοντής αιμοδότης μοιάζει πολύ με τον ποιητή σε αυτό. Προσφέρει ότι ακριβότερο διαθέτει, για να βοηθήσει ανθρώπους που δεν πρόκειται να γνωρίσει ποτέ του.

Η χώρα μας στον τομέα αυτό έχει μείνει αρκετά πίσω. Ίσως φταίει ο αδικαιολόγητος φόβος, ίσως η προκατάληψη, ίσως οι ιδιωτικές Τράπεζες αίματος, που λειτουργούσαν έως το 1979, πάντως η Ελλάδα αυτή τη στιγμή αντιμετωπίζει πρόβλημα αυτάρκειας σε αίμα.

Μοναδική πηγή αίματος είναι ο άνθρωπος, ο «αιμοδότης». Η προσέλευση των αιμοδοτών γίνεται μέσα από κάποιο σύστημα αιμοδοσίας εμπορικό ή εθελοντικό. Στη χώρα μας, όπου η νομοθεσία απαγορεύει την εμπορία του αίματος, η αιμοδοσία είναι μόνο εθελοντική. Πρέπει να τονιστεί ότι, η εθελοντική αιμοδοσία δεν καλύπτει πάντα τη ζήτηση, και αυτό οφείλεται σε πολλούς λόγους, ένας εκ των οποίων είναι η ελλειπής διαφώτιση του κοινού.

Η εθελοντική αιμοδοσία είναι κοινωνικά απαραίτητη, γι' αυτό θα πρέπει να γίνει συνείδηση όλων των πολιτών. Όσοι είναι ταγμένοι για τη διαπαιδαγώγηση των νέων θα πρέπει να περιλαμβάνουν στους εκπαιδευτικούς τους στόχους και τη διαφώτιση των μαθητών πάνω στο πρόβλημα, ώστε από αυτούς να προκύψουν οι αυριανοί αιμοδότες.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

1<sup>ο</sup>

## 1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Η ιστορία του ανθρώπου ταυτίζεται, στην ουσία, με την ιστορία των αγώνων του ενάντια στην αδυσώπητη μοίρα του. Όλοι οι άνθρωποι, ατομικά ή συλλογικά, με τον ένα ή με τον άλλο τρόπο, αλλά και με κάθε μέσο, προσπαθούν να εναντιωθούν στο πεπρωμένο του θανάτου.

Η ιατρική τέχνη μπήκε πρώτη στην πρώτη γραμμή αυτής της μάχης. Το αίμα αποτέλεσε την αιχμή του δόρατός της.

Και μόνη η ετυμολογική καταγωγή της λέξης αποκαλύπτει τη μεγάλη αξία και σημασία του ρόλου, που από την αρχαιότητα του αποδιδόταν.

Η λέξη αίμα φαίνεται ότι προέρχεται από το ίημι, που σημαίνει έχω αποστολή, οδεύω προς, βάλλω, διαμεσολαβώ. Η χρήση ενός ρήματος με τη μοναδική δυνατότητα να υπηρετεί άπειρες έννοιες και νοήματα με διαφορετικές προθέσεις, ακόμη και σημασιολογικά, σηματοδοτεί τις ιδιότητες και τις λειτουργίες του αίματος, που ίσως δεν γνώριζαν επακριβώς, αλλά αποδεικνύεται ότι υποπτεύονταν και πιθανολογούσαν τουλάχιστον. Στον Όμηρο υπάρχουν πολλές αναφορές για το αίμα.

Στους αρχαίους τραγικούς το αίμα θεωρούνταν ως η βάση της ζωής. Οι ετοιμοθάνατοι μπορούσαν, σε ορισμένες περιπτώσεις, να δεχτούν την ευεργετική επίδραση του αίματος, ακόμη και αίματος ζώων.

Και οι αρχαίοι Αιγύπτιοι όμως έκαναν λουτρά αίματος ζώων σε σημαίνοντα πρόσωπα, ασθενή ή απλά γηρασμένα, προκειμένου να ανανεωθούν.

Μόνο όμως η σοφία του κορυφαίου των φιλοσόφων Αριστοτέλη μπορούσε να προσεγγίσει τόσο επιστημονικά και ολοκληρωμένα όσο και εκφραστικά τον ορισμό του αίματος: « ..... αίμα φάσκουσι τινές την ψυχήν» (Αριστοτέλους περί ψυχής 1.2.21)

Η παράδοση της Παλαιάς Διαθήκης διδάσκει ότι το αίμα μαρτυρεί την ύπαρξη του ανθρώπου και συνεπώς τη σημασία του. Επειδή όμως ο άνθρωπος ανήκει στο Θεό και το αίμα του έχει την ίδια μ' Αυτόν καταγωγή και Ιερότητα. Γι' αυτό, κάθε εκουσίως σκοπούμενη αλόγιστη απώλεια αίματος μπορούσε να συνιστά παράβαση στρεφόμενη έναντι του Θεού.

Στην Καινή Διαθήκη, το αίμα, όπως και το σώμα του Χριστού, λαμβάνουν μια ιδιαίτερη αξία και σημασία, αφού το αίμα του Χριστού χύθηκε προκειμένου να αφεθούν οι αμαρτίες του ανθρώπου.

Η παρουσία ή άλλη επίκληση των «ιδιοτήτων» του αίματος βεβαιώνεται σε πολλές λατρευτικές εκδηλώσεις, που περιλαμβάνουν ραντισμούς, επαλείψεις με αίμα, σφραγίσματα, αιμοποσίες, επιθέματα ή κάποτε προκλητή, απλή στάγδην ροή του προς εκδήλωση αγάπης και προσφοράς (έχυσα το αίμα μου .....).

Οι συγκλητικοί στην αρχαία Ρώμη, σε πολλές περιπτώσεις διοργάνωναν μυστικιστικές τελετουργίες, όπου, εκτός των άλλων, πραγματοποιούσαν αιμοποσίες.

Στους γνωστούς Ρωμαϊκούς αγώνες, όταν ο αντίπαλος εκτιμόταν ιδιαίτερα ως δυνατός και ικανός, ο νικητής, για ικανοποίηση, μπορούσε να

του πιεί αίμα, προσδοκώντας έτσι να ιδιοποιηθεί, ένα μέρος από τη δύναμη που υποτίθεται ότι περιέκλειε το αίμα του. Η έκφραση, με τη μεταφορική της σημασία, συντηρείται μέχρι τις μέρες μας (..... «του ήπιε το αίμα»).

Κατά τους Βυζαντινούς χρόνους υπήρχαν «ειδικοί» στη λήψη και χρήση του αίματος, τη βοήθεια όμως των οποίων ζητούσαν σε οριακές περιπτώσεις ανάγκης.

Μία χαρακτηριστική όσο και διάσημη περίπτωση αυτής της πρακτικής αποτελεί η αντιμετώπιση του Πάπα Ινοκέντιου του VIII.

Έχοντας εξαντλήσει, τις δυνατότητες κάθε συμβατικής βοήθειας για τον ασθενή και γηρασμένο Πάπα, οι οικείοι του κατέφυγαν στον «ειδικό». Αυτός γνωμάτευσε τη σκοπιμότητα της μετάγγισης αίματος από νεαρά άτομα. Η μετάγγιση πραγματοποιήθηκε με το αίμα τριών νέων υγιών αγοριών. Παρά τη μετάγγιση ο Πάπας πέθανε. Αργότερα, μέσα σε καθολική εξασθένηση από τις πολλές και αμέτρητες αιμοδοτήσεις πέθαναν και τα τρία αγόρια. Η αρνητική αυτή έκβαση του εγχειρήματος και οι κυρώσεις κατά του «ειδικού» δεν στάθηκαν βέβαια ικανές να κάμψουν τη βαθιά ριζωμένη αντίληψη για τις θεραπευτικές δυνατότητες του αίματος, αντίθετα, κατά παράδοξο τρόπο συντήρησαν το «μύθο» της αξίας του.

Μέχρι τότε «μεταγγίσεις» αίματος πραγματοποιούνταν με διάφορους τρόπους, με κύρια όμως προτίμηση από το στόμα. Το 1616, ο William Harvey απέδειξε για πρώτη φορά με επιστημονικό τρόπο ότι το αίμα κυκλοφορεί στο ανθρώπινο σώμα μέσα σε κλειστό κύκλωμα που δημιουργεί το αγγειακό δίκτυο, οπότε όλα άλλαξαν.

Η ανακάλυψη αυτή έδωσε ώθηση σε πολλούς τομείς της θεραπευτικής και αποτέλεσε τη βάση της, κατά κυριολεξία, της μετάγγισης αίματος.

Στην καρδιά της Ευρώπης, στο Metz, ο Don Kobert Desgabets, το 1650, ήταν ουσιαστικά ο θεμελιωτής της νέας πλέον μετάγγισης αίματος.

Σχεδίασε δερμάτινο θύλακο με βαλβίδες και ασημένιες κάνουλες, εξοπλίστηκε κατάλληλα με μεγάλη σειρά μικροαντικειμένων και μετάγγισε αίμα. Ίσως να μη γνώριζε ότι γινόταν έτσι ο θεμελιωτής της τόσο πολύπλοκης και πολύ σημαντικής μέχρι σήμερα διαδικασίας.

Το 1667, ένας άλλος Γάλλος γιατρός του βασιλιά Louis XIV ο Sean Baptiste Dennis, ο οποίος είχε αποκτήσει επιδεξιότητα με τα πειράματά του σε ζώα, έδωσε εντολή στον εξειδικευμένο κουρέα Paul Emmeretz να μεταγγίσει το αίμα ενός αρνιού σε ασθενή με τύφο. Λέγεται ότι του μετάγγισαν τρεις ουγγιές και ότι ο ασθενής σώθηκε.

Η επέκταση όμως αυτής της πρακτικής και οι, γενικά, αρνητικές επιπτώσεις της, ανάγκασαν το Γαλλικό Κοινοβούλιο να συνεδριάσει και με ρητή απόφαση του, το 1678, να απαγορεύσει τις μεταγγίσεις.

Στην πραγματικότητα, η πρακτική των μεταγγίσεων ποτέ δεν σταμάτησε. Η απαγόρευση ίσως εμμέσως συνέβαλε στην πρόοδο, αφού ώθησε προς νέες αναζητήσεις προκειμένου να γίνουν αντιληπτά τα αίτια των αποτυχιών και να ανακαλύφθούν πιο αποτελεσματικές, αλλά κυρίως πιο ασφαλείς πρακτικές.

Έτσι, τα επόμενα χρόνια κύλησαν χωρίς αξιοσημείωτη πρόοδο. Φθάνουμε λοιπόν στα 1818, όταν ο Άγγλος μαιευτήρας James Blundell επιχείρησε μετάγγιση ανθρώπινου αίματος σε οκτώ γυναίκες που

απειλούνταν από ακατάσχετη αιμορραγία και είχε θετικά αποτελέσματα, αφού κατόρθωσε και έσωσε τις τέσσερις.

Το 1873, ο L. Landois, με τη σημαντική εργασία του, απέδειξε ότι το ανθρώπινο αίμα μειγνυόμενο με αυτό του ζώου συγκολλάται, γεγονός που οδήγησε στην οριστική εγκατάλειψη αυτής της πρακτικής και από τους τελευταίους που την επιχειρούσαν.

Κατά την ίδια περίοδο και διαρκούντος του Αμερικανικού πολέμου, επιχειρήθηκε και πάλι μετάγγιση ανθρώπινου αίματος, χωρίς όμως ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα.

Με δοκιμασμένη πλέον αποτελεσματικότητα, η πρακτική της μετάγγισης αίματος γνώρισε την πρώτη της ευρεία εφαρμογή κατά τον πρώτο παγκόσμιο πόλεμο, οπότε και καθιερώθηκε η αξία της.

«Σώζονται άνθρωποι πραγματικά καταδικασμένοι» έγραψε ο Γάλλος αρχίατρος J. Cabot ενημερώνοντας το επιτελείο του και εισηγήθηκε τη σύσταση στρατιωτικού σώματος αιμοδοτών, το οποίο και εγκρίθηκε.

Η πρωτόγνωρη αυτή πρακτική ανακούφιζε τους τραυματίες, βελτιώνει το ποσοστό των επανακτησίμων στρατιωτών, ανέβαζε το ηθικό και σε τελική ανάλυση αναγνωρίστηκε ως σημαντικής συνεισφοράς και καθοριστική για την τελική νίκη του γαλλικού στρατού.

Η ανακάλυψη των συγκολλητινογόνων A,B ( οι γνωστές ομάδες αίματος) από τον K. Landsteiner το 1900, σε συνδυασμό με άλλες γνώσεις που προέκυψαν από πολυάριθμες εργασίες «τυποποίησης» του ανθρώπινου αίματος, αποτέλεσαν την επιστημονική βάση πάνω στην οποία θα οικοδομούνταν η νέα αιμοδοσία. Η πρόοδος ήταν συνεχής και σημαντική.



Ωστόσο, η πραγματική ανοσιολογική περίοδος της αιμοδοσίας σφραγίστηκε με τις εργασίες του U. Hektoen το 1907.

Το 1916, ο Γάλλος γιατρός P. Roux πρότεινε τη χρήση πυκνών αιμοσφαιρίων για τις αναιμίες με φυσιολογικό όγκο αίματος, ενώ το 1917 οι επίσης Γάλλοι Kichet, Brodin και St-Gironds κατέδειξαν τη θεραπευτική αξία της χρησιμοποίησης του νωπού πλάσματος, ιδίως στα εγκαύματα.

Το 1940, οι Wiener και Landsteiner ανακάλυψαν ένα νέο παράγοντα υπεύθυνο για μεγάλο μέχρι τότε αριθμό προβλημάτων ασυμβατότητας, που ονόμασαν Rhesus, επειδή βρέθηκε σε πίθηκο της οικογένειας *Macacus Rhesus*.

Με βάση πλέον τα αντιγόνα A και B, αλλά και τον παράγοντα Rhesus, δημιουργήθηκε η έννοια της καθιερωμένης μέχρι σήμερα ομάδας αίματος. Ο χαρακτηρισμός θα εξαρτάται πλέον από την ύπαρξη ή μη στα ερυθρά αιμοσφαίρια κάθε ατόμου των αντιγόνων A, B και του παράγοντα Rhesus.

Ωστόσο, η έννοια αυτή της ομάδας αίματος εμπεριέχεται στη γενικότερη και ουσιαστικότερη έννοια της συμβατότητας, αφού αυτή δημιουργείται από το σύνολο των αντιγόνων που περιέχεται στο αίμα, δηλαδή το πλάσμα, τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα λευκά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια.

Εδώ πρέπει να αναφερθεί η σημαντικότερη ανακάλυψη σ' αυτό τον τομέα, που έγινε από το Γάλλο Νομπελίστα J. Dausset και αφορά τα αντιγόνα HLA (Human Leucocyte Antigen), η γνώση της λειτουργίας των οποίων είχε τεράστιες πρακτικές εφαρμογές, ιδίως στον τομέα των μεταμοσχεύσεων. Εδώ πλέον δημιουργείται μία ακόμη πιο διευρυμένη

έννοια, αυτή της ιστοσυμβατότητας, η οποία εμπεριέχει, όπως προείπαμε και τη συμβατότητα αίματος.

Τέλος, μία αξιομνημόνευτη στιγμή στην αιμοδοσία αποτέλεσε η ανακάλυψη από τον Blumberg και τους συνεργάτες του, το 1969, του ιού της ηπατίτιδας Β σε αίμα ιθαγενούς Αυστραλού (Αυστραλιανό αντιγόνο).

Μέχρι σήμερα, ένας μεγάλος αριθμός δυνητικά νοσογόνων παραγόντων έχει ανακαλυφθεί, με συνέπεια ο συστηματικός έλεγχος του υπό μετάγγιση αίματος να προφυλάσσει το δέκτη από σοβαρές αρνητικές συνέπειες.

Ωστόσο, ενώ επί δεκαετίες η μετάγγιση αίματος αποτέλεσε υπόδειγμα θεραπευτικής χωρίς σοβαρές ανεπιθύμητες ενέργειες, η εμφάνιση του ιού της επίκτητης ανοσοεπάρκειας (HIV Human Immunodeficiency Virus - αίτιο του AIDS) άλλαξε δραματικά τα δεδομένα, με αποτέλεσμα να ομιλούμε σήμερα για τη μετά-AIDS αιμοδοσία.

Ήταν αναπόφευκτο, συνεπώς, η θεραπευτική αναγκαιότητα χορήγησης αίματος, έστω και πλημμελώς αιτιολογημένη, να οδηγήσει στη δημιουργία υπηρεσιών αιμοδοσίας.

Η πρώτη επίσημη υπηρεσία αιμοδοσίας ιδρύθηκε στο Παρίσι το 1923, από τους γιατρούς Gosset, Tzanck και Lenysolal στο νοσοκομείο St. Antoine, ενώ δεν άργησαν να ιδρυθούν ανάλογες υπηρεσίες και σε άλλα μέρη.

Η πρακτική των μεταγγίσεων αντιμετώπιζε πολλές δυσκολίες εκείνη την περίοδο. Πολλοί ερευνητές είχαν σχεδιάσει διάφορες συσκευές μεταγγίσεων, όπως αυτή του Tzanck, που βρήκε ευρεία εφαρμογή στη Γαλλία.

Ωστόσο, παρά τις διαφοροποιήσεις η αρχή ήταν κοινή. Το αίμα κυριολεκτικά μεταγγιζόταν, αφού από το αγγείο του δότη περνούσε απευθείας στο αγγείο του λήπτη. Γι' αυτό και η πρακτική αυτή ονομάστηκε μετάγγιση χέρι - χέρι (transfusion bras a bras).

Ενώ η αντιπηκτική δράση των κιτρικών αλάτων ήταν γνωστή από το 1914, η χρήση τους στην αιμοδοσία έγινε με μεγάλη καθυστέρηση. Η δυνατότητα της συντήρησης του αίματος σε φιάλες χωρίς να πήζει, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί τη στιγμή της απόλυτης ανάγκης, υλοποιήθηκε πολύ αργότερα. Οι γνωστές σε όλους φιάλες αίματος παρέμειναν σε χρήση για μισό αιώνα.

Παρά το χαμηλό κόστος τους, αφού επαναχρησιμοποιούνταν και τη μείωση του χρόνου αιμοληψίας, αφού αποστειρώνονταν εν κενώ και λειτουργούσαν με υποπίεση, δεν άντεξαν τη σύγκριση με τους πλαστικούς ασκούς μιάς χρήσης και αποσύρθηκαν τελείως και οριστικώς.

Ελάχιστοι όμως και δυσεύρετοι ήταν οι αιμοδότες εκείνη την περίοδο. Η άγνοια, η αμφισβήτηση ακόμη και η δικαιολογημένη φοβία, συνέτειναν στην έλλειψη μεγάλου αριθμού εθελοντών αιμοδοτών κατά τις πρώτες δύσκολες μέρες της αιμοδοσίας. Ωστόσο, αυτοί οι λίγοι αλλά φλογεροί προπαγανδιστές της ιδέας, καθοδηγούμενοι, από επιστήμονες κύρους, διανοούμενους και κληρικούς εμπνεόμενους από τα ιδανικά της φιλαλληλίας, του αλτροϊσμού και της αγάπης, κατόρθωσαν να συγκεντρώσουν σιγά - σιγά γύρω τους ένα σημαντικό αριθμό ατόμων.

Οι πρώτοι αξιόλογοι πυρήνες δημιουργήθηκαν στη Γαλλία, με κατάληξη τη σύσταση το 1948 της πρώτης Ομοσπονδίας εθελοντών αιμοδοτών. Το παράδειγμα μιμήθηκαν κι άλλοι κι έτσι το 1955, σ' ένα

ιστορικό ιδρυτικό συνέδριο στο Nancy της Γαλλίας ιδρύθηκε η Διεθνής Ομοσπονδία Εθελοντών Αιμοδοτών (Federation Internationale des Donneurs de Sang Benevoles), ο ρόλος της οποίας ήταν και συνεχίζει μέχρι σήμερα να είναι σημαντικός.

Θα μπορούσε κανείς, προσπαθώντας να διαχωρίσει σχηματοποιητικά όλη αυτή τη διαδρομή της αιμοδοσίας, να διακρίνει, τρεις σχεδόν, ευαίσθητες περιόδους.

Μία πρώτη, που θα την ονόμαζε «ηρωική».

Η περίοδος αυτή χαρακτηριζόταν από τις ηρωικές προσπάθειες διάσωσης ασθενών, χωρίς όμως γνώσεις, χωρίς μέσα και με πενιχρά αποτελέσματα, πλην όμως με ακέραιες τις ελπίδες και τις προσδοκίες για επίλυση των προβλημάτων και βελτίωση του αποτελέσματος.

Η δεύτερη περίοδος άρχισε ουσιαστικά με τις μεταγγίσεις του Blundel, από τις οποίες διαφάνηκε η σοβαρή υποστηρικτική δυνατότητα των μεταγγίσεων στις αιματηρές επεμβάσεις. Γι' αυτό και η περίοδος αυτή ονομάστηκε «χειρουργική περίοδος».

Η τρίτη περίοδος οριοθετήθηκε από τη στιγμή της επιλεκτικής μετάγγισης στοιχείων του αίματος και όχι κατ' ανάγκη πλήρους αίματος. Τα στοιχεία του αίματος πλέον χρησιμοποιούνταν επιλεκτικά, είτε ως θεραπεία υποκατάστασης είτε ως υποστηρικτική θεραπεία. Για το λόγο αυτό, η περίοδος αυτή ονομάστηκε περίοδος της «επιλεκτικής χορήγησης».

Η λειτουργία των μηχανών επιλεκτικής κυτταροαφαίρεσης ή πλασμαφαίρεσης μας εισήγαγε ήδη στην τέταρτη περίοδο.

## 1.2 Η ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στον Ελλαδικό χώρο δεν φαίνεται επίσημα αιμοδοτική δραστηριότητα μέχρι το 1935, παρά το γεγονός ότι οι γιατροί της εποχής δεν αγνοούσαν τη σημασία και την αξία της μετάγγισης αίματος.

Ήδη από το 1939 είχε αρχίσει μία σοβαρή προσπάθεια οργάνωσης, που καθοδηγήθηκε από τον καθηγητή Μαθιό Μακκά του Ερυθρού Σταυρού, με αποτέλεσμα ο πόλεμος της Αλβανίας να βρει τον Ελληνικό Στρατό με στοιχειώδη προετοιμασία.

Μετά τον πόλεμο, όταν άρχισε να πνέει ο άνεμος της ανασυγκρότησης της χώρας και της επούλωσης των μεγάλων της τραυμάτων, ήλθε και η σειρά της αιμοδοσίας. Το καταρχήν «μονοπώλιο» του Ερυθρού Σταυρού έπαυσε, με τη λειτουργία ιδιωτικών Τραπεζών αίματος. Αυτό δε σήμανε βέβαια αυτομάτως και την άνθιση της αιμοδοσίας. Αντίθετα, δεν είχαν πραγματοποιηθεί επενδύσεις, δεν υπήρχε υποδομή ούτε και γνώση ενώ παράλληλα υπερίσχυε η ανάγκη μεγιστοποίησης του κέρδους. Το αποτέλεσμα ήταν άθλιες συνθήκες, απαράδεκτες προϋποθέσεις, ανύπαρκτη νομοθεσία.

Ο τύπος της εποχής ανέφερε καθημερινά θανάτους από μολυσμένο αίμα, αλλά και διακινδύνευση ασθενών από έλλειψη αίματος.

Όσο για τη μεσογειακή αναιμία; Δεν διασώθηκε κανένας. Υπήρχε βέβαια μέσα σ' αυτό το χάος ένα πολύ υψηλού επιπέδου θεραπευτήριο, που τίμησε την Ιατρική και τους λειτουργούς της.

Ήταν η γνωστή σε όλους τους παλαιούς Αθηναίους, αλλά και σε όσους γνώριζαν την Ελληνική Ιατρική, Κλινική Σμπαρούνη. Στο ιδιωτικό αυτό νοσηλευτήριο υπήρχε και λειτουργούσε υπηρεσία αιμοδοσίας, με

διευθυντή τον Μικέ Παϊδούση και υψηλό για την εποχή επιστημονικό επίπεδο.

Το 1952 αποφασίστηκε να αναλάβει το κράτος την ευθύνη της αιμοδοσίας, για διάφορους λόγους, αυτή δεν θα ήταν ούτε πλήρης ούτε αποκλειστική. Έτσι, ιδρύθηκε καταρχήν το πρώτο κέντρο αιμοδοσίας στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Αθηνών. Ακολούθησε η ίδρυση του δεύτερου κέντρου στο Λαϊκό Νοσοκομείο, του κέντρου αιμοδοσίας της Θεσσαλονίκης στο ΑΧΕΠΑ και, τέλος, του κέντρου αιμοδοσίας του Πειραιά στο Νοσοκομείο «Άγιος Παντελεήμων».

Οι συνθήκες βελτιώθηκαν βέβαια, αλλά τα προβλήματα δεν έλειψαν. Ο Ερυθρός Σταυρός ζητούσε το μονοπώλιο και αντιδρούσε σε κάθε προσπάθεια αλλαγής της νομοθεσίας. Οι ιδιωτικές τράπεζες αίματος ζητούσαν από τη μεριά τους με κάθε τρόπο να αυξήσουν την επιχειρηματική τους δραστηριότητα και τα κέρδη τους. Τα προβλήματα συνέχιζαν να υπάρχουν.

Το 1955 εκδίδεται βασιλικό διάταγμα εμπνευσμένο από το Γαλλικό πρότυπο, με σχεδόν επαναστατικές καινοτομίες. Μεταξύ άλλων προέβλεπε την ίδρυση σταθμών αιμοδοσίας και συναφών ειδικών υπηρεσιών σ' όλους τους νομούς και όλα τα νοσοκομεία της χώρας. Η Ελληνική πραγματικότητα, ωστόσο, δεν επέτρεψε την εφαρμογή αυτού του Β.Δ.

Φθάνουμε έτσι στο 1976, όταν από πλημμελή αποστείρωση των φιαλών αίματος (πλένονταν, αποστειρώνονταν και επαναχρησιμοποιούνταν) πέθαναν επτά μικρά παιδιά πάσχοντα από μεσογειακή αναιμία.

Ο διευθυντής της υπηρεσίας αυτής, ένας άριστος επιστήμονας, ρεξικέλευθος εργάτης της προόδου και υψηλού ήθους, ο αείμνηστος Ηλίας Πολίτης, αυτοκτονεί κάτω από το βάρος της ευθύνης, αν και ασφαλώς δεν είχε καμία ευθύνη, προσωπική ή έστω διοικητική. Ο θάνατός του σφραγίζει μία εποχή και γίνεται ορόσημο στην ανατολή μιάς άλλης περιόδου για την αιμοδοσία.

Λίγο αργότερα, στα 1979, ο αείμνηστος καθηγητής Παιδιατρικής Σπύρος Δοξιάδης, ως Υπουργός Υγείας, έλαβε την ιστορική απόφαση της απαγόρευσης λειτουργίας των ιδιωτικών τραπεζών αίματος.

Μέσα σ' αυτό το κλίμα και με την προοπτική δημιουργίας μιάς εθνικής υπηρεσίας αιμοδοσίας, αποφάσισαν και οι ιθύνοντες του Ερυθρού Σταυρού να εντάξουν την αιμοδοσία τους στη νέα αυτή προοπτική.

Σήμερα λειτουργούν στον Ελλαδικό χώρο 94 Μονάδες Αιμοδοσίας (ΜΑ). Από αυτές, οι 14 ονομάζονται Κέντρα Αιμοδοσίας και οι άλλες 80 Σταθμοί Αιμοδοσίας (25 Α' Τάξης και 55 Β' Τάξης).

Η λεπτομερής παρατήρηση και εκτίμηση των δεδομένων αποδεικνύει ότι υπάρχουν σοβαρά προβλήματα στην Ελληνική αιμοδοσία, τόσο ιατροκοινωνικά, όσο και διοικητικά - επιχειρηματικά κρίνοντας είτε από τον τρόπο είτε από το τελικό αποτέλεσμα της λειτουργίας της.

Η λειτουργία της, για παράδειγμα, διέπεται από αναχρονιστική πολυνομία (ΒΔ 334/55, ΝΔ 4026/59, ΒΔ 772/61, ΠΔ 694/75, ΠΔ 544/77, ΠΔ 31/86, Ν. 1820/88). Δεν έχει προωθήσει σε ικανοποιητικό βαθμό τη σημασία και την αξία του αίματος ως κοινωνικού αγαθού, συνέπεια αλλά και απόδειξη του οποίου αποτελεί η σχετικά μικρή συμμετοχή των αμιγώς εθελοντών αιμοδοτών στη συνολική αιμοσυλλεκτική προσπάθεια της

χώρας και η μαζική επίκληση του φιλικού και συγγενικού περιβάλλοντος. Πάνω απ' όλα, δεν έχει επιτευχθεί η πολυπόθητη αυτάρκεια της χώρας σε αίμα, αφού ο τυχόν περιορισμός της εισαγωγής αίματος ή παραγώγων από το εξωτερικό θα κινδύνευε να θέσει σε δοκιμασία τη ζωή πολλών ανθρώπων, με σοβαρές συνέπειες.

Η ανάγκη άρτιας οργάνωσης και επιτυχούς λειτουργίας της αιμοδοσίας έχει αυταπόδεικτη σκοπιμότητα και σημασία. Το οργανωτικό πνεύμα των υπηρεσιών αιμοδοσίας οφείλει να διέπεται από τις θεσμοθετημένες κατευθύνσεις και θέσεις του ΕΣΥ. Έτσι, πρέπει να αποτελούν κατευθυντήρια αρχή, ο κοινωνικός χαρακτήρας της λειτουργίας της αιμοδοσίας και, συνεπώς, ο σαφής προσδιορισμός του αίματος ως κοινωνικού αγαθού.

Ακριβώς επειδή ορισμένες αξίες θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικές, η πολιτεία επιβάλλει να μην υπόκεινται στους νόμους της αγοράς και γι' αυτό θεσμοθετεί τις υπηρεσίες αιμοδοσίας ελεύθερες από κάθε είδους επηρεασμό, επιφορτίζοντάς τις με το έργο της μετατροπής ενός δωρήματος (αίμα) σε αγαθό υγείας.

Η σημαντική αυτή αποστολή των υπηρεσιών αιμοδοσίας, δηλαδή της εξεύρεσης αίματος μέσω ενός μόνιμου αιμοδοτικού ρεύματος και της μετατροπής του σε αγαθό υγείας κάτω από το σοβαρό περιορισμό ελαχιστοποίησης του κόστους για το σύνολο, αποτελεί μία πρωτότυπη και συνάμα αντιφατική σχέση. Αυτό, γιατί η αποστολή της πρέπει να στοχεύει στο τελικό αποτέλεσμα, το οποίο όμως αποτελεί βασικό στοιχείο επιχειρηματικής μάλλον, παρά ιατρικής λογικής.



Πράγματι, ο επιχειρηματίας είναι ελεύθερος να δράσει (στα παλίσια των κανόνων της αγοράς), ελεγχόμενος όμως στο τελικό αποτέλεσμα).

Αντίθετα, η κοινωνική ειρήνη επιβάλλει ο γιατρός να είναι ελεύθερος στις επιλογές, άρα και υπεύθυνος, αλλά χωρίς αυτή η ελευθερία του να συνεπάγεται και ευθύνη στο τελικό αποτέλεσμα, παρά μόνο στα χρησιμοποιηθέντα μέσα. Είναι χαρακτηριστική η γνωστή έκφραση «η εγχείρηση πέτυχε αλλά ο ασθενής απεβίωσε»).

Εδώ ακριβώς βρίσκεται η μεγάλη αξία της συστηματικής επιστήμης, με τις μεγάλες συνθετικές δυνατότητες που παρέχει. Για την αιμοδοσία, συγκεκριμένα, δημιουργεί το πλαίσιο στο οποίο πρέπει να εντάσσονται οι εκτιμήσεις και επιλογές τόσο του καθορισμού των διαδικασιών παραγωγής, όσο και του ελέγχου του τελικού αποτελέσματος.

Ο τρόπος όμως πρέπει να 'ναι τέτοιος, ώστε να μη διαφαίνεται εκτροπή σε ακραία επιχειρηματική λογική που θα αλλοίωνε την «αισθητική» του συστήματος και σε τελική ανάλυση και την αποτελεσματικότητά του. Από την άλλη μεριά όμως, θα πρέπει να αποφευχθεί και η καταναυκτική και στείρα προσήλωση στην τήρηση άκαμπων και ανελαστικών κανόνων συμπεριφοράς με τη συνακόλουθη ιατροκεντρική θεσμολαγνεία, που και αυτή θα μπορούσε να δυσχεράνει, τελικά το ίδιο, την υλοποίηση μίας ευρείας υγειονομικής πολιτικής.

Αυτά όμως νομοτελειακά οδηγούν στη δημιουργία λεπτών ισορροπιών με οριακές απαιτήσεις και γι' αυτό σε συνεχώς δυσχερείς επιλογές.

Η συνεχής διαφοροποίηση των δεδομένων λόγω των κοινωνικών αναγκών και αναζητήσεων προσθέτει ακόμα περισσότερη ευθύνη και δυσκολία σε κάθε ολοκληρωμένη θέση.

Μ' αυτά τα δεδομένα αναλαμβάνουμε τη μελέτη μας, με αντικειμενικό σκοπό τη συνολική πρόταση οργάνωσης της αιμοδοσίας, ούτως ώστε να οικοδομηθεί και να λειτουργήσει ένα σύστημα σύγχρονο, αποτελεσματικό, κοινωνικά αποδεκτό και με τη μικρότερη δυνατή οικονομική επιβάρυνση για το σύνολο. <sup>(1)</sup>

## 1.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Η λέξη αιμοδοσία προέρχεται από το ρήμα αιμοδοτώ που σημαίνει δίνω αίμα. Επομένως, είναι η Υπηρεσία που σχετίζεται με τη λήψη φυσιολογικού αίματος και τη χρησιμοποίηση αυτού μετά την κατάλληλη επεξεργασία στον πάσχοντα για θεραπευτικό σκοπό, με μετάγγιση.

Κατ' επέκταση περιλαμβάνει την όλη οργάνωση που απασχολείται με τη λήψη, συντήρηση και διάθεση του αίματος. Καλείται και «Τράπεζα Αίματος» γιατί ο μηχανισμός των Υπηρεσιών της Αιμοδοσίας λειτουργεί σαν Τράπεζα. Όπως στην Τράπεζα, όταν καταθέσει κάποιος ένα χαρτονόμισμα, όταν χρειαστεί να κάνει ανάληψη δεν παίρνει ποτέ το δικό του χαρτονόμισμα που κατέθεσε, έτσι και στην Τράπεζα Αίματος, ο αιμοδότης καταθέτει αίμα με το δικαίωμα, όταν το χρειαστεί να ζητήσει να του δώσουν αίμα, όσο προσέφερε.

Η Αιμοδοσία ιδρύθηκε στη χώρα μας το 1935. Η τιμή της ίδρυσης κ' οργάνωσης της Αιμοδοσίας στην Ελλάδα ανήκει στο Μαθιό Μακκά, Διευθυντή της Χειρουργικής κλινικής του Νοσοκομείου Ερυθρού Σταυρού, που πρώτος σκέφτηκε να ιδρύσει και να οργανώσει Αιμοδοσία στη χώρα μας.

Πρώτος Διευθυντής της υπήρξε ο διακεκριμένος επιστήμονας Μ. Παϊδούσης.

Η μοναδική αυτή Αιμοδοσία με τρόπο άριστο κατόρθωσε να αντιμετωπίσει μόνη της όλα τα προβλήματα ανεύρεσης, συντήρησης και μετάγγισης αίματος τόσο κατά την ειρηνική όσο και κατά την πολεμική περίοδο. Η παρουσία της Αιμοδοσίας έγινε πιά έντονη με τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, που αποδείχθηκε η μεγάλη σημασία του αίματος στις αιμορραγίες.

Η ανάγκη να συσταθεί μία υπηρεσία οργανωμένη, ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται στις μεγάλες ανάγκες ανεύρεσης αίματος, που καθημερινά διογκώνονται από την αύξηση των διαφόρων ατυχημάτων (τροχαίων - εργατικών - οικιακών κ.λ.π.) και την εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης, ιδιαίτερα της χειρουργικής, έγινε επιτακτική.

Κατανοώντας την τεράστια σημασία της Αιμοδοσίας για τη ζωή, όλα τα πολιτισμένα κράτη οργάνωσαν Εθνικές Υπηρεσίες Αιμοδοσίας κάτω από Κρατικό Έλεγχο και θέσπισαν ειδική νομοθεσία.

Η Ελλάδα ακολουθώντας τα Ευρωπαϊκά κράτη, το 1952 καταρτίζεται το Εθνικό Πρόγραμμα Αιμοδοσίας, που στηρίζεται στην αρχή ότι η οργάνωση της Αιμοδοσίας, πρέπει να είναι ενιαία και κρατική. Επομένως, δεν μπορεί να υπάρχει άλλη οργάνωση παράλληλη ή ανταγωνιστική. Έτσι, ιδρύεται η Εθνική Υπηρεσία Αιμοδοσίας, κάτω από την άμεση εποπτεία του Υπουργείου Κοινωνικών Υπηρεσιών, της οποίας ο ρόλος είναι κυρίως συντονισμού, για να προάγει την εθελοντική προσφορά αίματος και να μεθοδεύει τη δραστηριότητα των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας.

Στον ίδιο χρόνο η Εθνική Υπηρεσία Αιμοδοσίας, ιδρύει τέσσερα Περιφερειακά Κέντρα Αιμοδοσίας. Το Α΄ Περιφερειακό Κέντρο Αιμοδοσίας Αθηνών, στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο με Διευθυντή τον Ιπποκράτη Τσεβρένη, το Β΄ Περιφερειακό Κέντρο Αιμοδοσίας Αθηνών, στο Λαϊκό Νοσοκομείο (Βασιλεύς Παύλος) με Διευθυντή τον Μ. Παϊδούση, το Κέντρο Αιμοδοσίας Πειραιώς, στο Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας με Διευθυντή τον Ηλία Πολίτη και το Κέντρο Αιμοδοσίας Θεσσαλονίκης, με Διευθυντή τον Ν. Βαφειάδη. Αργότερα, το 1958, ιδρύονται οι πρώτοι Σταθμοί Αιμοδοσίας στο Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αθηνών, στο Νοσοκομείο Νέας Ιωνίας «Αγία Όλγα» και στο Μαιευτήριο «Αλεξάνδρα».

Σήμερα, η Κρατική Υπηρεσία Αιμοδοσίας, περιλαμβάνει σε όλη τη χώρα πάνω από πενήντα Σταθμούς Αιμοδοσίας, τις Νοσοκομειακές Υπηρεσίες Αιμοδοσίας και τις κινητές Μονάδες Αιμοδοσίας (κινητά συνεργεία Αιμοληψιών).

Η δραστηριότητα των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας, δεν περιορίζεται μόνον στη συλλογή, διατήρηση και διάθεση του αίματος, αλλά και στην προσπάθεια να διαφωτίσουν το κοινό για τη σκοπιμότητα της εθελοντικής προσφοράς αίματος και να διαλύσουν το διάχυτο φόβο και την κακή προκατάληψη, που εμποδίζουν την προσπάθεια αυτή.

Στόχος της Αιμοδοσίας είναι να γενικευτεί ο θεσμός της εθελοντικής προσφοράς αίματος και να γίνει βίωμα όλων των υγιών ατόμων, που μπορούν άφοβα κατά διαστήματα να προσφέρουν αίμα.

Σήμερα η Αιμοδοσία, αποτελεί ξεχωριστό τομέα της Αιματολογίας, που βρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη. Γεννήθηκε από την Ανοσοβιολογία, τη Γενετική και τη Φυσιολογία.

Το έργο της επιτελείται σε ειδικές μονάδες, με προσωπικό όλων των βαθμίδων, εξειδικευμένο. Το υψηλό έργο της Αιμοδοσίας το περιλαμβάνει το σύνθημα «Δώσε αίμα ..... σώζεις μια ζωή» και στηρίζεται στην εθελοντική προσφορά αίματος. Σωτήριος θεσμός, που χωλαίνει παγκόσμια ανάλογα με το πολιτιστικό επίπεδο κάθε χώρας. Δυστυχώς, ο θεσμός της εθελοντικής αιμοδοσίας δεν έχει ακόμα καθιερωθεί στη χώρα μας.

Η προκατάληψη, ο αδικαιολόγητος φόβος και η άγνοια γύρω από τη διαδικασία της αιμοληψίας, είναι οι αρνητικοί παράγοντες που οι Έλληνες δεν έχουν συνειδητοποιήσει την αναγκαιότητα της κοινωνικής αυτής προσφοράς. Η σωστή διαφώτιση θα πείσει το κοινωνικό σύνολο ότι η αιμοληψία είναι τελείως ακίνδυνη και ανώδυνη. Ο φόβος είναι αδικαιολόγητος, γιατί η αφαίρεση μιας μονάδας αίματος είναι ακίνδυνη και αντιπροσωπεύει το 1/16 περίπου από το αίμα που έχει ο άνθρωπος (5 λίτρα). Ο όγκος αυτός του αίματος που θα προσφέρει αποκαθίσταται εντός μικρού χρονικού διαστήματος. Ο στιγμιαίος πόνος που αισθάνεται ο αιμοδότης δεν είναι μεγαλύτερος από το τρύπημα μιάς κοινής βελόνας.<sup>(1)</sup>

- Γίνε εθελοντής αιμοδότης, θα νιώσεις μεγάλη χαρά όταν μάθεις, ότι το αίμα που έδωσες, έσωσε μια ζωή.
- Δώσε αίμα, δώσε ζωή. Δώσε αίμα, σώσε ζωή.
- Η ζωή που θα σώσεις μπορεί να είναι η δική σου ή του παιδιού σου.
- Σκέψου, το αίμα δεν παράγεται από εργοστάσια, βγαίνει μόνο από τις φλέβες σου, γράψου εθελοντής αιμοδότης και δώσε λίγο αίμα.
- Στη χώρα μας ο Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός, τιμώντας τα υψηλά ιδανικά των εθελοντών αιμοδοτών θέσπισε τιμητικές διακρίσεις για την ανθρωπιστική αυτή τους πράξη. Αμέσως, μετά την αιμοληψία του απονέμεται ένα δίπλωμα αναμνηστικό της Χριστιανικής του πράξης.

Επίσης, παίρνει την ταυτότητα του αιμοδότη και γίνεται μέλος του Σώματος Εθελοντών Αιμοδοτών. Οι τιμητικές διεκρίσεις που απονέμει ο Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός για τη μεγάλη υποχρέωση προς τους εθελοντές αιμοδότες και ακόμα προς παραδειγματισμό των υπολοίπων ατόμων είναι το σήμα του σώματος των εθελοντών αιμοδοτών. Ανάλογα με τον αριθμό των αιμοληψιών το σήμα είναι απλό, με ένα ή δύο αστερίσκους.

Μετά από είκοσι αιμοληψίες απονέμεται αργυρό μετάλλιο Αιμοδοσίας και δίπλωμα και τέλος, μετά τις τριάντα χρυσό μετάλλιο και δίπλωμα. <sup>(2)</sup>

### 1.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

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 αυτό, γιατί ίσως είναι από τα λίγα παραδείγματα στην Ιατρική, που οι άνθρωποι που ασχολούνται με ένα τομέα, οι μεταγγισιολόγοι, μιλάνε στην ίδια γλώσσα, χρησιμοποιούνε τα ίδια σύμβολα και τις ίδιες τεχνικές σε όλο τον κόσμο.

Φυσικά αυτό επιτυγχάνεται με τη δημιουργία ειδικών Επιτροπών Εμπειρογνομώνων, 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 μιά ειδική νομοθεσία για την Αιμοδοσία. Αυτή η ειδική νομοθεσία προβλέπει για την Αιμοδοσία:

- Την εθελοντική μη αμειβόμενη προσφορά αίματος και την απαγόρευση κέρδους από τη διάθεση προϊόντων αίματος.
- Τα κριτήρια επιλογής ή αποκλεισμού αιμοδοτών.
- Τον τρόπο συλλογής του αίματος.
- Τον τρόπο παρασκευής των παραγώγων αίματος και πλάσματος.
- Τις αρχές συντήρησης του αίματος και των παραγώγων.
- Τον τρόπο παράδοσης και διακίνησης του αίματος και των παραγώγων.
- Τέλος, τον εργαστηριακό έλεγχο με τις εργαστηριακές εξετάσεις που επιβάλλονται (ορολογικές, καθορισμός ομάδων, έλεγχος νοσημάτων που μεταδίδονται με τη μετάγγιση κι' έλεγχος στειρότητας).
- Την πρακτική της μετάγγισης δηλαδή τον τρόπο αίτησης ενός αίματος για μετάγγιση, τον τρόπο επιλογής του αίματος και τις απαραίτητες εξετάσεις που πρέπει να προηγηθούν από μία μετάγγιση.

- Τον απαραίτητο όρο της τήρησης δελτίων καταγραφής όλων αυτών των διαδικασιών ώστε να είναι δυνατός ο πολλαπλός έλεγχος που εξασφαλίζει την αποτροπή των συμβαμάτων.

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:

- α) Η εξασφάλιση της αναγκαίας ποσότητας και κατάλληλης ποιότητας αίματος και παραγώγων.
- β) Η ασφάλεια στη μετάγγιση με την ελαχιστοποίηση των κινδύνων μετάδοσης λοιμωδών νόσων, όπως η σύφιλη, η ηπατίτιδα Β και C και το AIDS.
- γ) Ο εργαστηριακός έλεγχος και η παρασκευή του αίματος.
- δ) Η προετοιμασία του αίματος για τη μετάγγιση.
- ε) Η παρακολούθηση χρόνιων ασθενών με συγγενή αιματολογικά νοσήματα και σαν παράδειγμα αναφέρονται η αιμορροφιλία και το μεγάλο πρόβλημα στη χώρα μας, η Μεσογειακή Αναιμία.
- στ) Ο έλεγχος και η αντιμετώπιση των διαταραχών της πήκτικότητας του αίματος (αιμορραγική διάθεση, θρόμβωση).
- ζ) Ο έλεγχος της ιστοσυμβατότητας δηλαδή των αντιγόνων των ιστών, με σκοπό την επιλογή του κατάλληλου δότη για ένα δέκτη, για μία μεταμόσχευση μυελού των οστών.
- η) Επίσης σαν έργο έχουν την παρασκευή αντιορρών, που χρησιμοποιούνται σαν αντιδραστήρια, την παρασκευή των παραγώγων



πλάσματος και τη συντήρηση των στοιχείων του αίματος με τη μέθοδο της κρυοβιολογίας.

- θ) Η πλάσμα-κυτταροαφαίρεση, με τα καινούργια μηχανήματα.
- ι) Η εκπαίδευση του ιατρικού, νοσηλευτικού και παραϊατρικού προσωπικού.

Η Αιμοδοσία, ως εξαιρετικά εξειδικευμένος τομέας, πλαισιώνεται με επιστημονικό, νοσηλευτικό και τεχνικό προσωπικό υψηλής στάθμης με εξειδίκευση στον τομέα της Αιμοδοσίας. <sup>(3)</sup>

#### **Το αίμα λαμβάνεται και χορηγείται εντελώς δωρεάν.**

Νομοθετικά διατάγματα και ερμηνευτικές εγκύκλιοι (κυρίως το ΝΔ 3440/3.9.1955, 4026/13.11.1959, 7721/14.10.1961/5.10.1973 και 350/5.11.1974), καθορίζουν τις περί Αιμοδοσίας διατάξεις στη χώρα μας. Η Ελληνική περί Αιμοδοσίας νομοθεσία αναφέρεται κολακευτικά από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Εμπειρογνομόνων για την Αιμοδοσία (1962).

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, υπεράνθρωπη πολλές φορές προσπάθεια, όλοι ιατρικό και επιστημονικό προσωπικό και κυρίως οι αδελφές των Κέντρων Αιμοδοσίας. Το έργο στεργιώνεται, παρά τις αντιρρήσεις, παρά τις δυσκολίες. Το 1979 κλείνουν οι τελευταίες ιδιωτικές τράπεζες αίματος και σταματάει το εμπόριο.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται εντονώτερη η προσπάθεια για τον επιστημονικό και οργανωτικό εκσυγχρονισμό της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας. Σύμφωνα με τις συστάσεις του Συμβουλίου της Ευρώπης {NOR (80) 4} της οποίας η Ελλάδα είναι μέλος, με το νομοθετικό διάταγμα 1820/1988 και κατόπιν εισηγήσεων της Επιτροπής Αιμοδοσίας, του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας, εκδίδονται Προεδρικά διατάγματα ή υπουργικές αποφάσεις, που καθορίζουν λεπτομερειακά το επιστημονικό, τεχνικό και διοικητικό έργο της Αιμοδοσίας. <sup>(3)</sup>

#### - ΤΟ ΠΙΣΤΕΥΩ ΤΟΥ ΑΙΜΟΔΟΤΗ -

- A** λτρουισμός και αλληλεγγύη προς ένα άνθρωπο
- I** ερώτερη στιγμή ανθρώπινης προσφοράς και αγάπης
- M** εγαλειώδης εκπλήρωση κοινωνικού καθήκοντος
- O** προσφέρων με το αίμα του τη ζωή σε πάσχοντα
- Δ** ύναμη ψυχικής αρετής και ανωτερότητα
- O** δηγός για αξιοθαύμαστες κοινωφελείς πράξεις
- T** ιμητικός κοινωνικός τίτλος ενός ανθρώπου
- H** ευγενέστερη και πολυτιμότερη ανθρώπινη προσφορά
- Σ** αφής και σεμνή ένδειξη φιλαλληλίας και αλτρουισμού.

**- Ο ΔΕΚΑΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ -**

1. Το αίμα πρέπει να προσφέρεται και να χορηγείται δωρεάν γιατί είναι η ίδια η ζωή.
2. Το εμπόριο του αίματος πρέπει να λησμονηθεί και σε αυτό ας βοηθήσουμε όλοι μας, ακολουθώντας το δρόμο που χαράζει το κράτος.
3. Θέλεις να είσαι καλός Χριστιανός ; δώσε αίμα για το διπλανό σου.
4. Θέλεις να δείξεις πως έχεις ευγενικά αισθήματα ; Πρόσφερε το αίμα για το συνάνθρωπό σου.
5. Θέλεις να κάνεις μία καλή πράξη ; Δώσε λίγο αίμα.
6. Επιθυμείς να εκφράσεις την αγάπη σου προς τους άλλους ; Γίνε εθελοντής αιμοδότης.
7. Η προσφορά αίματος είναι προσφορά ζωής. Τι καλύτερο μπορούμε να κάνουμε ;
8. Κάθε στιγμή, κάθε λεπτό, ένας συνάνθρωπός μας έχει ανάγκη από αίμα για να κρατηθεί στη ζωή.  
Ποιός θα του το δώσει ;
9. Μην αδιαφορείς. Τα Νοσοκομεία χρειάζονται αίμα, οι ασθενείς αγωνιούν αναμένοντες.
10. Η εθελοντική προσφορά αίματος είναι κοινωνικό χρέος. Δώσε λίγο αίμα.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

2<sup>ο</sup>

## 2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Οι θρεπτικές ουσίες και το οξυγόνο που χρησιμοποιεί ένας μονοκύτταρος οργανισμός, όπως η αμοιβάδα, προέρχονται από το άμεσο εξωτερικό περιβάλλον του. Οι ουσίες αυτές διαπερνούν την πλασματική μεμβράνη του κυττάρου ή με απλή διάχυση, ή με άλλες περισσότερο πολύπλοκες μεμβρανικές λειτουργίες. Το ίδιο συμβαίνει και με την αποβολή των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού, που με παρόμοιες λειτουργίες διαπερνούν την πλασματική μεμβράνη με αντίθετη κατεύθυνση και βγαίνουν στο άμεσο περιβάλλον. Δεν είναι δυνατό όμως να συμβεί το ίδιο και σε ένα πολυκύτταρο οργανισμό, όπως είναι ο άνθρωπος. Σ' αυτόν οι θρεπτικές ουσίες προσλαμβάνονται από το πεπτικό σύστημα, απομυζώνται από το βλεννογόνο του εντέρου, μπαίνουν στο αίμα και μ' αυτό μεταφέρονται σε όλα τα κύτταρα του οργανισμού. Το ίδιο συμβαίνει και με το οξυγόνο που μεταφέρεται, πάλι με το αίμα, από τους πνεύμονες σε όλα τα κύτταρα. Επίσης τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού και το διοξείδιο του άνθρακα μεταφέρονται με το αίμα στα όργανα αποβολής, όπως είναι οι νεφροί και οι πνεύμονες. Δηλαδή το αίμα κυκλοφορώντας μέσα στ' αγγεία του κυκλοφορικού συστήματος λειτουργεί σαν μέσο μεταφοράς διαφόρων ουσιών, μεταξύ των διαφόρων οργάνων. Εκτός από τις λειτουργίες μεταφοράς, το αίμα συμμετέχει και στις διάφορες αμυντήριες λειτουργίες του οργανισμού εναντίον της προσβολής από μικρόβια, στη ρύθμιση της πυκνότητας διαφόρων ουσιών και στην αιμόσταση. <sup>(5)</sup>

Στα παράγωγα του αίματος περιλαμβάνεται το ολικό αίμα και τα διάφορα στοιχεία του, τα οποία μπορεί να διαχωριστούν επί μέρους με σχετικώς απλές μεθόδους. Οι μέθοδοι αυτοί είναι συνήθως η φυγοκέντρηση, η κατάψυξη, η αποφυγή ή χρήση ειδικών φίλτρων. Η περαιτέρω επεξεργασία των στοιχείων του αίματος περιλαμβάνει τη με ειδικές, πολύπλοκες μεθόδους κλασματοποίηση του πλάσματος στα επί μέρους στοιχεία του (αλβουμίνη, ανοσοσφαιρίνες, παράγοντες πήξης).

Η μετάγγιση του αίματος και των διαφόρων στοιχείων του αποτελεί θεραπεία υποκατάστασης, δηλαδή η μετάγγιση υποκαθιστά κάποιο στοιχείο του αίματος που λείπει από τον ασθενή λόγω νόσου (επίκτητης ή κληρονομικής) ή λόγω τραυματισμού. Οφείλει, λοιπόν ο γιατρός, να εκτιμήσει προσεκτικά τις ανάγκες του ασθενούς και να αποφασίσει εάν η μετάγγιση είναι αναγκαία και εάν είναι, ποιά από τα διάφορα παράγωγα του αίματος θα καλύψει καλύτερα τις ανάγκες του ασθενούς κάτω από τις υπάρχουσες συνθήκες.

Η κύρια ένδειξη μετάγγισης αίματος είναι η εξασφάλιση μέσου για τη μεταφορά οξυγόνου (ερυθρά αιμοσφαίρια). Η χορήγηση ολικού αίματος έχει τελείως περιορισμένες ενδείξεις στην καθημερινή ιατρική πρακτική. Επομένως, οι περισσότερες αιμοληψίες πρέπει να διαχωρίζονται στα επί μέρους στοιχεία τους (κύτταρα και πλάσμα), για να χρησιμοποιηθούν ανάλογα με τις ανάγκες. <sup>(4)</sup>

### **2.1.1 Ορισμός.**

Το αίμα είναι ένας ιστός σε υγρή κατάσταση. Αυτό αποτελεί το μεταφορικό μέσο που ρέει μέσα στα αγγεία του κυκλοφορικού συστήματος με την ώθηση της καρδιακής λειτουργίας και εξασφαλίζει τη χημική επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων ιστών του σώματος. Το αίμα αποτελείται από τα έμμορφα συστατικά (ερυθρά και λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια) και από το πλάσμα.

Ο όγκος του αίματος πρέπει να ευρίσκεται σε άριστη σχέση με τη χωρητικότητα του κυκλοφορικού συστήματος, δηλαδή όσα αγγεία είναι ανοικτά πρέπει να είναι και πλήρη αίματος. Διαταραχές στη σχέση όγκος αίματος / χωρητικότητα κυκλοφορικού, εκδηλώνονται με παθολογική επιβάρυνση της καρδιάς και συχνά με ανεπαρκή τροφοδότηση των ιστών.

### **2.1.2 Ολικό αίμα.**

Το ολικό αίμα δεν είναι ένα παράγωγο του αίματος, αλλά το αρχικά λαμβανόμενο προϊόν, από το οποίο θα παρασκευαστούν τα παράγωγα αίματος. Μία μονάδα ολικού αίματος αποτελείται από περίπου 450 ml αίματος. Το ολικό αίμα μόνο του ή σε συνδυασμό με κρυσταλλοειδή ή κολλοειδή διαλύματα μπορεί να αντικαταστήσει αποτελεσματικά την απώλεια αίματος που επέρχεται κατά τη διάρκεια χειρουργικών ή γυναικολογικών επεμβάσεων ή τραυματισμών. Σε οξεία απώλεια αίματος, αν όλα τα στοιχεία του αίματος είναι αναγκαία για την αντιμετώπιση του ασθενούς, τότε αυτά χορηγούνται πιο αποτελεσματικά με συνδυασμό επί μέρους παραγώγων του αίματος.

Το ολικό αίμα αποθηκεύεται στους  $4^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$  για διάστημα από 21 έως και 35 ημέρες, εφόσον συντηρηθεί στο κατάλληλο αντιπηκτικό - συντηρητικό διάλυμμα. Κατά τη διάρκεια της συντήρησης επέρχεται σταδιακή μείωση των ασταθών παραγόντων V και VIII και μορφολογική και λειτουργική καταστροφή των κυτταρικών στοιχείων (λευκών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων). Επίσης επέρχεται αύξηση του νατρίου και μείωση του ΡΗ του πλάσματος.

Ο ποιοτικός έλεγχος του αίματος περιλαμβάνει : δύο φορές την εβδομάδα έλεγχο του όγκου του αίματος, που πρέπει να είναι  $450 \pm 10\%$  και περιοδικό έλεγχο της στειρότητας. <sup>(4)</sup>

### **2.1.3 Έμμορφα συστατικά.**

#### **α) Ερυθρά αιμοσφαίρια.**

Τα ερυθρά αιμοσφαίρια είναι κύτταρα που παράγονται στον ερυθρό μυελό των οστών από ένα αρχικό κύτταρο που λέγεται προερυθροβλάστη. Το κύτταρο αυτό υφίσταται μία σειρά από μεταβολές μέσα στον ερυθρό μυελό των οστών, που η σημαντικότερη απ' όλες είναι ότι χάνει τον πυρήνα του. Έτσι το ώριμο ερυθρό αιμοσφαίριο, που βρίσκουμε στο περιφερικό αίμα, είναι ένα κύτταρο με σχήμα αμφίκουλου δίσκου χωρίς πυρήνα και περιέχει την αιμοσφαιρίνη. Η διάρκεια ζωής των ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι 120 ημέρες περίπου και ο αριθμός τους κυμαίνεται από 4,5 έως 5,5 εκατομμύρια κατά κυβικό χιλιοστό αίματος. Η κύρια λειτουργία των ερυθρών αιμοσφαιρίων έγκειται στο ότι περιέχουν την αιμοσφαιρίνη, που χρησιμεύει για τη μεταφορά του οξυγόνου από τους πνεύμονες στα κύτταρα του οργανισμού. Έτσι, η περιγραφή της



λειτουργίας των ερυθρών αιμοσφαιρίων ανάγεται στην περιγραφή των λειτουργιών της αιμοσφαιρίνης<sup>(5)</sup>

#### 2.1.4 Αιμοσφαιρίνη

Η αιμοσφαιρίνη είναι μία κόκκινη χρωστική, έχει πρωτεϊνική σύσταση και μοριακό βάρος 64.450. Το μόριο πρωτεΐνης αποτελείται από 4 υποομάδες (πολυπεπτίδια). Ανά δύο οι υποομάδες αυτές είναι ίδιες και ονομάζονται α και β. Έτσι το μόριο της αιμοσφαιρίνης περιέχει δύο πολυπεπτίδια α και δύο πολυπεπτίδια β. Σε καθένα από αυτά τα πολυπεπτίδια έχει συνδεθεί μία χρωστική, που ονομάζεται αίμη και που το μόριό της περιέχει ένα άτομο σιδήρου. Η αίμη περιέχει σίδηρο και έτσι δίνει στην αιμοσφαιρίνη την ικανότητα να μεταφέρει το οξυγόνο, διότι ο σίδηρος της αίμης έχει την ικανότητα να δεσμεύει και να αποδεσμεύει πολύ εύκολα το οξυγόνο. Έτσι στους πνεύμονες ο σίδηρος της αίμης δεσμεύει οξυγόνο, που περνά στο αίμα από τον αέρα που αναπνέουμε· αντίθετα στους διάφορους ιστούς του σώματος το οξυγόνο φεύγει από την αιμοσφαιρίνη και μεταφέρεται στα κύτταρα, όπου και χρησιμοποιείται. Κάθε άτομο σιδήρου της αίμης μπορεί να δεσμεύσει ένα μόριο οξυγόνου. Έτσι ένα ολόκληρο μόριο αιμοσφαιρίνης μπορεί να δεσμεύσει 4 μόρια οξυγόνου. Η αιμοσφαιρίνη που έχει δεσμεύσει οξυγόνο, λέγεται οξυαιμοσφαιρίνη, ενώ η αιμοσφαιρίνη που δεν έχει δεσμεύσει οξυγόνο λέγεται αναχθείσα αιμοσφαιρίνη.

Η αιμοσφαιρίνη που περιγράψαμε μέχρι τώρα ονομάζεται **αιμοσφαιρίνη Α** και είναι η μορφή της αιμοσφαιρίνης που υπάρχει στα φυσιολογικά ενήλικα άτομα με ποσότητα 14 έως 16 g ανά 100 κ.εκ.

αίματος. Το αίμα όμως του εμβρύου περιέχει μία άλλη μορφή αιμοσφαιρίνης που λέγεται αιμοσφαιρίνη F ή εμβρυική αιμοσφαιρίνη. Η αιμοσφαιρίνη F διαφέρει από την A στις πολυπεπτιδικές αλυσίδες B (που στην F ονομάζονται Γ ) και στην ικανότητα δεσμεύσεως οξυγόνου ( η F έχει μεγαλύτερη ικανότητα). Η αιμοσφαιρίνη F αντικαθίσταται από την A νωρίς μετά τη γέννηση.

Εκτός από τις αιμοσφαιρίνες A και F, σε παθολογικές καταστάσεις που χαρακτηρίζονται από αναιμία, στα ερυθρά αιμοσφαίρια υπάρχουν διάφορες παθολογικές αιμοσφαιρίνες. Μία τέτοια αιμοσφαιρίνη είναι η S που υπάρχει στα ερυθρά αιμοσφαίρια ασθενών που πάσχουν από τη γνωστή και στην Ελλάδα δρεπανοκυτταρική αναιμία.

Η δρεπανοκυτταρική αναιμία είναι ένα πολύ καλό παράδειγμα αρρώστιας με γενετική αιτιολογία, που κληρονομείται με τους νόμους που περιέγραψε ο Mendel και διδάσκει η βιολογία. Η βλάβη στη αρρώστια αυτή βρίσκεται στο γονίδιο που ρυθμίζει την παραγωγή των αλυσίδων B με αποτέλεσμα να παράγονται παθολογικές αλυσίδες B, πράγμα που καθιστά το σύνολο του μορίου της αιμοσφαιρίνης παθολογικό. Η παθολογική λοιπόν αυτή αιμοσφαιρίνη S, γίνεται αδιάλυτη και καθιζάνει μέσα στο κυτταρόπλασμα, όταν τα ερυθρά αιμοσφαίρια βρεθούν σε χαμηλές πυκνότητες οξυγόνου, δηλαδή στα αγγεία των ιστών. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τα ερυθρά αιμοσφαίρια να παίρνουν το περίεργο αυτό σχήμα που μοιάζει με δρεπάνι και να καταστρέφονται (αιμολύονται) μέσα στα τριχοειδή. Έτσι ο ασθενής πάσχει από αναιμία που οφείλεται στην καταστροφή των ερυθρών αιμοσφαιρίων, που με τη σειρά της οφείλεται στην παθολογική αιμοσφαιρίνη. Μία άλλη αναιμία γενετικής αιτιολογίας

είναι η θαλασσαιμία ή μεσογειακή αναιμία. Η αναιμία αυτή χαρακτηρίζεται από ελαττωμένη βιοσύνθεση ή και πλήρη έλλειψη των  $\alpha$  ή των  $\beta$  πολυπεπτιδικών αλυσίδων.

Εκτός από το οξυγόνο, μία άλλη ουσία που έχει μεγάλη χημική συγγένεια με την αιμοσφαιρίνη είναι το μονοξείδιο του άνθρακα. Η χημική συγγένεια του μονοξειδίου είναι μεγαλύτερη από αυτή του οξυγόνου. Έτσι, σε περιπτώσεις που στον ατμοσφαιρικό αέρα υπάρχει μονοξείδιο του άνθρακα, αυτό εκτοπίζει το οξυγόνο από την αιμοσφαιρίνη και σχηματίζεται ανθρακυλαιμοσφαιρίνη με αποτέλεσμα τη δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα.

Τα ερυθρά αιμοσφαίρια ζουν 120 ημέρες περίπου και μετά καταστρέφονται, παράγονται δε συνεχώς νέα κύτταρα από τον ερυθρό μυελό των οστών. Όταν καταστρέφονται τα ερυθρά αιμοσφαίρια, διασπάται και το μόριο της αιμοσφαιρίνης και ο μιν σίδηρος ξαναχρησιμοποιείται για την παραγωγή νέων μορίων αιμοσφαιρίνης, η δέ υπόλοιπη αίμη μετατρέπεται σε μία άλλη χρωστική που λέγεται χολερυθρίνη.

Η χολερυθρίνη προσλαμβάνεται από τα κύτταρα του ήπατος, από εκεί μεταφέρεται στη χολή και από τη χολή στο έντερο όπου μετατρέπεται σε μία σειρά από άλλες χρωστικές, που αποβάλλονται από τον οργανισμό με τα κόπρανα.

Μερικές από τις χρωστικές αυτές απομυζώνται από το έντερο, μπαίνουν στο αίμα και από εκεί αποβάλλονται στα ούρα. Όταν κάποιος πάσχει από ίκτερο, τότε η χολερυθρίνη ξαναγυρίζει από τα κύτταρα του ήπατος στο αίμα και από εκεί μεταφέρεται στους διάφορους ιστούς όπως

στο δέρμα σ' αυτό οφείλεται και το κίτρινο χρώμα όσων πάσχουν από ίκτερο. <sup>(5)</sup>

### **2.1.5 Λευκά αιμοσφαίρια.**

Η δεύτερη κατηγορία κυττάρων του αίματος είναι τα λευκά αιμοσφαίρια. Αυτά είναι πολύ λιγότερα από τα ερυθρά (4.000 έως 11.000 ανά κυβικό χιλιοστό αίματος) και διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες, τα κοκκιοκύτταρα ή πολυμορφοπύρηνα, τα λεμφοκύτταρα και τα μεγάλα μονοπύρηνα.

Τα κοκκιοκύτταρα, όπως και τα ερυθρά αιμοσφαίρια, παράγονται στον ερυθρό μυελό των οστών από ένα αρχικό κύτταρο που λέγεται μυελοβλάστη, ο πυρήνας τους μπορεί να πάρει διάφορα σχήματα (πολύμορφος πυρήνας) και στο πρωτόπλασμά τους έχουν κοκκία. Ανάλογα με το είδος των κοκκίων που περιέχουν διακρίνουμε τα κοκκιοκύτταρα σε 3 κατηγορίες. Τα ουδετερόφιλα, που τα κοκκία τους μπορούμε να τα βάψουμε με την όξινη χρωστική ηωσίνη και τα βασεόφιλα που μπορούμε να τα βάψουμε με βασικές χρωστικές. Το βάψιμο αυτό γίνεται αφού φτιάξουμε μία λεπτή στοιβάδα αίματος επάνω σε ένα γυάλινο πλακάκι (αντικειμενοφόρα πλάκα) και βουτήξουμε το πλακάκι μέσα σε χρωστικές κατάλληλες για μικροβιολογική μελέτη.

Τα λεμφοκύτταρα έχουν μεγάλο στρογγυλό πυρήνα και λίγο πρωτόπλασμα. Παράγονται στον ερυθρό μυελό των οστών, το θύμο αδένα, τους λεμφαδένες και τον σπλήνα.

Τα μεγάλα μονοπύρηνα είναι κύτταρα με μεγάλο νεφροειδή πυρήνα.

Οι λειτουργίες των λευκών αιμοσφαιρίων έχουν σχέση με την άμυνα του οργανισμού. Έτσι σε περίπτωση προσβολής του οργανισμού από μικρόβια ο μυελός των οστών αρχίζει να παράγει και ν' απελευθερώνει στο αίμα μεγάλο αριθμό ουδετερόφιλων κοκκιοκυττάρων. Αυτά διαπερνούν το τοίχωμα των τριχοειδών αγγείων στην περιοχή της προσβολής, προσβάλλουν τους μικροοργανισμούς και τους καταστρέφουν (φαγοκυττάρωση). Τα λεμφοκύτταρα εξάλλου παράγουν τα αντισώματα που επίσης χρησιμοποιούνται για την καταστροφή από τον οργανισμό μικροβίων και άλλων ξένων ουσιών.

Η λειτουργία αυτή των λεμφοκυττάρων ονομάζεται ανοσία. Τέλος τα μεγάλα μονοπύρρηνα φαίνεται ότι συμμετέχουν και στη φαγοκυττάρωση και στη λειτουργία παραγωγής αντισωμάτων.

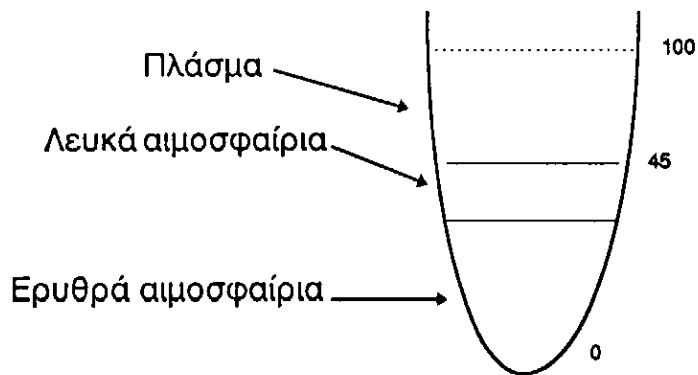
Όπως είπαμε παραπάνω, σε περιπτώσεις μικροβιακών λοιμώξεων αυξάνεται η παραγωγή μίας ειδικής κατηγορίας λευκών αιμοσφαιρίων των ουδετερόφιλων. Σε άλλες παθολογικές καταστάσεις μεταβάλλεται ο αριθμός άλλων κατηγοριών. Έτσι δημιουργείται η ανάγκη να γνωρίζουμε όχι μόνο το συνολικό αριθμό των λευκών αιμοσφαιρίων αλλά και την εκατοστιαία αναλογία των διαφόρων μορφών που την ονομάζουμε λευκοκυτταρικό τύπο.<sup>(5)</sup>

Τα αιμοπετάλια δεν είναι ολόκληρα κύτταρα αλλά κομμάτια, που κόβονται από γιγάντια κύτταρα του ερυθρού μυελού των οστών που λέγονται μεγακαρυοκύτταρα. Σε περιπτώσεις κακώσεων του τοιχώματος των αγγείων τα αιμοπετάλια προσκολλώνται στο σημείο της κακώσεως και απελευθερώνουν ουσίες που συμμετέχουν στις αντιδράσεις για την πήξη

του αίματος και την αιμόσταση. Ο αριθμός τους υπολογίζεται σε 300.000 κατά κυβικό χιλιοστό αίματος.<sup>(5)</sup>

### 2.1.6 Πλάσμα

Το πλάσμα αποτελείται από νερό που περιέχει σε μορφή διαλύματος μεγάλο αριθμό οργανικών και ανόργανων ουσιών. Μέσα στο πλάσμα αιωρούνται τα κύτταρα. Το συνολικό ποσό του αίματος ενός φυσιολογικού ατόμου αντιπροσωπεύει το 8% του σωματικού βάρους. Δηλαδή ένα άτομο βάρους 70 Kg έχει 5,5 έως 5,6 λίτρα αίματος. Ονομάζουμε αιματοκρίτη την εκατοστιαία αναλογία του όγκου των κυττάρων σε σχέση με το συνολικό όγκο του αίματος. Η μέτρηση του αιματοκρίτη είναι πολύ απλή και στηρίζεται στο γεγονός ότι τα κύτταρα, μιά και βρίσκονται σε κατάσταση εναιωρήματος μέσα στο πλάσμα, είναι πολύ εύκολο ν' αποχωριστούν απ' αυτό. Γίνεται ως εξής: Παίρνουμε ένα σωληνάκι που είναι βαθμολογημένο από το 0 έως το 100 και μέσα σε αυτό βάζουμε το αίμα, αφού φροντίσουμε να μην πήξει χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο αντιπηκτικό. Φυγοκεντρούμε το σωληνάκι, οπότε τα μεν κύτταρα θα πάνε στον πάτο και το πλάσμα θα μείνει επάνω. Το σημείο όπου τα κύτταρα χωρίζονται από το πλάσμα, αντιστοιχεί σε κάποια ένδειξη της κλίμακας 0 έως 100. Η ένδειξη αυτή μας δίνει την τιμή του αιματοκρίτη. Σ' ένα φυσιολογικό άτομο η τιμή αυτή είναι γύρω στο 45, πράγμα που σημαίνει ότι ο όγκος των κυττάρων του αίματος είναι το 45% του όγκου του αίματος. Άτομα με αναιμία έχουν πολύ μικρότερες τιμές αιματοκρίτη, γιατί έχουν μικρότερο αριθμό ερυθρών αιμοσφαιρίων που αποτελούν και τη συντηρητική πλειοψηφία των κυττάρων του αίματος.<sup>(5)</sup>



Σωληνάριο αιματοκρίτη. Το αίμα που βρίσκεται μέσα σ' αυτό, έχει φυγοκεντρηθεί έτσι, ώστε να αποχωριστούν τα έμμορφα συστατικά από το πλάσμα. Το σχήμα δείχνει αίμα φυσιολογικού ατόμου. Δηλαδή τα έμμορφα συστατικά (κύτταρα) χωρίζονται από το πλάσμα στο σημείο που υπάρχει η ένδειξη 45, πράγμα που σημαίνει ότι ο αιματοκρίτης είναι 45% (45% έμμορφα συστατικά, 55% πλάσμα).

### 2.1.8 Λειτουργίες του αίματος

Το αίμα επιτελεί τις ακόλουθες λειτουργίες.

α) Τι αίμα μεταφέρει:

- $O_2$  από τους πνεύμονες στα κύτταρα των ιστών και  $CO_2$  από τους ιστούς στους πνεύμονες.
- Θρεπτικές ουσίες, που απορροφούνται από το γαστρεντερικό σωλήνα,
- Ορμόνες, βιταμίνες και ένζυμα από τη θέση παραγωγής τους σε όλο το σώμα,

- Τα τελικά προϊόντα του κυτταρικού μεταβολισμού (π.χ. ουρία, ουρικό οξύ, κρεατινίνη κ.λ.π.) για αποβολή στους νεφρούς, τους πνεύμονες, το έντερο και στο δέρμα και
- Θερμότητα, από τις θέσεις αυξημένης παραγωγής, όπως είναι π.χ. οι συσπούμενοι μύες, σε όλα τα σημεία του σώματος.

Όσα από τα μεταφερόμενα συστατικά είναι υδρόφιλα και επομένως ευδιάλυτα στο ύδωρ του πλάσματος μεταφέρονται ελευθέρως. Αντιθέτως, τα υδρόφοβα συστατικά συνδέονται με ειδικές μεταφορικές πρωτεΐνες, καθίστανται υδατοδιαλυτά και μεταφέρονται συνδεδεμένα με αυτές.

β) Το αίμα συμβάλλει:

- Στη διατήρηση της οξεοβασικής ισορροπίας: το CO<sub>2</sub> και τα όξινα προϊόντα του κυτταρικού μεταβολισμού, εισερχόμενα στο αίμα, εξουδετερώνονται δραστικώς και μεταφέρονται στα όργανα αποβολής (νεφροί - πνεύμονες) έτσι, το PH του αίματος μεταβάλλεται ελάχιστα.
- Στη ρύθμιση της ανταλλαγής H<sub>2</sub>O μεταξύ αγγείων και υγρού των ιστών, χάρις στην υδροφυλικότητα των πρωτεϊνών του πλάσματος.
- Στην άμυνα του οργανισμού: με τη βοήθεια των κυττάρων του (λευκοκύτταρα), μη ειδικών μηχανισμών ( συμπλήρωμα, C - αντιδρώσα πρωτεΐνη κ.λ.π.) και ειδικών μηχανισμών (αντισώματα), αμύνεται εναντίον λοιμώξεων και άλλων βλαπτικών παραγόντων. <sup>(6)</sup>

### **2.1.9 Σύνθεση του αίματος - Αιματοκρίτης (HCT)**

Όπως ήδη ανεφέρθη, το αίμα αποτελείται από τα έμμορφα συστατικά και το πλάσμα. Στο καθένα από αυτά αναλογεί ένα μέρος του συνολικού όγκου αίματος.



Η σχέση που εκφράζει τον όγκο που καταλαμβάνουν τα έμμορφα συστατικά προς τον ολικό όγκο του αίματος, που τα περιέχει, ονομάζεται αιματοκρίτης (PCV = Packed cell volume) HCT. Η τιμή του εκφράζεται ως εκατοστιαία αναλογία (%) ή με το νέο σύστημα μονάδων Si σε λίτρο / λίτρο (L/L). Οι φυσιολογικές τιμές του αιματοκρίτη κυμαίνονται αισθητά και είναι:

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

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

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

- (α) Αν αυξηθεί ο αριθμός των ερυθρών αιμοσφαιρίων και
- (β) αν μειωθεί ο όγκος του πλάσματος (π.χ. μεγάλες απώλειες υγρών από εγκαύματα, διάρροιες κ.λ.π.).<sup>(6)</sup>

## **2.2 ΤΟ ΑΙΜΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΤΟΥ**

### **2.2.1 Το αίμα και τα προϊόντα του**

Το αίμα και τα προϊόντα του διατίθενται σήμερα στην κλινική πράξη πιο εύκολα και με μεγαλύτερη ασφάλεια.

Έτσι, ενώ οι βασικές ενδείξεις για μετάγγιση παραμένουν ίδιες, δηλ. διατήρηση ή αποκατάσταση:

- α) Της ικανότητας μεταφοράς οξυγόνου
- β) Του όγκου αίματος
- γ) Της αιμόστασης και
- δ) Της λειτουργίας των κοκκιοκυττάρων

τα παράγωγα που παρασκευάζονται και διατίθενται από τις περισσότερες αιμοδοσίες είναι πολλά. Αναφέρουμε τα κυριότερα: <sup>(7)</sup>

#### **A) Προϊόντα που περιέχουν ερυθρά αιμοσφαίρια:**

- α) Ολικό αίμα
- β) Συμπυκνωμένα ερυθρά
- γ) Πλυμμένα ερυθρά
- δ) Διηθημένα ερυθρά
- ε) Ερυθρά που έχουν συντηρηθεί σε βαθειά κατάψυξη
- στ) Νεοκύτταρα.

Η χορήγηση των προϊόντων αυτών γίνεται για να εξασφαλιστεί η μεταφορά επαρκούς ποσότητας οξυγόνου στους ιστούς.

Μετάγγιση ολικού αίματος δεν ενδείκνυται πλέον παρά σε ελάχιστες περιπτώσεις. Το προϊόν που χρησιμοποιείται περισσότερο όταν ενδείκνυται μετάγγιση ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι τα συμπυκνωμένα

ερυθρά (ΣΕ). Τα ΣΕ είναι ερυθρά από τα οποία έχει αφαιρεθεί το μεγαλύτερο ποσό του πλάσματος.

Υπερέχουν του ολικού αίματος όσον αφορά την άμεση άνοδο του αιματοκρίτη και λόγω, μικρότερου όγκου, η χορήγησή τους δεν επιβαρύνει τόσο την κυκλοφορία. Στο προϊόν αυτό προκειμένου να διατίθεται σε ακόμη καθαρότερη μορφή γίνονται επιπλέον δύο επεξεργασίες : το πλύσιμο και η διήθηση.

Το πλύσιμο απαλάσσει τα ΣΕ από το πλάσμα και το μεγαλύτερο ποσοστό των λευκοκυττάρων (99 - 99,9%). Τα πλυμμένα ερυθρά προκαλούν έτσι λιγότερες αλλεργικές και πυρετικές αντιδράσεις.

Η διήθηση (φιλτράρισμα) των ερυθρών, δεν αφαιρεί το πλάσμα, αλλά απομακρύνει πολύ αποτελεσματικότερα τα λευκά αιμοσφαίρια (90 - 99%) με αποτέλεσμα, πλην της αποφυγής των πυρετικών αντιδράσεων, πρόληψη και της HLA ανοσοποίησης αλλά και της μετάδοσης λοιμογόνων παραγόντων που μεταφέρονται με τα λευκοκύτταρα όπως του κυτταρομεγαλοϊού (CMV).

Η κατάψυξη των ερυθρών μετά προσθήκης κρυσταλλοπροστατευτικού παράγοντα (συνήθως γλυκερόλης) και η συντήρησή τους σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία είναι μία διαδικασία απαραίτητη για μακροχρόνια διατήρηση μονάδων αίματος με σπάνιες ομάδες, ή προοριζόμενων για αυτομετάγγιση, ή για δημιουργία αποθεμάτων για χρήση σε καταστάσεις μαζικής ανάγκης (πόλεμοι, φυσικές καταστροφές κ.λ.π.).

Τα νεοκύτταρα είναι ένα προϊόν εμπλουτισμένο σε νεαρότερα ερυθρά που λόγω του μικρότερου τους ειδικού βάρους διαχωρίζονται από τα πιο γηρασμένα με μεθόδους φυγοκέντρησης, θεωρητικά λόγω του

μεγαλύτερου χρόνου ζωής τους, είναι πιο κατάλληλα για άτομα που υποβάλλονται σε τακτικές μεταγγίσεις (πάσχοντες από Μεσογειακή αναιμία) διότι αυξάνουν το μεσοδιάστημα των μεταγγίσεων και μειώνουν την κατανάλωση αίματος, σημαντικές όμως διαφορές δεν έχουν τεκμηριωθεί στην πράξη. <sup>(7)</sup>

## **B) Προϊόντα που περιέχουν αιμοπετάλια.**

Η μετάγγιση αιμοπεταλίων γίνεται για να προληφθεί ή να σταματήσει αιμορραγία σε ασθενείς με βαρεία θρομβοπενία οφειλόμενη είτε σε μειωμένη παραγωγή τους από το μυελό των οστών (απλαστική αναιμία, χημειοθεραπεία) ή σε κατάληψη του μυελού από ξένα κύτταρα (λευχαιμίες, κακοήθη νεοπλασμάτα)

α) Κοινά αιμοπετάλια: Παρασκευάζονται από το ολικό αίμα με φυγοκέντρηση σε σύντομο χρόνο μετά την αιμοδότηση. Κάθε ασκός περιέχει κατά μέσο όρο  $5 \times 10^{10}$  αιμοπετάλια.

β) Αιμοπετάλια μοναδικού δότη: Παρασκευάζονται με τη διαδικασία της αιμοπεταλιοσφαίρασης από δότη με τη βοήθεια μηχανήματος που κάνει το διαχωρισμό. Ανάλογα με τον τύπο του μηχανήματος κάθε ασκός περιέχει  $2 - 6 \times 10^{11}$  αιμοπετάλια και ποικίλο ποσό πλάσματος. Με τη χρήση του προϊόντος αυτού οι ανάγκες ενός ατόμου μπορούν να καλυφθούν από ένα δότη και έτσι περιορίζεται η έκθεση σε πολλούς δότες με όλες της τις συνέπειες.

Και στα αιμοπετάλια είναι επιθυμητή η απομάκρυνση των λευκών που προκαλούν αντιδράσεις αλλά και που ευθύνονται για την ανάπτυξη της αυθεντικότητας στη μετάγγιση αιμοπεταλίων μέσω της πρόκλησης

αντισωμάτων κατά των αντιγόνων HLA. Εφόσον αναπτυχθεί ανθεκτικότητα είναι δυνατόν ο ασθενής να χρειάζεται μετάγγιση μόνο από HLA, συμβατό δότη για να ανεβάσει τα αιμοπετάλιά του. <sup>(7)</sup>

### Γ) Κοκκιοκύτταρα

Η χορήγηση κοκκιοκυττάρων ενδείκνυται σε ασθενείς με βαρεία λευκοπενία και σηψαιμία που δεν ανταποκρίνεται στα αντιβιοτικά. Η παρασκευή τους γίνεται με λευκαφαίρεση από δότη διάρκειας 3 - 4 ωρών. Η χρήση του προϊόντος αυτού είναι πολύ περιορισμένη λόγω της προσωρινής ωφέλειάς του, των πολλών παρενεργειών από τη χορήγησή του και της δυσκολίας στην εξεύρεση των δοτών. <sup>(7)</sup>

### Δ) Πλάσμα

Το πλάσμα είναι το υγρό συστατικό του αίματος. Περιέχει νερό, ηλεκτρολύτες, πρωτεΐνες (κυρίως αλβουμίνη), σφαιρίνες και παράγοντες πήξεως. Η χρήση του πρέπει να περιορίζεται μόνο σε αποκατάσταση των παραγόντων πήξεως. Η αποκατάσταση του όγκου αίματος για την οποία κακώς χρησιμοποιείται μπορεί να γίνει ασφαλέστερα με άλλα διαλύματα. Το πλάσμα παρασκευάζεται μετά από φυγοκέντρηση του ολικού αίματος. Για την καλύτερη διατήρηση των παραγόντων πήξεως, μερικοί από τους οποίους χάνουν τη σταθερότητά τους στο ψυγείο (κυρίως ο VIII και ο V), το πλάσμα πρέπει να καταψύχεται μέσα σε 8 ώρες από την αιμοληψία και να φυλάσσεται σε θερμοκρασία < -10° C. Το πλάσμα αυτό λέγεται φρεσκοκατεψυγμένο (FFP) και διατηρεί ικανοποιητική δραστικότητα όλων των παραγόντων πήξεως. <sup>(7)</sup>

**Ε) Κρυοκαθίζημα**

Το κρυοκαθίζημα είναι το αδιάλυτο τμήμα του πλάσματος που παραμένει όταν το φρεσκοκατεψυγμένο πλάσμα ξεπαγώσει στους 1 - 6° C. Περιέχει συμπυκνωμένο παράγοντα VIII και ινωδογόνο. Ο μικρός όγκος του προϊόντος το καθιστά ιδιαίτερα κατάλληλο για χρήση στα παιδιά.

Πλην των προϊόντων αυτών από το αίμα παρασκευάζονται και άλλα, όπως αλβουμίνη, παράγοντες πήξεως, ανοσοσφαιρίνες, αντιορροί κ.ά. και διατίθενται κυρίως από το εμπόριο και όχι από τις Υπηρεσίες αιμοδοσίας. <sup>(7)</sup>

### **2.3 ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ**

Η τακτική της θεραπείας με παράγωγα αίματος και πλάσματος βρίσκεται σε πλήρη εφαρμογή στο διεθνές προσκήνιο της σύγχρονης μετάγγισιοθεραπείας.

Σήμερα ο γιατρός μπορεί να διαλέξει εκείνη τη θεραπεία με παράγωγα που ταιριάζει καλύτερα για να διορθώσει κάποια ειδική ανεπάρκεια του αρρώστου του.

Η ιδέα της θεραπείας με παράγωγα αίματος σημαίνει ότι κάποιος άρρωστος πρέπει να παίρνει εκείνα μόνο τα συστατικά του αίματος τα οποία πραγματικά χρειάζεται.

Η ειδική θεραπεία είναι πάντα επιθυμητή διότι με αυτόν τον τρόπο αποφεύγονται οι περισσότεροι κίνδυνοι οι σύμφυτοι με τη χρήση του ολικού αίματος και εξασφαλίζεται κατά τον οικονομικότερο δυνατό τρόπο η χρησιμοποίηση μίας μονάδας αίματος με την οποία μπορούν έτσι να εξυπηρετηθούν πολλοί άρρωστοι.

Για να υπάρχει επάρκεια σε όλα τα παράγωγα αίματος και πλάσματος πρέπει να κλασματοποιείται το 80% τουλάχιστον των μονάδων αίματος και μόνο το 20% να χρησιμοποιείται ως ολικό αίμα.

Η Τεχνολογία της κλασματοποίησης του πλάσματος εξελίχθηκε κύρια από τις προσπάθειες του EDWIN COHN στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου του HARVARD.

Πρώτος ο COHN ξεκίνησε τη μεθοδολογία παραγωγής συμπυκνωμένου διαλύματος της πλασματικής πρωτεΐνης, της λευκωματίνης του πιο αποτελεσματικού προϊόντος για την αποκατάσταση του όγκου του αίματος στα θύματα των μαχών του II παγκοσμίου πολέμου.

Για να παραχθούν τα παράγωγα του πλάσματος στη μεταπολεμική περίοδο αναπτύχθηκε η διαδικασία της πλασμαφαίρεσης για την ασφαλή συλλογή πλάσματος από ένα δότη.

Η πλασμαφαίρεση σύντομα αποτέλεσε την αρχή για την απόκτηση μεγάλων ποσοτήτων πλάσματος για ν' αντιμετωπισθούν οι ανάγκες για την παρασκευή συμπυκνωμένων παραγόντων της πήξης και άλλων παραγώγων του πλάσματος.

Τα τελευταία χρόνια επήλθαν διάφορες σημαντικές αλλαγές στο πεδίο των προϊόντων που προέρχονται από το πλάσμα του ανθρώπου.

Η υψηλή καθαρότητα των παραγώγων και η αποτελεσματική αυτική επεξεργασία τους έγινε πραγματικότητα. Αυτό βελτίωσε ριζικά την ποιότητα της θεραπευτικής αντιμετώπισης των ασθενών.

Ταυτόχρονα οι πρόσφατες ανακαλύψεις στη μοριακή βιολογία άνοιξαν το δρόμο για την παραγωγή διαφόρων σημαντικών προϊόντων πλάσματος με την τεχνολογία του ανασυνδυασμού του DNA.

Περίπου 12 εκατομμύρια λίτρα ανθρώπινου πλάσματος κλασματοποιούνται παγκόσμια ετησίως και από αυτά τα 9 εκατομμύρια στις ΗΠΑ και 3 εκατομμύρια στη Δυτική Ευρώπη.

Τα περισσότερα παράγωγα του πλάσματος παρασκευάζονται με συμβατικές μεθόδους κλασματοποίησης του πλάσματος.

Μερικές πρωτεΐνες του πλάσματος παρασκευάζονται με την νέα τεχνολογία του ανασυνδυασμού του DNA. (r DNA).

Το πλεονέκτημα αυτών των σκευασμάτων είναι ότι δεν έχουν κανένα κίνδυνο μετάδοσης λοιμώξεων (Ηπατίτιδες, AIDS) αλλά το κόστος παρασκευής τους είναι ακόμα πολύ υψηλό.

Στην αιμοδοσία με απλή φυγοκέντρηση μιάς μονάδας παίρνουμε το πλάσμα που είτε διατηρούμε στο ψυγείο για ένα μήνα (κοινό πλάσμα) είτε καταψύχουμε και συντηρούμε για 12 μήνες (πρόσφατα κατεψυγμένο πλάσμα - Fresh Frozen Plasma - FFP).

Μπορούμε ακόμη να παρασκευάσουμε το κρουϊζήμα που είναι ένα μέρος των πρωτεϊνών του πλάσματος.

Είναι όμως δυνατόν με κατάλληλες εγκαταστάσεις που υπάρχουν είτε σε μεγάλα κέντρα αιμοδοσίας είτε σε εργοστάσια φαρμακευτικών εταιρειών το πλάσμα να υποστεί τη λεγόμενη κλασματοποίηση και να παραχθούν τα παρακάτω θεραπευτικά κλάσματα:



Παράγωγα του πλάσματος είναι τα ακόλουθα:

1. Η λευκωματίνη (Albumin)
2. Οι ανοσοσφαιρίνες (Immunoglobulins)
3. Ο παράγοντας VIII της πήξεως (Factor VIII)
4. Το προθρομβινικό σύμπλεγμα (Prothrombin complex, PPSB, Factors II, VII, IX και X) και ο συμπυκνωμένος παράγοντας IX της πήξεως (Factor IX).
5. Ο παράγοντας VII της πήξεως (Factor VII)
6. Τα ενεργοποιημένα σκευάσματα προθρομβινικού συμπλέγματος (Autoplex - Feiba) ή ο κεκαθαρμένος ενεργοποιημένος παράγοντας VII.
7. Το ινωδογόνο (Fibrinogen)
8. Ο παράγοντας XIII (Factor XIII)
9. Η αντιθρομβίνη III (AT III)
10. Η φιβρονεκτίνη (Fibronectin)
11. Ο ανασταλτής του παράγοντα I του συμπληρώματος C (I-Inhibitor).<sup>(8)</sup>

## 2.4 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΤΟΥ

### ΓΕΝΙΚΑ

Το 1910 έγινε η πρώτη προσπάθεια συντήρησης αίματος πειραματόζων με απινίδωση. Λίγο αργότερα, το 1915, οι ανάγκες αίματος που προέκυψαν στη διάρκεια του Πρώτου Παγκόσμιου Πολέμου, οδήγησαν στη χρήση αντιπηκτικών ουσιών. Έτσι, για πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκε διάλυμα κιτρικών αλάτων.

Σήμερα, βασικοί κανόνες καθορίζουν τη συλλογή, παρασκευή συντήρηση και διάθεση του αίματος και των παραγώγων του. Σκοπός των κανόνων αυτών είναι η εξασφάλιση της επιβίωσης και της λειτουργικότητας όλων των επί μέρους παραγώγων του αίματος, η πρόληψη της φυσικής αλλοίωσής τους και την ανάπτυξη μικροοργανισμών.

Βασικά στοιχεία της καλής συντήρησης του αίματος είναι:

- α) Το αντιπηκτικό - συντηρητικό διάλυμα. Αυτό εμποδίζει την πήξη του αίματος και τη δημιουργία θρόμβων, ενώ εφοδιάζει τα συντηρημένα κύτταρα του αίματος με τις απαραίτητες ουσίες για το μεταβολισμό τους. Για την καλή επιβίωση των συντηρημένων ερυθρών αιμοσφαιρίων, απαιτείται βιοχημική ισορροπία μεταξύ ορισμένων βασικών παραγόντων, όπως η γλυκόζη, το ATP (adenosine triphosphate) το PH.
- β) Η θερμοκρασία συντήρησης που διαφέρει ανάλογα με το παράγωγο.<sup>(4)</sup>

#### **I. Ανπηκτικά - συντηρητικά διαλύματα**

1. ACD (acid citrate dextrose solution). Πρώτο αντιπηκτικό διάλυμα που χρησιμοποιήθηκε για περισσότερα από 20 χρόνια, ήταν το ACD, με δυνατότητα συντήρησης του αίματος 21 ημέρες και σε αναλογία 67,5 κ.ε. διαλύματος για 450 κ.ε. αίμα.

Το διάλυμα αυτό διαπιστώθηκε ότι επηρεάζει τα επίπεδα του ATP των ερυθροκυττάρων στο συντηρημένο αίμα, λόγω του χαμηλού του PH. Αποτέλεσμα των χαμηλών επιπέδων ATP είναι η μεταβολή του σχήματος των ερυθροκυττάρων από δισκοειδές σε σφαιρικό και η απώλεια λιπιδίων από τη μεμβράνη τους. Η εκατοστιαία αναλογία των δισκοειδών ερυθροκυττάρων ανταποκρίνονται και σε μικρή επιβίωση. Η απώλεια

εξάλλου των λιπιδίων της μεμβράνης διευκολύνει την αιμόλυση των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Χαμηλά επίπεδα ATP στο συντηρημένο αίμα δεν αποκαθίστανται μετά τη μετάγγιση.

Με την προσθήκη αδενίνης, το αρχικό διάλυμα φέρεται με την ονομασία ACD-A και συντηρεί το αίμα για διάστημα 28 ημερών. Στην προκειμένη περίπτωση, η προσθήκη αδενίνης διατηρεί το ATP σε ικανοποιητικά επίπεδα, με αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου της μετα/μετάγγιση επιβίωσης των ερυθροκυττάρων.

2. CPD (Citrate phosphate dextrose solution). Ένα άλλο σπουδαίο ένζυμο των ερυθροκυττάρων, από το οποίο εξαρτάται άμεσα η πρόσληψη του οξυγόνου και η απόδοση του στους ιστούς, είναι το 2 - 3 DPG (2,3 διφωσφορική γλυκόζη).

Τα επίπεδα του ενζύμου αυτού παραμένουν υψηλά, όταν το διάλυμα συντήρησης είναι λιγότερο όξινο και περιέχει φωσφορικά άλατα. Αυτή ήταν η αιτία αντικατάστασης του ACD από CPD με το τελευταίο διάλυμα, τα επίπεδα του 2 - 3 DPG, ύστερα από δύο εβδομάδες συντήρησης, ελαττώνονται κατά 20% ενώ με το ACD, στο ίδιο χρονικό διάστημα, ελαττώνονται κατά 90%. Η μέγιστη άριστη διάρκεια συντήρησης του αίματος με CPD είναι 21 ημέρες και η σωστή αναλογία είναι 63 κ.ε. διαλύματος για 450 κ.ε. αίμα  $\pm$  10% (δηλαδή  $\pm$  40 κ.ε. αίματος). Με την προσθήκη αδενίνης στο παραπάνω διάλυμα, προκύπτει το διάλυμα CPD-A. Με αυτό το διάλυμα, ύστερα από πέντε εβδομάδες συντήρησης, η επιβίωση των ερυθροκυττάρων στο ολικό αίμα είναι 78,7% και στα συμπυκνωμένα ερυθρά 76,5%. Για τον ίδιο χρόνο, τα επίπεδα του ενζύμου 2 - 3 DPG, τόσο στο ολικό αίμα όσο και στα συμπυκνωμένα ερυθρά, είναι 30% της αρχικής τους τιμής. Εξάλλου, τα επίπεδα του

2-3 DPG αποκαθίστανται κατά 50% τις πρώτες 3 έως 8 ώρες μετά τη μετάγγιση και επανέρχονται στο φυσιολογικό μετά από 24 ώρες. Με το διάλυμα CPD-A το αίμα συντηρείται άριστα μέχρι 35 ημέρες.

3. Συστήματα προσθετικών διαλυμάτων: Η προ 10ετίας περίπου, ανακάλυψη, ότι διάλυμα φυσιολογικού ορού - αδενίνης - γλυκόζης (SAG) ελαττώνει σε ποσοστό μικρότερο από 20% τα μικροπήγματα που βρίσκονται στο συντηρημένο αίμα, άνοιξε το δρόμο για νέου τύπου συντηρητικά διαλύματα του αίματος. Το μειονέκτημα της αιμόλυσης αντιμετωπίσθηκε με την προσθήκη μανιτόλης ή σορβιτόλης. Με τα διαλύματα αυτά δίνεται η δυνατότητα συντήρησης των ερυθροκυττάρων από 42 μέχρι 49 ημέρες.

Υπάρχουν δύο συστήματα αυτού του τύπου των διαλυμάτων:

Στο πρώτο σύστημα, η αρχική συλλογή του αίματος γίνεται σε ασκό που περιέχει CPD και στη συνέχεια με κλειστό σύστημα μεταφέρεται σε δορυφόρο ασκό, που περιέχει φυσιολογικό ορό, γλυκόζη, αδενίνη και μανιτόλη ή σορβιτόλη. Στο δεύτερο σύστημα, η αρχική συλλογή γίνεται με διάλυμα CP2D δηλαδή διπλάσια ποσότητα δεξτρόζης ενώ ο δορυφόρος ασκός περιέχει ασκός περιέχει φυσιολογικό ορό, γλυκόζη και αδενίνη. Υπενθυμίζεται, ότι τα συστήματα προσθετικών διαλυμάτων επιτρέπουν τη μακρά επιβίωση στους 4° C μόνο των ερυθροκυττάρων.

4. Ηπαρίνη: Η ηπαρίνη ως αντιπηκτικό, συνδεόμενη με τη αντιθρομβίνη III και τη θρομβίνη, αδρανοποιεί την τελευταία, όπως επίσης και τους παράγοντες Χα, ΙΧα, ΧΙα, ΧΙΙα καθώς και την πλασμίνη. Η χρήση της για τη συντήρηση του αίματος είναι περιορισμένη [περιπτώσεις

αφαιμαζομετάγγισης (κυρίως σε πρόωρα νεογνά με αιμολυτική νόσο) - επεμβάσεις καρδιάς στα παιδιά - ορισμένα πρωτόκολλα αιμαφαίρεσης].

Ο χρόνος επιβίωσης των ερυθροκυττάρων με το διάλυμα αυτό είναι μόλις 48 ώρες, λόγω του όξινου ΡΗ. Η αναλογία είναι 1000 Δ.Μ. (Ι.Ο.) για 500 κ.ε. αίμα. Σε επεμβάσεις εξωσωματικής κυκλοφορίας, η ηπαρίνη δεν δίνεται πια με το αίμα, αλλά με ειδικές αντλίες έγχυσης.<sup>(4)</sup>

## II. Θερμοκρασία συντήρησης.

1. Ολικό αίμα ή συμπυκνωμένα ερυθρά. Το ολικό αίμα ή τα συμπυκνωμένα ερυθρά συντηρούνται στους  $4^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$ . Η γλυκόλυση στη θερμοκρασία αυτή είναι 40 φορές βραδύτερη από ότι θα ήταν στους  $37^{\circ} \text{C}$ . Παρ' όλα αυτά το γαλακτικό οξύ που παράγεται προοδευτικά, έχει συνέπεια την πτώση του ΡΗ στο συντηρημένο αίμα. Η πτώση του ΡΗ επηρεάζει τα ερυθροκυτταρικά ένζυμα, τα οποία στη συνέχεια επιδρούν επί της βιωσιμότητας των ερυθροκυττάρων, τόσο στο συντηρημένο αίμα όσο και στη μετά μετάγγιση επιβίωσή τους στον ασθενή.

Τα ερυθρά μπορούν να καταψύχονται κάτω από ορισμένες συνθήκες και να συντηρούνται  $-80^{\circ} \text{C}$  ή σε κατώτερη από αυτή θερμοκρασία.

Η ποιότητα του παρασκευάσματος επηρεάζεται από τον τύπο συντήρησης, Μερικές αλλαγές που εμφανίζονται δεν έχουν κλινική σημασία για την πλειονότητα των περιπτώσεων, αλλά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη σε μερικές περιπτώσεις. Για πρακτικούς λόγους, η ημερομηνία λήξης πρέπει να αναγράφεται επάνω στη μονάδα (ασκό). Αυτό, βεβαίως, δε σημαίνει ότι μία μονάδα (ασκός) που πλησιάζει στο χρόνο λήξης της, είναι χρήσιμη για όλες τις κλινικές ανάγκες (καταστάσεις)

Η πιο σημαντική ποιοτική προδιαγραφή παρασκευής ερυθρών αιμοσφαιρίων είναι η επιβίωση αυτών στην κυκλοφορία ενός φυσιολογικού λήπτη. Εικοστέσσερις ώρες μετά τη μετάγγιση η επιβίωση των ερυθρών θα πρέπει να είναι όχι λιγότερο από 75%.

2. Αιμοπετάλια. Τα αιμοπετάλια συντηρούνται στη θερμοκρασία δωματίου (20° C έως 24° C), με συνεχή ανακίνηση καθ' όλο το χρόνο συντήρησής τους, σε ειδικούς ανακινητήρες αιμοπεταλίων. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να διατηρηθούν από 3 έως 7 ημέρες, ανάλογα και με τον τύπο του πλαστικού ασκού συντήρησης:

- Ασκός από polyvinyl chloride με 2 - diethylhexylphtalate, σε ανακινητήρα με ελλειπτική κίνηση, διατηρεί τα αιμοπετάλια για τρεις ημέρες.

- Ασκός από polyolefin χωρίς plastizer, σε ανακινητήρα με κυκλική κίνηση ή σε ανακινητήρα με επίπεδη κίνηση, διατηρεί τα αιμοπετάλια για 5 έως 7 ημέρες.

- Ασκός από polyvinyl chloride με TRI (2 - ethylhexyl) TRI - mellitate plastizer, σε ανακινητήρα με κυκλική ή ελλειπτική κίνηση, διατηρεί τα αιμοπετάλια για 5 έως 7 ημέρες.

Τα αιμοπετάλια συντηρούνται επίσης στη θερμοκρασία 1° C έως 6° C για 48 ώρες, χωρίς ανακίνηση.

3. Λευκά αιμοσφαίρια (κοκκιοκύτταρα). Τα κοκκιοκύτταρα συντηρούνται σε θερμοκρασία δωματίου (20° C έως 24° C) για 24 ώρες χωρίς ανακίνηση.

#### 4. Πλάσμα.

α) Πρόσφατα κατεψυγμένο πλάσμα (FFP): αποχωρίζεται με φυγοκέντρηση εντός 6 ωρών από την αιμοληψία και καταψύχεται αμέσως σε  $-20^{\circ}\text{C}$  έως  $-30^{\circ}\text{C}$ . Περιέχει παράγοντες πήξης που συντηρούνται σ' αυτές τις θερμοκρασίες μέχρι 12 μήνες.

β) Κοινό πλάσμα: Το κοινό πλάσμα συντηρείται στους  $1^{\circ}\text{C}$  έως  $6^{\circ}\text{C}$  για 26 ημέρες, εφόσον χρησιμοποιήθηκε αντιπηκτικό CPD και για 40 ημέρες, εφόσον το αντιπηκτικό ήταν CPD - A. Κατάψυξη στους  $-18^{\circ}\text{C}$  εξασφαλίζει συντήρηση μέχρι 5 χρόνια.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

A) Πρόσφατα κατεψυγμένο πλάσμα (FFP), που δεν χρησιμοποιήθηκε μέσα σ' ένα χρόνο, δίνεται σαν κοινό πλάσμα για άλλα 4 χρόνια.

β) Το πρόσφατα κατεψυγμένο πλάσμα και το κοινό πλάσμα αποψύχονται στους  $37^{\circ}\text{C}$ .

γ) Το πρόσφατα κατεψυγμένο πλάσμα, που δεν δόθηκε μετά την απόψυξή του συντηρείται στους  $1^{\circ}\text{C}$  έως  $6^{\circ}\text{C}$  για 24 ώρες και μπορεί να δοθεί σαν κοινό πλάσμα.

Η ψύξη του αίματος και η κατάψυξη των παραγώγων του συμβάλλουν τα μέγιστα στη μείωση της ανάπτυξης μικροοργανισμών. Όπως είναι γνωστό, κύρια θύρα εισόδου τους μπορεί να είναι το σημείο της φλεβοκέντησης κατά την αιμοληψία.

Ψυγεία και καταψύκτες συντήρησης αίματος και παραγώγων του.

Απαραίτητες προϋποθέσεις των ψυγείων συντήρησης αίματος είναι:

- α) Να λειτουργούν με κυκλοφορούμενο αέρα.
- β) Να φέρουν σύστημα συναγερμού (Alarm).

- γ) Να φέρουν καταγραφικό χαρτί και ηλεκτρονικό θερμόμετρο στην εξωτερική τους όψη.
- δ) Να έχουν δεύτερο ανεξάρτητο θερμόμετρο στο χαμηλότερο ράφι.
- ε) Να έχουν περιστρεφόμενους ή συρόμενους δίσκους τοποθέτησης ασκών.
- στ) Να είναι συνδεδεμένα με γεννήτρια ρεύματος.

Τα ίδια ισχύουν και για τους καταψύκτες συντήρησης παραγώγων του αίματος. Απαραίτητοι και στις δύο περιπτώσεις είναι οι περιοδικοί έλεγχοι της θερμοκρασίας, του συστήματος συναγερμού καθώς και η επιβαλλόμενη καθαριότητα και απολύμανση.<sup>(4)</sup>



## 2.5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΕ ΒΑΘΕΙΑ ΨΥΞΗ

Η ευρεία χρήση ιστών ανθρώπινης προέλευσης για μετάγγιση ή μεταμόσχευση, επέβαλε την ανάπτυξη του τομέα της κρυοβιολογίας.

Η κρυοβιολογία είναι η επιστήμη που μελετά τα αποτελέσματα της εφαρμογής των χαμηλών θερμοκρασιών στη συντήρηση ζωντανών ιστών. Η πρώτη εφαρμογή έγινε το 1949, με την κατάψυξη και επαναφορά ζωντανού σπέρματος πτηνών, με τη χρήση της γλυκερίνης σαν κρυοπροστατευτικού μέσου.

Το 1950 οι τεχνικές της γλυκερίνης εφαρμόστηκαν για τη συντήρηση των ερυθροκυττάρων σε βαθιά ψύξη. Οι γνώσεις μας σήμερα στον τομέα της κρυοβιολογίας είναι πολύ προωθημένες και η εφαρμογή της στη συντήρηση ερυθρών αιμοσφαιρίων ή ανθρώπινων ιστών και οργάνωση για μεταμόσχευση είναι ευρεία.

Η αναφορά εδώ γίνεται στη συντήρηση ερυθρών αιμοσφαιρίων σε βαθιά κατάψυξη. Βασική προϋπόθεση είναι η εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της καλής λειτουργίας των ερυθροκυττάρων κατά τη διαδικασία της ψύξης και απόψυξης.<sup>(4)</sup>

### 2.5.1 Επιπτώσεις από την ψύξη και παράγοντες κρυοπροστασίας

Ενώ η θερμοκρασία των 4° C που συντηρείται το αίμα, δεν είναι καταστρεπτική για τα ερυθρά, αντίθετα η κατάψυξη είναι βλαπτική και προκαλεί κυτταρική αφυδάτωση και μηχανική κάκωση του κυττάρου, εξαιτίας του σχηματισμού ενδοκυττάρων κρυστάλλων πάγου.

Οι σοβαρές αυτές επιπτώσεις στα ερυθρά έχει αποδειχτεί ότι σχετίζονται άμεσα με το ρυθμό της ψύξης και την πυκνότητα των κρυοπροστατευτικών διαλυμάτων.

Όταν ο ρυθμός είναι βραδύς < 10° C/1', το εξωκυττάριο υγρό παγώνει γρηγορότερα από το ενδοκυττάριο, προκαλώντας έτσι μία οσμωτική τάση, με αποτέλεσμα το νερό να διαχέεται από το εσωτερικό προς τα έξω, το κύτταρο χάνει όγκο, αφυδατώνεται και η βλάβη είναι καταστρεπτική.

Όταν ο ρυθμός είναι ταχύς  $>10^{\circ} \text{C}/1'$ , ο εξωκυττάριος και ο ενδοκυττάριος σχηματισμός πάγων συμβαδίζουν, η αφυδάτωση είναι μικρή, αλλά ο αυτόματος σχηματισμός ενδοκυττάρων κρυστάλλων καταστρέφει το κύτταρο εκ των έσω. Με χαμηλό ρυθμό ψύξης, το ενδοκυττάριο περιβάλλον είναι υπέρτονο και δεν σχηματίζονται κρύσταλλοι.

Ο ιδεώδης τρόπος κατάψυξης είναι μόλις μικρότερος εκείνου που προκαλεί ενδοκυττάριο ψύξης. Σ' αυτή την περίπτωση, αρκετό νερό εγκαταλείπει το κύτταρο και δημιουργείται ήπια ενδοκυττάρια υπερτονικότητα, με επιβραδυνόμενη δημιουργία πάγου, τόση που να μην προκαλέσει σημαντική αφυδάτωση. Οι κρυστοπροστατευτικοί παράγοντες εμποδίζουν τη σοβαρή βλάβη του κυττάρου από την ψύξη, αλλάζοντας την τονικότητα του κυττάρου και, έτσι, το ρυθμό κατάψυξής του.

Οι κρυστοπροστατευτικοί παράγοντες που χρησιμοποιούνται στην τρέχουσα κλινική χρήση, είναι η γλυκερίνη και το Dimethyl Sulfoxide (DMSO).

Η γλυκερίνη είναι τριυδρική αλκοόλη, καθαρό άχρωμο υγρό σαν σιρόπι, με γλυκιά γεύση. Διαλύεται στο νερό και σε αλκοόλη.

Φαρμακολογικά είναι σχετικά αδρανής και τα αποτελέσματα από έγχυση στον οργανισμό είναι ασήμαντα, εκτός από τις μεταβολές στο ενδοκυττάριο υγρό, που συμβαίνουν αν χορηγηθούν ατελώς απογλυκερινοποιηθέντα ερυθρά.

Το DMSO είναι υποπροϊόν της απόσταξης του πετρελαίου. Είναι άχρωμο υγρό με οσμή θείου. Είναι υψηλής πολικότητας και διαλύεται σε υδατοδιαλυτές και λιποδιαλυτές ουσίες. Όταν χορηγηθεί ενδοφλεβίως, μπορεί να προκαλέσει ναυτία, έμετο, τοπικό αγγειόσπασμα και μία υποκειμενική οσμή και γεύση σκόρδου. Το DMSO δεν έχει κανένα πλεονέκτημα έναντι της γλυκερίνης σαν κρυστοπροστατευτικό.<sup>(4)</sup>

### 2.5.2 Κατάψυξη ερυθροκυττάρων

Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για κλινική εφαρμογή κατεψυγμένων ερυθρών, στηρίζονται στην κρυοπροστατευτική ιδιότητα των διαλυμάτων της γλυκερίνης. Η πρώτη επιτυχής μετάγγιση απογλυκερινοποιηθέντων ερυθροκυττάρων έγινε το 1951. Όμως τα κατεψυγμένα ερυθρά δεν χρησιμοποιήθηκαν ευρέως μέχρι το 1960, όταν αναπτύχθηκαν αποτελεσματικές τεχνικές απογλυκερινοποίησης.<sup>(4)</sup>

### 2.5.3 Μέθοδοι κατάψυξης

Υπάρχουν δύο βασικές μέθοδοι για την κατάψυξη ερυθρών:

Στην πρώτη χρησιμοποιούνται διαλύματα με υψηλή συγκέντρωση γλυκερίνης 40% w/v, σε βραδύ ρυθμό κατάψυξης και συντήρηση σε μηχανικούς καταψύκτες.

Στη δεύτερη μέθοδο χρησιμοποιούνται διαλύματα με χαμηλή συγκέντρωση γλυκερίνης 14-20% w/v με ταχύ ρυθμό κατάψυξης και συντήρηση σε καταψύκτες υγρού αζώτου.

#### - Προετοιμασία ερυθρών για γλυκερινοποίηση

Το αίμα που προορίζεται για κατάψυξη, συλλέγεται σε διπλούς ή τριπλούς ασκούς, σε διάφορα CPD ή CPDA-1.

Το πλάσμα αφαιρείται και προωθείται για κλασματοποίηση ενώ τα πακεταρισμένα ερυθρά καταψύχονται είτε αμέσως ή εντός πέντε ημερών από τη λήψη του αίματος.

## - Γλυκερινοποίηση ερυθρών

### 1. Διαλύματα γλυκερίνης υψηλής συγκέντρωσης (40% w/v).

Πρίν από τη γλυκερινοποίηση, τα πακεταρισμένα ερυθρά παραμένουν δύο ώρες σε θερμοκρασία δωματίου. Το διάλυμα της γλυκερίνης είναι υπέρτονο και η ταχεία εισαγωγή του στον ασκό μπορεί να προκαλέσει καταστροφή στα ερυθρά, η οποία γίνεται αντιληπτή μετά την απόψυξη. Γι' αυτό το λόγο η προσθήκη της γλυκερίνης πρέπει να γίνεται βραδέως, με ήπια συνεχή ανάδευση και σε δύο χρόνους. Αρχικά προστίθενται 100 ml διαλύματος γλυκερίνης στα πακεταρισμένα ερυθρά, με βραδύ ρυθμό (3' για 100 ml) και συνεχή ανάδευση σε αναδευτήρα.

Στη συνέχεια μεταφέρεται το περιεχόμενο του ασκού στον ειδικό ασκό κατάψυξης, ακολουθεί η προσθήκη του υπόλοιπου διαλύματος γλυκερίνης (300 ml) και αναμιγνύεται με ήπια ανάδευση. Η ποσότητα των 400 ml διαλύματος γλυκερίνης χρησιμοποιείται για συνήθεις μονάδες αίματος (450 ml). Σε μικρότερο όγκο ερυθρών προστίθεται μικρότερη ποσότητα γλυκερίνης, σύμφωνα με τον τύπο:

$$\frac{270}{400 \text{ ml γλυκερίνης}} \text{ ερυθρά} = \frac{\text{βάρος ερυθρών για γλυκερινοποίηση}}{x : \text{ml γλυκερίνης}}$$

Με την εφαρμογή αυτού του τύπου προσδιορίζεται η απαραίτητη ποσότητα διαλύματος γλυκερίνης.<sup>(4)</sup>

#### 2.5.4 Κατάψυξη και συντήρηση

Ασκοί κατάψυξης. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η σύνθεση του υλικού των ασκών κατάψυξης μπορεί να έχει σημασία για την αιμόλυση των ερυθρών. Η αιμόλυση είναι μικρότερη όταν ο ασκός είναι από πολυολεφίν

(polyolefin) παρά από χλωριούχο πολυβινύλιο (polyvinyl chloride). Τα ερυθρά που έρχονται σε επαφή με την επιφάνεια του ασκού υφίστανται κάποια βλάβη, κάτι, που δεν συμβαίνει με τα ερυθρά που είναι στο κέντρο του ασκού.

Αυτές οι διαφορές στην αιμόλυση δεν είναι σοβαρές.

### 2.5.5 Συνθήκες κατάψυξης

Ερυθρά, με τελική συγκέντρωση γλυκερίνης 40% w/v, συντηρούνται σε θερμοκρασία  $-65$  έως  $-80^{\circ}$  C σε ασκούς είτε από polyolefin ή από polyvinyl chloride. Για λόγους προστασίας, ο ασκός, αφού αφαιρεθεί ο αέρας και σφραγιστεί, τοποθετείται σε θήκη από χαρτί ή αλουμίνιο, που τον συνοδεύει κατά τη διάρκεια της κατάψυξης, συντήρησης και απόψυξης. Η τοποθέτηση του ασκού στον καταψύκτη γίνεται αρχικά σε οριζόντια θέση και την επομένη τοποθετείται σε κάθετη θέση, με την ετικέτα στο επάνω μέρος, για να είναι προσιτά τα στοιχεία του. Απαιτούνται 7-8 ώρες για πλήρη κατάψυξη. Ο κατεψυγμένος ασκός συνοδεύεται από δείγμα αίματος, που προορίζεται για τη δοκιμασία συμβατότητας.

Το επιτρεπόμενο όριο συντήρησης των κατεψυγμένων ερυθρών ( $-80^{\circ}$  C) για συνήθη χρήση στην κλινική, είναι 3 χρόνια. Για αίμα με σπάνιους φαινότυπους μπορεί ο χρόνος συντήρησης να αυξηθεί, αλλά σ' αυτή την περίπτωση ο υπεύθυνος γιατρός πρέπει να αναγράφει τους λόγους παράτασης πέραν των 3 χρόνων. Για λόγους πειραματικούς ή ερευνητικούς, η συντήρηση μπορεί να παραταθεί και μέχρι 10 χρόνια.

## 2. Διαλύματα γλυκερίνης χαμηλής συγκέντρωσης (14-20% w/v).

Τα ερυθρά, μετά τον αποχωρισμό του πλάσματος, αναμιγνύονται με ίσο όγκο κρουπροστατευτικού διαλύματος γλυκερίνης, το οποίο μεταφέρεται με συσκευή μεταφοράς πλάσματος και με ταχύ ρυθμό. Γίνεται καλή ανάμιξη και ακολουθεί μεταφορά των γλυκερινοποιηθέντων ερυθρών σε ειδικό ασκό κατάψυξης από polyolefin. Ο ασκός, αφού αφαιρεθεί ο αέρας, σφραγίζεται και τοποθετείται σε μεταλλική θήκη, που διατηρεί τα ερυθρά σε επίπεδη διάταξη και καταψύχεται εντός υγρού αζώτου ( $-196^{\circ}\text{C}$ ) χωρίς ανακίνηση. Η κατάψυξη είναι πλήρης εντός 2' - 3'. Ακολούθως μεταφέρεται σε ψυγείο αποθήκευσης υγρού αζώτου με μεταλλικά ράφια, όπου τοποθετείται σε ειδική θέση ανάλογα με την ομάδα του αίματος. Η θερμοκρασία συντήρησης είναι  $-120^{\circ}\text{C}$  έως  $-130^{\circ}\text{C}$ , εναέρια φάση υγρού αζώτου (Vapor phase).

Το όριο συντήρησης είναι το λιγότερο 6 χρόνια.<sup>(4)</sup>

### 2.5.6 Απόψυξη - Απογλυκερινοποίηση.

Όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί, το κατεψυγμένο αίμα μεταφέρεται από το ψυγείο αποθήκευσης και εμβαπτίζεται μαζί με τη προστατευτική θήκη σε υδατόλουτρο  $37^{\circ}\text{C}$ . Η ελαφρά ανακίνηση μέσα στο υδατόλουτρο βοηθάει στην απόψυξη, η οποία συντελείται περίπου σε 10', προκειμένου για ασκό που συντηρείται σε μηχανικό καταψύκτη ( $-80^{\circ}\text{C}$ )

Όταν πρόκειται για κατεψυγμένα ερυθρά που συντηρούνται σε υγρό άζωτο, ο ασκός εμβαπτίζεται μαζί με τη μεταλλική θήκη σε υδατόλουτρο  $45^{\circ}\text{C}$  επί 2,5 με ελαφρά ανακίνηση. Η μεταλλική θήκη αφαιρείται και, εάν η απόψυξη δεν είναι πλήρης αφήνεται ο ασκός για λίγο

ακόμη στο υδατόλουτρο (προσοχή στη θερμοκρασία του αποψυχθέντος αίματος).

Η απομάκρυνση της γλυκερίνης από τα κατεψυγμένα ερυθρά πρέπει να είναι πλήρης, για να αποφευχθεί η *in vivo* ή *in vitro* αιμόλυση. Αυτό επιτυγχάνεται με διαλύματα πλύσης και φυγοκέντρωση. Ο ενδοκυττάριος χώρος των γλυκερινοποιηθέντων ερυθρών, σε σχέση με το πλάσμα, είναι υπέρτονος γι' αυτό το λόγο το πρώτο διάλυμα πλύσης για απογλυκερινοποίηση πρέπει να είναι κάπως υπέρτονο. Αυτό επιτρέπει την έξοδο της γλυκερίνης από τα ερυθρά. Οι δύο βασικές μέθοδοι απογλυκερινοποίησης κατεψυγμένων ερυθρών, δηλαδή με διαλύματα γλυκερίνης υψηλής συγκέντρωσης, χρησιμοποιούν διαφορετικά υπέρτονα διαλύματα και πρωτόκολλα πλύσης, αλλά η αρχή παραμένει η ίδια. Εξισορρόπηση των αποψυχθέντων ερυθρών, αρχικά με ένα υπέρτονο διάλυμα, ακολουθεί πλύσιμο με διαλύματα προοδευτικά λιγότερο υπέρτονα και τελικώς εναιώρηση των ερυθρών, σε ισότονο διάλυμα NaCl που περιέχει γλυκόζη.

Οποιαδήποτε κατάλληλη συσκευή του εμπορίου για ημιαυτόματο *or batch Washing* μπορεί να χρησιμοποιηθεί για απογλυκερινοποίηση ερυθρών κατεψυγμένων με διάλυμα υψηλής συγκέντρωσης γλυκερίνης.<sup>(4)</sup>

### 2.5.7 Φύλαξη απογλυκερινοποιηθέντων ερυθρών

Επειδή η διαδικασία της απογλυκερινοποίησης απαιτεί την είσοδο διαλυμάτων στον ασκό, το κλειστό σύστημα του ασκού μεταβάλλεται σε «ανοικτό». Γι' αυτό το λόγο, κατά την απογλυκερινοποίηση των ερυθρών

πρέπει να εξασφαλίζονται στείρες συνθήκες, για να αποφευχθούν βακτηριακές μολύνσεις.

Τα απογλυκερινοποιηθέντα ερυθρά μπορούν να φυλαχθούν μόνο 24 ώρες σε 2° - 6° C.

Εαν τα αποψυχθέντα και απογλυκερινοποιηθέντα ερυθρά δεν χρησιμοποιηθούν για κάποιους λόγους, δεν συνιστάται η επανακατάψυξη.<sup>(4)</sup>

### 2.5.8 Ποιοτικός έλεγχος

Οι φυγόκεντροι, οι καταψύκτες, τα ψυγεία και τα υδατόλουτρα που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία της κατάψυξης, θα πρέπει να αποτελούν μέρος ενός προγράμματος του εργαστηρίου για τον ποιοτικό έλεγχο.

Ο καταψύκτης για τη φύλαξη των ερυθρών πρέπει να έχει καταγραφικό για συνεχή καταγραφή της θερμοκρασίας και οπωσδήποτε ηχητικό συναγερμό.

Οι μηχανικοί καταψύκτες είναι κατασκευασμένοι για να διατηρούν τη θερμοκρασία στους -85° C στα τοιχώματα, αλλά η θερμοκρασία κοντά στο άνοιγμα της πόρτας μπορεί να είναι υψηλότερη. Μικρές διαφορές δεν είναι επικίνδυνες, ωστόσο η θερμοκρασία σε όλο το χώρο του καταψύκτη δεν πρέπει να είναι υψηλότερη των -65° C.

Εκτός του καταγραφικού για τη συνεχή καταγραφή της θερμοκρασίας, θα πρέπει να υπάρχουν θερμομέτρα, σε εμφανή θέση, στην κορυφή και στο κέντρο του ψυγείου.

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την κατάψυξη και απογλυκερινοποίηση των ερυθρών, θα πρέπει να εξασφαλίζουν ανάνηψη



τουλάχιστον του 80% των ερυθρών του αρχικού αίματος και βιωσιμότητα τουλάχιστον του 70% των μεταγγισθέντων ερυθρών, 24 ώρες μετά τη μετάγγιση.

Εαν ακολουθούνται οι καθιερωμένες μέθοδοι για τις διαδικασίες κατάψυξης και απιογλυκερινοποίησης ερυθρών, δεν είναι απαραίτητος ο ποιοτικός έλεγχος για κάθε μονάδα κατεψυγμένου αίματος.<sup>(4)</sup>

Οι παρακάτω οδηγίες για τον ποιοτικό έλεγχο του προς μετάγγιση αίματος δόθηκαν από την επιτροπή International Forum το 1980:

α) Μεταγγισιακή επιβίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Είναι διεθνώς παραδεκτό ότι με τα γνωστά μέσα λήψης και συντήρησης του αίματος, το ποσοστό ανάκτησης των ερυθρών στο 24ωρο πρέπει να είναι πάνω από 70%. Εφόσον η επιβίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων του φυσιολογικού δότη κυμαίνεται αναλόγως από άτομο σε άτομο, το ίδιο θα πρέπει να παρατηρηθεί σε συντηρημένο αίμα.<sup>(9)</sup>

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 τη μέτρηση. Μετρήσεις του ATP έδειξαν ότι: όταν η πυκνότητα υπερβαίνει της αρχικής τιμής, πρέπει να θεωρηθεί πολύ ικανοποιητική. Τόσο ο βαθμός ανάκτησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων, όσο και οι τιμές του μειώνονται προοδευτικά με το χρόνο συντήρησης του αίματος.

Και τα δύο εξαρτώνται από τη σύνθεση των συντηρητικών δοτών.<sup>(9)</sup>

γ) Η γενική εμφάνιση του αίματος του ασκού.

Η μακροσκοπική εξέταση του αίματος του ασκού, κυρίως του υπερκείμενου πλάσματος, μπορεί να ανακαλύψει ορισμένες ανωμαλίες.

Στην πραγματικότητα πολλές απ' αυτές δεν είναι βλαβερές για το δέκτη. Στις ανωμαλίες αυτές υπάγονται: το λιπαιμικό πλάσμα και πλάσμα παραλλαγμένο στη 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. Τέλος μπορεί να βρεθούν μεγάλα πηγάματα αίματος από ανεπαρκή ανακίνηση του ασκού.<sup>(9)</sup>

δ) 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 χωρίς να έχουν χρησιμοποιηθεί.<sup>(2)</sup>

ε) Καλλιέργεια μικροβίων.

Η καλλιέργεια μικροβίων στο αίμα των ασκών πρέπει να γίνεται δειγματολογικά. Συνήθως η ανάπτυξη μικροβίων κατά την καλλιέργεια οφείλεται (εαν δεν τηρηθούν οι κανόνες αντισηψίας) 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 τη λήψη των δειγμάτων αίματος, παρά για μόλυνση του ασκού.

Πάντως η ανακάλυψη μικροβίων πρέπει να τραβήξει την προσοχή μας σε τυχόν μη άσηπτους χειρισμούς κατά τη λήψη του αίματος ή σε τυχόν μολυσμένο ασκό.

στ) Διαταραχή της αντλίας της μεμβράνης.

Η διαταραχή της αντλίας της μεμβράνης έχει σαν αποτέλεσμα την έξοδο του καλίου από τα ερυθρά αιμοσφαίρια στο εναιώρημά τους. Πάντως δεν γίνεται συστηματικός έλεγχος του καλίου. <sup>(9)</sup>

ζ) Αιμόλυση.

Αιμόλυση σε εναιώρημα απογλυκερινοποιηθέντων ερυθρών σημαίνει ότι σε κάποια φάση της μεθόδου έγινε καταστροφή ερυθροκυττάρων. Εάν η καταστροφή των ερυθρών είναι εκτεταμένη και γίνει κατά τη διάρκεια της κατάψυξης, απόψυξης ή απογλυκερινοποίησης, ελεύθερη αιμοσφαιρίνη θα είναι ορατή στο διάλυμα του τελευταίου πλυσίματος ή στο υπερκείμενο των επανααιωρηθέντων ερυθρών. Μετά την απογλυκερινοποίηση κάθε μονάδος θα πρέπει να ερευνάται το χρώμα του υπερκείμενου υγρού, μετά το τελευταίο πλύσιμο. Η ελεύθερη Ηβ του υπερκείμενου υγρού, στο τελευταίο πλύσιμο, θα πρέπει να είναι λιγότερη από 200 mg/dl. <sup>(4)</sup>

Περίληπτικά: Κάθε Υπηρεσία Αιμοδοσίας, που ακολουθεί ολοκληρωμένους κανόνες λήψης - συντήρησης του αίματος, περιορίζει τον ποιοτικό έλεγχο στα παρακάτω:

Στο δειγματολογικό βακτηριακό έλεγχο, στον προσδιορισμό του αιματοκρίτη, στα συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια και κυρίως στο συστηματικό έλεγχο της γενικής εμφάνισης του αίματος του ασκού για να δοθεί για μετάγγιση.

### Κλινικές ενδείξεις.

Οι κλινικές ενδείξεις και ανάγκες που οδήγησαν στην κατάψυξη του αίματος είναι:

1. Η δυνατότητα συντήρησης αίματος σπάνιων ομάδων για μακρό χρονικό διάστημα.
2. Η συντήρηση αίματος για αυτόλογη μετάγγιση
3. Η μετάγγιση σε ασθενείς με αντισώματα έναντι των κοκκιοκυττάρων και αιμοπεταλίων
4. Η μετάγγιση σε ασθενείς που παρουσιάζουν αντιδράσεις έναντι των πρωτεϊνών του πλάσματος
5. Η αφαιμαξομετάγγιση
6. Οι χειρουργικές επεμβάσεις ανοιχτής καρδιάς κ.ά.

Γενικότερα θα πρέπει να επισημανθεί, ότι η χρήση του κατεψυγμένου αίματος προσφέρει και όλα τα πλεονεκτήματα των πλυμένων ερυθρών. Κατά τη διαδικασία της απογλυκερινοποίησης απομακρύνονται τα λευκά αιμοσφαίρια, τα αιμοπετάλια, οι πρωτεΐνες του πλάσματος, διάφοροι ιοί κ.ο.κ. Έτσι μειώνεται ο κίνδυνος ανοσοποίησης έναντι των αντιγόνων HLA, με την απομάκρυνση των λεμφοκυττάρων και αιμοπεταλίων, γεγονός που έχει ιδιαίτερη σημασία για τους πολυμεταγγιζόμενους ασθενείς (μεσογειακή αναιμία, υποψήφιοι ασθενείς για μεταμόσχευση μυελού κ.ά.) μειώνονται ή εξαλείφονται οι αντιδράσεις από αντισώματα έναντι των πρωτεϊνών του πλάσματος, περιορίζεται επίσης ο κίνδυνος μετάδοσης νοσημάτων με τη μετάγγιση (ιοί ηπατίτιδας, κυτταρομεγαλοϊός κ.ά.)

Τα μειονεκτήματα της συντήρησης του αίματος σε βαθιά κατάψυξη είναι κυρίως το υψηλό κόστος και ο χρόνος προετοιμασίας του. <sup>(4)</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

3<sup>ο</sup>

### 3.1 ΑΙΜΑΦΑΙΡΕΣΗ

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μέθοδος της αφαίρεσης χρησιμοποιείται ως θεραπευτικό μέσο για την απομάκρυνση κυττάρων ή πλάσματος από το αίμα ασθενών και ως διαδικασία εκλεκτικής συλλογής έμμορφων στοιχείων και πλάσματος από αιμοδότες με σκοπό τη μετάγγιση των συστατικών αυτών και ή την κλασματοποίηση του πλάσματος και την παρασκευή παραγώγων του.

Τα τελευταία χρόνια η μέθοδος της αφαίρεσης έχει αποκτήσει ευρεία αποδοχή στις υπηρεσίες αιμοδοσίας και στην κλινική πράξη. Αρχικά η αφαίρεση κυρίως πλάσματος γινόταν με χειροκίνητες μεθόδους (manual), ενώ η εισαγωγή το 1963 μηχανικής διαδικασίας από τους George Judsen και Emile Freireicht για την περισυλλογή κοκκιοκυττάρων με σκοπό τη μετάγγισή τους σε ασθενείς με ουδετεροπενία, έδωσε το έναυσμα για την ανάπτυξη μεθόδων αυτόματου μηχανισμού διαχωρισμού του αίματος στα συστατικά του με συσκευές διακοπτόμενης ή συνεχούς ροής.

Οι αφαιρετικές διαδικασίες αναφέρονται στον πίνακα 1. Η διαφορά του τύπου της μηχανής προσδιορίζει και τη διαφορά της μεθόδου της αφαίρεσης, η βασική όμως αρχή στη διαδοχή των σταδίων διαχωρισμού των συστατικών του αίματος της απομάκρυνσης ενός ή περισσότερων στοιχείων και η επαναχορήγηση των υπολοίπων στοιχείων στο δότη ή ασθενή στα πλαίσια ενός κλειστού κυκλώματος είναι κοινή (πίνακας 2).

**Πίνακας 1. Διαδικασίες αφαίρεσης  
Α. Συλλογή συστατικών από υγιείς αιμοδότες.**

<b>Κύτταρα:</b> Αιμοπετάλια:	Συλλογή αιμοπεταλίων από μονήρη δότη. Αφαίρεση $4 \times 10^{10}$ αιμοπεταλίων. Επίσης προεγχειρητικά για αυτόλογη μετεγχειρητική χρήση.
Κοκκιοκύτταρα:	Συλλογή ουδετερόφιλων. Απαιτείται η χρήση στεροειδών και παραγόντων καθίζησης των κυττάρων με σκοπό τη μεγιστοποίηση της ποιότητας του συλλεγόμενου προϊόντος.
Λεμφοκύτταρα:	Συλλογή λεμφοκυττάρων. Στην αυτόλογη χρήση εφαρμόζονται ειδικές τεχνικές καλλιέργειας με κυτοκίνες με σκοπό την ενεργοποίηση των φονικών λεμφοκυττάρων.
Ερυθροκύτταρα:	Συλλογή μιάς ή δύο μονάδων ερυθρών χωρίς τη σπιβάδα των λευκών και με προσθήκη νέων συντηρητικών από μονήρη δότη.
<b>Πλάσμα:</b> Πλασμαφαίρεση:	Συλλογή 500 - 600 ml πλάσματος από μονήρη δότη. Το πλάσμα χρησιμοποιείται για κλασματοποίηση, παρασκευή κρουοϊζήματος, διαγνωστικά αντιδραστήρια κ.λ.π. Για τη λήψη πλάσματος φτωχού σε αιμοπετάλια (PPP) η σύνθεση του αντιπηκτικού CPD -50 είναι σε αναλογία 1:16 προς το αίμα (1 ml αντιπηκτικού/15 ml αίματος).

**Β. Θεραπεία ασθενούς: θεραπευτική αφαίρεση**

<b>Κύτταρα:</b> Ερυθροκύτταρα:	Απομάκρυνση και / ή ανταλλαγή ερυθρών στη μεσογειακή αναιμία, δρεπανοκυτταρική αναιμία κ.λ.π.
Αιμοπετάλια:	Απομάκρυνση αιμοπεταλίων $> 1000 \times 10^9/l$ από ασθενείς με ειδική συμπτωματολογία.
Κοκκιοκύτταρα:	Απομάκρυνση κοκκιοκυττάρων $> 1000 \times 10^9/l$ βλαστών σε λευκοβλαστική κρίση.
Λεμφοκύτταρα:	Απομάκρυνση λεμφοκυττάρων σε ρευματοειδή αρθρίτιδα κ.λ.π.
<b>Πλάσμα:</b> Ανταλλαγή πλάσματος	Απομάκρυνση πλάσματος και αντικατάσταση με κρυσταλλοειδή και κολλοειδή διαλύματα.
Φιλτράρισμα πλάσματος	Απομάκρυνση τοξικών παραγόντων με φίλτρα.
Απορρόφηση πλάσματος	Απορρόφηση τοξικών ουσιών από ειδικά υλικά.

**Πίνακας 2. Διαδικασίες αφαίρεσης πλάσματος και ερυθρών  
Τελικό Προϊόν**

1. Πλάσμα φτωχό σε αιμοπετάλια (PPP)
2. Πρόσφατα κατεψυγμένο πλάσμα (FFP)
3. Πλάσμα πλούσιο σε αιμοπετάλια (PRP)
4. Συμπυκνωμένα αιμοπετάλια και πλάσμα φτωχό σε αιμοπετάλια (PC+PPP)
5. Ερυθροκύτταρα (μία ή δύο μονάδες)
6. Ερυθροπλασμαφαίρεση (μία μονάδα ερυθρών + 1 μονάδα PPP ή μία μονάδα ερυθρών + 2 μονάδες PPP)

Η παρεμβολή στο σύστημα της αφαίρεσης φίλτρων λευκαφαίρεσης, και η δυνατότητα πλυσίματος των ερυθροκυττάρων και προσθήκης νέων συντηρητικών διαλυμάτων έχουν προσφέρει μία πολλαπλή επεξεργασία του επιθυμητού συλλεγόμενου συστατικού του αίματος, εξασφαλίζοντας καλύτερη ποιότητα του προς μετάγγιση προϊόντος και εξοικονόμηση χρόνου στο προσωπικό της αιμοδοσίας. Για το μέλλον, η πιθανότητα ελέγχου του αίματος στη διάρκεια της αφαίρεσης από σύστημα multi-screen για την ανίχνευση λοιμογόνων παραγόντων ή η αδρανοποίησή τους μπορεί να προσφέρει ανεκτίμητες δυνατότητες στην αιμοθεραπεία.

Πρόσφατα, η αφαίρεση πολλών συστατικών του αίματος (multi-componer apheresis) από μονήρεις δότες κατακτά έδαφος δίνοντας νέες ποιοτικές και λογιστικές δυνατότητες στην αιμοδοσία. Η αφαίρεση χρησιμοποιείται επίσης στις διαδικασίες της αυτόλογης προκατάθεσης αίματος και σε ειδικές περιπτώσεις συλλογής αυτολόγων αιμοπεταλίων.

Οι ενδείξεις της αφαίρεσης, η επιλογή των μηχανικών διαδικασιών ανάλογα με την περίπτωση και τα κριτήρια επιλογής και η κλινικοεργαστηριακή παρακολούθηση των δοτών, η συχνότητα και διάρκεια της αφαίρεσης, προσδιορίζονται από τους διεθνείς οργανισμούς για την αιμοδοσία, ενώ η εκπαίδευση του προσωπικού και οι προϋποθέσεις της επιστημονικής και υλικοτεχνικής υποδομής της αφαίρεσης αναπροσαρμόζονται ανάλογα με τις επιστημονικές και θεραπευτικές εξελίξεις. Τέλος ο ποιοτικός έλεγχος της αφαίρεσης συνιστά μείζον θέμα στις υπηρεσίες αιμοδοσίας με σκοπό την ασφάλεια του αίματος.<sup>(10)</sup>



Η εφαρμογή της αιμαφαίρεσης, έγινε εφικτή με την εισαγωγή των φυγόκεντρων διαχωρισμού κυττάρων (CELL SEPARATORS). Υπάρχουν δύο είδη φυγόκεντρων διαχωρισμού κυττάρων:

- α) Οι συνεχούς ροής (Continuos Flow Centrifuge) διπλής φλεβοκέντησης.
- β) Οι διακεκομένης ροής (Intermittent Flow Centrifuge) μονής φλεβοκέντησης.
- γ) Οι συσκευές που έχουν τη δυνατότητα επιλογής για συνεχή ή διακεκομένη ροή, ανάλογα με την καταλληλότητα των φλεβών του δότη.

Τα πρωτόκολλα Αιμαφαίρεσης που εφαρμόζονται με τις συσκευές διαχωρισμού κυττάρων είναι:

**I. Πλασμαφαίρεση, που διακρίνεται σε:**

- α) Θεραπευτική πλασμαφαίρεση
- β) Εθελοντική πλασμαφαίρεση για κλασματοποίηση.

**II. Κυτταροαφαίρεση, η οποία διακρίνεται:**

- 1) Λευκοκυτταροαφαίρεση
  - (α) Κοκκιοκυτταροαφαίρεση
  - (β) Λεμφοκυτταροαφαίρεση
- 2) Αιμοπεταλιοαφαίρεση
- 3) Ερυθροκυτταροαφαίρεση
- 4) Αφαίρεση αώρων αρχέγονων μητρικών κυττάρων από το μυελό ή από το περιφερειακό αίμα.<sup>(11)</sup>

### 3.2 ΠΛΑΣΜΑΦΑΙΡΕΣΗ

Η αυτοματοποιημένη μηχανική πλασμαφαίρεση, έχει αναπτυχθεί σε μαζική κλίμακα για την εθελοντική συλλογή πλάσματος από αιμοδότες με σκοπό την κλασματοποίηση και παρασκευή βιομηχανοποιημένων παραγώγων πλάσματος. Η εναλλακτική και συνηθέστερη μέθοδος της συλλογής πλάσματος από δότες πλήρους αίματος εφαρμόζεται επίσης σε διάφορες χώρες που δεν διαθέτουν υψηλή τεχνολογία και συνήθως δεν παράγουν προϊόντα πλάσματος αλλά τα εισάγουν. Η συλλογή πλάσματος και με τις δύο μεθόδους και η επεξεργασία και κλασματοποίησή τους σε αναγνωρισμένα κέντρα μη κερδοσκοπικών οργανισμών ή ιδιωτικών επιχειρήσεων της ίδιας χώρας που συλλέγει το πλάσμα ή άλλης, αποτελεί σύγχρονη πρακτική. Το Συμβούλιο της Ευρώπης έχει στοιχειοθετήσει κανονισμούς για τη συλλογή πλάσματος με τη μέθοδο της αφαίρεσης δίνοντας έμφαση στην αρχή της εθελοντικής και μη αμειβόμενης αιμοδοσίας καθώς και στα κριτήρια και προϋποθέσεις, που διασφαλίζουν την υγεία τόσο του δότη πλάσματος όσο και του ασθενή στον οποίο θα μεταγγίζονται τα παράγωγα του πλάσματος.

Η Ελληνική νομοθεσία είναι επίσης εναρμονισμένη με τις οδηγίες του Συμβουλίου της Ευρώπης και πρόσφατα καταβάλλονται προσπάθειες από την Ευρωπαϊκή Ένωση να γίνουν αποδεκτά από τα κράτη-μέλη κοινά κριτήρια σχετικά με τον όγκο και τη συχνότητα του συλλεγομένου αίματος. <sup>(10)</sup>

### 3.2.1 Επιλογή των δωτών

Τα κριτήρια επιλογής είναι τα ίδια που ισχύουν για τους δότες πλήρους αίματος. Επιπλέον, το Συμβούλιο της Ευρώπης δίνει προσοχή στο Ιατρικό Ιστορικό του δότη σχετικά με ειδικές καταστάσεις όπως ανώμαλα αιμορραγικά επεισόδια, ιστορικό κατακράτησης υγρών σε περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται διασταλτές πλάσματος (plasma expanders) και ανεπιθύμητες ενέργειες σε προηγούμενες αιμοληψίες.

Η εκτίμηση της υγείας του δότη γίνεται από υπεύθυνο γιατρό της Αιμοδοσίας που βεβαιώνει γραπτά, ότι η υγεία του δότη επιτρέπει τη χορήγηση πλάσματος. Είναι επίσης απαραίτητη η γραπτή συναίνεση του δότη μετά από υπεύθυνη και λεπτομερή ενημέρωσή του. Η προ-αιμοληπτική ενημέρωση και συμβουλευτική διαδικασία περιλαμβάνουν πληροφορίες για το σκοπό της λήψης του πλάσματος, περιγραφή της διαδικασίας και των πιθανών ανεπιθύμητων παρενεργειών (ζάλη, λιποθυμική τάση, αιμάτωμα, τοξικά φαινόμενα από τη χορήγηση κιτρικών, αίσθημα ψύχους κατά την επανέγχυση των κυτταρικών στοιχείων του αίματος κ.λ.π.). (πίνακας 3).

Καταβάλλεται επίσης προσπάθεια για την κατανόηση της ιδιαιτερότητας της τακτικής χορήγησης πλάσματος. Στα πλαίσια αυτά η υπευθυνότητα και ειλικρίνεια του αιμοδότη κρίνονται πολύ σημαντικές προϋποθέσεις για την ασφάλεια του αίματος. Η εξέταση του δότη πλάσματος περιλαμβάνει έλεγχο της αρτηριακής πίεσης, σφυγμών, θερμοκρασίας και αιμοσφαιρίνης ή αιματοκρίτη. Για δότες ηλικίας πάνω από 45 χρόνων, συνιστάται η λήψη ΗΚΓ ή και ακτινογραφία θώρακος.

### Πίνακας 3. Δελτίο ανεπιθύμητων συμβαμάτων στην αφαίρεση

Κωδικός	Συμπτώματα
<b>A. Σχετικά με το δότη</b>	
Δ1. Αίσθημα λιποθυμίας και ναυτίας <input type="checkbox"/>	Δ7 Ρίγη <input type="checkbox"/>
Δ1α Αίσθημα λιποθυμίας <input type="checkbox"/>	Δ8 Ακανόνιστος παλμός <input type="checkbox"/>
Δ1β Αίσθημα ναυτίας <input type="checkbox"/>	Δ9 Collapsus που απαιτεί ανάνηψη <input type="checkbox"/>
Δ2 Λιποθυμία - απώλεια συνείδησης <input type="checkbox"/>	Δ10 Λιπαιμικό πλάσμα (πολύ λιαρό και ρόζ) <input type="checkbox"/>
Δ2α Λιποθυμία με σπασμούς <input type="checkbox"/>	Δ11 Οργανωτ. δυσκολίες με αποτελ. καθυστερ. <input type="checkbox"/>
Δ2β Λιποθυμία με ακράτεια <input type="checkbox"/>	του δότη και επιτάχυνση/ σμίκρυνση της διαδικασίας <input type="checkbox"/>
Δ2γ Λιποθυμία και έμετος <input type="checkbox"/>	Δ12 Υψηλή πίεση στην επιστροφή <input type="checkbox"/>
Δ2δ Λιποθυμία και μυϊκοί σπασμοί <input type="checkbox"/>	Δ13 Υψηλός Ht με αποτέλεσμα λήψη ανεπαρκούς όγκου <input type="checkbox"/>
Δ2ε Καθυστερημένη λιποθυμία <input type="checkbox"/>	Δ14 Επώδυνος βραχίων στην περιοχή της φλεβοκέντησης <input type="checkbox"/>
Δ3 Φλεβικός σπασμός με αποτέλεσμα χαμηλή ροή <input type="checkbox"/>	
Δ4 Αιμάτωμα <input type="checkbox"/>	
Δ5 Επανάληψη φλεβοκέντησης <input type="checkbox"/>	
Δ6 Αλλεργία στο απολυμαντικό στη βελόνα <input type="checkbox"/> στο hansaplast <input type="checkbox"/>	
<b>Σχετικά με HARNESS (Αριθμός παρτίδας)</b>	
H1 Διασύνδεση όχι σωστή (αναφέρατε σε ποιά σημεία: αντιπηκτικό <input type="checkbox"/> , φίλτρο <input type="checkbox"/> διαχωριστική μεμβράνη <input type="checkbox"/> , σωλήνας <input type="checkbox"/> , βελόνα <input type="checkbox"/> , βακτηριακό φίλτρο <input type="checkbox"/> , reservoir <input type="checkbox"/> )	<b>Γ. Σχετικά με το αντιπηκτικό</b>
H2 Έλλειψη στοιχείων <input type="checkbox"/>	A1 Πήγμα <input type="checkbox"/>
H3 Αποφράξεις <input type="checkbox"/>	A2 Τοξικότητα από το κιτρικό <input type="checkbox"/>
H4 Προβλήματα στο διαχωριστή <input type="checkbox"/>	A3 Αιμόλυση (αναφέρεται αιτία αν είναι γνωστή) <input type="checkbox"/>
H5 Διαρροές <input type="checkbox"/>	
H6 Σωματίδια/ξένα σώματα από πλάσμα <input type="checkbox"/>	<b>Ε. Σχετικά με το μηχάνημα</b>
<b>Σχετικά με απόρριψη δότη</b>	M1 Διακοπή ρεύματος <input type="checkbox"/>
P1 Χαμηλή Hb <input type="checkbox"/>	M2 Μη λειτουργία οπτικού ή γραμμικού δείκτη <input type="checkbox"/>
P2 Ιστορικό ασθένειας (αναφέρατε) <input type="checkbox"/>	M3 Συναγερμός ανιχνευτού αέρα <input type="checkbox"/>
P3 Υπέρταση <input type="checkbox"/>	M4 Δυσλειτουργία αντλίας <input type="checkbox"/>
P4 Λήψη φαρμάκων <input type="checkbox"/>	M5 Αποτυχία άντλησης <input type="checkbox"/>
P5 Ακατάλληλες φλέβες <input type="checkbox"/>	M6 Αποτυχία επιστροφής <input type="checkbox"/>
P6 Δεν πληρεί τα κριτήρια <input type="checkbox"/>	M7 Δυσλειτουργία φυγοκέντρησης <input type="checkbox"/>
<b>Σχετικά με βλάβη στη λειτουργία</b>	M8 Αποτυχία στη συλλογή προϊόντων <input type="checkbox"/>
L1 Πρόγραμμα μη σωστό <input type="checkbox"/>	L10 Αέρας <input type="checkbox"/>
L2 Μη σωστή Harness <input type="checkbox"/>	L11 Λάθος υπολογισμός στην επιστροφή του πλάσματος <input type="checkbox"/>
L3 Μη σωστό αντιπηκτικό <input type="checkbox"/>	L12 Μη σωστή τοποθέτηση των σωλήνων <input type="checkbox"/>
L4 Αποτυχία στη φάση του Priming <input type="checkbox"/>	L13 Απομάκρυνση βελόνας πριν την επιστροφή των κυττάρων (π.χ. σε περίπτωση υψηλής πίεσης <input type="checkbox"/> αιματώματος <input type="checkbox"/> .....)
L5 Επιμόλυνση <input type="checkbox"/>	L14 Τραυματισμός του σωλήνα από τις λαβίδες <input type="checkbox"/>
L6 Ευθρά <input type="checkbox"/>	L15 Σκίσιμο / σπάσιμο των σωλήνων - απόρριψη <input type="checkbox"/>
L7 Απόφραξη <input type="checkbox"/>	
L8 Αποτυχημένη φλεβοκέντηση <input type="checkbox"/>	
L9 Αναλώσιμα που έληξαν <input type="checkbox"/>	

Απαραίτητη είναι επίσης η ανάλυση των επιπέδων των ολικών λευκωμάτων του ορού και ή η ηλεκτροφόρηση και ποιοτικός προσδιορισμός των πρωτεϊνών του ορού ειδικά της λευκωματίνης και της ανοσοσφαιρίνης IgG. Σύμφωνα με τα δεδομένα του Συμβουλίου της Ευρώπης, η συγκέντρωση των ολικών λευκωμάτων του ορού δεν πρέπει να είναι κάτω των 60g/l. Η ανάλυση αυτή πρέπει να γίνεται οπωσδήποτε μία φορά το χρόνο ή πιό τακτικά.<sup>(10)</sup>

### 3.2.2 Συχνότητα πλασμαφαίρεσης και όγκος συλλεγόμενου πλάσματος

Οι διεθνείς οργανισμοί για την αιμοδοσία δεν συμφωνούν για τη συχνότητα της αφαίρεσης και τον μέγιστο όγκο συλλεγόμενου πλάσματος. Στις ΗΠΑ επιτρέπεται η αφαίρεση 50 έως 60 λίτρων πλάσματος το χρόνο για δότες που ζυγίζουν λιγότερο και περισσότερο από 80 κιλά αντίστοιχα. Αντίθετα, το Συμβούλιο της Ευρώπης συνιστά τη λήψη όχι περισσότερο από 15 λίτρα πλάσματος το χρόνο από ένα δότη.

- Δεν θα πρέπει να αφαιρείται από το δότη περισσότερο από ένα λίτρο πλάσματος την εβδομάδα.
- Σε κάθε συνεδρία πλασμαφαίρεσης θα πρέπει να μην απομακρύνεται όγκος πλάσματος με αντιπηκτικό μεγαλύτερος από 650ml.
- Σε περίπτωση που είναι δυνατή η αφαίρεση όγκου πάνω από τα 600 έως 650 ml, θα πρέπει να χορηγούνται στο δότη υγρά αντικατάστασης του όγκου.
- Η απώλεια ερυθροκυττάρων δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 20 ml συμπυκνωμένων ερυθροκυττάρων ανά εβδομάδα.

- Το μεσοδιάστημα μεταξύ μίας συνεδρίας πλασμαφαίρεσης και μίας αιμοδοσίας πλήρους αίματος σύμφωνα με το Συμβούλιο της Ευρώπης, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 48 ώρες και το διάστημα μεταξύ μίας πλήρους αιμοδοσίας ή μίας πλασμαφαίρεσης κατά την οποία σημειώθηκε αποτυχία επιστροφής των ερυθροκυττάρων, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ένας μήνας. <sup>(10)</sup>

### 3.2.3 Εργαστηριακός έλεγχος του αίματος

Εκτός από τις υποχρεωτικές εξετάσεις για HBsHg, αντι-HIV1 και anti-HIV2, VDRL και αντι-HCV, σε πολλές χώρες απαιτούνται οι έλεγχοι για αντι-HTLV/II και τρανσαμινασών και αντι-Hbcove. Στις ΗΠΑ πλάσμα προερχόμενο πλήρες αίμα θετικό σε αντι-Hbcove χρησιμοποιείται σε δεξαμενές πλάσματος για κλασματοποίηση. Στις ΗΠΑ απαιτείται ο έλεγχος του αντιγόνου του HIV τόσο σε αιμοδοσίες πλήρους αίματος όσο και πλάσματος, ενώ η εφαρμογή της μοριακής βιολογίας με την τεχνική PCR για την ανάδειξη του HCV-RNA σε δεξαμενές πλάσματος έχει αρχίσει να εφαρμόζεται σε μερικά κέντρα κλασματοποίησης και συζητείται η καθολική εφαρμογή της στις υπηρεσίες αιμοδοσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο εγγύς μέλλον. Πρόσφατα, καταβάλλεται προσπάθεια να μειωθεί η έστω και επί θεωρητικής βάσης πιθανότητα της μετάδοσης με το αίμα και τα παράγωγα πλάσματος σπαγγοειδούς εγκεφαλοπάθειας και ειδικότερα της νέας ποικιλίας Creutzfeldt-Jakob-Disease (CJD) με τον αποκλεισμό από αιμοδοσία ατόμων με οικογενειακό ιστορικό CJD, λήψη υποφυσιακών σκευασμάτων και ιστορικό μεταμόσχευσης κερατοειδούς και σκληρής μήνιγγας. Συζητείται επίσης η ανάγκη λευκαφαίρεσης όλων

των προϊόντων αίματος στη βάση νεώτερων δεδομένων για τη σχέση CJD και υποδοχέων λεμφοκυττάρων. <sup>(10)</sup>

### 3.2.4 Προφυλακτικά μέτρα

Τα μέτρα αυτά αναφέρονται στη σύνθεση του επιστημονικού προσωπικού, στη σύνδεση της μονάδας με τη μονάδα ανάνηψης και στη φροντίδα του δότη. Ειδικότερα, ο υπεύθυνος γιατρός της μονάδος θα πρέπει να διαθέτει ικανή πείρα στο χειρισμό του μηχανήματος. Είναι υπεύθυνος για την υγεία αλλά και την ευεξία των δοτών, και για την πιστή εφαρμογή των κανόνων λειτουργίας της μονάδας. Ο υπεύθυνος γιατρός θα πρέπει να παρίσταται οπωσδήποτε κατά την έναρξη της πλασμαφαίρεσης και να μην απομακρύνεται μέχρι του πέρατος αυτής. Ο δότης, δηλαδή, δεν πρέπει ποτέ να παραμένει χωρίς επίβλεψη γιατρού ή εκπαιδευμένης προς τούτο νοσηλεύτριας. Στο χώρο θα πρέπει να υπάρχει τηλέφωνο για άμεση σύνδεση με τη μονάδα ανάνηψης του νοσοκομείου. Οι δότες θα πρέπει να ενθαρρύνονται, να πίνουν άφθονα υγρά προ και μετά τη διαδικασία της πλασμαφαιρέσεως. <sup>(12)</sup>

### 3.2.5 Εκπαίδευση προσωπικού

Το προσωπικό που ασχολείται στις μονάδες πλασμαφαίρεσης ή γενικότερα στις μονάδες αφαίρεσης, πρέπει να είναι καλά εκπαιδευμένο στις διαδικασίες της αφαίρεσης, αλλά και να έχει επαρκείς γνώσεις στις μεθόδους ανάνηψης και να είναι ενήμερο με τις συστάσεις των κατασκευαστών των συσκευών. Οι γραπτές οδηγίες που υπάρχουν στη μονάδα, θα πρέπει να ακολουθούνται με σχολαστικότητα.

Η όλη διαδικασία της πλασμαφαίρεσης πρέπει να γίνεται υπό την επίβλεψη γιατρών και νοσηλευτών. Ο διευθυντής γιατρός του τμήματος στο οποίο ανήκει η μονάδα πλασμαφαίρεσης, συντάσσει το πρόγραμμα εκπαίδευσης και σε συνεργασία με το διευθυντή του αντίστοιχου νοσηλευτικού τομέα καθορίζουν την επάρκεια της εκπαίδευσης. Η απασχόληση του νοσηλευτικού προσωπικού στη μονάδα θα μπορεί να θεωρηθεί ως εξειδίκευση και να συνεκτιμάται ως προσόν για την εξέλιξή τους.<sup>(12)</sup>

### 3.2.6 Αντιπηκτικά

Το χρησιμοποιούμενο αντιπηκτικό πρέπει να παρασκευάζεται και να συσκευάζεται σε ειδικά εξουσιοδοτημένο τμήμα (π.χ. το Περιφερειακό κέντρο Αιμοδοσίας και Παραγωγής Παραγώγων Αίματος), και όχι σε κάθε τμήμα χωριστά. Το αντιπηκτικό που συνιστάται κατά την πλασμαφαίρεση για τη λήψη πλάσματος πτωχού σε αιμοπετάλια (PPP) στον πίνακα 3.<sup>(12)</sup>

**Πίνακας 3. Σύνθεση χρησιμοποιούμενου αντιπηκτικού στην πλασμαφαίρεση**

Citric acid monohydrate	4.9 g/L 23 mmol/L citrate
Trisodium citrate dihydrate	39.5 g/L 134 mmol/L citrate
Sodium dihydrogen phosphate dihydrate	3.76 g/L 24 mmol/L phosphate
Dextrose monophosphate	50 g/L 252 mmol/L



Το παραπάνω αντιπηκτικό που φέρεται με τα αρχικά (PD-50) χρησιμοποιείται στην αναλογία 1:16 προς το αίμα (όγκου προς όγκο) δηλαδή 1 ml αντιπηκτικό προς 15 ml αίματος

**Πίνακας 4. Ενδείξεις χορήγησης του πλάσματος μετά από πλασμαφαίρεση**

Παραγωγή συστατικών ή παραγώγων πλάσματος.

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| α) Χρήση in vivo  | Θεραπευτικά    |
| β) Χρήση in vitro | Αντιδραστήρια. |

### 3.3 ΕΡΥΘΡΟΑΦΑΙΡΕΣΗ

Η ερυθροαφαίρεση χρησιμοποιείται κυρίως θεραπευτικά σε ασθενείς με δρεπανοκυτταρική αναιμία σε δρεπανοκυτταρική κρίση και για την αφαίρεση γηροκυττάρων στη θεραπεία θαλασσαιμικών ασθενών. Επαναλαμβανόμενη ερυθροαφαίρεση έχει αποδειχθεί αποτελεσματική στην καθυστέρηση ή πρόληψη επανειλημμένων δρεπανοκυτταρικών κρίσεων στα πλαίσια ειδικών προγραμμάτων αφαιμαξομετάγγισης (πίνακας 4). Η αφαιμαξομετάγγιση έχει εφαρμοστεί σε περιορισμένη κλίμακα και σε ασθενείς με θαλασσαιμία για μείωση της αποσιδήρωσης και σε ασθενείς με ενδιάμεση θαλασσαιμία και εξωμυελικές εστίες. Η αφαίρεση γηροκυττάρων και η έγχυση νεοκυττάρων έχει αποδειχθεί αποτελεσματική στη θαλασσαιμία αυξάνοντας το μεσοδιάστημα μεταξύ των μεταγγίσεων κατά 30% και μειώνοντας το βαθμό της αιμοσιδήρωσης των ασθενών. Ραδιοϊσοτοπικές μελέτες με  $^{51}\text{C}$  in vivo έδειξαν επιμήκυνση της βιωσιμότητας των ερυθρών πέραν των 40 ημερών συγκριτικά με 27 ημέρες για τα κοινά ερυθρά σε σπληνεκτομημένους ασθενείς.

Η ερυθροαφαίρεση εφαρμόζεται επίσης σε εξαιρετικές περιπτώσεις μετά από μετάγγιση ασύμβατου αίματος, και πρόσφατα κατακτά έδαφος στην αυτόλογη προεγχειρητική κατάθεση σε ασθενείς που έχουν ένδειξη για αυτόλογη μετάγγιση. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η ακριβής ποσότητα των ερυθρών, ο αιματοκρίτης και το βάρος του προς μετάγγιση προϊόντος.

Η ποιότητα των ερυθροκυττάρων βελτιώνεται μετά την εναιώρηση σε προσθετικά συντηρητικά διαλύματα όπως το SAGM με αποτέλεσμα

να βελτιώνεται η βιωσιμότητά τους μέχρι 42 ημέρες, να διατηρούνται υψηλά τα επίπεδα του 2,3 DPG μέχρι τη 14 ημέρα μετά τη συλλογή και αποθήκευση, ενώ οι βιοχημικές και ρεολογικές παράμετροι των συμπυκνωμένων ερυθροκυττάρων (μορφολογία, κατανάλωση γλυκόζης, συσσώρευση λακτόζης, επίπεδα ATP, αιμόλυση) είναι καλύτερες από εκείνες των κοινών συμπυκνωμένων ερυθροκυττάρων (ΣΕ).

Η παρεμβολή φίλτρου λευκαφαίρεσης στο σύστημα ερυθροαφαίρεσης εξασφαλίζει επιπλέον από τις τοξικές επιδράσεις των κυτονικών αλλά και άλλων βιολογικών παραγόντων, που ευθύνονται για την πρόκληση πυρετικών μη αιμολυτικών και αλλεργικών αντιδράσεων στους μεταγγιζόμενους ασθενείς.<sup>(10)</sup>

#### Πίνακας 4. Ερυθροαφαίρεση

Από δότες: - Σε αυτόλογη προκατάθεση αίματος

- Για την παρασκευή νεοκυττάρων στη Θαλάσσαιμία
- Σε προγράμματα αφαιμαξομετάγγισης (exchange red cell transfusion) στη δρεπανοκυτταρική αναιμία και στη θαλασσαιμία και μετά από μετάγγιση ασύμβατου αίματος.
- Η αφαίρεση δύο μονάδων ΣΕ (500 ml) από ειδικά επιλεγμένους μονήρεις δότες προτείνεται για τη θεραπεία της θαλασσαιμίας.

### 3.4 ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΟΑΦΑΙΡΕΣΗ ΑΠΟ ΔΟΤΗ

Η θεραπευτική αξία των μεταγγιζομένων αιμοπεταλίων διεπιστώθη το 1911 από τον Olike. Με την εισαγωγή των πλαστικών ασκών για τη συλλογή του ολικού αίματος, έγινε αρχικά εφικτός ο διαχωρισμός και η παρασκευή συμπυκνωμένων αιμοπεταλίων από τυχαίους δότες. Εν τω μεταξύ, η εμφάνιση πολλών ασθενειών όπου οι ασθενείς για τη θεραπευτική τους αντιμετώπιση απαιτούν μετάγγιση εντός συγκεκριμένου παραγώγου αίματος (ή παράγοντα), άρχισε μία νέα εποχή όπου γινόταν προσπάθεια χορήγησης συγκεκριμένων παραγώγων αίματος, ανάλογα με την ασθένεια.

Από το 1960, ευρέως εφαρμόστηκε η χημειοθεραπεία για τη θεραπευτική αντιμετώπιση των κακοήθων νοσημάτων και επιτεύχθηκε παράταση ζωής των ασθενών αυτών.

Επίσης στους ασθενείς με κακοήθη αιματολογικά νοσήματα, χορηγούνται υψηλές δόσεις χημειοθεραπείας με ισχυρότατη παρενέργεια την καταστολή του μυελού και της αιμοποίησης. Οι ασθενείς αυτοί γίνονται αναιμικοί, λευκοπενικοί και θρομβοπενικοί. Η μεγαλύτερη αιτία θανάτου στους ασθενείς αυτούς, είναι η αιμορραγία και οι λοιμώξεις.

Στις αρχές του 1960 τα αιμοπετάλια χρησιμοποιήθηκαν φειδωλά. Η δυνατότητα μετάγγισης των αιμοπεταλίων για τον έλεγχο ή την προφύλαξη των αιμορραγικών εκδηλώσεων, ήταν σημαντικά ευεργετική για τη θεραπευτική αντιμετώπιση των κακοήθων νοσημάτων.

Τεράστιο ενδιαφέρον αναπτύχθηκε για την παρασκευή Αιμοπεταλίων με κατάλληλα μηχανήματα σε μεγάλες ποσότητες καθημερινά στη ρουτίνα.

Η συλλογή των Αιμοπεταλίων με την Αιμαφαίρεση απετέλεσε τεράστια εξέλιξη στην Ιατρική των μεταγγίσεων. Επιτράπη η αύξηση της παρασκευής μονάδων Αιμοπεταλίων θεραπευτικά ευεργετικών, παράλληλα, με την τεράστια αύξηση των ιατρικών αναγκών. Ιδιαίτερα μετά την εφαρμογή της Μεταμόσχευσης Μυελού, με Προγονικά Αιμοποιητικά Κύτταρα Μυελού (BMSC) και τα τελευταία χρόνια της Συλλογής Προγονικών Αιμοποιητικών Κυττάρων από το Περιφερικό αίμα (PBSC), για τη θεραπευτική αντιμετώπιση των κακοήθων νοσημάτων, οι ανάγκες σε αιμοπετάλια είναι τεράστιες.

Οι πρώτες κλινικές προσπάθειες αιμοπεταλιοαφαίρεσης έγιναν στον Ερυθρό Σταυρό Βοστώνης από τον Alan Kliman, με σύστημα διακεκομμένης ροής, με μία συσκευή της εταιρείας Haemonetics "MODEL 30". Με το σύστημα αυτό είχαν ληφθεί εξαιρετικά αποτελέσματα. Ο αριθμός των αιμοπεταλίων που είχαν συλλεγεί, αντιστοιχούσαν με συμπυκνωμένα αιμοπετάλια που είχαν παρασκευαστεί από οκτώ μονάδες ολικού αίματος και το σημαντικότερο, δεν παρατηρήθηκαν σοβαρές ή ανεπιθύμητες παρενέργειες στους αιμοδότες.

«Αιμοπεταλιοαφαίρεση» λέγεται ο διαχωρισμός των αιμοπεταλίων με φυγοκέντρηση από το ολικό αίμα και επιστροφή των ερυθρών αιμοσφαιρίων και του πλάσματος του πτωχού σε αιμοπετάλια στο δότη. Εφαρμόζεται για να συλλεγούν αιμοπετάλια από εθελοντές αιμοδότες, από μέλη της οικογένειας του ασθενούς και από αιμοδότες που έχουν

επιλεγεί βάσει του HLA - φαινότυπου τους. Επειδή, μεγάλος αριθμός αιμοπεταλίων (ΑΙΜ) συλλέγεται από ένα μόνο άτομο, η συλλογή των αιμοπεταλίων με την αιμοπεταλιοαφαίρεση (ΑΙΜ/ΣΗ) βοηθά τον ασθενή να εκτίθεται σε λιγότερο αριθμό δοτών.

#### **3.4.1 Επιλογή δοτών αιμοπεταλιοαφαίρεσης**

Γενικά πρέπει να εφαρμόζονται και στους δότες Αιμοπεταλιοαφαίρεσης οι ίδιοι ακριβώς κανόνες και τα ίδια κριτήρια επιλογής που εφαρμόζονται στους αιμοδότες ολικού αίματος.

Δότες αιμοπεταλιοαφαίρεσης που κάνουν χρήση αντιπηκτικών ή αντιθρομβωτικών φαρμάκων θα πρέπει να έχουν φυσιολογικό χρόνο ροής κατά την περίοδο της διαδικασίας.<sup>(13)</sup>

#### **3.4.2 Ενημέρωση και συγκατάθεση του δότη**

Η συγκατάθεση υποψήφιου δότη πρέπει να είναι γραπτή, ύστερα από κατάλληλη και κατανοητή ενημέρωση από αρμόδιο και υπεύθυνο άτομο. Ο δότης θα πρέπει να ενημερώνεται για τυχόν συμβάματα της διαδικασίας και θα πρέπει να του δίνεται η ευκαιρία να κάνει ερωτήσεις και να αρνείται τη συγκατάθεση.

Δεν πρέπει να παίρνουν ασπιρίνη για τρεις ημέρες οι υποψήφιοι δότες, γιατί επηρεάζουν τη λειτουργικότητα των αιμοπεταλίων. Στον υποψήφιο δότη αιμοπεταλίων θα γίνει εξέταση (Hb) Αιμοσφαιρίνης, Ht (Αιματοκρίτη) και Αιμοπεταλίων.

Αν η αιμοπεταλιοαφαίρεση προγραμματίζεται σε διάστημα μικρότερο των 4 εβδομάδων, τότε προσδιορίζονται τα αιμοπετάλια

του Δότη πριν από τη Συνεδρία και πρέπει να είναι ο αριθμός τους  $> 150.000/M.L.$

Σε κέντρα όπου διαθέτουν συσκευές κυτταροαφαίρεσης Cobe-Spectra είναι απαραίτητη προϋπόθεση, ο αριθμός των αιμοπεταλίων του δότη να είναι  $> 200.000/M.L.$  <sup>(13)</sup>

### 3.4.3 Φροντίδα του Δότη αιμοπεταλιοαφαίρεσης

- Οι δότες αιμοπεταλιοαφαίρεσης μπορούν να δίνουν συχνότερα από ότι οι αιμοδότες του ολικού αίματος.
- Τα μεσοδιαστήματα μεταξύ των συνεδριών, πρέπει να είναι τουλάχιστον 48 ώρες και οι δότες δεν πρέπει να δίνουν αιμοπετάλια περισσότερο από δύο φορές την εβδομάδα ή 24 φορές το χρόνο.
- Δεν πρέπει να λαμβάνεται ποσότητα μεγαλύτερη από 1000 ml πλάσματος σε διάστημα 7 ημερών ή 250 ml ερυθρών αιμοσφαιρίων σε διάστημα 8 εβδομάδων.
- Η αιμοπεταλιοαφαίρεση μπορεί να γίνει πιο συχνά, εαν το επιτρέπει ο υπεύθυνος γιατρός και εαν ο αιμοδότης εκπληρώνει όλες τις απαραίτητες προϋποθέσεις.
- Εαν ο δότης δώσει μία μονάδα ολικού αίματος ή είναι ανέφικτο να επιστραφούν τα ερυθρά αιμοσφαίρια στο δότη κατά τη διάρκεια της αιμοπεταλιοαφαίρεσης, τότε θα πρέπει να περάσει οπωσδήποτε ένα διάστημα 4 εβδομάδων πριν από την επόμενη αιμοπεταλιοαφαίρεση, εκτός και εαν:
- Τα επίπεδα Hb είναι στα επιτρεπτά όρια κι' έχουν περάσει περισσότερο από 72 ώρες και,

- Τα συλλεγόμενα αιμοπετάλια αναμένεται να είναι ιδιαίτερης αξίας για το δέκτη ασθενή, εφ' όσον ο υπεύθυνος γιατρός επιβεβαιώσει ότι η υγεία του δότη επιτρέπει την αιμοπεταλιοαφαίρεση.
- Ο εξωσωματικός όγκος του αίματος δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το 15% του υπολογιζόμενου ολικού όγκου αίματος του δότη.<sup>(13)</sup>

#### 3.4.4 Παρενέργειες που παρητηρούνται στο δότη κατά τη διάρκεια της αιμοπεταλιοαφαίρεσης

Επειδή χρησιμοποιείται αντιπηκτικό ACD-A κατά τη διάρκεια της συνεδρίας οι συχνότερες αντιδράσεις είναι οι κιτρικές αντιδράσεις με παραισθησία, κράμπες, ταχυκαρδία.

Σπανιότερα, εμφανίζονται αγγειοκινητικές αντιδράσεις και υποογκαιμικές και συνήθως με τις συσκευές διακεκομμένης ροής μονής φλεβοκέντησης.<sup>(13)</sup>

#### 3.4.5 Εργαστηριακές εξετάσεις της Μονάδας Αιμοπεταλιοαφαίρεσης.

- Πρόσδιορισμός Ομάδος και Rhesus.
- Πρόσδιορισμός ανάπτυξης αλλοαντισωμάτων.
- Πρόσδιορισμός δεικτών νοσημάτων μεταδιδόμενων με τη μετάγγιση, όπως ακριβώς γίνεται για το ολικό αίμα και τα άλλα παράγωγά του.
- Η κάθε μονάδα Αιμοφαίρεσης πρέπει να εξετάζεται εκτός και εάν ο δότης δίνει συχνά για ένα συγκεκριμένο ασθενή όπου σε αυτή την περίπτωση ο έλεγχος για τους δείκτες μεταδιδόμενων νοσημάτων με τη



μετάγγιση, επαναλαμβάνεται όταν το μεσοδιαστήματα των συνεδριών είναι 10 ημέρες.

Τα κριτήρια από την AABB είναι πιο αυστηρά στον τομέα αυτό από ότι το FDA το οποίο απαιτεί ο έλεγχος αυτός να γίνεται μία φορά στην αρχή μίας περιόδου συνεδριών αιμοπεταλιοαφαίρεσης που να μην υπερβαίνει τις 30 ημέρες.

Σε κέντρα μεταμόσχευσης μυελού οι μονάδες αιμοπεταλιοαφαίρεσης ελέγχονται και για τα αντισώματα έναντι του ιού CMV. Επίσης ακτινοβολούνται για την πρόληψη ανάπτυξης του GVHD στους μεταμοσχευθέντες ασθενείς.

Αν μία μονάδα αιμοπεταλιοαφαίρεσης (AIM/ΣΗΣ) περιέχει ορατά ερυθρά αιμοσφαίρια περισσότερο από 2 ml τότε πρέπει να ληφθεί δείγμα αίματος από το δότη, για να γίνει εξέταση συμβατότητας.

Η AABB απαιτεί να γίνεται η εξέταση συμβατότητας, όταν η μονάδα αιμοπεταλίων, περιέχει ερυθρά αιμοσφαίρια περισσότερα από 5 ml.

Είναι προτιμότερο να μεταγγίζονται στους ασθενείς Αιμοπεταλιοαφαιρέσεις, όπου το πλάσμα του δότη να είναι συμβατό ως προς το σύστημα ABO, με τα ερυθρά αιμοσφαίρια του δέκτη - ασθενή, ιδιαίτερα αν ο μεταγγιζόμενος είναι νεογνό.

Τα αιμοπετάλια αιμοφαίρεσης συντηρούνται για πέντε ημέρες σε συνεχή ανάδευση και θερμοκρασία στους 22-24° C στους ειδικούς αναδευτήρες - επωαστήρες. <sup>(13)</sup>

### **Διαδικασία**

Στο κάθε κέντρο αιμοδοσίας που διαθέτει τμήμα αφαίρεσης θα πρέπει να υπάρχει πλήρες γραπτό πρωτόκολλο όλων των διαδικασιών,

που να περιλαμβάνει κριτήρια για τα χρησιμοποιούμενα υλικά και τις δόσεις τους, καθώς και τις οδηγίες για την πρόληψη και αντιμετώπιση αντιδράσεων του δότη. Για κάθε συνεδρία πρέπει να συμπληρώνεται ένα έντυπο με τα ακόλουθα στοιχεία:

- Ταυτότητα του δότη
- όγκος επεξεργασθέντος αίματος
- αντιπηκτικά που χορηγήθηκαν
- διάρκεια αφαίρεσης
- όγκος συλλεγομένου προϊόντος
- φάρμακα
- τυχόν αντιδράσεις και τρόπος αντιμετώπισής τους
- επίσης οι κωδικοί των αναλώσιμων υλικών και των χρησιμοποιούμενων ενδοφλέβιων υγρών. <sup>(14)</sup>

#### 3.4.6 Ποιοτικός έλεγχος

Στα Κέντρα Αιμαφαίρεσης θα πρέπει να υπάρχει πρόγραμμα Ποιοτικού ελέγχου ούτως ώστε να εξασφαλίζεται προστασία στο δότη και να ελέγχεται και η ποιότητα του τελικού συλλεγομένου προϊόντος. Το προσωπικό που ασχολείται με το αντικείμενο αυτό της Αιμαφαίρεσης, πρέπει να είναι εξειδικευμένο και έμπειρο, για να μπορεί να αξιολογήσει οποιοδήποτε πρόβλημα προκύψει κατά τη διάρκεια της συνεδρίας και να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει άμεσα οποιαδήποτε παρενέργεια που εμφανίζεται στο δότη. <sup>(14)</sup>

### Πλεονεκτήματα

Η περιεκτικότητα των αιμοπεταίων στις Αιμοπεταλιοαφαιρέσεις είναι μεγάλη,  $> 3 \times 10^{11}$ . Υπάρχει ελάχιστη πρόσμιξη λευκών αιμοσφαιρίων και ιδιαίτερα με τις τελευταίες συσκευές διαχωρισμού κυττάρων, η περιεκτικότητα σε λευκά είναι  $< 1 \times 10^6$ . Ο συλλεγόμενος όγκος πλάσματος πλουσίου σε αιμοπετάλια (ΠΠΑ) κυμαίνεται από 300 έως 400 ml.<sup>(13)</sup>

### Συμπέρασμα

Η εξέλιξη της παρασκευής αιμοπεταλίων με την Αιμαφαίρεση υπηρξε ένα επαναστατικό βήμα για την ιατρική των μεταγγίσεων. Παρά το υψηλό κόστος, η κλινική εφαρμογή των αιμοπεταλίων από ένα δότη (αιμοπεταλιοαφαίρεση), αυξήθηκε σταθερά από τότε που πρωτοεφαρμόστηκε το 1960. Τα αιμοπετάλια από ένα δότη προσφέρουν στους ασθενείς περισσότερο όφελος, μειωμένη έκθεση του ασθενούς στους δότες, λιγότερη περιεκτικότητα σε λευκά αιμοσφαίρια, με προφύλαξη ανάπτυξης των αντι-HLA αντισωμάτων καθώς και δυνατότητα μετάγγισης συμβατών αιμοπεταλίων όταν κριθεί αναγκαίο.<sup>(13)</sup>

### 3.5 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΚΥΤΤΑΡΑΦΑΙΡΕΣΗ

Θεραπευτική αφαίρεση κυττάρων (θεραπευτική κυτταραφαίρεση, therapeutic cytarpheresis) ονομάζεται η απομάκρυνση ερυθρών αιμοσφαιρίων, λευκών αιμοσφαιρίων ή αιμοπεταλίων από το αίμα ασθενούς για θεραπευτικούς λόγους με μηχάνημα αφαίρεσης. Σκοπός της είναι η απομάκρυνση μέρους των κυττάρων εκείνων του αίματος που, λόγω αυξημένου αριθμού ή και ποιοτικής μειονεξίας, συμβάλλουν στην παθογένεια επικίνδυνων για τη ζωή επιπλοκών. Αποτελεί επικουρική μέθοδο θεραπείας των επιπλοκών αυτών. Η ειδική κατά περίπτωση θεραπεία πρέπει πάντα να συγχορηγείται. Οι ενδείξεις της δεν είναι στις περισσότερες περιπτώσεις σαφώς καθορισμένες. Κριτήριο για τη διακοπή της αποτελεί κυρίως η βελτίωση της κλινικής εικόνας και όχι τόσο ο αριθμός των κυττάρων στόχων στο αίμα μετά την αφαίρεση.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δέκα περίπου χρόνων τα όρια της θεραπευτικής κυτταροαφαίρεσης, όπως αυτή έχει ορισθεί στην προηγούμενη παράγραφο, έχουν διερευνηθεί και περιλαμβάνουν επιπλέον: α) Τη συλλογή προγονικών αιμοποιητικών κυττάρων από το αίμα ασθενών ή υγιών με σκοπό την αυτόλογη ή την αλλογενή μεταμόσχευση αιμοποιητικών κυττάρων αντίστοιχα, β) τη συλλογή λεμφοκυττάρων από το αίμα υγιών δοτών μυελού με σκοπό την έγχυσή τους στο λήπτη του μυελού, ώστε να ευοδωθεί το φαινόμενο του μοσχεύματος κατά της λευχαιμίας και γ) την εξωσωματική φωτοχημειοθεραπεία ή φωτοαφαίρεση. Σήμερα οι τρεις αυτοί νέοι τομείς αποτελούν τις συχνότερες αιτίες θεραπευτικής κυτταροαφαίρεσης.<sup>(14)</sup>

### 3.5.1 Αφαίρεση ερυθρών αιμοσφαιρίων (ερυθροαφαίρεση)

Η σημαντικότερη αιτία ερυθροαφαίρεσης με σύγχρονη μετάγγιση ερυθρών (αφαιμαξομετάγγιση) είναι η αντιμετώπιση σοβαρών επιπλοκών της δρεπανοκυτταρικής νόσου. Σκοπό έχει τη μείωση των παθολογικών και την ταυτόχρονη αύξηση των φυσιολογικών ερυθρών, με αποτέλεσμα τη μείωση της δρεπάνωσης, τη μείωση του ιζώδους του αίματος και την καλύτερη ροή του στη μικροκυκλοφορία. Οι επιπλοκές της δρεπανοκυτταρικής νόσου, για τις οποίες ενδείκνυται η αφαιμαξομετάγγιση, δεν είναι σαφώς καθορισμένες. Εντούτοις, έχει χρησιμοποιηθεί με καλά αποτελέσματα σε περιπτώσεις οξέος θωρακικού συνδρόμου, πριαπισμού, απόφραξης της αρτηρίας του αμφιβληστροειδούς και ενδοηπατικής χολόστασης. Προφυλακτικά έχει χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης πριν από χειρουργική επέμβαση καθώς και σε ασθενείς με επαναλαμβανόμενα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια. Στόχος είναι η διατήρηση της αιμοσφαιρίνης A σε ποσοστό  $> 50\%$  σε συνδυασμό με βελτίωση της κλινικής εικόνας.

Σπανιότερες ενδείξεις ερυθροαφαίρεσης με σύγχρονη μετάγγιση ερυθρών (αφαιμαξομετάγγιση) είναι οι επικίνδυνες για τη ζωή περιπτώσεις ελονοσίας με έντονη παρασιταϊμία. Σκοπός της αφαιμαξομετάγγισης είναι η μείωση των παρασιτούμενων ερυθρών με την ελπίδα διατήρησης του ασθενούς στη ζωή, μέχρις ότου η ειδική θεραπεία και η φυσική ανοσία αποδώσουν καρπούς.

Αλλά σπάνια ένδειξη ερυθροαφαίρεσης είναι η αληθής πολυκυτταραιμία, όταν απαιτείται επείγουσα μείωση του αιματοκρίτη σε ασθενή με εξελισσόμενο θρομβωτικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Στην

περίπτωση αυτή η υποκατάσταση του αφαιρούμενου όγκου δεν γίνεται με ερυθρά όπως στις προηγούμενες περιπτώσεις, αλλά με ισότονο διάλυμα ίσου όγκου.<sup>(14)</sup>

### 3.5.2 Αφαίρεση λευκών (Λευκαφαίρεση)

Κυριότερη ένδειξη της αποτελεί η συμπτωματική υπερλευκοκυττάρωση σε οξείες λευχαιμίες και χρόνια μυελογενή λευχαιμία δηλαδή η συνύπαρξη αυξημένου αριθμού λευκών (βλάστες) > 100 χιλ/μ/ σε οξείες λευχαιμίες και λευκά > 300 χιλ/μ/ σε χρόνια μυελογενή λευχαιμία) με συμπτωματολογία από το κεντρικό νευρικό σύστημα ή και από τους πνεύμονες. Σε κάθε συνεδρία λευκαφαίρεσης στόχος είναι η επεξεργασία του όγκου του αίματος του ασθενούς κατά 1,5 έως 2 φορές και η αναμενόμενη μείωση του αριθμού των λευκών είναι της τάξης του 20 έως 50%. Εν τούτοις, οι λευκαφαιρέσεις δεν επαρκούν από μόνες τους για τη μείωση του αριθμού των λευκών. Παράλληλα πρέπει να αρχίζει η κατά περίπτωση κατάλληλη χημειοθεραπεία.

Ένδειξη επίσης αποτελεί η χρόνια μυελογενής λευχαιμία με υψηλό αριθμό λευκών σε εγκύους, λόγω αντένδειξης της χημειοθεραπείας.

Η λευκαφαίρεση έχει χρησιμοποιηθεί χωρίς σημαντικά ή με αντιφατικά αποτελέσματα για την αντιμετώπιση: α) Των χρονίων λεμφοϋπερπλαστικών νοσημάτων, β) της ρευματοειδούς αρθρίτιδας, γ) της σκληροδερμίας, δ) της απόρριψης μοσχεύματος, ε) νόσος του Crohn.

Κατά τις λευκαφαιρέσεις δεν απαιτείται υποκατάσταση, λόγω μικρού αφαιρούμενου όγκου.<sup>(14)</sup>

### 3.5.3 Αφαίρεση αιμοπεταλίων (αιμοπεταλιοαφαίρεση)

Ενδείκνυται σε θρομβοκυτταραιμικούς ασθενείς με μυελοϋπερπλαστικά νοσήματα, που εμφανίζουν αιμορραγία ή θρόμβωση σχετιζόμενη με τη θρομβοκυττάρωση. Σε κάθε συνεδρία αιμοπεταλιοαφαίρεσης στόχος είναι η επεξεργασία του όγκου του αίματος του ασθενούς κατά 1,5 έως 2 φορές και η αναμενόμενη μείωση του αριθμού των αιμοπεταλίων είναι της τάξης του 30 έως 50%. Εν τούτοις, οι αιμοπεταλιοαφαιρέσεις δεν επαρκούν από μόνες τους για τη μείωση και διατήρηση του αριθμού των αιμοπεταλίων σε φυσιολογικά επίπεδα. Παράλληλα απαιτείται η έναρξη χημειοθεραπείας.

Προφυλακτική αιμοπεταλιοαφαίρεση δεν ενδείκνυται, ανεξαρτήτως αριθμού αιμοπεταλίων, διότι δεν υφίσταται συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των αιμοπεταλίων και της εμφάνισης και της βαρύτητας των συμπτωμάτων.

Κατά τις αιμοπεταλιοαφαιρέσεις δεν απαιτείται υποκατάσταση λόγω μικρού αφαιρούμενου όγκου.<sup>(14)</sup>

### 3.6 ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

#### Εισαγωγικά

Από πολύ παλιά έγινε αντιληπτό, ότι η μετάγγιση αποτελεί τη μοναδική θεραπεία για τις αιμορραγίες και ορισμένες παθολογικές καταστάσεις. Έτσι μετά από διάφορες προσπάθειες και αλλαγές στον τρόπο χορήγησης του αίματος, ξεκίνησαν οι πρώτες μεταγγίσεις αίματος από άνθρωπο σε άνθρωπο, από το Γυναικολόγο James Blundell (1790-1838) σε γυναίκες που αιμορραγούσαν κατά τον τοκετό. Οι μεταγγίσεις αυτές δεν είχαν τις περισσότερες φορές καλά αποτελέσματα. Πολλοί από τους ασθενείς παρουσίαζαν μετά τη μετάγγιση, ρίγος, πυρετό, αιμοσφαιρινουρία και κατέληγαν τραγικά.

Η μελέτη των αποτελεσμάτων αυτών και η ανάγκη συνέχισης των μεταγγίσεων οδήγησαν το 1901 το Γερμανό επιστήμονα LANDSTEINER στην ανακάλυψη των ομάδων αίματος. Πήρε αίμα από έξι (6) συνεργάτες του, ξεχώρισε τα ερυθρά από τον ορό και ανέμειξε τα ερυθρά του ενός με τον ορό του άλλου. Παρατήρησε τότε ότι άλλοι οροί συγκολλούσαν και κατέστρεφαν τα ερυθρά και άλλοι τα άφηναν ανέπαφα.

Από τα πειράματα αυτά συμπέρανε ότι τα ερυθρά όλων των ανθρώπων δεν είναι απολύτως όμοια, αλλά υπάρχουν διαφορές στη χημική κατασκευή της μεμβράνης τους οι οποίες αποτελούν τα αντιγόνα των ομάδων αίματος. Τα αντιγόνα αυτά τα ονόμασε Αντιγόνο Α και Αντιγόνο Β.

Τα αντιγόνα ενώ είναι αβλαβή για τα άτομα που τα έχουν εκ γενετής, μπορούν όμως να γίνουν επικίνδυνα, όταν έρθουν σε επαφή με άτομα στα οποία δεν υπάρχουν. Αυτό συμβαίνει γιατί το ανοσιολογικό



σύστημα κάθε ανθρώπου αναγνωρίζει τα αντιγόνα τα δικά του και τα δέχεται, ενώ αντιδρά στην επαφή με ξένα, παράγοντας μιά ουσία το Αντίσωμα.

Το Αντίσωμα από τη στιγμή που θα δημιουργηθεί κυκλοφορεί διαβίου στο αίμα, έτοιμο να συνδεθεί με τα αντιγόνα και να καταστρέψει τα ερυθρά επάνω στα οποία ευρίσκονται.

Σήμερα έχει βρεθεί ότι τα αντιγόνα των ερυθρών είναι περισσότερα από 250. Σπουδαιότερα όμως εξακολουθούν να παραμένουν τα αντιγόνα A και B που ανακαλύφθηκαν πρώτα. Και αυτό γιατί έχουν μιά ιδιαιτερότητα έναντι των άλλων αντιγόνων. Ενώ για να δημιουργηθεί ένα αντίσωμα χρειάζεται προηγούμενη επαφή με ξένο αντιγόνο, τα αντισώματα A και B παράγονται γύρω στον τρίτο μήνα της ζωής σε όλους τους ανθρώπους όταν δεν έχουν το αντίστοιχο αντιγόνο.

Η παραγωγή τους οφείλεται σε επαφή όχι με αυτά τα ίδια αντιγόνα A και B ερυθρών αλλά από την επαφή με αντιγόνα που προέρχονται από φυτικές και ζωϊκές ουσίες και είναι παρόμοια με αυτά. Γι' αυτό τα αντισώματα αυτά ονομάζονται φυσικά αντισώματα. Τα φυσικά λοιπόν αυτά αντισώματα είναι έτοιμα από την πρώτη μετάγγιση να προκαταθέσουν οξείς αιμολυτική αντίδραση όταν δοθεί το αντίστοιχο αντιγόνο. Βάσει της παρουσίας των αντιγόνων A και B στα ερυθρά, οι άνθρωποι διακρίνονται σε τέσσερις ομάδες αίματος: A, B, AB, O. Στην ομάδα O ανήκουν τα άτομα που δεν έχουν κανένα από τα αντιγόνα A και B στα ερυθρά τους.<sup>(15)</sup>

Τα αντισώματα και τα αντιγόνα που υπάρχουν στο αίμα ανάλογα με την ομάδα φαίνονται στον πίνακα I.

Πίνακας 1.

ΟΜΑΔΑ ΑΙΜΑΤΟΣ	ΑΝΤΙΓΟΝΟ	ΑΝΤΙΣΩΜΑ
A	A	αντι - B
B	B	αντι - A
AB	A,B	-----
O	--	αντι - A, αντι - B

### 3.6.1 Ομάδες Αίματος

Πάνω στη μεμβράνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων βρέθηκαν πολλά αντιγόνα τα οποία όταν αντιδράσουν με τα αντίστοιχα αντισώματα, προκαλείται συγκόλληση και στη συνέχεια καταστροφή των ερυθρών. Από το αποτέλεσμα της αντίδρασης αυτής, τα αντιγόνα ονομάστηκαν **συγκολλητινογόνα** και τα αντισώματα **συγκολλητίνες**. Τα συγκολλητινογόνα μεταβιβάζονται κληρονομικά, κατά τους νόμους του Mendel και παραμένουν σ' όλη τη διάρκεια της ζωής. Για το λόγο ότι υπάρχει μεγάλος αριθμός συγκολλητινογόνων στα ερυθρά αιμοσφαίρια, αυτά ταξινομήθηκαν σε συστήματα ομάδων αίματος.

Απ' όλα τα συστήματα τη μέγιστη κλινική σημασία έχουν το σύστημα ABO και το σύστημα Rhesus, γιατί περιέχουν τα ισχυρότερα αντιγόνα.<sup>(16)</sup>

### 3.6.2 Σύστημα ABO

Στο σύστημα αυτό υπάρχουν στη μεμβράνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων δύο διαφορετικά αλλά συγγενή αντιγόνα, ο τύπος A και ο

τύπος Β. Κάθε άνθρωπος μπορεί να έχει στα ερυθρά του το ένα ή το άλλο ή και τα δύο ή κανένα από αυτά, αφού υπάρχει κληρονομική μεταβίβαση. Έτσι οι άνθρωποι στο σύστημα ABO κατατάσσονται σε τέσσερις ομάδες, ανάλογα με τα αντιγόνα που φέρουν στη μεμβράνη των ερυθρών τους αιμοσφαιρίων.

Ο καθορισμός των ομάδων αίματος στο σύστημα αυτό γίνεται από τα γονίδια δύο παρακείμενων χρωματοσωμάτων (ένα γονίδιο από κάθε χρωματόσωμα). Υπάρχουν τρία αλληλόμορφα γονίδια που μπορούν να καθοριστούν με ένα από τους τρεις διαφορετικούς τύπους, τον Α, τον Β ή τον Ο, αλλά από κάθε χρωματόσωμα καθορίζεται μόνο ο ένας. Κυριαρχία μεταξύ των αλληλόμορφων γονιδίων δεν υπάρχει. Πάντως, το γονίδιο του τύπου Ο παρουσιάζει ελαττωμένη λειτουργικότητα. Έτσι, αν καθένα από τα γονίδια των δύο αντίστοιχων χρωματοσωμάτων είναι τύπου Α, στα ερυθρά θα υπάρχει το συγκολλητινογόνο Α, αν είναι τύπου Β, θα υπάρχει το Β και αν το γονίδιο του ενός χρωματοσώματος είναι τύπου Α και του άλλου τύπου Β τότε στα ερυθρά θα υπάρχουν και το συγκολλητινογόνο Α και το Β.

Σε μερικά άτομα της ομάδας Α βρέθηκε να υπάρχει και ένα άλλο αντιγόνο, επιπλέον του συγκολλητινογόνου Α, το συγκολλητινογόνο Α<sub>1</sub>. Έτσι η ομάδα Α αποτελείται από δύο υποομάδες, την Α<sub>1</sub> με συγκολλητινογόνα Α και Α<sub>1</sub> και την Α<sub>2</sub> με συγκολλητινογόνα μόνο Α.

Τελικά στο σύστημα ABO υπαρχουν έξι (6) ομάδες:

Ο, Α<sub>1</sub>, Α<sub>2</sub>, Β, Α<sub>1</sub>Β και Α<sub>2</sub>Β.

Για τα αντισώματα του συστήματος, τις συγκολλητίνες, δηλαδή, βρέθηκε ότι στο πλάσμα κάθε ανθρώπου υπάρχουν και κληρονομούνται

με τους νόμους του Mendel, αντισώματα για τα αντιγόνα που λείπουν από τα ερυθρά του. Οι συγκολλητίνες που συγκολλούνται με τα συγκολλητινογόνα A, χαρακτηρίζονται σαν anti-A ή α, ενώ αυτές που συγκολλούνται με τα B, anti -B ή β. Έτσι όπως φαίνεται και στον πίνακα στα άτομα της ομάδας O, που δεν έχουν στα ερυθρά τους κανένα συγκολλητινογόνο, υπάρχουν στο πλάσμα τους και οι δύο συγκολλητίνες στα άτομα της ομάδας A, που έχουν στα ερυθρά τους το συγκολλητινογόνο A, υπάρχει στο πλάσμα η συγκολλητίνη anti-B ή β, στα άτομα της ομάδας B, που έχουν το συγκολλητινογόνο B, υπάρχει η συγκολλητίνη anti - A ή α, τέλος, στα άτομα της ομάδας AB, που έχουν και τα δύο συγκολλητινογόνα στα ερυθρά τους, στο πλάσμα τους δεν υπάρχει καμία συγκολλητίνη.

**Πίνακας: Το σύστημα ομάδων αίματος ABO**

Γενεότυποι	Ομάδες αίματος	Συγκολλητινογόνα στα ερυθρά	Συγκολλητίνες στο πλάσμα	% Συχνότητα στην Ελλάδα
OO	O	Κανένα	αντί-A, αντί-B	41
OA <sub>1</sub> ή A <sub>1</sub> A <sub>1</sub> ή A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A, A <sub>1</sub>	Αντι-B	40
OA <sub>2</sub> ή A <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub>	A	Αντί-B	
OB ή BB	B	B	Αντί-A	14,5
A <sub>1</sub> , B	A <sub>1</sub> B	A <sub>1</sub> , A <sub>1</sub> , B	Καμία	
A <sub>2</sub> B	A <sub>2</sub> B	A, B	Καμία	4,5

Οι συγκολλητίνες είναι γ-σφαιρίνες, κυρίως της τάξης IgG αλλά και της τάξης IgM και παράγονται από τα ίδια κύτταρα που παράγονται και τα άλλα αντισώματα.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι, σε περιπτώσεις μετάγισης αίματος, σε ένα άτομο, διαφορετικής ομάδας, στο σύστημα ABO, θα προκληθεί συγκόλληση και καταστροφή των ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Έτσι η ομάδα O που περιέχει συγκολλητίνες α,β δίνει αίμα σε άτομα με ομάδες A, B, AB καθώς και στον εαυτό της γιατί περιέχει συγκολλητίνες και όχι συγκολλητινογόνα.

Η ομάδα A δίνει αίμα στον εαυτό της και στην AB. Δεν δίνει στην ομάδα B και στην O γιατί περιέχει συγκολλητινογόνο A.

Η ομάδα B δίνει στον εαυτό της και στην AB, δεν δίνει στην A και στην O γιατί περιέχει συγκολλητινογόνο B.

Η ομάδα AB δίνει αίμα στον εαυτό της και δέχεται αίμα από όλες τις άλλες ομάδες A, B, O είναι παγκόσμιος δέκτης γιατί περιέχει αντιγόνα και όχι αντισώματα.

Στις μεταγγίσεις αίματος πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη οι ομάδες αίματος του αιμοδότη και του αιμολήπτη. Αίμα ομάδας O μπορεί όταν υπάρχει επείγουσα ανάγκη να μεταγγίζεται σε περιορισμένο ποσό στις άλλες τρεις ομάδες A, B και AB γιατί στα ερυθρά αιμοσφαίρια δεν υπάρχουν συγκολλητινογόνα του συστήματος ABO και δεν μπορούν να συγκολληθούν από τις συγκολλητίνες του λήπτη, είναι συμβατές ομάδες γι' αυτό τα άτομα της ομάδας O λέγονται παγκόσμιοι δότες. Βέβαια στις μεταγγίσεις προτιμάται η απόλυτη συμβατότητα δηλαδή η ομάδα του αίματος του δότη πρέπει να ταυτίζεται με την ομάδα του λήπτη (δέκτη). Η μετάγγιση αίματος O στις άλλες ομάδες και η μετάγγιση αίματος των τριών άλλων ομάδων σε άτομα της ομάδας AB με ποσότητα αίματος το πολύ μέχρι 500 ml αίματος δεν προκαλεί συγκόλληση των αιμοσφαιρίων

του λήπτη από τις συγκολλητίνες του δότη γιατί οι συγκολλητίνες του αίματος που μεταγγίζεται αραιώνονται πολύ μέσα στο πλάσμα του λήπτη με συνέπεια την εξασθένηση της συγκολλητικής τους ικανότητας.<sup>(2)</sup>

### 3.6.3 Κληρονομικότητα των ομάδων αίματος

Η κληρονομικότητα των ομάδων αίματος αποδείχθηκε το 1924 από τον BERNSTEIN.

Κάθε άνθρωπος μπορεί να κληρονομήσει από τους γονείς του ένα από τα αντιγόνα A ή B εφ' όσον τα αντίστοιχα γονίδια υπάρχουν στα χρωμοσώματά τους.

Έτσι οι ομάδες αίματος και τα πιθανά αντιγόνα που έχουν κληρονομήσει από τους γονείς τους φαίνονται στον πίνακα II.

Πίνακας

ΟΜΑΔΑ ΤΕΚΝΩΝ	ΑΝΤΙΓΟΝΑ ΓΟΝΕΩΝ
A	AA ή AO
B	BB ή BO
AB	AB
O	OO

Από τον πίνακα αυτό φαίνεται ότι οι ομάδες αίματος ABO δεν εποδεικνύουν την πατρότητα, αλλά μπορούν να την αποκλείσουν.<sup>(15)</sup>

### 3.6.4 Σύστημα Rhesus

Η ανακάλυψη των ομάδων αίματος του συστήματος ABO είναι γεγονός ότι μείωσε σημαντικά τα ανεπιθύμητα αποτελέσματα των μεταγγίσεων. Παρά τη χορήγηση όμως αίματος μόνο της ίδιας ομάδας με των ασθενών, σοβαρές αντιδράσεις εξακολουθούσαν να υπάρχουν και να προβληματίζουν τους ιατρούς.

Η εξήγηση στις αντιδράσεις αυτές δόθηκε το 1939 με την ανακάλυψη από τους LEVINE και STETSON στον ορό μιάς νέας γυναίκας που μόλις είχε γεννήσει, ενός νέου αντισώματος που συγκολλούσε τα ερυθρά των περισσότερων ανθρώπων.

Το αντίσωμα αυτό βέβαια σήμαινε και την ύπαρξη του αντίστοιχου αντιγόνου στα ερυθρά, το οποίο ονομάστηκε αντιγόνο RHESUS από το όνομα του γένους των πιθήκων MACACUS RHESUS, στα οποία έγιναν πειράματα για την ανεύρεσή του.<sup>(15)</sup>

Στα ερυθρά αιμοσφαίρια το 85% περίπου των ατόμων της Λευκής Φυλής, περιέχει το αντιγόνο (συγκολλητινογόνο) Rhesus. Τα άτομα αυτά λέγονται θετικά κατά Rhesus ( $Rh^+$ ) ενώ το υπόλοιπο 15% που δεν διαθέτουν αυτό το συγκολλητινογόνο λέγονται αρνητικά κατά Rhesus ( $Rh^-$ ).

Το σύστημα Rhesus διαφέρει από τα συγκολλητινογόνα A και B. Η διαφορά τους βρίσκεται στο ότι δεν υπάρχουν φυσικές αντι-Rhesus συγκολλητίνες, στον ορό των ανθρώπων, όπως υπάρχουν στο σύστημα ABO οι συγκολλητίνες α και β. Το σύστημα Rhesus υποδιαιρείται σε έξι επί μέρους αντιγόνα C, D, E, c, d, e. Από αυτά το πιο συνηθισμένο είναι το

αντιγόνο D, γι' αυτό ο προσδιορισμός του Rhesus πραγματοποιείται με ορό που περιέχει αντι-D αντισώματα.

Η ασυμβατότητα ως προς το σύστημα Rhesus αποτελεί την κυριώτερη αιτία αιμολυτικής νόσου των νεογνών, που εξηγείται παρακάτω.

Εαν ο πατέρας είναι Rh(+) και η μητέρα Rh(-) τότε το έμβρυο μπορεί να είναι Rh<sup>+</sup> θετικό ή Rh<sup>-</sup> αρνητικό. Εαν το έμβρυο είναι αρνητικό όπως και η μητέρα δεν δημιουργείται κανένα πρόβλημα στο έμβρυο. Αντίθετα αν το έμβρυο είναι Rh<sup>+</sup> θετικό, τότε τα ερυθρά αιμοσφαίρια του εμβρύου που έχουν τον παράγοντα Rhesus μεταφέρονται με την κυκλοφορία του αίματος δια μέσου του πλακούντα στο αίμα της μητέρας (μετά από ρήξη μικρών αγγείων του πλακούντα) και προκαλούν τη δημιουργία συγκολλητινών στο πλάσμα της μητέρας. Αν οι συγκολλητίνες επανέλθουν από τη μητέρα στο αίμα του εμβρύου πάλι με την κυκλοφορία δια μέσου του πλακούντα, προκαλούν συγκόλληση των ερυθρών του εμβρύου, αιμόλυση, καταστροφή των ερυθρών, ίκτερο και μετά θάνατο.

Για να γίνει συμβατή μία μετάγγιση αίματος δεν ελέγχουμε μόνο το σύστημα ABO των ομάδων αλλά και το σύστημα Rhesus. Άτομα που έχουν (Rhesus<sup>+</sup>) θετικό μπορούν να δεχθούν Rhesus (-) αρνητικό αίμα αρκεί να ανήκουν στην ίδια ομάδα αίματος. Άτομα με Rhesus (-) αρνητικό αίμα μπορούν να δεχθούν μόνο Rhesus (-) αρνητικό και βέβαια της ίδιας ομάδας αίματος του συστήματος ABO, για να αποφύγουμε αιμολυτική αντίδραση στο αίμα του λήπτη.<sup>(2)</sup>



## ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ABO

### 3.7 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ποιοτικός έλεγχος (Π.Ε.) του συστήματος ABO αποτελεί μέρος του συστήματος ποιοτικής διασφάλισης της αλυσίδας της αιμοδοσίας και αιμοθεραπείας με απώτερους στόχους την ασφάλεια των μεταγγίσεων, την ελαχιστοποίηση των λαθών και ανεπιθύμητων ενεργειών, τη νομική και ηθική ασφάλεια του προσωπικού και τέλος την αναβάθμιση του έργου της αιμοδοσίας, σύμφωνα με διεθνή εθνικά και τοπικά πρότυπα.

Ο ποιοτικός έλεγχος είναι εσωτερικός και εξωτερικός.

Ο εσωτερικός διενεργείται εντός του εργαστηρίου της αιμοδοσίας από το προσωπικό, κατά ορισμένα χρονικά διαστήματα, και τα αποτελέσματα καταγράφονται και αξιολογούνται.

Ο εξωτερικός έλεγχος γίνεται με τη συμμετοχή πολλών εργαστηρίων (τοπικά και διεθνή).

Ο εσωτερικός έλεγχος ποιότητας περιλαμβάνει τον έλεγχο αντιδραστήριων, τεχνικών/μεθόδων και τεχνικού εξοπλισμού.<sup>(17)</sup>

#### 3.7.1 Το Σύστημα ABO

Ο ποιοτικός έλεγχος των ομάδων αίματος του συστήματος ABO περιλαμβάνει όλες τις διαδικασίες σχετικά με την τυποποίηση τόσο στον αιμοδότη όσο και στον ασθενή που θα μεταγγισθεί.

Η λήψη του δείγματος, η τοποθέτησή του σε σωληνάριο μίας χρήσεως, η σήμανση και η μεταφορά στο εργαστήριο της αιμοδοσίας, η φύλαξη και ο εργαστηριακός έλεγχος γίνονται βάσει αυστηρών

προδιαγραφών, καθώς και η αξιολόγηση και αρχειοθέτηση των αποτελεσμάτων.<sup>(17)</sup> (πίνακας 1).

Πίνακας 1. Λήψη αίματος - δείγματος

Χώρος	Αιμοδότης Εντός κέντρου Εκτός κέντρου	Ασθενής Κλινική Χειρουργείο
Αιμοληψία	Νοσηλεύτρια	Ιατρός Νοσηλεύτρια Απαραίτητο 2ο δείγμα για ταυτοποίηση
Τοποθέτηση	Σε σωληνάριο μίας χρήσεως, γυάλινο ή πλαστικό με EDTA ή χωρίς αντιπηκτικό	
Σήμανση	Το νούμερο που συνο- δεύει την κάρτα της αιμοληψίας	Ετικέτα με τα στοιχεία ταυτότητας, ημερομηνία και υπο- γραφή του αιμολή- ππου.
Μεταφορά στο εργα- στήριο της αιμοδοσίας Φύλαξη	Νοσηλεύτρια  Κοινό ψυγείο αιμοδοσίας	Νοσηλεύτρια

### 3.7.2 Ποιοτικές απαιτήσεις

Σύμφωνα με τις οδηγίες του Συμβουλίου Ευρώπης, οι παράμετροι ελέγχου, οι ποιοτικές απαιτήσεις και η συχνότητα του ποιοτικού ελέγχου προσδιορίζονται τόσο για τα ερυθροκύτταρα όσο και τους αντιορούς. Ο ποιοτικός έλεγχος των κυττάρων αίματος επικεντρώνεται σε δύο βασικές παραμέτρους, την εμφάνιση του δείγματος και την ευαισθησία και ειδικότερα των κυττάρων με επιλεγμένους αντιορούς. Ο έλεγχος γίνεται κάθε μέρα όσον αφορά το δείγμα των ερυθρών και σε κάθε παρτίδα την πρώτη και την τελευταία μέρα του χρόνου ζωής τους, όσον αφορά τους αντιορούς (πίνακας 2).

Οι αντίστοιχες ποιοτικές απαιτήσεις των αντιδραστηρίων, γίνονται σε κάθε νέα παρτίδα, από το ιατρικό, τεχνολογικό ή νοσηλευτικό προσωπικό της αιμοδοσίας. Ειδικότερα ο ποιοτικός έλεγχος των αντιδραστηρίων επικεντρώνεται στις παραμέτρους που περιγράφονται (στον πίνακα 3).

Ο Ποιοτικός έλεγχος του φυσιολογικού ορού που χρησιμοποιείται για την παρασκευή διαλυμάτων. <sup>(17)</sup> (πίνακας 4).

**Πίνακας 2. Ποιοτικός έλεγχος κυττάρων αίματος**

Παράμετροι που πρέπει να ελέγχονται	Ποιοτικές απαιτήσεις	Συχνότης
Εμφάνιση	Να μην υπάρχει αιμόλυση ή θολερότης στο υπερκείμενο μακροσκοπικά.	Κάθε μέρα από το προσωπικό του εργαστηρίου.
Ευαισθησία και Ειδικότητα.	Αντιδράσεις με επιλεγμένο αντιορό έναντι των γνωστών αντιγόνων των ερυθρών.	Σε κάθε παρτίδα την 1η και την τελευταία μέρα ζωής του αντιορού από το προσωπικό της αιμοδοσίας

Πίνακας 3. Ποιοτικός έλεγχος ABO αντιορών

Παράμετροι που πρέπει να ελέγχονται.	Ποιοτικές απαιτήσεις	Συχνότης
Εμφάνιση	Να μην προκαλεί αιμόλυση, να είναι διαυγής, χωρίς ίζημα, αιωρούμενα σωματίδια ή ζελατίνη, μακροσκοπικώς.	Κάθε μέρα.
Ευαισθησία και ειδικότητα	Να μην προκαλεί ανοσολογική αιμόλυση ρουλώ, φαινόμενο προζώνης ή διασταυρούμενες αντιδράσεις.	Κάθε νέα παρτίδα
Τιτλοποίηση αντιγόνων	Αδιάλυτος ορός είναι δυνατόν να δώσει 3-4 αντίδραση με 3% ερυθρά σε Φ.Ο. σε θερμοκρασία σωματίου (test στο σωληνάριο). Τίτλος έως 128 για αντι-A, αντι-B, αντι-AB με ερυθρά A <sub>1</sub> και B. Τίτλος έως 64 για A <sub>2</sub> και A <sub>2</sub> B κύτταρα.	
Μακροσκοπική αξιολόγηση	Μακροσκοπική συγκόλληση που εμφανίζεται σε ένα διάλυμα 50% ερυθρών σε ομόλογο ορό χρησιμοποιείται για test στην πλάκα, 5" για αντι-A, αντι-B, αντι-AB με A <sub>1</sub> και B κύτταρα, 20" για A <sub>2</sub> και A <sub>2</sub> B κύτταρα.	Κάθε νέα παρτίδα

Πίνακας 4. Ποιοτικός έλεγχος φυσιολογικού ορού

Παράμετροι που πρέπει να ελέγχονται	Ποιοτικές απαιτήσεις	Συχνότης
Εμφάνιση	Διαύγεια μακροσκοπικώς 0.154 mol/l	Κάθε μέρα
Περιεκτικότητα NaCl	(9gr/l). pH 6.0 - 8.0	Κάθε νέα παρτίδα
PH	Μη συγκόλληση των μη ευαισθητοποιημένων ερυθρών μη αιμολυτική δραστηριότητα.	Κάθε νέα παρτίδα
Ευαισθησία		Κάθε νέα παρτίδα

### 3.7.3 Μέθοδοι / τεχνικές

Ο Ποιοτικός έλεγχος των τεχνικών/μεθόδων του ABO συστήματος που αφορά στην ABO τυποποίηση και στον ABO επανέλεγχο, γίνεται καθημερινά χρησιμοποιώντας διπλά αντιδραστήρια και μεθόδους.

Οι μέθοδοι βασίζονται σε συγκολλητινοαντιδράσεις. Ελέγχουμε τα ερυθρά του δότη και του ασθενούς με γνωστούς αντιορούς και τον ορό με γνωστά ερυθρά A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, B, O. Ο έλεγχος γίνεται και με τους δύο τρόπους, γιατί ο ένας επιβεβαιώνει τον άλλο. Ο έλεγχος ρουτίνας γίνεται στην πλάκα, στο σωληνάριο ή με μικροπλάκες. (πίνακας 5).

**Πίνακας 5. Ποιοτικός έλεγχος των τεχνικών**

	Ελάχιστες απαιτήσεις για τον έλεγχο	Δείγματα ελέγχου
ABO τυποποίηση	Χρησιμοποίηση του αντι-A, αντι-B και αντι-AB. AB ορός σαν αρνητικό control.	Ένα δείγμα αίματος από τον κάθε ένα από τους παρακάτω τύπους: O, A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , B, A <sub>1</sub> B και A <sub>2</sub> B.

Η αξιολόγηση προβληματικών αποτελεσμάτων περιλαμβάνει:

1. Ασθενείς αντιδράσεις.
2. Αιμόλυση.
3. Ασθενή συγκολλητινογόνα των υποομάδων A.
4. Αντιδράσεις λόγω των ψυχροσυγκολλητικών των υποομάδων A.
5. Αντιδράσεις λόγω άλλων άτυπων συγκολλητινών.
6. Αυτοσυγκολλητίνες.
7. Ομάδες από τον ομφάλιο λώρο νεογνών.
8. Ομάδες από κύτταρα ευαισθητοποιημένα με ατελές αντίσωμα.<sup>(17)</sup>

### 3.8 ΑΛΛΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τα αντιγόνα των ερυθρών που έχουν κλινική σημασία και πρέπει να περιλαμβάνονται στην καταγραφή του φαινότυπου είναι:

- το σύστημα Kell (k, k, k<sup>a</sup>, k<sup>b</sup>)
- το σύστημα Kidd (jk<sup>a</sup>, jk<sup>b</sup>)
- το σύστημα Duffy (Fy<sup>a</sup>, Fy<sup>b</sup>)
- το σύστημα MNS (M, N, S, s)
- το σύστημα P<sub>1</sub>
- το σύστημα Lewis (Le<sup>a</sup>, Le<sup>b</sup>)
- το σύστημα Lutheran (Lu<sup>a</sup>, Lu<sup>b</sup>)

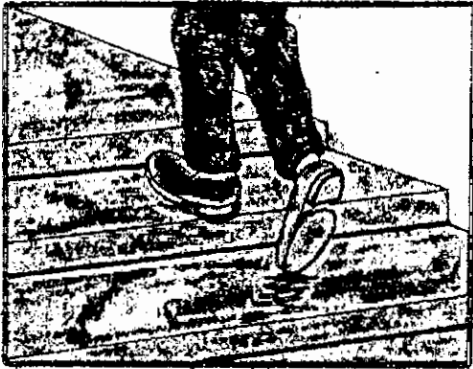
Παρόλα αυτά μπορεί να αναπτυχθούν αντισώματα με κλινική σημασία έναντι αντιγόνων άλλων συστημάτων που η ταυτοποίησή τους γίνεται σε ειδικά κέντρα.

Πρέπει να φαινοτυπούνται εξ αρχής όλοι οι ασθενείς με νοσήματα που απαιτούν τακτικές μεταγγίσεις όπως αιμοσφαιρινοπάθειες, νεοπλασίες αίματος και συμπαγών ιστών, συγγενείς κυτταροπενίες κ.ά.

Οι ασθενείς με αιμοσφαιρινοπάθειες μεταγγίζονται με αίμα συμβατό προς το ABO σύστημα, το πλήρες Rhesus σύστημα και το σύστημα Kell. <sup>(18)</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

4<sup>ο</sup>



A. Γρηγορίου

Handwritten signature or mark.



#### 4.1. ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

Οι Υπηρεσίες Αιμοδοσίας στηρίζονται στους εθελοντές αιμοδότες για να καλύψουν τις ανάγκες των ασθενών. Απαραίτητες προϋποθέσεις για τη προσέλκυση των εθελοντών αιμοδοτών είναι το ευχάριστο και άνετο περιβάλλον και οι ασφαλείς συνθήκες αιμοληψίας.

Ο χώρος αιμοδοσίας πρέπει να είναι ελκυστικός, καλά φωτισμένος, ευχάριστος, αεριζόμενος, καθαρός. Οι ώρες αιμοληψίας να είναι κατάλληλες για τους αιμοδότες.

Το προσωπικό πρέπει να δείχνει ενδιαφέρον και κατανόηση, να είναι φιλικό, επαγγελματικά καταρτισμένο και καλά εκπαιδευμένο. Όπου και αν αιμοδοτούν οι αιμοδότες (στην Υπηρεσία Αιμοδοσίας ή σε κινητή μονάδα αιμοληψίας), θα πρέπει να γίνεται κάθε προσπάθεια ώστε η αιμοδοσία να τους είναι μία ευχάριστη εμπειρία.

##### **I. Καταγραφή αιμοδότη**

Οι πληροφορίες, που παίρνονται από το δότη κατά τη διάρκεια της καταγραφής του, πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να είναι δυνατή η ταυτοποίησή του και, εαν χρειαστεί, η μελλοντική ειδοποίησή του για να επανέλθει.

Για κάθε αιμοληψία πρέπει να παίρνονται και να καταγράφονται καινούργιες πληροφορίες, που θα καταχωρούνται σε δελτία μίας ή πολλαπλής χρήσης.

Τα στοιχεία αυτά πρέπει να φυλάσσονται για πέντε χρόνια τουλάχιστον. Περιλαμβάνουν τις ακόλουθες πληροφορίες.

1. Ημερομηνία αιμοδοσίας
2. Όνομα, επώνυμο και όνομα πατέρα.
3. Διεύθυνση κατοικίας ή και εργασίας.
4. Τηλέφωνο κατοικίας ή και εργασίας.
5. Φύλο.
6. Ηλικία ή ημερομηνία γέννησης (οι αιμοδότες πρέπει να είναι ηλικίας μεταξύ 18 και 62 ετών).
7. Επάγγελμα
8. Έγγραφο συγκατάθεση για την Υπηρεσία Αιμοδοσίας, να πάρει και να χρησιμοποιήσει το αίμα του υποψήφιου αιμοδότη. Το δελτίο συγκατάθεσης είναι μέρος των στοιχείων του δότη, που συμπληρώνεται στη διάρκεια της καταγραφής του. Η διαδικασία αυτή πρέπει να εξηγείται και να γίνεται κατανοητή στο δότη, ώστε να του δίνεται και η ευκαιρία να κάνει ερωτήσεις και να αποφασίζει κατά πόσον θα δίνει τη συγκατάθεσή του, υπογράφοντας το δελτίο.
9. Στοιχεία για τους λόγους προηγούμενης αναβολής της αιμοληψίας, εαν υπάρχουν.

Οι ακόλουθες πληροφορίες μπορεί επίσης να είναι χρήσιμες:

1. Πληροφορίες για πρόσθετα στοιχεία αναγνώρισης του δότη μπορεί να είναι χρήσιμα, όταν είναι σε εφαρμογή συστήματα πληροφορικής.
2. Το όνομα του ασθενούς ή κάποια ομάδα στην οποία πιστώνεται το αίμα.
3. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του δότη.

Ορισμένες πληροφορίες για το δότη παρέχουν τη δυνατότητα στην Υπηρεσία Αιμοδοσίας, να κάνει σωστότερη χρήση του αίματος. Για παράδειγμα, το αίμα των δοτών που είναι αρνητικοί για τον κυτταρομεγαλοϊό (CMV) ή εκείνων ομάδας Ο Rhesus αρνητικό, φυλάσσεται συνήθως για τα νεογνά.<sup>(4)</sup>

## II. Εξέταση - επιλογή αιμοδότη

Η επιλογή του αιμοδότη βασίζεται σε μία περιορισμένη φυσική εξέταση και σ' ένα ιατρικό ιστορικό. Η προσεκτική επιλογή του αιμοδότη συμβάλλει σημαντικά στην ασφάλεια και του δότη και του δέκτη.

Οι εθελοντές αιμοδότες προσέρχονται στο χώρο Αιμοδοσίας διότι θέλουν να προσφέρουν αίμα. Η αναβολή ή απόρριψη του υποψήφιου αιμοδότη τον αφήνει συνήθως με ένα αρνητικό συναίσθημα, και για τον ίδιο και για το σύστημα. Τα ποσοστά αναβολής ή απόρριψης των αιμοδοτών πρέπει να παρακολουθούνται στενά από το γιατρό της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας. Στους Αιμοδότες, που η αιμοληψία αναβάλλεται, πρέπει να δίνεται πλήρης εξήγηση και πληροφόρηση για το κατά πόσο και πότε μπορούν να επανέλθουν.

Οι ερωτήσεις για το ιατρικό ιστορικό θα πρέπει να τεθούν από άτομο εκπαιδευμένο να κάνει αυτή τη συνέντευξη ή οι δότες μπορούν να συμπληρώσουν μόνοι τους τα στοιχεία τους στο δελτίο, το οποίο στη συνέχεια θα πρέπει να ελεγχθεί και να μονογραφηθεί από εκπαιδευμένο και υπεύθυνο άτομο της Αιμοδοσίας.

Η συνέντευξη και η φυσική εξέταση πρέπει να γίνονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται το απόρρητο («ιδιωτικά»), να κατευνάζεται ο φόβος και να υπάρχει χρόνος για όποια απαραίτητη συζήτηση και

εξήγηση. Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις πρέπει να καταγράφονται «ναι» ή «όχι». Λεπτομέρειες που ερμηνεύουν τις απαντήσεις μπορεί να προστεθούν, εάν χρειάζεται.

Πρέπει να καταγράφονται τα αποτελέσματα από όλες τις εξετάσεις.<sup>(4)</sup>

#### **α. Ιατρικό Ιστορικό**

Κατά τη διάρκεια λήψης του ιατρικού ιστορικού, μερικές πολύ ειδικές ερωτήσεις είναι απαραίτητες. Ακόμη, χρήσιμες σχετικές πληροφορίες μπορεί να παρθούν με τη χρήση γενικών κατευθυντήριων ερωτήσεων με απλά λόγια, ώστε να είναι κατανοητά από το δότη.

Τα παρακάτω παραδείγματα περιλαμβάνουν όλες τις περιπτώσεις και ακολουθούνται από τις απαντήσεις που χρειάζονται για να αποφασιστεί η αιμοληψία:

1. Χορήγηση αίματος: Έχετε ξαναδώσει αίμα, αιμοπετάλια ή πλάσμα; Έχετε δώσει αίμα ή πλάσμα τις τελευταίες οκτώ εβδομάδες;

Το διάστημα μεταξύ των προσφορών ολικού αίματος πρέπει να είναι τουλάχιστον οκτώ εβδομάδες, εκτός αν υπάρχουν ασυνήθεις περιστάσεις και τότε με την έγγραφη συναίνεση του γιατρού της Αιμοδοσίας. Μετά από πλασμαφαίρεση ή κυτταροαφαίρεση πρέπει να περάσουν τουλάχιστον 48 ώρες για νέα αιμοδοσία.

2. Αναβολή αιμοδοσίας: Έχει ποτέ αναβληθεί η αιμοδοσία σας; Πότε; Γιατί;

Πληροφορίες που αφορούν προηγούμενες αναβολές αιμοδοσίας, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, όταν αξιολογείται η τρέχουσα καταλληλότητα για προσφορά αίματος.

- Είχατε ποτέ κάποιο ηπατικό νόσημα; Εξηγήσατε.
- Ιστορικό στεφανιαίας καρδιακής νόσου ή ρευματικής καρδιακής νόσου με γνωστή υπολλειματική βλάβη αποτελεί λόγο αναβολής της Αιμοδοσίας, εκτός αν αξιολογηθεί και εγκριθεί από το γιατρό της Αιμοδοσίας.

Ένα μοναδικό επεισόδιο ρευματικού πυρετού ή περικαρδίτιδας, ένα καρδιακό φύσημα ή μία επιτυχής αποκατάσταση μιάς συγγενούς ανωμαλίας δεν αποτελούν απαραίτητα λόγο για αποκλεισμό ενός δότη.

Ενεργός πνευμονική φυματίωση, ή όποια ενεργός πνευμονική νόσος, είναι αιτία αναβολής της αιμοδοσίας. Προηγούμενη φυματίωση που έχει θεραπευθεί επιτυχώς προ 5ετίας και δεν είναι πλέον ενεργός, δεν αποτελεί λόγο αποκλεισμού του δότη. Δότες με θετική φυματινοαντίδραση δερματικά, αλλά χωρίς άλλες διαταραχές, μπορεί να είναι δεκτοί για αιμοδοσία.

Ενεργός φλεγμονώδης ή εκφυλιστική ηπατική νόσος ή κάποια άλλη νόσος που επηρεάζει τη λειτουργία του ήπατος, αποτελούν αιτία για αναβολή ή και αποκλεισμό της αιμοδοσίας. Χρόνιες περιπτώσεις πρέπει να αξιολογούνται από το γιατρό.

6. Ανεξήγητη απώλεια βάρους: Είχατε πρόσφατα απώλεια βάρους; Πόση; Γιατί; Ανεξήγητη, σημαντική απώλεια βάρους, συχνά προσδιοριζόμενη κατά 10% ή περισσότερο του προηγούμενου βάρους, μπορεί να υποδηλώνει αδιάγνωστο σοβαρό νόσημα και πρέπει να διερευνηθεί πληρέστερα και να αξιολογηθεί από το γιατρό.

7. Φάρμακα: Παίρνετε φάρμακα; Γιατί; Ποιά;

Γενικά, φάρμακα που παίρνονται από το δότη, δεν είναι βλαπτικά για το δέκτη και οι περισσότεροι αιμοδότες που λαμβάνουν φάρμακα γίνονται δεκτοί. Η αναβολή αιμοδοσίας για λήψη φαρμάκων, κατά το πλείστον στηρίζεται στην αιτία για την οποία παίρνονται τα φάρμακα (νόσος σε εξέλιξη) και όχι, στις ιδιότητες του φαρμάκου.

Αυτό ισχύει για τους περισσότερους δότες που παίρνουν αντιβιοτικά, αντισπασμωδικά, αντιπηκτικά, δακτυλίτιδα, ινσουλίνη, κορτικοειδή, αγγειοδιασταλτικά και αντιαρρυθμικά ή αντιφλεγμονώδη φάρμακα. Η χρήση φαρμάκων πρέπει να αξιολογείται από το γιατρό της Αιμοδοσίας.

Η ασπιρίνη ή σύμπλοκα φάρμακα που περιέχουν ασπιρίνη καταστέλλουν τη λειτουργία των αιμοπεταλίων για 1-3 ημέρες. Επομένως, το αίμα αιμοδότη που πήρε ασπιρίνη τις 3 τελευταίες ημέρες είναι ακατάλληλο για παρασκευή αιμοπεταλίων.

8. Ηπατίτιδα: Είχατε ποτέ ηπατίτιδα ή ίκτερο; Είχατε ποτέ θετική δοκιμασία για ηπατίτιδα (HBsAg); Είχατε ποτέ στενή επαφή με κάποιο πρόσωπο που είχε ηπατίτιδα; Πότε; Σας έχουν γίνει ενέσεις ανόσου σφαιρίνης ηπατίτιδας Β (HBIG); Πότε;

Σας έχει γίνει τατουάζ; Πότε; Έχετε κάνει ποτέ ενέσεις με φάρμακα ενδοφλέβια ή ενδοδερμικά;

Εαν στην περιφέρεια συνηθίζεται η εφαρμογή τρυπήματος των αυτιών ή ο βελονισμός, ο δότης πρέπει να ερωτηθεί γι' αυτές τις διαδικασίες, για να βεβαιωθεί ότι έχουν χρησιμοποιηθεί υλικά μίας χρήσης και βελόνες καλά αποστειρωμένες ή μίας χρήσης.

Η πιθανή παρουσία του ιού της ηπατίτιδας δεν είναι δυνατό να εντοπισθεί με βεβαιότητα από κανένα μέχρι τώρα διαθέσιμο μέσο είτε αυτό είναι το ιστορικό ή η φυσική εξέταση ή οι εργαστηριακές δοκιμασίες ή και αυτές των δεικτών για το HBsAg. Επομένως, πρέπει να καθοριστούν και να ακολουθούνται αυστηροί κανόνες για την καταλληλότητα του δότη.

Υποψήφιοι δότες με ιστορικό ίκτερου ή ηπατίτιδας, γίνονται δεκτοί μόνον ύστερα από απόφαση του υπεύθυνου γιατρού της Αιμοδοσίας και με την προϋπόθεση ότι το αντιγόνο επιφανείας του ιού της ηπατίτιδας Β (HBsAg) είναι αρνητικό, με ασφαλή εργαστηριακή μέθοδο.

Αποκλείεται κάθε υποψήφιος δότης:

α) Που είναι ή ήταν χρήστης ενδοφλέβιων ναρκωτικών. Εξετάστε και τα δύο χέρια για ενδείξεις σκληρυσμένων φλεβών.

β) Που προηγουμένως χορήγησε τη μοναδική μονάδα αίματος ή παραγώγου αίματος ή προϊόντος που δόθηκε σε δέκτη, ο οποίος μέσα σε 6 μήνες ανέπτυξε ηπατίτιδα μετά τη μετάγγιση.

γ) Εάν πρόκειται για έγκλειστους ποινικών ιδρυμάτων ή άλλων ιδρυμάτων για πνευματικά καθυστερημένους. Η πιθανότητα έκθεσης σε ηπατίτιδα είναι πολύ υψηλή σ' αυτούς τους χώρους, ώστε οι πρόσφατα έγκλειστοι σ' αυτά τα ιδρύματα δεν γίνονται δεκτοί ως αιμοδότες.

Αναβάλλεται η αιμοδοσία για 6 μήνες, όταν ο δότης:

α) Έχει πάρει αίμα ή παράγωγα αίματος ή παράγοντες όπως το σύμπλεγμα του II, VII, IX, X ή ο συμπυκνωμένος παράγοντας VIII.

β) Έχει πάρει μόσχευμα δέρματος ή έχει κάνει τατουάζ, τρύπημα αυτιών και βελονισμό, που έγιναν με αμφίβολες συνθήκες.

γ) Είχε στενή επαφή με πρόσωπο που έπασχε από ιογενή ηπατίτιδα. Το είδος της επαφής που συμβαίνει να έχει στην εργασία του το προσωπικό των νοσοκομείων και οι γιατροί, δεν θεωρείται στενή επαφή και δεν αποτελεί λόγο για αναβολή της αιμοδοσίας.

Το προσωπικό στις μονάδες τεχνητού νεφρού έχει υψηλή πιθανότητα έκθεσης σε αίμα από ασθενείς υψηλού κινδύνου για τον ιό HBsAg. Ο Διευθυντής της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας πρέπει να καθορίσει κάποια πολιτική γι' αυτές τις μονάδες τεχνητού νεφρού, που διαθέτουν σημαντικό αριθμό υποψήφιων δοτών.

Αναβάλλονται για τουλάχιστον 12 μήνες:

Οι υποψήφιοι δότες που πήραν HB/G (ανοσοσφαιρίνη κατά της ηπατίτιδας Β), γιατί αυτή χορηγείται μόνο σε άτομα που ειδικά είχαν στενή επαφή με ηπατίτιδα Β. Η υπεράνοσος γ-σφαιρίνη (HB/G) μπορεί να παρατείνει την περίοδο επώασης της ηπατίτιδας Β πέραν της 6μηνιαίας περιόδου, η οποία θεωρείται συνήθως αρκετή για να είναι σίγουρη η μη ανάπτυξη ηπατίτιδας Β.

9. Ελονοσία: Είχατε ποτέ ελονοσία; Πότε; Ταξιδέψατε τα τελευταία τρία χρόνια έξω από τη χώρα; Πότε; Πού; Έχετε πάρει ποτέ κάποια φαρμακευτική αγωγή για προφύλαξη από την ελονοσία;

Ταξιδιώτες που βρίσκονταν σε περιοχές που θεωρούνται ενδημικές για την ελονοσία, μπορεί να γίνουν δεκτοί ως αιμοδότες 6 μήνες μετά την επιστροφή τους στην μη ενδημική περιοχή, υπό την προϋπόθεση ότι είναι ελεύθεροι συμπτωμάτων και ότι δεν έπαιρναν στο μεσοδιάστημα ανθελονοσιακά φάρμακα.



Μία πρόσφατη κατάσταση των ενδημικών περιοχών που εκδίδει η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, πρέπει να είναι στη διάθεση του προσωπικού που εξετάζει τους δότες.

Υποψήφιοι δότες, που είχαν ελονοσία, πρέπει να αναβάλλονται για τρία χρόνια μετά τη διακοπή της θεραπείας ή μετά την αναχώρησή τους απή την ελονοσόπληκτη περιοχή, εφόσον, στο μεσοδιάστημα ήταν ασυμπτωματικοί. Οι μονάδες αίματος που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για παρασκευή πλάσματος, παραγώγων πλάσματος ή πλασμάτων απαλλαγμένων από ερυθροκύτταρα, αποτελούν εξαίρεση από αυτούς τους περιορισμούς.

10. Σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας (AIDS):

Είχατε το τελευταίο εξάμηνο κάποια από τα ακόλουθα συμπτώματα; Νυκτερινούς ιδρώτες, ανεξήγητο πυρετό πάνω από 38° C για παραπάνω από 10 ημέρες, επίμονο βήχα ή δύσπνοια, διογκωμένους λεμφαδένες πάνω από ένα μήνα, κυανά ή ιώδη στίγματα ή διογκώσεις στο δέρμα ή υποδόρεια ή στους βλεννογόνους, λευκές κηλίδες ή ασυνήθεις βλάβες στο στόμα, επίμονη διάρροια ή ανεξήγητη απώλεια βάρους; Είσθε μέλος ή ερωτικός σύντροφος μέλους κάποιας κατηγορίας που θεωρείται σε υψηλό κίνδυνο για το AIDS;

Άτομα που μπορεί να έχουν υψηλό κίνδυνο να μολυνθούν από τον ιό ή να μεταδώσουν AIDS καθώς και οι ερωτικοί τους σύντροφοι, δεν γίνονται δεκτοί ως αιμοδότες.

Στα άτομα αυτά περιλαμβάνονται άτομα με AIDS, άτομα που έχουν κάποιο σύμπτωμα που αναφέρεται προηγουμένως, άνδρες που είχαν ερωτική επαφή ή των οποίων οι άνδρες ερωτικοί σύντροφοι είχαν ερωτική

επαφή με περισσότερους από ένα άνδρα από το 1979, παλαιούς ή νέους χρήστες ενδοφλέβιων φαρμάκων και οι ερωτικοί σύντροφοι των ατόμων αυτών των κατηγοριών.

Στους υποψήφιους αιμοδότες πρέπει να δίνονται σχετικές πληροφορίες και οδηγίες, ότι αυτά τα άτομα δεν πρέπει να προσφέρουν αίμα. Το προσωπικό της Αιμοδοσίας πρέπει να ρωτά όλα τα άτομα που πρόκειται να δώσουν αίμα, για τα σημεία και τα συμπτώματα που προαναφέρθηκαν και πρέπει να είναι ενήμερο για τις διαταραχές κατά τη φυσική εξέταση, ειδικότερα για ενδείξεις ενδοφλέβιας χρήσης ναρκωτικών, δερματικές βλάβες, πυρετό ή πρόσφατη απώλεια βάρους. Σε μερικά κέντρα, μπορεί να δίνεται η ευκαιρία στους δότες που είναι απρόθυμοι να διακόψουν την αιμοδοσία για να μην εκτεθούν, να δηλώσουν εμπιστευτικά ότι το αίμα τους δεν θα χρησιμοποιηθεί για μετάγγιση.

11. Διαταραχές στην αιμόσταση (αιμορραγικές διαθέσεις):

Αιμορραγείτε για μακρό χρονικό διάστημα όταν κοπείτε ή βγάλετε ένα δόντι; Μετά από χειρουργική επέμβαση; Μετά από τοκετό;

Μία αιμορραγική διάθεση μπορεί να αποτελεί λόγο για αναβολή του δότη και θέμα για να το αξιολογήσει ο γιατρός της Αιμοδοσίας. Άτομα με τέτοιο ιστορικό μπορεί να εμφανίσουν εκσεσημασμένη αιμορραγία στο σημείο φλεβοκέντησης. Εξάλλου το πλάσμα που προέρχεται από κάποιο αιμοδότη με ανεπάρκεια σε παράγοντες πήξης, δεν προσφέρει το αναμενόμενο θεραπευτικό αποτέλεσμα εάν χορηγηθεί σε δέκτη που χρειάζεται αυτούς τους παράγοντες.

12. Σπασμοί, λιποθυμικά επεισόδια: Έχετε επιληψία; Είχατε σπασμούς ή λιποθυμικά επεισόδια; Πότε, το τελευταίο επεισόδιο;

Αιμοδότες που έχουν ιστορικό επιληψίας ή είχαν λιποθυμικά επεισόδια ή σπασμούς, εκτός των πυρετικών σπασμών σε μικρή παιδική ηλικία, μπορεί να παρουσιάσουν κάποια αντίδραση ή κρίση κατά την αιμοληψία, γι' αυτό αποκλείονται από αιμοδότες.

13. Καρκίνος: Είχατε ποτέ καρκίνο; Τι τύπο; Είχατε ποτέ κάποια μορφή αιματολογικού νοσήματος; Τι τύπο;

14. Άτομα πάσχοντα από ιδιοπ. πολυκυτταραιμία αποκλείονται από την αιμοληψία: Υποψήφιοι δότες πάσχοντες από κακοήθη νοσήματα αποκλείονται επίσης. Δότες που είχαν ή έχουν λευχαιμία, πρέπει να αποκλείονται μονίμως. Εάν ο δότης έχει κάποιο άλλο αιματολογικό νόσημα, πρέπει να αξιολογηθεί από το γιατρό της Αιμοδοσίας.

15. Εμβολιασμοί: Κάνατε κανένα εμβολιασμό ή καμία ένεση τους τελευταίους 12 μήνες; Τι; Πότε; Δότες ελεύθεροι συμπτωμάτων που εμβολιάστηκαν πρόσφατα, δεν πρέπει να αναβάλλονται, εκτός των ακολούθων εξαιρέσεων:

α. Ευλογιά: Οι δότες γίνονται δεκτοί τρεις εβδομάδες μετά τον εμβολιασμό.

β. Ιλαρά, παρωτίτιδα, κίτρινος πυρετός, πολιομυελίτιδα (εμβολιασμός από το στόμα): Οι δότες γίνονται δεκτοί τρεις εβδομάδες μετά την τελευταία τους ανοσοποίηση.

γ. Ερυθρά: Οι δότες γίνονται δεκτοί τέσσερις εβδομάδες μετά την τελευταία ένεση.

δ. Λύσσα: Εάν δοθεί εμβόλιο μετά από δάγκωμα από λυσσασμένο ζώο, αναβάλλεται η αιμοληψία για ένα χρόνο.

ε. Εμβόλιο ηπατίτιδας Β: Οι υποψήφιοι δότες γίνονται δεκτοί.

16. Γενική κατάσταση υγείας: Αισθάνεστε καλά τώρα; Έχετε άλλα προβλήματα υγείας;

Ο αιμοδότης πρέπει να φαίνεται ότι είναι σε καλή υγεία. Κάποιος πόνος, βήχας, πόνοι στο λαιμό, πονοκέφαλοι, ναυτία, ζάλη ή υπερβολική νευρική κατάσταση μπορεί να αποτελούν λόγο αναβολής της αιμοδοσίας κι' αυτό επαφίεται στη διακριτική ευχέρεια του γιατρού της Αιμοδοσίας.<sup>(4)</sup>

### β. Φυσική εξέταση

Οι ακόλουθες οδηγίες πρέπει να τηρούνται, εκτός εξαιρέσεων που θα αξιολογούνται από το γιατρό της Αιμοδοσίας:

1. Βάρος: Το βάρος του αιμοδότη πρέπει να είναι > 50 Kgr. Για το βάρος από 45 - 50 Kgr μπορεί η ποσότητα του αίματος που θα ληφθεί από τον αιμοδότη να είναι λιγότερη κατά 50 ml.
2. Θερμοκρασία: Πρέπει να είναι κανονική.
3. Σφυγμός: Πρέπει να είναι μεταξύ 50 - 100 σφύξεις κατά λεπτό.
4. Αρτηριακή πίεση. Η συστολική πίεση πρέπει να είναι από 90 - 180 mmHg. Η διαστολική πίεση πρέπει να είναι από 50 - 100 mmHg.

Υποψήφιοι αιμοδότες που έχουν πίεση έξω από αυτά τα όρια, πρέπει να αξιολογούνται από το γιατρό της Αιμοδοσίας.

5. Δερματικές αλλοιώσεις. Το δέρμα στη θέση της φλεβοκέντησης πρέπει να είναι ελεύθερο αλλοιώσεων. Πρέπει να ελέγχονται και τα δύο χέρια για σημεία χρήσης ενδοφλέβιων φαρμάκων. Ειδικότερα πρέπει να ελέγχονται για σημεία πολλαπλών φλεβοκεντήσεων ή για ύπαρξη

σκληρυσμένων φλεβών. Ήπιες δερματικές αλλοιώσεις, πως η ακμή ή η ψωρίαση, δεν αποτελούν λόγο αναβολής, εκτός εαν είναι εκτεταμένες και καταλαμβάνουν τη θέση όπου πρόκειται να γίνει η φλεβοκέντηση. Αιμοδοτές με φλύκταινες, διαπυημένα τραύματα ή σοβαρές λοιμώξεις του δέρματος οπουδήποτε στο σώμα, πρέπει να αναβάλλονται, όπως και οποιοσδήποτε παρουσιάζει ιώδη, ερυθρά ή αμορραγικά οζίδια, ή σκληρυσμένες πλάκες, που είναι ενδεικτικά σαρκώματος Kaposi.

6. Γενική εμφάνιση. Εαν ο δότης φαίνεται άρρωστος ή είναι υπό την επήρεια φαρμάκων ή οιοπνεύματος ή είναι υπερβολικά νευρικός, καλύτερα να αναβάλλεται. Αυτό πρέπει να γίνεται, εαν είναι δυνατόν, κατά τρόπο που να μην απογοητεύει τον αιμοδότη, αλλά να τον ενθαρρύνει για μελλοντική αιμοδοσία.

7. Αιματοκρίτης ή Αιμοσφαιρίνη: Η τιμή της αιμοσφαιρίνης δεν πρέπει να είναι λιγότερη από 12,5 g/dl για τις γυναίκες και όχι λιγότερη από 13,5 g/dl για τους άνδρες.

Εαν χρησιμοποιηθεί ο αιματοκρίτης, αντί της μέτρησης της αιμοσφαιρίνης, δεν πρέπει να είναι μικρότερος από 38% για τις γυναίκες και όχι μικρότερος του 41% για τους άνδρες.

Η αιμοσφαιρίνη μπορεί να μετράται με φασματοφωτομετρικές μεθόδους ή με τη μέθοδο χρήσης θειϊκού χαλκού με την οποία εκτιμάται η ελάχιστη αποδεκτή τιμή της.

Η καταγραφή των αποτελεσμάτων της φυσικής εξέτασης και του ιατρικού ιστορικού πρέπει να υπογραφεται από τον εξετάζοντα με μονογραφή ή υπογραφή.

Ο αιμοδότης πρέπει να ενημερωθεί εάν υπάρχει κάποια παρέκκλιση στη φυσική εξέταση ή το ιατρικό ιστορικό και να του ζητηθεί να αναφέρει οποιαδήποτε νόσηση που τυχόν θα αναπτυχθεί λίγες ημέρες μετά τη αιμοδοσία και ειδικότερα ηπατίτιδα ή AIDS. <sup>(4)</sup>

## 4.2 ΠΡΟΟΔΟΙ ΣΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

Η ιδέα της μετάγγισης αίματος ως θεραπευτικού χειρισμού είναι παλιά αλλά η επιτυχής εφαρμογή της άρχισε στις αρχές του αιώνα με την ανακάλυψη των ομάδων αίματος από τον Landsteiner και διαδόθηκε μόνο μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο κατά τη διάρκεια του οποίου οι μεγάλες ανάγκες σε αίμα οδήγησαν στην τελειοποίηση των μεθόδων συλλογής και συντήρησης του αίματος.

Σήμερα, το αίμα που προσφέρεται από τον αιμοδότη - σχεδόν ανώδυνα γιατί οι βελόνες φλεβοκέντησης έχουν τελειοποιηθεί - υποβάλλεται κατ' αρχήν σε έλεγχο για να βεβαιωθούμε ότι δεν θα μεταδώσει κάποιο νόσημα όπως Ηπατίτιδα Β και C, σύφιλη ή AIDS. Ενώ παλαιά το αίμα εχορηγείτο στον ασθενή σαν ολικό αίμα - όπως ελαμβάνετο από το δότη - σήμερα το διαχωρίζουμε σε τρία τουλάχιστον παράγωγα, ερυθρά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια και πλάσμα τα οποία χρησιμοποιούνται χωριστά ανάλογα με τις ανάγκες κάθε αρρώστου και έτσι από κάθε μονάδα αίματος εξυπηρετούνται περισσότεροι άρρωστοι.

Τα ερυθρά αιμοσφαίρια χρησιμοποιούνται για τη γρήγορη αντιμετώπιση μιάς αναιμίας αλλά και σε αιμορραγίες - εκτός αν είναι κατακλυσμαϊκές - γιατί και στις περιπτώσεις αυτές το στοιχείο που χρειάζεται άμεση αντικατάσταση, είναι τα ερυθρά αιμοσφαίρια. Τα αιμοπετάλια - τα κύτταρα που είναι οι πρωταγωνιστές της αιμόστασης - χρησιμοποιούνται σε αρρώστους που έχουν θρομβοπενία, που δεν έχουν δηλαδή στην κυκλοφορία τους αρκετά αιμοπετάλια. Τέτοιοι άρρωστοι είναι κυρίως όσοι πάσουν από κακοήθη νοσήματα του αίματος και όσοι υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία.

Τέλος το πλάσμα - το υγρό τμήμα του αίματος - περιέχει ένα μεγάλο αριθμό ουσιών (πρωτεϊνών) και μπορούμε είτε να το χορηγήσουμε

αυτούσιο σε αρρώστους που χάνουν μεγάλες ποσότητες πλάσματος (μεγάλες αιμορραγίες ή εγκαύματα) ή όπως είναι προτιμότερο, να το υποβάλλουμε σε παραπέρα διαχωρισμό (κλασματοποίηση), και να πάρουμε τα ειδικά θεραπευτικά προϊόντα όπως αλβουμίνη - ανοσοσφαιρίνες - παράγοντες πήξης και να τα χρησιμοποιήσουμε για αρρώστους που έχουν τις αντίστοιχες ειδικές ελλείψεις. Εκτός από τα ερυθρά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια στο αίμα περιέχονται και τα λευκά αιμοσφαίρια. Ο διαχωρισμός τους με τις απλές μεθόδους ρουτίνας της αιμοδοσίας δεν είναι εύκολος και η χρήση τους για θεραπευτικούς σκοπούς είναι περιορισμένη.

Η επεξεργασία του αίματος έχει σήμερα διευκολυνθεί σημαντικά γιατί η αρχική συλλογή γίνεται με πλαστικό ασκό που συνδέεται με πολλαπλούς άλλους ασκούς (2-4), στους οποίους μπορούμε να μεταφέρουμε τα παράγωγα που διαχωρίζουμε, χωρίς να παραβιάζουμε τον αρχικό ασκό και συνεπώς χωρίς κίνδυνο να εισάγουμε μικρόβια στο αίμα. Αφού μεταφέρουμε στον κάθε συνοδό ασκό το παράγωγο που διαχωρίσαμε, αποκόπτουμε το συνοδό ασκό και τοποθετούμε το παράγωγο στις συνθήκες συντήρησης που είναι κατάλληλες γι' αυτό π.χ. τα ερυθρά αιμοσφαίρια τα συντηρούμε στο ψυγείο στους 4° C και με τα καινούργια συντηρητικά υγρά τα κρατάμε σε καλή λειτουργική κατάσταση για 42 ημέρες. Τα αιμοπετάλια αντίθετα συντηρούνται σε θερμοκρασία 23-25°C και μόνο για 5 ημέρες. Τέλος το πλάσμα τοποθετείται σε κατάψυξη -20°C και μπορεί να συντηρηθεί για ένα ολόκληρο χρόνο.

Από τη δεκαετία του '70 άρχισε η χρησιμοποίηση ειδικών φυγόκεντρων κυτταρικού διαχωρισμού οι οποίες επιτρέπουν να πάρουμε



από τον αιμοδότη αντί για ολικό αίμα, το συστατικό εκείνο του αίματος που χρειαζόμαστε, π.χ. αιμοπετάλια, λευκά αιμοσφαίρια, πλάσμα σε ικανή ποσότητα για θεραπευτική χορήγηση και χωρίς να του στερήσουμε κανένα από τα άλλα συστατικά. Με τη διαδικασία αυτή που λέγεται εκλεκτική αιμοαφαίρεση έγινε δυνατή η αντιμετώπιση αρρώστων με σοβαρή έλλειψη αιμοπεταλίων ή λευκών αιμοσφαιρίων. Επιπλέον κατά την τελευταία 5ετία η μελέτη των λευκών αιμοσφαιρίων του αίματος έδειξε ότι σ' αυτά περιλαμβάνονται και κύτταρα που έχουν τη δυνατότητα να πολλαπλασιαστούν στο δέκτη μετά τη μετάγγισή τους και να λειτουργήσουν ουσιαστικά όπως λειτουργεί ο μυελός των οστών που μεταμοσχεύουμε σε ασθενείς με κακοήθη νοσήματα μετά από εντατική χημειοθεραπεία. Επειδή η συλλογή αυτών των κυττάρων με τις ειδικές φυγόκεντρους είναι πολύ απλούστερη και πιο ανώδυνη από τη λήψη μυελού, σήμερα τείνει να την αντικαταστήσει σε αρκετές περιπτώσεις.

Μιά άλλη δυνατότητα που καλλιεργήθηκε στη δεκαετία του '80 και άρχισε να υιοθετείται και στην Ελλάδα είναι η αυτόλογη μετάγγιση αίματος. Αυτό σημαίνει ότι κάποιος που προγραμματίζεται για μία εγχείρηση μπορεί να δώσει αίμα, ο ίδιος (2-4 μονάδες) σε εβδομαδιαία διαστήματα, αρχίζοντας ένα μήνα πριν από την εγχείρηση. Το αίμα φυλάσσεται και χορηγείται κατά την εγχείρηση ανάλογα με τις ανάγκες που θα προκύψουν.

Ενώ μέχρι πρόσφατα η έλλειψη ενός από τα στοιχεία του αίματος αντιμετωπιζόνταν μόνο με μετάγγιση, σήμερα χάρις στις εξελίξεις στον τομέα της ανάπλασης των στοιχείων του αίματος, απομονώθηκαν, αναλύθηκαν και παρασκευάστηκαν ουσίες που υπάρχουν φυσιολογικά

στον οργανισμό μας και αποκαλούνται αιμοποιητικοί αυξητικοί παράγοντες. Οι παράγοντες αυτοί χορηγούμενοι σε ασθενείς βοηθούν στην ανάπλαση των στοιχείων του αίματος. Θα μειωθεί έτσι η ανάγκη των μεταγγίσεων οι οποίες παρόλη την πρόοδο εξακολουθούν να δημιουργούν προβλήματα και να έχουν σημαντικούς κινδύνους, όπως οι αντιδράσεις - κριτικές, αλλεργικές, αιμολυτικές - και η μετάδοση νοσημάτων. Με τον λεπτομερή και τεχνολογικό προοδευμένο τρόπο που ελέγχεται σήμερα το αίμα ο τελευταίος αυτός κίνδυνος έχει μειωθεί στο ελάχιστο αλλά δεν έχει εξαλειφθεί.

Ακόμη η βιοτεχνολογία έχει αρχίσει να δίνει τη δυνατότητα σύνθεσης ορισμένων στοιχείων του αίματος όπως π.χ. των παραγόντων πήξεως που χορηγούνται στους ασθενείς με αιμορροφιλία και που έτσι θα παράγονται σε ικανή αφενός ποσότητα και αφετέρου θα είναι καθαροί, ελεύθεροι προσμίξεων και των κινδύνων που αυτές συνεπάγονται (π.χ. μετάδοση ιών). Στα πλαίσια αυτά έχει προχωρήσει σημαντικά και η έρευνα για τη σύνθεση ουσίας που θα έχει τις ιδιότητες της αιμοσφαιρίνης (το λεγόμενο τεχνητό αίμα). Είναι πιθανό στην επόμενη πενταετία να έχουμε στη διάθεσή μας αυτή την ουσία που θα καλύψει άμεσα επείγουσες κυρίως ανάγκες ασθενών που αιμορραγούν, είτε από τραύμα είτε από χειρουργική επέμβαση.

Όπως φάνηκε απ' όσα αναφέρθηκαν, οι πρόοδοι που γίνονται στον τομέα της μεταγγισιοθεραπείας είναι μεγάλες, παρόλα αυτά, σήμερα και για αρκετά ακόμη χρόνια το κύριο στήριγμα της θεραπευτικής αυτής προσπάθειας θα είναι ο Εθελοντής Αιμοδότης.<sup>(19)</sup>

#### **4.3 ΑΙΜΑ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΓΙΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ**

##### **A. Πλήρες αίμα**

###### **Ενδείκνυται:**

1. Για αποκατάσταση του όγκου του κυκλοφορούμενου αίματος, όπως σε shock, σε οξεία και μεγάλη αιμορραγία.
2. Σε αιμορραγικές καταστάσεις για χορήγηση του παράγοντα πήξης που λείπει. Σήμερα επικρατεί η αντίληψη ότι πρέπει να χορηγείται ειδικά ο παράγοντας που λείπει και έτσι να αποφεύγεται η άσκοπη χορήγηση πλήρους αίματος.
3. Σε βαριά αναιμία, για βελτίωση της ικανότητας μεταφοράς οξυγόνου.

Σε αναιμίες που αντιμετωπίζονται με άλλα θεραπευτικά μέσα

- όπως κακοήθης αναιμία (βελτιώνεται με τη χορήγηση βιταμίνης B<sub>12</sub>) και χρόνιες υπόχρωμες αναιμίες (βελτιώνονται με παρεντερική χορήγηση σιδήρου) - σπάνια προσφεύγουμε στη μετάγγιση αίματος. <sup>(20)</sup>

##### **B. Συμπυκνωμένα εναιωρήματα ερυθροκυττάρων**

Είναι ερυθροκύτταρα που αποχωρίστηκαν από το πλάσμα με φυγοκέντρηση ή καθίζηση· το 80% περίπου του πλάσματος αφαιρείται αυξάνοντας τον αιματοκρίτη του χορηγούμενου αίματος σε 60 - 70%. Το πλάσμα χρησιμοποιείται για την παρασκευή αλβουμίνης, κρυσταλλικού της Pool ή γ-σφαιρίνης.

###### **Ενδείκνυται σε:**

1. Αρρώστους που χρειάζονται μόνο ερυθροκύτταρα.

2. Αρρώστους με βαριά αναιμία όπου ο όγκος του αίματος είναι σχετικά φυσιολογικός.
3. Αρρώστους με καρδιακή ανεπάρκεια.

Τα συμπυκνωμένα εναιωρήματα ερυθροκυττάρων χορηγούνται με βελόνη μεγάλου διαμετρήματος ο δε χρόνος ροής είναι βραδύτερος από εκείνο του πλήρους αίματος.<sup>(20)</sup>

### Γ. Μετάγγιση αιμοπεταλίων

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

Βιώσιμα αιμοπετάλια μπορούν να χορηγηθούν με τις παρακάτω μορφές:

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

Η χρήση συμβατών αιμοπεταλίων έχει περισσότερα πλεονεκτήματα και μειώνει τον κίνδυνο σχηματισμού αντισωμάτων. Μεταγγίσεις αιμοπεταλίων γίνονται για τη θεραπεία της λευχαιμίας, της απλαστικής αναιμίας και της θρομβοπενίας με παράλληλη χορήγηση χημειοθεραπευτικών.<sup>(20)</sup>

#### **Δ. Χορήγηση κοκκιοκυττάρων**

Χορηγούνται σε αρρώστους σε βαριά και προσωρινή καταστολή του μυελού των οστών. Η επιβίωση των κοκκιοκυττάρων είναι βραχεία και η διαδικασία εξασφάλισης επαρκούς αριθμού κοκκιοκυττάρων είναι πολύπλοκη και πολύ ακριβή· σήμερα διατίθενται από λίγες μόνο τράπεζες.<sup>(20)</sup>

#### **Ε. Πλάσμα αίματος**

1. Νωπό πλάσμα - πλάσμα σε υγρή κατάσταση διατηρείται για 12 μήνες σε σκοτεινό δωμάτιο και σε 14° C - 20° C. Το ηλιακό φως προκαλεί μετουσίωση των πρωτεϊνών ενώ η ψύξη ενισχύει το σχηματισμό πηγμάτων.

Κλινικές χρησιμότητες (χρησιμοποιείται με μειωμένη συχνότητα):

- α. Θεραπεία διαταραχών της πήξης του αίματος.
- β. Διόρθωση της υπογκαιμίας εξαιτίας εκθετικής απώλειας πλάσματος - κυρίως στους εγκαυματίες.
- γ. Διόρθωση της υπογκαιμίας σε οξεία απώλεια αίματος όταν η άμεση χορήγηση πλήρους αίματος είναι αδύνατη.

2. Πλάσμα που ψύχθηκε σε νωπή κατάσταση ή ξηρό πλάσμα.

- το τελευταίο διαχωρίζεται αμέσως σε θερμοκρασία δωματίου και η ανασύστασή του γίνεται λίγες ώρες πριν τη χρησιμοποίησή του με την προσθήκη 400 ml αποσταγμένου νερού ελεύθερου από πυρετογόνες ουσίες. Με τη διαδικασία αυτή διατηρούνται οι παράγοντες V και VIII.

Πλάσμα που ψύχθηκε σε νωπή κατάσταση πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία -20° C, γι' αυτό και η μεταφορά του πρέπει να γίνεται σε υποδοχείς με ξηρό πάγο για τη διατήρηση της θερμοκρασίας.

3. Συμπυκνωμένα προϊόντα του παράγοντα VIII ανθρώπινης προέλευσης.

Αυτά ανεβάζουν εύκολα την πυκνότητα του παράγοντα VIII του πλάσματος του αιμοφιλικού σε 60 - 80%. Η παρασκευή τους απαιτεί πολλούς δότες, γι' αυτό και οι διατιθέμενες ποσότητες είναι μικρές.

4. Κρυσταλλικό της Pool - αποτελεσματικό για τη θεραπεία της αιμοφιλίας A (ένδεια παράγοντα VII).

5. Συμπυκνωμένη ανθρώπινη λευκωματίνη (Human Serum Albumin) πλάσμα αίματος από διάφορους αιμοδότες αναμιγνύεται και αποστειρώνεται. Η αποστείρωση γίνεται με διήθηση και στη συνέχεια θέρμανση του τελικού προϊόντος σε 60° C για 10 ώρες. Στο εμπόριο η ανθρώπινη λευκωματίνη κυκλοφορεί σαν διάλυμα 20% μέσα σε ισότονο διάλυμα χλωριούχου νατρίου ή γλυκόζης σε φιαλίδια των 50 ml. Το πλεονέκτημα της λευκωματίνης έναντι του πλάσματος είναι ότι λόγω της αποστείρωσης είναι απαλλαγμένη από τον ιό της ηπατίτιδας. Το μειονέκτημά της είναι το υψηλό κόστος.

#### **Κλινικές χρησιμότητες.**

α. Σε αρρώστους με υπογκαιμικό shock - αυξάνει τον κυκλοφορούμενο όγκο αίματος.

β. Σε αρρώστους με υποπρωτεϊναιμία - αυξάνει τη λευκωματίνη του αίματος.

γ. Ανθρώπινο Ινωδογόνο.

Χρησιμοποιείται κυρίως στη συγγενή και επίκτητη υποϊνωδογονοπενία που επιπλέκεται και με αιμορραγία.<sup>(20)</sup>

#### 4.4 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΠΡΩΩΡΑ

Οι ενδείξεις μετάγγισης αίματος στη νεογνική περίοδο καθοδηγούνται από τα παρακάτω:

A. Κλινικά συμπτώματα: όπως λήθαργος, καρδιοαναπνευστικές διαταραχές κατά τη χορήγηση τροφής και καθυστέρηση στην αναμενόμενη αύξηση του βάρους (Stockmen και συν 1984) δικαιολογούν τη μετάγγιση αίματος, εφόσον τα συμπτώματα αυτά δεν υποχωρούν με άλλα μέσα.

Μετάγγιση επίσης ενδείκνυται στην αναιμία, που συνοδεύεται από πνευμονική ανεπάρκεια.

Η πυκνότητα της αιμοσφαιρίνης παραμένει ο καλλίτερος οδηγός για μετάγγιση, αλλά για την ερμηνεία της θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

Οι φυσιολογικές διακυμάνσεις της αιμοσφαιρίνης ανάλογα με την ηλικία. Στα υγιή νεογνά η πυκνότητα της αιμοσφαιρίνης μειώνεται στα 11 g/dl την 2-3 εβδομάδα μετά τη γέννηση.

Στα πρόωρα τιμές 9,0 g/dl είναι συνηθισμένες στην ίδια χρονική περίοδο. Συνήθως θεωρείται σαν ένδειξη μετάγγισης αίματος, όταν η αιμοσφαιρίνη είναι μεταξύ 8-10 g/dl μετά από 4-5 εβδομάδες και κυρίως, όταν συνυπάρχουν κλινικά προβλήματα.

Στα πρόωρα μετά τη 10η ημέρα της γέννησης η ανεύρεση αιμοσφαιρίνης 12,0 g/dl και αξία αιματοκρίτου 0,36 θεωρείται ως ένδειξη μετάγγισης, εαν συνυπάρχει αναπνευστική ανεπάρκεια (Napier, 1987).

B. Σε επανειλημμένες αιμοληψίες, που αντιπροσωπεύουν το 1/4 ή και περισσότερο του ολικού αίματος του νεογνού, πρέπει να χορηγηθεί η

αντίστοιχη ποσότητα αίματος. Σημειώνεται ότι η χορήγηση 30 ml ολικού αίματος σε νεογνά 3,5 Kgr αντιστοιχεί προς 1 μονάδα αίματος του ενήλικου.

Γ. Αιμολυτική νόσος του νεογνού.

Ο όρος «αιμολυτική νόσος νεογνού» έχει αντικαταστήσει παλαιότερους όρους, όπως βαρύς ίκτερος του νεογνού, εμβρυοπλακούντειος ύδρωψ, εμβρυϊκή ερυθροβλάστη που αποτελούν κλινικές εκφράσεις ταυτόσημου παθογενετικού μηχανισμού. <sup>(9)</sup>

#### 4.4.1 Ενδείξεις μετάγγισης αίματος σε ενήλικες:

##### A. Μετάγγιση σε οξεία αιμορραγία

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

Μετά την ανάνηψη του αρρώστου, θα εκτιμηθούν πιο αντικειμενικά, ο όγκος του αίματος που χάθηκε, η κατάσταση του καρδιαγγειακού συστήματος και η λήψη πίεσης της κεντρικής φλέβας.

Σε περιπτώσεις λοιπόν που απαιτείται άμεση και γρήγορη αναπλήρωση αίματος π.χ. σε ακατάσχετη αιμορραγία, το αίμα χορηγείται με ειδική συσκευή με την οποία εξασφαλίζεται ταχύτατη και συνεχής ροή με ορισμένη πίεση. Η πίεση δεν πρέπει να ξεπερνά τα 300 mHg διότι η υπερβολική πίεση μπορεί να προκαλέσει αιμόλυση των ερυθρών αιμοσφαιρίων.



Για τη ρύθμιση της υπάρχει στα συσκευή μανόμετρο. Αν η συσκευή έχει μόνο πουάρ χρειάζεται μεγάλη προσοχή και παρακολούθηση. Διότι αν το αίμα τελειώσει και συνεχίζετε να πιέζετε το πουάρ θα ωθείται αέρας προς την κυκλοφορία του αρρώστου με απρόβλεπτες συνέπειες.<sup>(9)</sup>

## **B. Μετατραυματική αιμορραγία**

Η κλινική εκτίμηση της απώλειας αίματος σε τραυματία κυρίως σε ατυχήματα της ασφάλτου είναι πολύ δύσκολη. Η φανερή αιμορραγία στα ρούχα υπερεκτιμάται επειδή το αίμα απορροφάται εύκολα από το ύφασμα.

Αντίθετα, σημαντικές ποσότητες αίματος μπορεί να παγιδευτούν στους μυς, μετά από συμπιεστικό τραυματισμό ή κατάγματα χωρίς πόνους. Η παρουσία πόνου είναι ο καλύτερος οδηγός για την εκτίμηση της απώλειας του αίματος.

Έτσι σε κάθε τραυματία του θώρακα ή της κοιλιακής χώρας να ερευνάται η εσωτερική αιμορραγία, με εξέταση του θώρακα, των πλευρών, της κινητικότητας του διαφράγματος και των περισταλτικών κινήσεων του εντέρου.

Σ' αυτές τις περιπτώσεις οι υπέρηχοι είναι χρήσιμοι.

Η υπόταση σε ασθενείς με φαινομενικά ελαφρά τραύματα του κρανίου μπορεί να οφείλεται σε εσωτερική αιμορραγία στο θώρακα και στην κοιλιακή χώρα.

Πραγματικά, ελαφρός τραυματισμός του κρανίου σπάνια συνοδεύεται από υπόταση, εκτός αν η βλάβη αφορά ζωτικά κέντρα του εγκεφάλου.<sup>(9)</sup>

### **Γ. Απώλεια αίματος στη Μαιευτική**

Στις μαιευτικές επιπλοκές η απώλεια αίματος είναι πολλές φορές μεγάλη ιδιαίτερα όταν συνοδεύεται από ενδοαγγειακή πήξη του αίματος. Συνήθως, η απώλεια αίματος είναι φανερή και μπορεί εύκολα να εκτιμηθεί.

Μερικές φορές όμως μετά από ρήξη της μήτρας μεγάλες ποσότητες αίματος μαζεύονται οπισθοπεριτοναϊκώς προτού εμφανιστούν τα συμπτώματα του shock.<sup>(9)</sup>

### **Δ. Απώλεια αίματος στις χειρουργικές επεμβάσεις**

Η εκτίμηση της απώλειας αίματος στις χειρουργικές επεμβάσεις είναι πολύ δύσκολη.

Μετά από αλληπάληλες εκτιμήσεις στις διαφόρου είδους επεμβάσεις, ο Bozal και οι συνεργάτες του το 1979 έφτιαξαν ένα είδος οδηγού προπαρασκευής ποσοτήτων αίματος, για να χρησιμοποιηθεί πριν από κάθε επέμβαση.

Οι ποσότητες αυτές βεβαίως εξαρτώνται από το είδος της εκάστοτε χειρουργικής επέμβασης. Παραθέτουμε τον πίνακα του Bozal. Στον πίνακα αυτό υπάρχουν οι ποσότητες αίματος που πρέπει να δοθούν για την επέμβαση, αλλά υπάρχουν ακόμη και οι ποσότητες ειδικά παρασκευασμένες για πιθανή ανάγκη. Η ειδική αυτή παρασκευή συνιστάται στον έλεγχο του αίματος του δέκτη για τυχόν παρουσία αντισωμάτων. Έτσι οι ασκοί αίματος εαν δεν χρησιμοποιηθούν παραμένουν για περαιτέρω χρήση.<sup>(9)</sup>

## Πίνακας

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

(Bozal και συν 1979)

## Γενική Χειρουργική

	Καθορισμός Ομάδος	Έλεγχος αντισωμάτων
Χοληκυστεκτομία	Κ.Ο	Ε.Α
Ερευνητική λαπαροτομία	Κ.Ο	Ε.Α
Πλαστική διαφραγματοποίηση	Κ.Ο	Ε.Α
Κολεκτομή ή ημιλεκτομή	2 Μονάδες αίματος	
Διπλή νεκτομή	2 Μονάδες αίματος	
Βιοψία μαστού	Κ.Ο	Ε.Α
Μαστεκτομή	1 Μονάδα αίματος	
Γαστρεκτομή	2 Μονάδες αίματος	
Ανδρεκτομή και βαζοτομή	Κ.Ο	Ε.Α
Βουβωνοκύλη	Κ.Ο	Ε.Α
Ολεβική εκρίζωση	Κ.Ο	Ε.Α

## Αγγειοκαρδιοχειρουργική

	Καθορισμός Ομάδος	Έλεγχος αντισωμάτων
Παρακαμπτήριο σαφινής φλέβα	8 Μονάδες αίματος	
Χειρουργική συγγενών ανωμαλιών της καρδιάς	8 Μονάδες αίματος	
Αορτομηριαίο διχαλωτό παρακαμπτήριο μόσχευμα	8 Μονάδες αίματος	
Αλλαγή βαλβίδας	8 Μονάδες αίματος	
Θωρακοτομή	3 Μονάδες αίματος	
Κλειστή μεσοθωριακή διερεύνηση	Κ.Ο	Ε.Α
Εκτομή κοιλιακού ανευρύσματος	8 Μονάδες αίματος	
Καρωτιδική ενδαρτηρεκτομή	2 Μονάδες αίματος	

## Μαιευτική και Γυναικολογία

	Καθορισμός Ομάδος	Έλεγχος αντισωμάτων
Ολική υστερεκτομία	Κ.Ο	Ε.Α
Ερευνητική λαπαροτομία	Κ.Ο	Ε.Α
Ολική κοιλιακή υστερεκτομία	Κ.Ο	Ε.Α
Λαπαροσκόπηση	Κ.Ο	Ε.Α
Επαναλαμβανόμενη καισαρική τομή	Κ.Ο	Ε.Α
Τοκετός και ανάγκη αίθουσας τοκετών	Κ.Ο	Ε.Α

## Πλαστική Χειρουργική

	Καθορισμός Ομάδος	Έλεγχος αντισωμάτων
Πλαστική Μαστού	Κ.Ο	Ε.Α

## Ορθοπαιδική Χειρουργική

	Καθορισμός Ομάδος	Έλεγχος αντισωμάτων
Ανοιχτή ανάταξη	2 Μονάδες αίματος	Ε.Α
Αρθροπλαστική	Κ.Ο	
Ολική αντικατάσταση κεφαλής ισχίου	2-3 Μονάδες αίματος	Ε.Α
Ολική αντικατάσταση γονάτου	Κ.Ο	
Επανορθωτική τόμου	Κ.Ο	

## Ουρολογική Χειρουργική

	Καθορισμός Ομάδος	Έλεγχος αντισωμάτων
Διουρηθρική προστατεκτομή	Κ.Ο	Ε.Α
Ριζική νεφρεκτομή	1 Μονάδα αίματος	Ε.Α
Μεταμόσχευση νεφρού	1 Μονάδα αίματος	
Προστατεκτομή	2 Μονάδες αίματος	

#### 4.4.2 Μετάγγιση σε χρόνια αναιμία

Για την αντιμετώπιση της χρόνιας αναιμίας χρησιμοποιείται σαν δείκτης για τη μετάγγιση η τιμή της αιμοσφαιρίνης. Ασθενείς που έχουν ανάγκη συχνών μεταγγίσεων επί μεγάλο χρονικό διάστημα, συντηρούνται καλύτερα σε τιμή αιμοσφαιρίνης, όσο το δυνατό, χαμηλότερου επιπέδου που τους ανακουφίζει.

Η στάθμη της αιμοσφαιρίνης δεν υπερβαίνει τα 6 g/dl. Το σχήμα αυτό βεβαίως εξαρτάται από το άτομο και μπορεί να αλλάξει κατά τη διαδρομή της νόσου. Δεν είναι σπάνιο να απαιτείται με την πάροδο του χρόνου αύξηση του κατώτερου ορίου αιμοσφαιρίνης, λόγω διαταραχής του μυοκαρδίου από την υπερσιδήρωση. Όταν η αιμοσφαιρίνη υπερβαίνει τα 10g/dl, μετάγγιση αίματος ενδείκνυται σπάνια.

Σε περιθώρια 8-10 g/dl η ένδειξη μετάγγισης αίματος εξαρτάται από τη δραστηριότητα του ατόμου ή από την παρουσία καρδιοαναπνευστικής ή αρτηριοσκληρυντικής νόσου. Κάτω των 8 g/dl η μετάγγιση αίματος είναι αναγκαία στους περισσότερους ασθενείς. Αποτελούν εξαίρεση οι ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια ή με έλλειψη του ενζύμου πυροσταφυλική κινάση, όπου υπάρχει αύξηση της τιμής  $P_{50}$ .<sup>(9)</sup>

#### **4.5 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΑΥΤΟΛΟΓΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ**

Είναι αναμφισβήτητο γεγονός, ότι οι ανεπιθύμητες συνέπειες μιάς μετάγγισης αίματος ή παραγώγων αίματος είναι πολλές και επιβάλλεται η συνεχής αναζήτηση τρόπων και μεθόδων για την πρόληψή τους. Ένας τέτοιος τρόπος, ίσως ο πιο ιδεώδης, είναι η αυτόλογη μετάγγιση ή αυτομετάγγιση η οποία έχει συνάμα το μεγάλο πλεονέκτημα, ότι ελαττώνει τις ανάγκες σε ομόλογο αίμα, του οποίου η επάρκεια είναι πάντα προβληματική. Με τον όρο αυτομετάγγιση εννοούμε τη λήψη αίματος από ένα άτομο και τη μετάγγισή του στο ίδιο άτομο.

Στις ΗΠΑ σήμερα περίπου το 8% του μεταγγιζόμενου αίματος είναι αυτόλογο αίμα. Οι διάφορες χώρες έχουν υιοθετήσει την αυτόλογη μετάγγιση σε άλλοτε άλλο βαθμό.

Παρόλο ότι η αυτόλογη μετάγγιση είναι γνωστή από τον περασμένο αιώνα, διαδόθηκε κυρίως στη δεκαετία του '70 με αφορμή την ανησυχία για μετάδοση ηπατίτιδος με τη μετάγγιση και ακόμη περισσότερο στη δεκαετία του '80 λόγω του κινδύνου του AIDS. Παρόλα αυτά η εφαρμογή της εξακολουθεί να είναι περιορισμένη, ενώ μπορεί και θα πρέπει να διαδοθεί, με τις σωστές πάντα προϋποθέσεις και στις κατάλληλες περιπτώσεις. Υπάρχουν τρεις βασικοί τρόποι με τους οποίους μπορεί να γίνει αυτομετάγγιση:

##### **1. Προεγχειρητική κατάθεση αίματος με ενδοεγχειρητική ή μετεγχειρητική αυτομετάγγιση**

Ένα άτομο που πρόκειται να υποβληθεί σε εγχείρηση είναι δυνατό να δώσει αίμα μέρες ή εβδομάδες προ της εγχειρήσεως, το αίμα να

συντηρηθεί σε θερμοκρασία ψυγείου για 3 - 4 εβδομάδες ή σε κατάψυξη για μακρότερο χρονικό διάστημα και να μετταγιστεί κατά τη διάρκεια της εγχειρήσεως ή και μετεγχειρητικά.

## 2. Μέθοδος αιμοαραίωσης και αυτομετάγγισης

Η τοποθέτηση αίματος γίνεται αμέσως προ της εγχείρησης, ο όγκος του αίματος αντικαθίσταται με κρυσταλλοειδή ή κολλοειδή διαλύματα και το αίμα μεταγίζεται αμέσως μετά το τέλος της εγχείρησης.

## 3. Μέθοδος ενδοεγχειρητικής συλλογής αίματος και αυτομετάγγισης

Αίμα που έχει χυθεί στην κοιλότητα του θώρακα ή της κοιλίας αναρροφάται με ειδική συσκευή αυτομετάγγισης, διηθείται και στη συνέχεια μεταγγίζεται στον ασθενή.

Έχουμε αρχίσει να εφαρμόζουμε την αυτομετάγγιση και στην Ελλάδα, τόσο με προκατάθεση αίματος όσο και με ενδοεγχειρητική συλλογή, σε μερικά νοσοκομεία και ελπίζουμε ότι με συνεχή ενημέρωση και ενθάρρυνση η αυτόλογη μετάγγιση θα επεκταθεί.

Οι υποστηρικτικές ισχυρίζονται ότι προσφέρει το «ασφαλέστερο» αίμα καθώς και ότι συμβάλλει στην επάρκεια των αιμοπεταλίων αίματος και τέλος ότι ενθαρρύνει τους χειρουργούς να μην υπερμεταγγίζουν τους αρρώστους. Όσοι αντιτίθενται τονίζουν το κόστος και την επικινδυνότητά της για ορισμένους ασθενείς, όπως οι καρδιοπαθείς.<sup>(25)</sup>

#### 4.5.1 Χειρουργικές επεμβάσεις με ένδειξη για προκατάθεση

Η προκατάθεση αυτόλογου αίματος πρέπει να ενθαρρύνεται στις επεμβάσεις με πιθανότητα μετάγγισης αίματος σε άνω του 10% των ασθενών.

Ο πίνακας 1 δείχνει τις χειρουργικές επεμβάσεις στις οποίες ενδείκνυται η προκατάθεση.

<b>Πίνακας 1</b> <b>Χειρουργικές επεμβάσεις στις οποίες ενδείκνυται η προκατάθεση</b> <b>αυτόλογου αίματος.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Στεφανιαία παράκαμψη</li><li>• Μείζων αγγειοχειρουργική επέμβαση</li><li>• Αρθροπλαστική ισχίου</li><li>• Αρθροπλαστική γόνατος</li><li>• Επεμβάσεις σπονδυλικής στήλης</li><li>• Ηπατεκτομή</li><li>• Επιλεγμένες νευροχειρουργικές επεμβάσεις</li><li>• Ριζική προστατεκτομή</li><li>• Ριζική υστερεκτομή</li></ul>

Εκτός απ' αυτές όμως η προκατάθεση ενδείκνυται σε ασθενείς με σπάνια ομάδα ή με αντιερυθροκυτταρικά αντισώματα ανεξαρτήτως επεμβάσεως.<sup>(26)</sup>



#### 4.5.2 Επιλογή ασθενών

Ασθενείς που προγραμματίζονται για χειρουργική επέμβαση για την οποία ζητείται διασταύρωση αίματος, είναι υποψήφιοι για προκατάθεση, εφόσον η αιμοσφαιρίνη τους είναι τουλάχιστον 11 g/dl (Hct 33%) και εφόσον μεσολαβούν 3-4 εβδομάδες από τον προγραμματισμό ως την επέμβαση.

Αντενδείξεις αποτελούν καταστάσεις που προδιαθέτουν σε βακτηραιμίες, ασταθή στηθάγχη, σοβαρή στένωση αορτής, δύσκολη φλεβική πρόσβαση, εγκεφαλικά επεισόδια. Η ηλικία δεν είναι περιοριστικός παράγων, τόσο παιδιά όσο και ηλικιωμένοι ασθενείς μπορούν να προκαταθέσουν αίμα καθώς και ασθενείς με νεοπλασματική νόσο.<sup>(26)</sup>

#### 4.5.3 Προκατάθεση, έλεγχος και χορήγηση αίματος

Η προκατάθεση ιδεωδώς πρέπει να αρχίζει 4-6 εβδομάδες προ της εγχειρήσεως μετά από λεπτομερή ενημέρωση του ασθενούς και γραπτή συγκατάθεση. Οι αιμοληψίες γίνονται σε εβδομαδιαία διαστήματα με την τελευταία 72 τουλάχιστον ώρες προ της εγχειρήσεως και ενώ στον ασθενή χορηγείται σίδηρος από του στόματος ή και ενδοφλεβίως (πίνακας 2).

Πίνακας 2		
Ο ρυθμός ανάπλασης ερυθρών αιμοσφαιρίων εξαρτάται από το χρόνο έναρξης της προκατάθεσης.		
Διάστημα (ημέρες) από την πρώτη αιμοληψία έως την επέμβαση	Αριθ. ασθενών	Μέσος αρ. μονάδων που αναπαρήχθησαν
6 - 13	39	0.52
14 - 20	127	0.54
21 - 27	128	0.75
28 - 34	48	1.16
35 - 41	30	1.93

Στο αίμα γίνεται έλεγχος για μεταδοτικά νοσήματα (συνήθως μόνο στην πρώτη ομάδα). Αν το αίμα βρεθεί θετικό για HIV ή Ηπατίτιδα αχρηστεύονται εκτός εάν υπάρχει στην Αιμοδοσία δυνατότητα φύλλαξης χωριστά με σήμανση Biohazard και εφόσον ο θεράπων ιατρός δεχτεί να το μεταγγίσει.

Οι Μονάδες που δεν μεταγγίζονται περιεγχειρητικά φυλλάσσονται μέχρις ότου εξέλθει ο ασθενής. Εάν προβλέπεται δεύτερη επέμβαση μπορούν να καταψυχθούν, εφόσον υπάρχει η δυνατότητα, για μελλοντική χρήση. Τέλος θα μπορούσαν να χορηγηθούν σε άλλους ασθενείς ως ομόλογες, αλλά μόνο εάν ο ασθενής δότης πληρούσε κριτήρια εθελοντού αιμοδότη. Η πρακτική αυτή δεν συνιστάται γιατί σε περίπτωση λάθους οι συνέπειες μπορεί να είναι σοβαρές. <sup>(26)</sup>

#### 4.5.4 Η ασφάλεια του αίματος

Το ερώτημα που συχνά τίθεται είναι πόσο πιο ασφαλές είναι το αυτόλογο σε σύγκριση με το ομόλογο αίμα, σήμερα που το αίμα

ελέγχεται με ευαίσθητες μεθόδους, τόσο για Ηπατίτιδες Β και C όσο και για τον ιό του HIV ενώ και με μείωση των λευκοκυττάρων (με φίλτρα) μειώνεται και η πιθανότητα μετάδοσης ιών όπως ο μεγαλοκυτταροϊός.

Η απάντηση στο ερώτημα αυτό εξαρτάται:

α) Από την πηγή του ομόλογου αίματος δεδομένου ότι η συχνότητα δεικτών μεταδοτικών νοσημάτων διαφέρει στους εθελοντές σε σύγκριση με τους «συγγενείς - φίλους» που έρχονται να αναπληρώσουν το αίμα που χορηγήθηκε. (πίνακας 3).

Πίνακας 3		
Συχνότητα δεικτών μεταδοτικών νοσημάτων σε συγγενείς και εθελοντές αιμοδότες με κέντρο Αιμοδοσίας στην Ελλάδα		
Αιμοδότες	Συγγενείς	Εθελοντές
Αρ. αιμοδοτών % θετικό	11.285	11.989
HBsAg	22	0.6
αντι-HCV	0.48	0.21
αντί-HIV	0.026	0.0

β) Από την αποτελεσματικότητα του ελέγχου (ευαισθησία αντιδραστηρίων, ποιοτικός έλεγχος κ.ά.). Ακόμη όμως και αν όλοι οι παράγοντες είναι ευνοϊκοί η εμφάνιση νέων επιδημιών είναι απρόβλεπτη και η μόνη δυνατότητα να προληφθούν είναι η αυτόλογη μετάγγιση.

Όσον αφορά στη συμβολή της αυτόλογης μετάγγισης στην επάρκεια των αποθεμάτων αίματος αυτή είναι σίγουρα μικρή αλλά όχι

αμελητέα. Επιπλέον η ύπαρξη αυτόλογου αίματος φαίνεται ότι επηρεάζει τη στάση των χειρουργών οδηγώντας τους σε συντηρητικότερη χρήση αίματος όπως φάνηκε από δύο πρόσφατες μελέτες. Στη μία οι ασθενείς που είχαν προκαταθέσει αυτόλογο αίμα μεταγγίσθηκαν κατά μέσο όρο με 2.45 μονάδες σε σύγκριση με 3.60 μονάδες ομόλογου αίματος που πήραν οι ασθενείς που δεν είχαν προκαταθέσει.

Στο Παν/κό Νοσοκομείο Πατρών η αυτόλογη μετάγγιση με προκατάθεση άρχισε το 1990. Στην πρώτη περίοδο 1990-91 από τους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ολική αρθροπλαστική ισχύου μεταγγίσθηκε το 87.5% με μέσο όρο 3.0 μονάδες. Δύο χρόνια αργότερα (93-94) το ποσοστό μεταγγιζόμενων ασθενών είχε μειωθεί στο 63.6% και ο μέσος όρος μονάδων ήταν 2.0 ανά ασθενή. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν την τάση για ορθολογικότερη χρήση αίματος από τους χειρουργούς.<sup>(26)</sup>

#### 4.5.5 Αλλοανοσοποίηση

Η ανάπτυξη αντισωμάτων εναντίον αντιγόνων των κυττάρων του αίματος και των πρωτεϊνών του πλάσματος, είναι ένα από τα προβλήματα της ομόλογης μετάγγισης που αποφεύγονται με την αυτόλογη μετάγγιση.

Σε πρόσφατη δημοσίευση οι Redman και συνεργάτες αναφέρουν ότι αλλοαντισώματα κατά των ερυθροκυτταρικών αντιγόνων αναπτύχθηκαν με 8.4% από τους ασθενείς που μελέτησαν 6 μήνες από επέμβαση κατά την οποία μεταγγίσθηκαν με αυτόλογο αίμα. Δεδομένου ότι το προσδόκιμο επιβίωσης έχει αυξηθεί η πιθανότητα να χρειασθούν και άλλες επεμβάσεις οι ίδιοι άρρωστοι είναι σημαντική και η παρουσία αντισωμάτων θα δημιουργούσε προβλήματα για μελλοντική μετάγγιση.<sup>(26)</sup>

#### 4.5.6 Ανοσοτροποποίηση

Η ανοσοκαταστολή που προκαλεί η μετάγγιση ομόλογου αίματος έχει τεκμηριωθεί εργαστηριακά: μείωση παραγωγής των TH<sub>1</sub> κυτταροκινών και αύξηση των TH<sub>2</sub>, αύξηση των T<sub>8</sub> λεμφοκυττάρων, μείωση των T<sub>4</sub>, αύξηση παραγωγής αντιιδιοτυπικών αντισωμάτων κ.λ.π.

Σε κλινικό επίπεδο η ανοσοκαταστολή θεωρείται υπεύθυνη για αυξημένη συχνότητα μετεγχειρητικών λοιμώξεων η οποία έχει τεκμηριωθεί και σε τυχαίοποιημένες μελέτες και για υποτροπή νεοπλασματικής νόσου σε χειρουργούμενους ασθενείς - χωρίς όμως αυτό να έχει αποδειχθεί πειστικά.<sup>(26)</sup>

#### 4.5.7 Κίνδυνος της προκατάθεσης

Η συχνότητα αντιδράσεων κατά την αιμοδοσία δεν διαφέρει στους αυτόλογους σε σύγκριση με τους εθελοντές αιμοδότες ( 2 - 5 % ελαφρές λιποθυμικές αντιδράσεις). Ακόμη και παιδιά ενός έτους αλλά και ηλικιωμένοι ασθενείς δεν έχουν παρουσιάσει προβλήματα.

Εν τούτοις σε μελέτες του Poronsky και συν η συχνότητα σοβαρών ανεπιθύμητων συμβαμάτων ήταν 1: 17.000 στους αιμοδότες, ενώ 1:200.000 στους εθελοντές δότες.

Οι αντιδράσεις αφορούν κυρίως ασθενείς με στεφανιαία νόσο που προκαταθέτουν πριν από επέμβαση στεφανιαίας παράκαμψης. Στους αρρώστους αυτούς, καλό είναι να χορηγείται ορός κατά τη διάρκεια της αφαιμάξης (ισοογκαιμική αιμοδοσία).<sup>(26)</sup>

#### 4.5.8 Κίνδυνος της αυτόλογης μετάγγισης

Σε πρόσφατη μελέτη της AABB στις ΗΠΑ διαπιστώθηκαν λάθη στη διακίνηση αυτόλογων μονάδων αίματος κυρίως όταν η αιμοληψία γινόταν στα κέντρα Αιμοδοσίας και το αίμα μεταφερόταν στο Νοσοκομείο για να μεταγγισθεί.

Γεγονός είναι ότι όπως και με το ομόλογο αίμα έτσι και με το αυτόλογο είναι δυνατόν να γίνουν λάθη στη διακίνηση ακόμη και μέσα στο Νοσοκομείο (π.χ. σε ασθενείς που έχουν προκαταθέσει να χορηγηθεί κατά λάθος ομόλογο αίμα) και επομένως χρειάζεται προσοχή και εφαρμογή σωστών διαδικασιών σε όλη τη διαδρομή από τη συλλογή ως τη μετάγγιση του αυτόλογου αίματος.<sup>(26)</sup>

#### 4.5.9 Ο ρόλος της Ερυθροποιητίνης στην αυτόλογη προκατάθεση

Έχουν δημοσιευτεί αρκετές μελέτες που διερευνούν την επίδραση διαφόρων δόσεων ερυθροποιητίνης στην παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων κατά τη διάρκεια προκατάθεσης αυτόλογου αίματος.

Έχει δειχτεί ότι οι ασθενείς που αρχίζουν την προκατάθεση με Hct κάτω του 40% ωφελούνται από τη χορήγηση ερυθροποιητίνης σε δόσεις 100 - 300 ανά Kgr βάρους σώματος δύο φορές την εβδομάδα.<sup>(26)</sup>

#### 4.5.10 Κόστος αυτόλογης μετάγγισης

Η συλλογή αυτόλογων μονάδων αίματος έχει αυξημένο κόστος κυρίως λόγω του ότι το προσωπικό της Αιμοδοσίας απασχολείται περισσότερο χρόνο προκειμένου να ενημερώσει τον αιμοδότη και να

πάρει τη γραπτή συγκατάθεση αλλά και διότι χρειάζεται ιδιαίτερη αποθήκευση και σήμανση των μονάδων αυτών.

Έτσι στις ΗΠΑ το κόστος μιάς μονάδος αυτόλογου αίματος είναι 198.00 δολάρια έναντι 149.80 της μονάδας ομόλογου αίματος.

Εν τούτοις το αυξημένο κόστος οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι ένα σημαντικό ποσοστό (μέχρι και 50%) των αυτόλογων μονάδων αχρηστεύονται, όταν η συλλογή είναι "υπερβολική" προκειμένου να διασφαλιστεί η κάλυψη του ασθενούς με αυτόλογο αίμα μόνον.

Προκειμένου λοιπόν να μειωθεί το κόστος και ο αριθμός των συλλεγομένων μονάδων πρέπει να προσαρμόζεται αυστηρά στις προβλεπόμενες ανάγκες του συγκεκριμένου ασθενούς και να μην χρησιμοποιούνται "ταρίφες".

Η προκατάθεση αυτόλογου αίματος για προγραμματισμένες επεμβάσεις είναι ασφαλώς μία προσέγγιση που έχει σαφή αποτελέσματα αλλά πρέπει να εφαρμόζεται με αυστηρή γνώση και περίσκεψη στις περιπτώσεις που πράγματι ενδείκνυται.<sup>(26)</sup>

#### **Συνοπτικά, τα πλεονεκτήματα της αυτομετάγγισης είναι:**

1. Δεν χρειάζεται καθορισμός ομάδας και Rhesus αίματος του λήπτη, καθώς και διασταύρωση αίματος, διότι το αίμα είναι δικό του.
2. Αποφεύγονται αντιδράσεις που μπορεί να προκαλέσει η ομόλογη μετάγγιση.
3. Αποκλείεται η μετάδοση νοσημάτων, ηπατίτιδας Β και Ηπατίτιδας μη Α - μη Β, AIDS κ.ά.
4. Μειώνεται ο αριθμός των αιμοδοτών που πρέπει να προσφέρουν αίμα για την κάλυψη των αναγκών των αρρώστων.

5. Λύεται το πρόβλημα ατόμων που αρνούνται κατηγορηματικά να μεταγισθούν με ξένο αίμα, γιατί το απαγορεύει η φιλοσοφία τους.
  6. Η αφαίμαξη είναι ισχυρό ερέθισμα του μυελού των οστών του αρρώστου για την παραγωγή ερυθροκυττάρων.
  7. Οι άρρωστοι συμβάλλουν με αυτό τον τρόπο στην αποκατάσταση της υγείας τους.
- Μερικοί από αυτούς αργότερα μπορεί να γίνουν αιμοδότες.<sup>(21)</sup>



#### 4.6 ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Η μεταμόσχευση αποτελεί θεραπευτική μέθοδο η οποία από 20 και πλέον χρόνια εφαρμόζεται για την αντιμετώπιση πολλών νοσημάτων σε όλες τις χώρες της Ευρώπης και την Αμερική. Η μεταμόσχευση ορισμένων οργάνων και ιστών (μυελού των οστών) τα τελευταία 5 χρόνια έχει αρχίσει να εφαρμόζεται και στη χώρα μας, με συνεχώς αυξανόμενη συχνότητα ενώ η μεταμόσχευση νεφρού η οποία άρχισε να εφαρμόζεται στη δεκαετία του '70, σήμερα σε ορισμένα νοσοκομεία Αθήνας και Θεσσαλονίκης γίνεται με μεγάλη συχνότητα.

Ο ρόλος της Αιμοδοσίας για τη διεκπεραίωση και την καθιέρωση της μεταμόσχευσης σαν θεραπευτικής μεθόδου σε νοσήματα όπου υπάρχει απόλυτη ένδειξη είναι καθοριστικός από το διάσημο δε καρδιοχειρουργό M. YACOOB χαρακτηρίζεται ως ζωτικός.

Οι απαιτήσεις σε αίμα και παράγωγα (πλάσμα - Αιμοπετάλια - Ινωδογόνο) για τη μεταμόσχευση οργάνων και ιστών είναι καθορισμένες, με βάση τα στοιχεία τα οποία προέρχονται από χώρες με μακρόχρονη εμπειρία στην εφαρμογή των μεταμοσχεύσεων, καθώς και από την Αμερικανική Εταιρεία Τραπεζών Αίματος (AABB) και τη Διεθνή Εταιρεία Μεταγγισιοθεραπείας (ISBT).

Οι απαιτήσεις σε προσωπικό (ιατρούς-τεχνολόγους-νοσηλεύτριες) είναι υψηλές για να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη ετοιμότητα όταν υπάρχει προσιτό μόσχευμα, γεγονός που δεν προγραμματίζεται.

Η επάρκεια αίματος, το STOCK, των παραγώγων και ο απαραίτητος εξοπλισμός είναι βασικές προϋποθέσεις για τη στήριξη των μεταμοσχεύσεων.

Όπως προέκυψε από τη συνεργασία με τις υπηρεσίες Αιμοδοσίας των Νοσοκομείων Αθήνας και Θεσσαλονίκης όπου εκτελούνται μεταμοσχεύσεις και τους υπεύθυνους των τμημάτων, οι απαιτήσεις σε αίμα και παράγωγα με τη σημερινή ελληνική εμπειρία διαμορφώνεται στα κατωτέρω πλαίσια. Μεταμοσχεύσεις Μυελού Οστών εκτελούνται στην Αθήνα και Θεσσαλονίκη και έχουν γίνει μέχρι το Φεβρουάριο του 1993, 143. Οι απαιτήσεις σε αιμοπετάλια ενίοτε ξεπερνούν και τις 50 μονάδες κατά περίπτωση ενώ οι απαιτήσεις σε ερυθρά δεν ξεπερνούν τις 20.

Οι μεταμοσχεύσεις ήπατος οι οποίες πρόσφατα έχουν αρχίσει να εφαρμόζονται σε Νοσοκομεία Αθήνας και Θεσσαλονίκης, ανέρχονται σε 27 και απαιτούν για τη διεκπεραίωση τους κατά μέσο όρο 45 μονάδες ερυθρών, 50 μονάδες πλάσματος, 15 μονάδες αιμοπεταλίων και από 1-2 μονάδες ινωδογόνου ή κρυσταλλικό.

Μεταμοσχεύσεις καρδιάς εκτελούνται επίσης στην Αθήνα και Θεσσαλονίκη και έχουν γίνει 23. Οι απαιτήσεις σε ερυθρά κυμαίνονται από 10-15 μονάδες, οι απαιτήσεις σε πλάσμα ποικίλουν από 6-29 μονάδες και σε αιμοπετάλια από 2-5 μονάδες.

Οι μεταμοσχεύσεις νεφρών που έχουν γίνει ως τώρα στην Ελλάδα ξεπερνούν τις 1.000. Οι απαιτήσεις σε ερυθρά κυρίως για τον ασθενή αλλά ενίοτε και για το ζώντα δότη δεν ξεπερνούν τις 2 μονάδες.

Από τ' ανωτέρω στοιχεία γίνεται σαφές ότι χωρίς τη δυνατότητα υποστήριξης από τις Υπηρεσίες Αιμοδοσίας η συνέχιση και επέκταση των μεταμοσχεύσεων είναι πρακτικά αδύνατη, άποψη η οποία έχει εκφραστεί και από τον Πρόεδρο του Συμβουλίου Μεταμοσχεύσεων τον καθηγητή κ. Σ. Ράπτη.

Όπως ήδη αναφέρθηκε στην εισαγωγή, η μεταμόσχευση είναι τρόπος θεραπείας, για πολλά νοσήματα και σε ορισμένες περιπτώσεις ο μοναδικός.

Η πολιτεία θα πρέπει να αντιληφθεί το ρόλο της με βάση τα διεθνή δεδομένα και την πρόοδο του τομέα αυτού στις χώρες της Ευρώπης. Αν θελήσει να καθιερώσει και να επεκτείνει αυτό τον θεραπευτικό τομέα, θα πρέπει να θέσει σε σοβαρή προτεραιότητα την ενίσχυση των υπηρεσιών Αιμοδοσίας οι οποίες ως γνωστόν αντιμετωπίζουν σοβαρότατα προβλήματα στη διεκπεραίωση του δύσκολου και υπεύθυνου έργου τους και συγχρόνως, με την πρόοδο των μεταμοσχεύσεων, επωμίζονται ένα επιπλέον σοβαρό έργο.<sup>(27)</sup>

#### **4.7 «ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΟΜΦΑΛΙΟΥ ΛΩΡΟΥ ΓΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΠΛΑΚΟΥΝΤΙΑΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΕΟΥΣΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΥΤΗΣ».**

Με την πάροδο και την εμπειρία των τελευταίων ετών πάνω στη μεταμόσχευση μυελού των οστών ως μέσου θεραπείας κακοήθων παθήσεων (λευχαιμιών κ.λ.π.) παρουσιάστηκε πρόβλημα εξεύρεσης κατάλληλου δότη.

Περίπου τα 2/3 ασθενών που πάσχουν από λευχαιμία και άλλες κακοήθεις παθήσεις που χρήζουν μεταμόσχευσης μυελού των οστών, δεν βρίσκουν τον κατάλληλο δότη. Κι αυτό παρά τη δημιουργία διεθνούς αρχείου δοτών.

Μία νέα λύση στο πρόβλημα αυτό φαίνεται να αποτελεί η χρήση αίματος ομφάλιου λώρου. Το πλακουντιακό αίμα απεδείχθη ότι περιέχει μεγάλο ποσοστό προγονικών πολυδυνάμων αιμοποιητικών κυττάρων (stem cells).

Επίσης, θεωρείται πλεονέκτημα η σχετική φυσιολογική ανωριμότητα των λεμφοκυττάρων του ομφάλιου λώρου του νεογνού και επίσης το ότι περιέχει περισσότερα άωρα T λεμφοκύτταρα από ότι ο φυσιολογικός μυελός των οστών των ενηλίκων. Έτσι προδιαθέτει λιγότερο στη νόσο μοσχεύματος έναντι ξενιστού. Τέλος, ενώ είναι ευχερέστερη η εξεύρεση και η λήψη του πλακουντιακού αίματος, ο αριθμός των λαμβανομένων κυττάρων αρκεί για μία επιτυχή μεταμόσχευση παιδιού αλλά είναι ενδεχομένως ανεπαρκής για μεταμόσχευση ενηλίκου.

Η λήψη γίνεται αμέσως μετά τον τοκετό όταν ακόμη ο πλακούς βρίσκεται μέσα στη μήτρα. Απομονώνεται ο ομφάλιος λώρος περίπου 10

εκ. από τον ομφαλό του νεογνού και φλεβοκεντείται με πλατειά βελόνα ασκού αιμοληψίας.

Η ροή γίνεται με τη βοήθεια της βαρύτητας. Ο ασκός χωρητικότητας 250 ml περιέχει 25 ml RPMI 1640 Gibco και 2.500 μονάδες ηπαρίνης. Η λήψη ποσότητας 100 - 200 χιλιοστολίτρων θεωρείται ικανοποιητική.

Συγχρόνως, λαμβάνονται δείγματα αίματος για τις απαραίτητες εξετάσεις (HIV 1-2, ηπατίτιδα Β, ηπατίτιδα C κ.λ.π.) από τον ομφάλιο λώρο καθώς και από τη μητέρα για ορολογική ανάλυση (αντί-HIV<sub>1+2</sub>, CMV, BW, ALAT, αντι HBs, HBc, HCV). Πριν από τη φύλαξη του ασκού λαμβάνονται με συνθήκες ασηψίας μερικά χιλιοστόλιτρα (MT) πλακουντιακού αίματος για καθορισμό ομάδων αίματος, ταυτοποίηση HLA, καλλιέργειες κ.λ.π. Στη συνέχεια, μετά από καταλληλη επεξεργασία φυλάγεται στην κατάψυξη με 10% DMSO.

Για να χρησιμοποιηθεί θερμαίνεται σε 37° C σε υδατόλουτρο και εν συνεχεία χορηγείται χωρίς να αφαιρεθούν τα αιμολυμένα ερυθρά και το DMSO.

Αντενδείξεις για τη λήψη πλακουντιακού αίματος είναι οι εξής:

- 1<sub>ov</sub>: Εγκυμοσύνη μικρότερη των 32 εβδομάδων
- 2<sub>ov</sub>: Ρήξη υμένων που γίνεται περισσότερο από 12 ώρες πριν από τον τοκετό.
- 3<sub>ov</sub>: Πυρετός (πάνω από 38° C).
- 4<sub>ov</sub>: Ύπαρξη μυκωνίου στο αμνιακό υγρό.

Έχει μεγάλη σημασία η ταχεία απομόνωση του ομφάλιου λώρου (εαν είναι δυνατόν σε διάστημα μικρότερο των 15 δευτερολέπτων) για να

παρεμποδιστεί η μετανάστευση των Stem cells στο μυελό του νεογνού. Σημειώνουμε ότι όσο πιά πρόωρος είναι ο τοκετός, τόσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των συλλεγομένων Stem cells.

Μέχρι σήμερα, έχει γίνει με επιτυχία μεταμόσχευση προγονικών κυττάρων απο πλακουντιακό αίμα σε 30 περιπτώσεις. Φαίνεται ότι η χρήση του πλακουντιακού αίματος στη μεταμόσχευση μυελού των οστών ενδείκνυται στις παρακάτω παθήσεις:

(Αναιμία, Fanconi, Λευχαιμία, Μεσογειακή Αναιμία, Σύνδρομο Witstkort - Aldich, έλλειψη δεαμινάσης κ.λ.π.)

Μία επαναστατική εφαρμογή της χρήσης του πλακουντιακού αίματος είναι η συλλογή μικρών ποσοτήτων αυτού από κάθε νεογνό, και η συντήρηση του σε βαθεία κατάψυξη για πιθανή μελλοντική χρήση από το ίδιο το νεογνό.

Άλλες εφαρμογές στη χρήση του αίματος, του ομφάλιου λώρου, είναι η θεραπεία των κληρονομικών νόσων, με εισαγωγή υγιών γονιδίων στα προγονικά κύτταρα. Η μεταφορά των γονιδίων αυτών με ρετροϊούς τα κύτταρα του νεογνού είναι ευχερέστερη απ' ότι στα κύτταρα του ενηλίκου.

Απ' όλα τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι θα ήταν χρήσιμη η οργάνωση μιάς Τράπεζας Πλακουντιακού Αίματος στον Ελληνικό χώρο. Η μοναδική Τράπεζα Πλακουντιακού αίματος παγκοσμίως βρίσκεται στη Γαλλία, στο Νοσοκομείο «Saint Louis» των Παρισίων, υπό τη διεύθυνση της καθηγήτριας E. Gluckman.

Στην Ελλάδα μετάγγιση, με αίμα πλακούντα, έγινε για πρώτη φορά από το Ν. Πετάλη το 1935. Αργότερα το 1952 ο καθηγητής Σπ. Οικονόμου

χρησιμοποίησε για μετάγγιση αίμα πλακούντα που συντηρούσε στην Τράπεζα Αίματος του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου.

Σήμερα γίνεται προσπάθεια οργάνωσης Τράπεζας Πλακουντιακού Αίματος στο μαιευτήριο «ΜΗΤΕΡΑ» σε συνεργασία με το κέντρο Αιμοδοσίας του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου.

Παράλληλη προσπάθεια γίνεται και από το Μαιευτήριο «Έλενας Βενιζέλου» σε συνεργασία με τη μονάδα μεταμόσχευσης μεελού του Νοσοκομείου Παίδων «Αγία Σοφία». <sup>(28)</sup>

#### **4.8. «ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ - ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ»**

Οι κίνδυνοι μιάς μετάγγισης αίματος είναι πολλοί όπως έχει αποδειχθεί από την πληθώρα των μελετών των δύο τελευταίων δεκαετιών. Τους κινδύνους αυτούς τους γνωρίζουν καλά οι ασχολούμενοι στις Αιμοδοσίες ενώ οι κλινικοί που αποφασίζουν για την ανάγκη μετάγγισης δεν τους συνειδητοποιούν πάντα σε όλη τους την έκταση.

Στην Ελλάδα, δυστυχώς η παντελής έλλειψη καταγραφής των ανεπιθύμητων συνεπειών των μεταγγίσεων και εκτίμησης της συχνότητάς τους, δεν βοηθούν στην ενημέρωση των κλινικών γιατρών για τους κινδύνους της μετάγγισης.

Η συνειδητοποίηση των κινδύνων της μετάγγισης έχει οδηγήσει διεθνώς στην προσπάθεια περιορισμού των μεταγγίσεων για την οποία έχουν προταθεί διάφορες μέθοδοι, όπως οι συνεχείς έλεγχοι των αιτήσεων για προϊόντα αίματος, και οι περιοδικοί έλεγχοι από την Επιτροπή Αιμοδοσίας και Μετάγγισης Αίματος.

##### **Νοσοκομειακή Επιτροπή Αιμοδοσίας Μετάγγισης**

Η σύνθεση της Νοσοκομειακής Επιτροπής Αιμοδοσίας - Μετάγγισης όπως έχει προταθεί και εφαρμοστεί ήδη σε πολλά κράτη έχει ως ακολούθως:

Ένας εκπρόσωπος της Αιμοδοσίας του Νοσοκομείου (συνήθως ο Διευθυντής ή ο επικεφαλής της Διοίκησης, ένας Χειρουργός, ένας Αναισθησιολόγος, ένας Παθολόγος, ένας Αιματολόγος, ένας Παιδίατρος και ένας Νοσηλεύτης. Η επιτροπή συνεδριάζει κατά τακτά χρονικά διαστήματα και ασχολείται με τα ακόλουθα θέματα:



1. Πρόταση κριτηρίων για τη μετάγγιση αίματος και παραγώγων του, συζήτηση με τους κλινικούς και τελική διαμόρφωση των κριτηρίων με αποδοχή από όλο το ιατρικό προσωπικό του Νοσοκομείου.
2. Μελέτη της κίνησης αίματος και προϊόντων αίματος κατά κλινική και παρακολούθηση της πορείας κατανάλωσης αίματος και παραγώγων.
3. Μελέτη δειγματοληπτική περιπτώσεων ασθενών που μεταγγίσθηκαν, ως προς τα κριτήρια ένδειξης για μετάγγιση και την τεκμηρίωσή τους στο ιστορικό, την τεκμηρίωση των συνθηκών μετάγγισης (έλεγχος ταυτότητας) ασθενών με ομάδα αίματος από δύο άτομα - χρήση φίλτρων κατακράτησης λευκοκυττάρων, παρακολούθηση και τεκμηρίωση ζωτικών σημείων κατά τη μετάγγιση κ.λ.π.)
4. Επικοινωνία με τους κλινικούς γιατρούς που ευθύνονται για τις περιπτώσεις στις οποίες δεν φαίνεται κατ' αρχήν να τηρούνται τα κριτήρια μετάγγισης - για διευκρινήσεις και υποδείξεις.
5. Καταγραφή ανεπιθύμητων αντιδράσεων συμπεριλαμβανομένης και της συχνότητας των λοιμώξεων που πιθανόν μεταδίδονται με το αίμα.
6. Οργάνωση ενημερωτικών σεμιναρίων.

Εκτός από τη Νοσοκομειακή Επιτροπή Αιμοδοσίας - Μετάγγισης, ένας άλλος τρόπος περιορισμού των μεταγγίσεων είναι ο συνεχής έλεγχος από το προσωπικό της Αιμοδοσίας, με τους ακόλουθους τρόπους:

#### **Προοπτικός έλεγχος**

Κάθε παραπεμπτικό σημείωμα για μετάγγιση ελέγχεται από το προσωπικό της Αιμοδοσίας, όσον αναφορά στην αιτιολογία για τη μετάγγιση (Hb/Hct για ερυθρά, PT, PTT, για FFP, Αρ. αιμοπεταλίων για

αιμοπετάλια). Σκόπιμη είναι η διαμόρφωση παραπεμπτικών στα οποία αναφέρονται τα κριτήρια αυτά ούτως ώστε η συμπλήρωση των παραπεμπτικών από τους κλινικούς να είναι εύκολη.

#### **Έλεγχος αμέσως μετά τη μετάγγιση**

Σε καθημερινή βάση ο υπεύθυνος γιατρός του Τμήματος Αιμοδοσίας επισκέπτεται τους αρρώστους που μεταγγίσθηκαν την προηγούμενη για να διαπιστωθεί αν τηρήθηκαν οι προϋποθέσεις για ενδεδειγμένη και σωστή χορήγηση αίματος ή παραγώγων.

Η αποτελεσματικότητα των μεθόδων που περιγράφησαν αποδεικνύεται από μελέτες όπως αυτή των Shulmanatal και των Soumevei et al, που δείχνουν σημαντική μείωση της κατανάλωσης αίματος και προϊόντων του καθώς και μείωση των λαθών στη χορήγηση του αίματος.<sup>(30)</sup>

---

#### 4.9 ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣ ΣΥΝΟΡΑ

Ευρωπαίοι, οι ταξιδευτές .....

Σκεφθήκατε ποτέ ότι μπορεί να χρειαστεί να κάνετε μετάγγιση αίματος, ενώ θα βρίσκεστε σε άλλη χώρα; Οι περισσότεροι θα απαντήσετε : «Όχι, ποτέ».... «Γιατί, θα έπρεπε;».....« Είμαστε υγιείς, δεν είμαστε;».

Κι' όμως όλοι θα χρειαστεί να πάμε κάποτε στο Νοσοκομείο, είτε με κάποιο πρόβλημα καρδιάς είτε γιατί πάθαμε ένα τροχαίο. Διόλου απίθανο να χρειαστεί να μας κάνουν μετάγγιση. Αυτά, συμβαίνουν, όπου και αν βρισκόμαστε.

Οι πολίτες της Ευρώπης είναι ένα ταξιδιάρικο είδος. Εκατομμύρια εργάτες, επιχειρηματίες, ναυτικοί, οδηγοί φορτηγών και τουρίστες περνούν καθημερινά τα σύνορα. Ταξιδεύουν με αεροπλάνα ή με βαπόρια, με φορτηγά ή με λεωφορεία, για δουλειές ή για διακοπές. Φεύγουν, συνήθως για λίγο, αλλά καμμία φορά και για πολύ, και κάποτε, ότα αποφασίσουν να μεταναστεύσουν, για την υπόλοιπη ζωή τους.

Ταξιδεύοντας στην Ευρώπη, ίσως κάποια στιγμή αναρωτηθείτε: Τι κινδύνους διατρέχω αν χρειαστεί να κάνω μετάγγιση αίματος στο Δουβλίνο ή στην Αθήνα; Τηρούνται οι ίδιοι κανόνες ασφαλείας σε όλες αυτές τις πόλεις; Εξετάζονται παντού με τον ίδιο τρόπο οι αιμοδότες;

Ακόμα και μέσα στην ίδια μας τη χώρα, οι περισσότεροι αισθανόμαστε κάποια ανησυχία όταν πρόκειται να μας μεταγγίσουν αίμα. Είμαστε βέβαιοι ότι δεν κάνουν λάθος στην ομάδα; Ποιοί θα δώσουν αίμα για μας; Είναι υγιείς οι συγκεκριμένοι αιμοδότες;

Όταν βρεθούμε σε μία ξένη χώρα τα ερωτήματα πολλαπλασιάζονται. Θα χρησιμοποιηθούν καθαρές σύριγγες;

Εξετάζουν τους αιμοδότες το ίδιο αυστηρά όπως στη χώρα μας; Χρησιμοποιούν τις κατάλληλες μεθόδους για να αδρανοποιήσουν τους ιούς; Και τι γίνεται με το AIDS;

Οι Ευρωπαϊκές εφημερίδες έχουν γράψει επανηλειμμένα για το αποκαλούμενο «Γαλλικό σκάνδαλο του αίματος» Σε άλλες χώρες ασθενείς που μολύνθηκαν κατήγγειλαν τους γιατρούς, τα νοσοκομεία, τις τράπεζες αίματος, τις φαρμακευτικές εταιρείες και τις υγειονομικές αρχές. Τι πήγε στραβά; Σε όλο τον κόσμο οι άνθρωποι άρχισαν να αναρωτιούνται πόσο ασφαλές είναι το αίμα. Τα περιστατικά μετάδοσης του HIV, του ιού του AIDS, έχουν επηρεάσει σοβαρά τη συμπεριφορά τόσο των αιμοδοτών όσο και των ασθενών.<sup>(31)</sup>

### **Εισαγωγές και Εξαγωγές**

Τα συστήματα αιμοδοσίας των περισσότερων Ευρωπαϊκών κρατών δημιουργήθηκαν στο πρώτο μισό του αιώνα μας. Όπως και στην Αγγλία, όπου η πρώτη Τράπεζα αίματος ιδρύθηκε το 1921, οι πρώτες Ευρωπαϊκές τράπεζες αίματος λειτούργησαν σε αλτρουϊστική βάση. Οι αιμοδότες δεν πληρώνονταν και οι υπηρεσίες αιμοδοσίας εντάσσονταν στα «μη κερδοσκοπικά» ιδρύματα.

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. Εμφανίστηκαν «επαγγελματίες» που δίνουν πλάσμα μία ή και δύο φορές την εβδομάδα,

οργανώθηκε η επεξεργασία των πολύτιμων πρωτεϊνών του σε εγκαταστάσεις μεγάλης κλίμακας και τα παράγωγά του εισάγονται και εξάγονται όπως τα συνηθισμένα φαρμακευτικά προϊόντα.

Ακόμα και μέσα στην ίδια μας τη χώρα, αν χρειαστούμε κάποια προϊόντα αίματος, πιθανόν να ανακαλύψουμε ότι εισάγονται από το εξωτερικό. Συμπυκνωμένα παρασκευάσματα ερυθροκυττάρων ταξιδεύουν από τη Βέρνη στη Νέα Υόρκη ή στην Αθήνα. Οι ΗΠΑ και η Αυστρία στέλνουν παράγοντες πήξεως στην Ιρλανδία. Και στους Πολωνούς ασθενείς μεταγγίζονται παράγωγα πλάσματος που έχουν κλασματοποιηθεί στην Ελβετία.<sup>(31)</sup>

### **Το Συμβούλιο της Ευρώπης**

Το Συμβούλιο της Ευρώπης άρχισε ήδη από το 1949 να επεξεργάζεται ορισμένες αρχές για την πολιτική της υγείας. Μία επιτροπή εμπειρογνομόνων ανέλαβε να προετοιμάσει ένα ενιαίο κανονισμό για τις μεταγγίσεις, ο οποίος αποτέλεσε παγκόσμιο πρότυπο ποιοτικού ελέγχου. Η ίδρυση Ευρωπαϊκής Τράπεζας για τις σπάνιες ομάδες αίματος, με έδρα το Άμστερνταμ, υπήρξε η πρώτη ένδειξη ότι η αναγκαιότητα της συνεργασίας στον τομέα των μεταγγίσεων είχε γίνει αντιληπτή.

Το Συμβούλιο της Ευρώπης έχει υποστηρίξει ορισμένες βασικές αρχές σχετικά με τις μεταγγίσεις. Τα κράτη πρέπει να στοχεύουν να γίνουν αυτόνομα ως προς την προμήθεια αίματος. Οι αιμοδότες δεν πρέπει να αμείβονται. Η συλλογή, η παραγωγή και η διάθεση αίματος και προϊόντων αίματος δεν θα πρέπει να γίνεται με γνώμονα το κέρδος. Και, τέλος, η ασφάλεια και η ποιότητα των παραγώγων αίματος θα πρέπει να είναι εγγυημένη.

Τα τελευταία χρόνια έχουν αλλάξει πολλά στην Ευρώπη. Οι πρώην κομμουνιστικές χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης εφάρμοσαν νέες πολιτικές. Οι κρατικές υπηρεσίες αιμοδοσίας διαλύθηκαν και απαιτήθηκε η εξεύρεση νέων λύσεων για τη στρατολόγηση αιμοδοτών και την τεχνολογική ανανέωση.

Με την οδηγία του 1989, η τότε ΕΟΚ και σημερινή Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) δημιούργησε ενιαία αγορά παραγώγων πλάσματος. Σε όλες σχεδόν τις Ευρωπαϊκές χώρες, οι κυβερνήσεις αντιλήφθηκαν ότι η αιμοδοσία δεν αποτελεί μόνο ευθύνη των κρατών, αλλά και κοινή αρμοδιότητα διεθνών οργάνων, όπως η ΕΕ και το Συμβούλιο της Ευρώπης.<sup>(31)</sup>

#### **Η επιδημιολογία των μεταδοτικών νόσων**

Προ του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, περίπου τα τρία τέταρτα του παγκόσμιου πληθυσμού κινδύνευαν από την ελονοσία. Στη δεκαετία του 1960, ωστόσο, όλοι περίμεναν ότι χάρη στη χρήση του DDT, η ελονοσία θα εξαφανιζόταν. Λόγω των βλαβών όμως που προξενούσε στο παρελθόν το DDT έπεσε σε δυσμένεια και η φυματίωση αντεπιτέθηκε, αναπτύσσοντας αντιστάσεις στα φάρμακα που προβλέπονταν για την καταπολέμησή της.

Η μετάδοση ελονοσίας από μετάγγιση αίματος αποτελεί έναν από τους ευρέως γνωστούς κινδύνους. Κάθε αιμοδότης που επιστρέφει από την Ασία ή την Αφρική γνωρίζει ότι θα πρέπει να απέσχει από την αιμοδοσία για ένα διάστημα, ώσπου να παρέλθει ο κίνδυνος μετάδοσης του μικροβίου.

Η εισαγωγή και η εξαγωγή διαφόρων νόσων είναι απόρροια των αλλαγών στον τρόπο ζωής. Εφόσον ταξιδεύουμε σε όλο τον κόσμο, είναι φυσικό να μεταφέρουμε διάφορες ασθένειες. Στη Γαλλία και στην Ελβετία παρουσιάστηκε επιδημία ελονοσίας μεταξύ ατόμων που ζούσαν κοντά σε ένα διεθνές αεροδρόμιο. Είχαν μολυνθεί από κουνούπια που είχαν φτάσει εκεί ταξιδεύοντας με τα αεροπλάνα.

Ο κίνδυνος μετάδοσης ελονοσίας μέσω των μεταγγίσεων παραμένει ακόμα εξαιρετικά χαμηλός. Επειδή, όμως, οι συνέπειες της νόσου, είναι σοβαρές και μπορεί να φθάσουν ως το θάνατο, είναι απαραίτητο να τηρούνται αυστηρά ορισμένοι σταθεροί κανόνες, όπως π.χ. η παρακολούθηση του αιμοδότη επί έξι μήνες μετά την επιστροφή του από ενδημικές περιοχές.

Ένα ακόμη παράδειγμα νόσου της οποίας η συχνότητα ποικίλει είναι η ηπατίτιδα Β. Στην Ευρώπη και στις Ηνωμένες Πολιτείες το ποσοστό εμφάνισης της κυμαίνεται από 0,1 έως 0,5%. Σε άλλες περιοχές, όπου η νόσος είναι ενδημική, οι φορείς του ιού αντιστοιχούν σε ποσοστό 5 έως 5% του πληθυσμού.

Στο εσωτερικό της Ευρώπης η κατάσταση ποικίλλει, όχι μόνο κατά περιοχές, αλλά και κατά πληθυσμιακές υπο-ομάδες. Το υγιεινομικό προσωπικό, οι ασθενείς που κάνουν αιμοκάθαρση, οι πολύ δραστήριοι ερωτικά ομοφυλόφιλοι άνδρες που δεν λαμβάνουν μέτρα προφύλαξης, οι χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών και οι ερωτικοί σύντροφοι ήδη μολυσμένων ατόμων, διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να μολυνθούν. Σύμφωνα με αρκετές μελέτες που έχουν γίνει στις ΗΠΑ, οι αμειβόμενοι αιμοδότες προσβάλλονται με μεγαλύτερη συχνότητα από ηπατίτιδα Β, μη-

A και μη-B. Για το λόγο αυτό, η Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων απαιτεί να αναγράφεται η προέλευση του αίματος στην ετικέτα του ασκού αίματος.

Κατά τη δεκαετία του 1980, οι ηπατίτιδες μη-A και μη-B κατατάσσονται στις λοιμώδεις νόσους που εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα ύστερα από μεταγγίσεις. Περίπου 50% των αιμοληπτών μολυσμένου αίματος αναπτύσσουν χρόνια ηπατίτιδα, ενώ το 10 - 20% εντάσσονται στα οξέα περιστατικά. Το 1988 ανακαλύφθηκε ο παράγοντας που προξενεί τα περισσότερα κρούσματα ηπατίτιδας μη-A και μη-B, ο οποίος αποκαλέσθηκε «ιός ηπατίτιδας C» (HCV). Τον ίδιο χρόνο αναπτύχθηκε και η πρώτη εργαστηριακή εξέταση για τον έλεγχο αντισωμάτων έναντι του ιού της ηπατίτιδας C.

Όπως και στην περίπτωση της ηπατίτιδας A και B, η συχνότητα εμφάνισης της ηπατίτιδας C ποικίλλει από χώρα σε χώρα. Μελέτες που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ των ετών 1980 και 1986 δείχνουν ότι σε ορισμένες περιοχές ο κίνδυνος μετάδοσης ηπατίτιδας μη-A και μη-B είναι δέκα φορές υψηλότερος απ' ότι αλλού.

Τα παραδείγματα της ελονοσίας και της ηπατίτιδας δείχνουν ότι η αύξηση των ταξιδιών διευκολύνει την εξάπλωση των ασθενειών σε όλο τον κόσμο. Στα τέλη της δεκαετίας του 1970 και στις αρχές της δεκαετίας του 1980 η εισαγωγή παραγώγων πλάσματος από τις ΗΠΑ είχε ως αποτέλεσμα τη διάδοση του AIDS μεταξύ των αιμορροφλικών της Ευρώπης. Κανένας δεν γνωρίζει αν θα παρουσιαστούν και άλλοι «έξυπνοι» ιοί που θα καταφέρουν να μας εξαπατήσουν και στο μέλλον.



Αυτό δεν σημαίνει, ωστόσο, ότι θα πρέπει οπωσδήποτε να αποφεύγονται οι ανταλλαγές προϊόντων αίματος σε κάθε περίπτωση. Χάρη στην αδρανοποίηση των ιών, η μεταφορά παραγώγων πλάσματος είναι σήμερα λιγότερο επικίνδυνη. Όταν παρουσιάζονται ελλείψεις ερυθροκυττάρων, οι διεθνείς ανταλλαγές είναι προτιμότερες από την έλλειψη θεραπείας.

Για το λόγο αυτό, μεταφέρονται ερυθροκύτταρα από τη δυτική Ευρώπη στην Ελλάδα και στη Νέα Υόρκη. Μπορεί, τέλος, να αποφασιστεί ότι είναι προτιμότερο να εισάγονται προϊόντα αίματος σε περιοχές με υψηλή συχνότητα λοιμωδών νόσων, από άλλες περιοχές, όπου η συχνότητα εμφάνισής τους είναι χαμηλότερη.<sup>(31)</sup>

#### **Οι μεταγγίσεις και το AIDS**

Βάσει των στοιχείων του Ευρωπαϊκού Κέντρου Επιδημιολογικής Μελέτης του AIDS, μέχρι το τέλος του 1992, είχαν καταγραφεί με AIDS περισσότεροι από 2.800 μεταγγιζόμενοι και περισσότεροι από 2.000 αιμορροφιλικοί. Ψυχροί αριθμοί που κρύβουν όμως αληθινές τραγωδίες.

Το μεγάλο κύμα των μολύνσεων από μεταγγίσεις σημειώθηκε ανάμεσα στα 1980 και 1985. Ο αριθμός των διαγνώσεων ασθενών από AIDS (συμπεριλαμβανομένων και των αιμορροφιλικών) το οποίο είχε μεταδοθεί από μεταγγίσεις αυξήθηκε από 3 το 1981 σε 954 το 1990. Από το 1991 τα νέα περιστατικά που καταγράφηκαν ήταν «μόνο» 488.

Οι εξετάσεις για αντισώματα HIV πρωτοεφαρμόστηκαν το 1985. Η αδρανοποίηση του ιού στον Παράγοντα VIII (που χρησιμοποιείται για τη θεραπεία της αιμορροφιλίας) είχε αρχίσει ήδη από το 1981. Οι περισσότερες χώρες άρχισαν να χρησιμοποιούν αδρανοποιημένα

προϊόντα το 1985, όταν τα στοιχεία που είχαν συγκεντρωθεί αποδείκνυαν ότι η αδρανοποίηση ήταν ασφαλής και αποτελεσματική. Άλλες χώρες ακολούθησαν το 1986 ή αργότερα. Το πρόβλημα της μόλυνσης από μεταγγίσεις πλήρους αίματος ή κυτταρικών στοιχείων δεν έχει ακόμα επιλυθεί, επειδή τα προϊόντα αυτά, λόγω της ασταθούς τους σύνθεσης, δεν μπορούν ακόμη να αδρανοποιηθούν.

Φυσικά, η εφαρμογή αυστηρών ελέγχων κατά την επιλογή των αιμοδοτών και οι εξετάσεις για αντισώματα HIV είναι δύο αποτελεσματικές μέθοδοι πρόληψης των περισσοτέρων μολύνσεων.<sup>(32)</sup>

#### **Το «σκάνδαλο αίματος» στη Γαλλία**

Στη Γαλλία, έχουν μολυνθεί από μεταγγίσεις 1.200 περίπου αιμορροφλικοί και 3.500 άλλα άτομα. Πάνω από 300 αιμορροφλικοί είχαν πεθάνει, ως τα μέσα του 1993.

Η Γαλλία είναι η μόνη χώρα στον κόσμο, όπου ο διευθυντής του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας (Centre national de transfusion sanguine) είχε καταδικασθεί σε φυλάκιση. Στις 23 Οκτωβρίου 1992 κρίθηκε ένοχος επειδή διέθετε αίμα, το οποίο γνώριζε ότι ήταν μολυσμένο με AIDS. Ο δρ. M. Garretta έγινε το σύμβολο του «σκανδάλου αίματος», όπως ονομάστηκε η υπόθεση στη Γαλλία.

Δύο χρόνια τώρα, τα γαλλικά μέσα ενημέρωσης φέρνουν στο φως νέα στοιχεία, τα ερμηνεύουν και σχολιάζουν. Η συζήτηση που γίνεται στη Γαλλία γύρω από την ασφάλεια του αίματος είχε αντίκτυπο στη συμπεριφορά των μέσων ενημέρωσης, των τραπεζών αίματος, των αιμοδοτών, των ασθενών και των πολιτικών, σε πολλές άλλες χώρες.<sup>(32)</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

5<sup>ο</sup>

## 5.1 ΣΤΕΛΕΧΗ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ: ΓΝΩΣΗ, ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΚΑΙ ..... ΤΙ ΑΛΛΟ ;

Η αιμοδοσία και τα στελέχη της: το θέμα αυτό είναι τόσο ευρύ και πολύπλευρο, που θα μπορούσε κανείς με πολλούς διαφορετικούς τρόπους να διαμορφώσει μιά εισαγωγή, ένα πρόλογο.

Εμείς επιλέγουμε την απaráμιλλη σε λιτή ομορφιά μαρτυρία ενός ειδικού, που περιγράφει το θαύμα της Αιμοδοσίας - ένα θαύμα που τα στελέχη της βιώνουν σε καθημερινή βάση:

«Όσο και αν έχουμε εξοικειωθεί και όσο πρέπει να θεωρούμε τη λήψη και τη χορήγηση του αίματος σαν το απλούστερο πράγμα του κόσμου, άμα το καλοσκεφτούμε, έχει πάντα το στοιχείο του μαγικού: όταν βλέπεις κάτω από τα μάτια σου να συνέρχεται ο άρρωστός σου με τους ζωϊκούς χυμούς του συνανθρώπου του, όταν του δίνεται ζωή από πουθενά αλλού δεν μπορεί να την πάρει ..... Μπορεί να πει κανείς με ασφάλεια, ότι η μετάγγιση αίματος είναι ένας πρόδρομος όλου του τεράστιου και σύγχρονου κλάδου των μεταμοσχεύσεων. Είναι και αυτή μία πρόσκαιρη βραχύβια μεταμόσχευση σωτήρια και θαυματουργή. Τα λόγια αυτά ανήκουν στον καθηγητή Φαίδωνα Φέσσα, σοφό ιατρό και δάσκαλο, που τόσο γλαφυρά αποδίδει τη γοητεία της μετάγγισης αίματος.

Στην Ελληνική χρησιμοποιούμε τον όρο ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ για να εκφράσουμε όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων από την προσφορά του αίματος από τον αιμοδότη μέχρι και τη μετάγγιση από τον ασθενή. Έτσι, ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ, είναι ο κλινικοεργαστηριακός τομέας, που περιλαμβάνει: τη

συλλογή, παρασκευή, έλεγχο καταλληλότητας, συντήρηση, διάθεση και θεραπευτική εφαρμογή του αίματος και των παραγώγων του, την παρακολούθηση και αντιμετώπιση ασθενών με αιματολογικά νοσήματα επίσης, έργο ερευνητικό και εκπαιδευτικό. Κι' αυτές είναι μόνο μερικές γενικές, ενδεικτικές αναφορές.

Επιπλέον, η αιμοδοσία είναι υπεύθυνη για τη διάδοση και οργάνωση της εθελοντικής προσφοράς αίματος δηλαδή για την προσέλκυση και διατήρηση εθελοντών αιμοδοτών. Βλέπουμε λοιπόν, πως η ελληνική γλώσσα αποδίδει σε μία μόνο λέξη, ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ, την προσφορά αίματος (blood donation) και τη θεραπευτική χρήση του με τη μετάγγιση (blood transfusion).

Πρωταρχικός σκοπός της Αιμοδοσίας είναι η άριστη θεραπευτική αγωγή του ασθενούς που χρειάζεται αίμα ή κάποιο παράγωγο αίματος. Παράλληλα με την προστασία του δέκτη, εξίσου σημαντικό μέλημα της αιμοδοσίας είναι η διαφύλαξη της καλής υγείας του αιμοδότη. Με δύο λόγια: η Αιμοδοσία υπηρετεί τον άνθρωπο βασιζόμενη στην προσφορά του συνανθρώπου. Η δε ευθύνη των εργαζομένων στον τόσο ευαίσθητο αυτό χώρο είναι μεγάλη, δεδομένου ότι δεν πρέπει, δεν μπορεί να υπάρξει περιθώριο λάθους. Με βάση τον πλέον πρόσφατο νόμο περί Αιμοδοσίας (Νόμος 1820 και 1988) ορίζονται οι προϋποθέσεις οργάνωσης και λειτουργίας των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας ανά την χώρα.

Υπό το γενικό συντονισμό και την επιστημονική εποπτεία του Διευθυντή Ιατρού, επιτελείται το επιστημονικό, τεχνικό και διοικητικό έργο της Αιμοδοσίας. Τα καθήκοντα των στελεχών περιλαμβάνουν αρμοδιότητες ποικίλης φύσεως, που απαιτούν ανάλογες δεξιότητες. Η

ενημέρωση του πληθυσμού και η οργάνωση αιμοληψιών για παράδειγμα, προϋποθέτουν, μεταξύ άλλων, επικοινωνιακή και οργανωτική ικανότητα. Οι εξειδικευμένες τεχνικές, όπως η αφαίρεση πλάσματος ή κυτταρικών στοιχείων του αίματος από δότες (πλάσμα - κυτταροαφαίρεση) και οι εγαστηριακές δοκιμασίες απαιτούν ειδική εκπαίδευση, άρτια γνώση, προσοχή, ακρίβεια, εμπειρία και ευχέρεια στην εκτέλεση των εργασιών. Η άριστη επιστημονική κατάρτιση και η πείρα συνθέτουν το γνωστικό τμήμα του επιστημονικού οπλισμού των στελεχών αιμοδοσίας: προϋπόθεση απολύτως αναγκαία για την αποδοτική εργασία και συμβολή κάθε στελέχους. Για την ευρύτερη όμως προώθηση των στόχων της Αιμοδοσίας στο Κοινωνικό σύνολο, χρειάζεται και κάτι άλλο. Κι αυτό το «άλλο» δεν προσδιορίζεται τόσο εύκολα όσο τα τυπικά προσόντα ενός εργαζόμενου δηλαδή η κατάρτιση και η εμπειρία. Συχνά είναι αστάθμητο, απροσδιόριστο και φευγαλέο - αναμφισβήτητα όμως υπάρχει. Κι' όχι μόνο υπάρχει, αλλά πολλές φορές ορίζει τη διαφορά μεταξύ διεκπεραίωσης έργου και επιτέλεσης λειτουργήματος.

Σε αυτό το «άλλο» έχουν δοθεί πολλά ονόματα. Μπορούμε να το πούμε κατάλληλη προσωπικότητα, επικοινωνιακή δεξιότητα, δεοντολογική συμπεριφορά βάσει του ηθικού κώδικα (code of ethics) της Αιμοδοσίας, προσωπικό χάρισμα, κίνητρο για προσφορά, έμπνευση, έφεση, εσωτερική ανησυχία και έγνοια. Όλα αυτά τα στοιχεία συνθέτουν το ψυχοκοινωνικό τμήμα του ρόλου και της συμβολής των στελεχών Αιμοδοσίας. Γνώση και "ψυχή" κατάρτιση και κίνητρο, παροχή πληροφοριών και καλλιέργεια αιμοδοσιακής συνείδησης - αυτά είναι τα θεμέλια της Αιμοδοσίας και σε αυτά τα πρότυπα καλούνται να ανταποκριθούν τα στελέχη της.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η Αιμοδοσία είναι κλινικοεργαστηριακός τομέας της Ιατρικής επιστήμης. Επομένως, εξ ορισμού το έργο που επιτελεί δεν είναι απρόσωπο, ούτε απομονωμένο από την κλινική εμπειρία και πράξη. Κάθε άλλο το έργο της αιμοδοσίας είναι κυριολεκτικά συνυφασμένο με τον ανθρώπινο παράγοντα, καθώς περιλαμβάνει τη θεραπευτική αντιμετώπιση ασθενών σε καθημερινή βάση.

Αν όμως στην αιμοδοσία ο παράγοντας "Άνθρωπος" κατέχει τον πρωταγωνιστικό ρόλο, αυτό οφείλεται σε ένα ακόμη λόγο: στην προσφορά του εθελοντή αιμοδότη, που είναι μοναδική πηγή αίματος, του αναντικατάστατου αυτού θεραπευτικού μέσου. Παράλληλα με την εφαρμογή εργαστηριακών τεχνικών, τη διαγνωστική ερμηνεία αποτελεσμάτων και την παρακολούθηση ασθενών, τα στελέχη αιμοδοσίας βρίσκονται σε καθημερινή επικοινωνία με τους αιμοδότες. Σε αυτές ακριβώς τις ευκαιρίες επικοινωνίας μπαίνουν τα θεμέλια της προσέλευσης και χτίζεται λίγο - λίγο το οικοδόμημα της εθνικής αυτάρκειας σε αίμα και παράγωγα αίματος.

Στόχος μας είναι αφενός μεν η επίτευξη αυτάρκειας σε αίμα (στόχος που φαίνεται πως σύντομα θα κατακτηθεί), αφετέρου δε η κάλυψη του 100% των αναγκών από την αλτρούιστική εθελοντική αιμοδοσία.

Επομένως, πρόκειται για θέμα όχι απλώς ποσοτικό (δηλαδή αύξηση της συλλογής αίματος) αλλά κατ' εξοχήν ποιοτικό (δηλαδή σταθερή αύξηση του αριθμού των ατόμων που όχι μόνο επιθυμούν να γίνουν, αλλά και γίνονται και παραμένουν τακτικοί εθελοντές αιμοδότες).

Αυτή η διάσταση της προσέλκυσης, η διάσταση της ποιοτικής μεταβολής, αφορά στη γνώση και τη νοοτροπία (attitude) του πληθυσμού, και - το κυριότερο - στην ανταπόκρισή του στις εκλήσεις των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας για προσφορά αίματος.

Η προσέλκυση αιμοδοτών είναι έργο που απαιτεί τη συνεχή επαγρύπνηση των στελεχών αιμοδοσίας και την εξοικείωσή τους με ειδική μεθοδολογία, ώστε το κοινό:

- α) Να γνωρίσει την αιμοδοσία (ενημέρωση)
- β) Να την αποδεχτεί (άρση αναστολών) και
- γ) Να την κάνει πράξη (διατήρηση των αιμοδοτών).

Η σημασία της αποτελεσματικής επικοινωνίας με τον αιμοδότη είναι τόσο μεγάλη, ώστε εδώ και καιρό γίνεται λόγος για marketing είναι ασύμβατες προς την κοινωνική και ανθρωπιστική φιλοσοφία της αιμοδοσίας. Οποσδήποτε η αιμοδοσία είναι ξένη προς κάθε έννοια συναλλαγής και βεβαίως το μήνυμά της δεν μπορεί να θεωρηθεί διαφήμιση. Ωστόσο, χωρίς να εμπλακούμε σε έριδες φιλοσοφικού περιεχομένου, μπορούμε να δανειστούμε μία βασική αρχή του marketing, που έχει ως εξής:

«ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΕΥΚΟΛΟ ΝΑ ΠΕΙΣΕΙΣ ΚΑΠΟΙΟ ΝΑ ΑΛΛΑΞΕΙ ΜΑΡΚΑ ΟΔΟΝΤΟΚΡΕΜΑΣ ΠΑΡΑ ΝΑ ΤΟΝ ΜΑΘΕΙΣ ΝΑ ΠΛΕΝΕΙ ΤΑ ΔΟΝΤΙΑ ΤΟΥ».

Ας αναλογισθούμε, πόσο δύσκολο και υπεύθυνο είναι το έργο των στελεχών αιμοδοσίας, που καλούνται όχι απλώς να πείσουν, αλλά και να συγκινήσουν, να διδάξουν με το παράδειγμά τους, να κατευθύνουν, να διαδώσουν την εθελοντική προσφορά αίματος ως τρόπο σκέψης και επιλογή ζωής.



Οπωσδήποτε είναι πιο εύκολο να πείσεις κάποιον να δώσει αίμα μία φορά (και πιθανότατα ποτέ πια) παρά να τον οδηγήσεις σταδιακά στην αποδοχή εκ μέρους του της τακτικής εθελοντικής αιμοδοσίας.

Για να καλλιεργηθεί όμως το στέλεχος, κίνητρο εσωτερικευμένο, δηλαδή ενδογενής παρώθηση, στο γενικό πληθυσμό και στους αιμοδότες, θα πρέπει και το ίδιο να διακατέχεται από ζήλο και πίστη στην Αιμοδοσία και τα ιδανικά της.

Να που προς όποια κατεύθυνση και αν διαβούμε τα μονοπάτια της γνώσης, αργά ή γρήγορα στον ψυχικό παράγοντα επανερχόμαστε. Η Eila Sandborg, Σύμβουλος Προσέλευσης στη Διεθνή Ομοσπονδία Ερυθρού Σταυρού, σε άρθρο της προσδιόρισε τον παράγοντα αυτό ως «μία φιλική, καθησυχαστική φωνή που λέει στον αιμοδότη: Ξέρουμε πως αισθάνεσαι».

Το πρόβλημα, βέβαια είναι: πως θα ακουστεί η φωνή αυτή μέσα στον αφόρητο, πολλές φορές θόρυβο των κάθε τύπου μηνυμάτων που καθημερινά μας βομβαρδίζουν.

Εδώ παίζει ρόλο η κατάλληλη διαμόρφωση του μηνύματος και η δυνατότητα πρόσβασης σε μεγάλα τμήματα του πληθυσμού. Και τις δύο αυτές δυνατότητες μπορεί να παράσχει η συνεργασία αιμοδοσίας και ΜΜΕ. Ζούμε στην εποχή της τεχνολογικά προηγμένης επικοινωνίας, σε μία "κουλτούρα" της επικοινωνίας, όπως έχει χαρακτηριστικά ονομασθεί.

Τα ΜΜΕ μπορούν, σε συνεργασία με στελέχη της Αιμοδοσίας, να φέρουν την εθελοντική προσφορά αίματος πιο κοντά στον πολίτη: με αντικειμενικότητα και ψυχραιμία στην πληροφόρηση, με ευαισθησία, απλότητα, χωρίς πρόκληση φόβου και πανικού διαφυλάσσοντας

παράλληλα την αξιοπρέπεια των πασχόντων που έχουν ανάγκη μετάγγισης.

Θα ήταν βεβαίως, μεγάλη παράλειψη, μιλώντας για το φυτώριο του εθελοντισμού που είναι η Αιμοδοσία, να μην αναφερθούμε στη σημαντική συμβολή των εθελοντών εργασίας: όλων εκείνων που σε εθελοντική βάση διαθέτουν όχι μόνο το χρόνο τους, αλλά κι ένα κομμάτι από τον ίδιο τους τον εαυτό για τη διάδοση της εθελοντικής αιμοδοσίας.

Επίσης, η θεωρία της προσέλκυσης, διδάσκει πως οι εθελοντές αιμοδότες είναι οι καλύτεροι προσελκητές, διότι διαθέτουν την ασύγκριτη πειθώ του βιώματος. Η εμπειρία επιβεβαιώνει τη θεωρία: στο πρόσωπο των τακτικών αλτρουϊστικών εθελοντών αιμοδοτών, τα στελέχη αιμοδοσίας βρίσκουν πολύτιμους συνεργάτες, μια ακόμα φωνή που έρχεται να ενωθεί με τη δική τους - στην οικογένεια, στο φιλικό περιβάλλον, στο χώρο εργασίας, σε ενημερωτικές εκδηλώσεις, ομιλίες κ.λ.π.

Στην εποχή της τεχνολογικά προηγμένης επικοινωνίας, αλλά και του αχαλίνωτου καταναλωτισμού και της ισοπέδωσης των προτύπων ζωής, η αιμοδοσία αγωνίζεται να προβάλει μέσω των στελεχών της ένα μήνυμα κοινωνικό και ανθρωπιστικό: την προσφορά χωρίς ανταπόδοση. Χωρίς αμφιβολία αξίζει την υποστήριξη όλων μας.<sup>(33)</sup>

## 5.2 ΧΩΡΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Η σχετικά μικρή ιστορία της αιμοδοσίας δικαιολογεί και εξηγεί τη σχεδόν παντελή έλλειψη σχεδιαστικών προτύπων εγκατάστασης και λειτουργίας. Από τα μέσα σχεδόν του αιώνα, όταν η αιμοδοσία είχε γίνει επίσημα αποδεκτή και απαραίτητη, λαμβανόταν υπόψη ως υπηρεσία του νοσοκομείου.

Η εποχή αυτή συμπίπτει με μία νέα αντίληψη όσον αφορά το σχεδιασμό των νοσηλευτηρίων. Στο σχεδιασμό συνεργάζονταν πλέον αρχιτέκτονες, αλλά και γιατροί και νοσηλευτές και διαφόρων ειδικοτήτων τεχνολόγοι.

Η ολοένα αυξανόμενη ζήτηση αίματος και προϊόντων και η αύξηση των γνώσεων σχετικά με τον έλεγχο και την επεξεργασία του, υπήρξαν οι λόγοι που επέβαλαν την αναζήτηση νέων χώρων για την αιμοδοσία.

Σιγά - σιγά άρχισε η ικανοποίηση των αναγκών σύμφωνα και με τις εκάστοτε δυνατότητες. Σήμερα υπάρχουν υπηρεσίες αιμοδοσίας άριστα σχεδιασμένες, με άψογη απόδοση και λειτουργία. Δεν λείπουν όμως - και μάλιστα σε διεθνή κλίμακα - και οι υπηρεσίες που λειτουργούν σε επαρκείς ή σε κακούς χώρους.

Η επελθούσα βελτίωση οφείλεται στην εμπειρία, η οποία μας πίστωσε με λεπτομερείς σχεδιαστικές, κατασκευαστικές και γενικά τεχνικές γνώσεις. Δημιουργήθηκαν συγκεκριμένες προδιαγραφές για το σύνολο των δραστηριοτήτων, όπως αιμοληψίες, εργαστήρια ελέγχων βιολογικών ουσιών, συντήρηση αίματος κ.λ.π.

Είναι χαρακτηριστική η έμφαση με την οποία η ΠΟΥ προτρέπει τους υπεύθυνους υγειονομικούς φορείς να τηρούν και να εφαρμόζουν όλους τους κανόνες οργάνωσης των υπηρεσιών αιμοδοσίας.

Όλες όμως αυτές οι γνώσεις και εμπειρίες δεν έτυχαν πάντα υιοθέτησης και εφαρμογής. Στην Ελλάδα, για παράδειγμα, η αιμοδοσία ως Νοσοκομειακή υπηρεσία έχει καταταγεί στον εργαστηριακό τομέα και οι χώροι που της διατίθενται είναι από ανεπαρκείς έως ακατάλληλοι.

Αυτό έχει προφανείς αρνητικές συνέπειες τόσο για τους εργαζόμενους στους χώρους της αιμοδοσίας, όσο και κυρίως για τους δυνητικούς εθελοντές αιμοδότες, για τους οποίους οι χώροι και γενικά η υποδοχή αποτελεί σοβαρή προϋπόθεση για τη συμμετοχή τους, αλλά εκφράζει και σ' ένα βαθμό το μέτρο της αναγνώρισης της προσφοράς τους.

Ο καθορισμός των απαραίτητων μονάδων αιμοδοσίας, γενικά, αλλά και για την Ελλάδα ειδικότερα, οφείλει να γίνεται με βάση πληθυσμιακά, υγειονομικά, χωροταξικά και κοινωνικά κριτήρια. Ωστόσο, σε κάθε περίπτωση, ο δείκτης επένδυση - απόδοση, πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη. Αν είναι αλήθεια ότι η ελαχιστοποίηση του κόστους επιτυγχάνεται εκτός των άλλων, με επίτευξη κατιουσών δαπανών παραγωγής, είναι επίσης απαραίτητο να αναφερθεί ότι η αποδοχή ορισμένων όρων λειτουργίας δεν είναι δυνατό να παραβλεφθεί ή έστω να υποτιμηθεί στο όνομα οποιασδήποτε άλλης σκοπιμότητας. Ορισμένοι από τους όρους αυτούς είναι:

- η ανάγκη αποκέντρωσης των μονάδων
- η ύπαρξη λειτουργικών και επαρκών χώρων

- η εξασφάλιση άσηπτων συνθηκών και η ακόμη μεγαλύτερη προστασία ειδικών χώρων λειτουργίας, όπως αυτού για πλασμαφαίρεση - κυτταροαφαίρεση.
- ο διαχωρισμός των χώρων αιμοληψίας από τους καθαρά εργαστηριακούς και τους χώρους διακίνησης του αίματος

Ένα επόμενο ερώτημα αφορά τον προσδιορισμό των επιμέρους εργασιών μίας ΜΑ, που γενικά είναι:

- υποδοχή - καταγραφή εθελοντών αιμοδοτών
- συντήρηση αίματος - πλάσματος και παραγώγων
- εργαστηριακοί έλεγχοι
- πλασμαφαίρεση - κυτταροαφαίρεση
- διακίνηση αίματος και εξετάσεων

Οι όροι όμως λειτουργίας που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό μας είναι:

- καθαριότητα (σε ειδικές περιπτώσεις, αν είναι δυνατόν, άσηπτο περιβάλλον)
- επαρκής αερισμός - φωτισμός (κλιματισμός)
- ταχεία διακίνηση και εξυπηρέτηση των αιμοδοτών
- εκτέλεση των εργασιών με ασφάλεια, τόσο για τους αιμοδότες όσο και για τους εργαζόμενους.

Όπου δεν υπάρχουν αυτοτελείς υπηρεσίες αιμοδοσίας (εκτός νοσοκομείων), είναι προφανές ότι θα χρησιμοποιηθούν από την υπηρεσία αιμοδοσίας και διάφοροι κοινόχρηστοι χώροι, όπως χώροι στάθμευσης

οχημάτων, αποστείρωση, αυτόκαυστο, μεγάλοι ψυκτικοί θάλαμοι, αποθηκευτικοί χώροι και χώροι συνεχούς ανεφοδιασμού.

Ο ανεφοδιασμός της αιμοδοσίας οφείλει να πραγματοποιείται σε εβδομαδιαία και μηνιαία βάση. Συνήθως απαιτούνται μεγάλοι αποθηκευτικοί χώροι, εφοδιασμένοι με ράφια, ερμάρια κ.λ.π.

Ορισμένοι γενικοί κανόνες επίσης λαμβάνονται υπόψη. Στα ψυγεία π.χ., δεν πρέπει να φθάνουν άμεσα οι ακτίνες του ήλιου, όπως και στους ασκούς με το αίμα.

Αν υπάρχουν δυνατότητες επιλογής, προτιμώνται ισόγειοι χώροι και όχι σε ορόφους. Αυτό γιατί:

- εξασφαλίζεται άμεση πρόσβαση των αιμοδοτούντων χωρίς να χρειάζεται να περιφέρονται σε όλο το νοσοκομείο και να απασχολούν τους χώρους κυκλοφορίας.
- διευκολύνεται η γρήγορη πρόσβαση αυτοκινήτων διακινούντων αίμα ή αιμοδοτών από και προς την αιμοδοσία.
- αποφεύγεται η τυχόν μεταφορά παθογόνων μικροοργανισμών σε μεγάλη έκταση στο νοσοκομείο.

Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός και οι όροι δόμησης εναρμονίζονται με την ισχύουσα νομοθεσία και βέβαια με την περιβαλλοντική αισθητική. Αυτά, είτε πρόκειται για μεμονωμένο κτίριο, είτε για μέρος του νοσηλευτικού ιδρύματος.

Οι υπηρεσίες αιμοδοσίας δεν πρέπει να βρίσκονται πολύ μακριά από την πόλη και πάντως πρέπει να επιτρέπουν άμεση πρόσβαση με λεωφορείο ή τραίνο.

Άλλα στοιχεία είναι ο προσανατολισμός, η διεύθυνση των ανέμων και η δυνατότητα συνεχούς αερισμού. Τα δομικά υλικά πρέπει να προσφέρουν ιδανική στερεότητα, μόνωση και πρόβλεψη για μελλοντική συντήρηση. Τα δάπεδα πρέπει να προσφέρονται για καθημερινή εύκολη και βαθιά καθαριότητα. Όλοι οι χώροι είναι καλό να διαθέτουν κλιματισμό με φίλτρα εισαγόμενου αέρα. Στους εργαστηριακούς χώρους πρέπει να προβλεφθεί η δυνατότητα προσαρμογής και λειτουργίας του ιονιστήρα αποστειρωμένου αέρα (laminar air flow).

Μεγάλος ενιαίος χώρος, ιδίως εκεί όπου εξυπηρετούνται αιμοδότες, είναι προτιμότερος από μικρούς με χωρίσματα και αυτό για τρεις λόγους:

α) Η συνύπαρξη περισσοτέρων του ενός αιμοδοτών στον ίδιο χώρο προσφέρει ψυχολογική υποστήριξη αλλά και συμβάλλει στην καλλιέργεια πνεύματος συλλογικότητας.

β) Μεγάλος χώρος σημαίνει μεγαλύτερος αερισμός και κυρίως μεγαλύτερες δυνατότητες ανανέωσης του αέρα.

γ) Στο μεγάλο χώρο, έστω και μία νοσηλεύτρια μπορεί να εξυπηρετήσει περισσότερους από ένα αιμοδότες, σε αντίθεση με τους μικρούς χώρους.

Τέλος παραθέτουμε συνοπτικά ορισμένα γενικά τεχνικά στοιχεία, όπως:

- ηλεκτροδότηση με τριφασικό ρεύμα και ασφάλειες ροής, τόσο δικτύου όσο και ανθρώπων.
- ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος υποχρεωτικά.

- δίκτυο ύδρευσης συνεχούς ροής, αλλά και πρόβλεψη προσωρινής ροής αποθηκευμένου νερού.
- ενισχυμένο αποχετευτικό δίκτυο για ισχυρά αλκάλια και οξέα.
- πρόβλεψη ψυχομένων θαλάμων.
- εγκατάσταση μικρού τηλεφωνικού κέντρου (διπλά ζεύγη καλωδίωσης για όλους τους χώρους).
- εγκατάσταση αυτόκαυστου (μόνο για τις μεγάλες μονάδες).

Όλα τα παραπάνω δεδομένα, σε συνδυασμό με την πολυετή πείρα και την προσθήκη στοιχείων που προκύπτουν από την ανάλυση της συμπεριφοράς, μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για μία σχεδιαστική πρόταση.<sup>(1)</sup>



### **5.3 ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ Μ.Α.**

Η προτεινόμενη προσέγγιση στο θέμα πιστεύουμε ότι έχει καθαρά θεωρητικό χαρακτήρα, αφού ούτε δυνατότητες υλοποίησης υπάρχουν ούτε διαφαίνονται προοπτικές προβληματισμού πάνω σ' αυτό, παρά την ύπαρξη νόμου (νομοθετικού διατάγματος για την ακρίβεια) από το 1961, ο οποίος προβλέπει 300 m<sup>2</sup> ελάχιστο εμβαδόν για κέντρα και 150 m<sup>2</sup> για σταθμούς αιμοδοσίας (ΝΔ 772/61).

Ο σχετικά πρόσφατος νόμος 1820/88 «περί αιμοδοσίας» δίνει και αυτός τις κατευθυντήριες γραμμές για δημιουργία κέντρων κ.λ.π. ωστόσο η ουσιαστική αλλαγή και πάλι δεν πραγματοποιήθηκε.

Για τον προσδιορισμό του χρήσιμου εμβαδού των διαφόρων χώρων και τελικά μονάδων, λαμβάνονται υπόψη δύο στοιχεία:

α. Ο προσδοκώμενος όγκος εργασιών, που αποτελεί συνάρτηση κυρίως του αριθμού των συναλασσομένων (αιμοδοτών - προσωπικού) και

β. Ο απαιτούμενος «νεκρός» χώρος για μηχανήματα, γραφεία, πάγκους, ερμάρια, καθίσματα κ.λ.π.

Για τη δυνατότητα εξυπηρέτησης των αιμοδοτών θα πρέπει ο χώρος της αιμοδοσίας να διαθέτει τους εξής χώρους:

- χώρος στάθμευσης οχημάτων (υπηρεσίας, προσωπικού, αιμοδοτών)
- πλυντήρια
- αποθηκευτικοί χώροι (γενικής χρήσης και ψυχόμενοι)
- αποστείρωση
- αμφιθέατρο ή μεγάλη αίθουσα επιστημονικών συναντήσεων.

**Σταθμός αιμοδοσίας (ΣΤΑ):** Η μονάδα αυτή μπορεί να εξυπηρετεί άνετα μέχρι 50 αιμοληψίες την ημέρα, μαζί βέβαια με το συνολικό εργαστηριακό έλεγχο που επιβάλλεται.

- εξέταση αιμοδοτών, αιμοληπτική διαδικασία
- φύλαξη, καταγραφή αίματος και χορήγηση
- χώρος αναμονής
- εργαστηριακός χώρος

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για τις ανάγκες Σταθμού Αιμοδοσίας κρίνεται επαρκής ο χώρος των 220 περίπου m<sup>2</sup>.

**5.3.1 Νομαρχιακό Κέντρο Αιμοδοσίας (ΝΟΚΑ).** Η οργάνωση και λειτουργία αυτής της μονάδας αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση μέχρι 100 περίπου αιμοληψιών την ημέρα, μαζί με την εργαστηριακή υποστήριξη και ενδεχομένως την πλασμαφαίρεση και τη στοιχειοποίηση του ολικού αίματος.

- εξέταση αιμοδοτών, καταγραφή, αιμοληπτική διαδικασία
- φύλαξη αίματος
- χώρος πλασμαφαιρέσεων
- εργαστηριακοί χώροι (νοσογόνοι παράγοντες, διασταύρωση)
- χώρος αναμονής - προσφοράς αίματος
- χώρος ανάπαυσης προσωπικού

Όπως προκύπτει από τον υπολογισμό των παραπάνω εμβαδών επιφανείας, απαιτούνται 470 περίπου m<sup>2</sup> για την άρτια ανάπτυξη ενός ΝΟΚΑ.

**5.3.2 Περιφερειακό Κέντρο Αιμοδοσίας (ΠΕΚΑ).** Αυτή η μονάδα έχει τις μεγαλύτερες αιμοληπτικές και εργαστηριακές δυνατότητες, αφού εκτός του μεγάλου αριθμού αιμοδοτών που εξυπηρετεί, μαζί με το συνεργείο εξωτερικών αιμοληψιών έχει τη δυνατότητα αλλά και αποστολή να πραγματοποιεί όλο το φάσμα των εργασιών που σχετίζονται με τη λειτουργία του αίματος, όπως στοιχειοποίηση, κατάψυξη πλάσματος και εμμόρφων στοιχείων, παρασκευή παραγώγων. Εκεί, τέλος και διοικητικές ευθύνες.

- χώρος καταγραφής, εξέτασης και αιμοληπτικής διαδικασίας
- εργαστηριακοί χώροι
- χώρος στοιχειοποίησης
- χώρος αναμονής και προσφοράς γεύματος
- χώρος φύλαξης αίματος
- χώρος πλασμαφαίρεσης
- χώρος κατάψυξης
- χώρος προσωπικού, WC, κοιτώνας.

Υπάρχουν ειδικοί αρχιτέκτονες νοσοκομειακού σχεδιασμού, που εκτιμούν ότι το εμβαδόν ενός πραγματικού περιφερειακού κέντρου αιμοδοσίας με δυνατότητες ανάπτυξης, μπορεί να ξεπερνά ακόμη και τα 1.500 m<sup>2</sup>.

**5.3.3. Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας (ΕΚΑ).** Οι διαφορές μεταξύ ΠΕΚΑ και ΕΚΑ (Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς) εντοπίζονται στην εκτέλεση ορισμένων ειδικών εξετάσεων, στην κατάστρωση και πραγματοποίηση

ειδικών ερευνητικών προγραμμάτων (μονάδα πιλότος) και, τέλος, στον κατευθυντήριο και συντονιστικό, σε εθνικό επίπεδο, ρόλο.

Γι' αυτό το λόγο, οι απαιτήσεις σε χώρους δεν είναι πολύ μεγαλύτερες. Προστίθενται δηλαδή δύο εργαστηριακοί χώροι, γραφείο διοίκησης και δεύτερο γραφείο επικοινωνίας, όπου λειτουργεί τηλέφωνο, FAX και ο κεντρικός υπολογιστής του συνολικού συστήματος Η/Υ. Ανάλογα με τον προγραμματισμό λειτουργίας και κυρίως αν σ' αυτή τη ΜΑ συστεγάζεται το ΕΚΕΠΑ ή έστω κάποια υπηρεσία του, θα πρέπει να υπολογιστούν και οι χώροι.

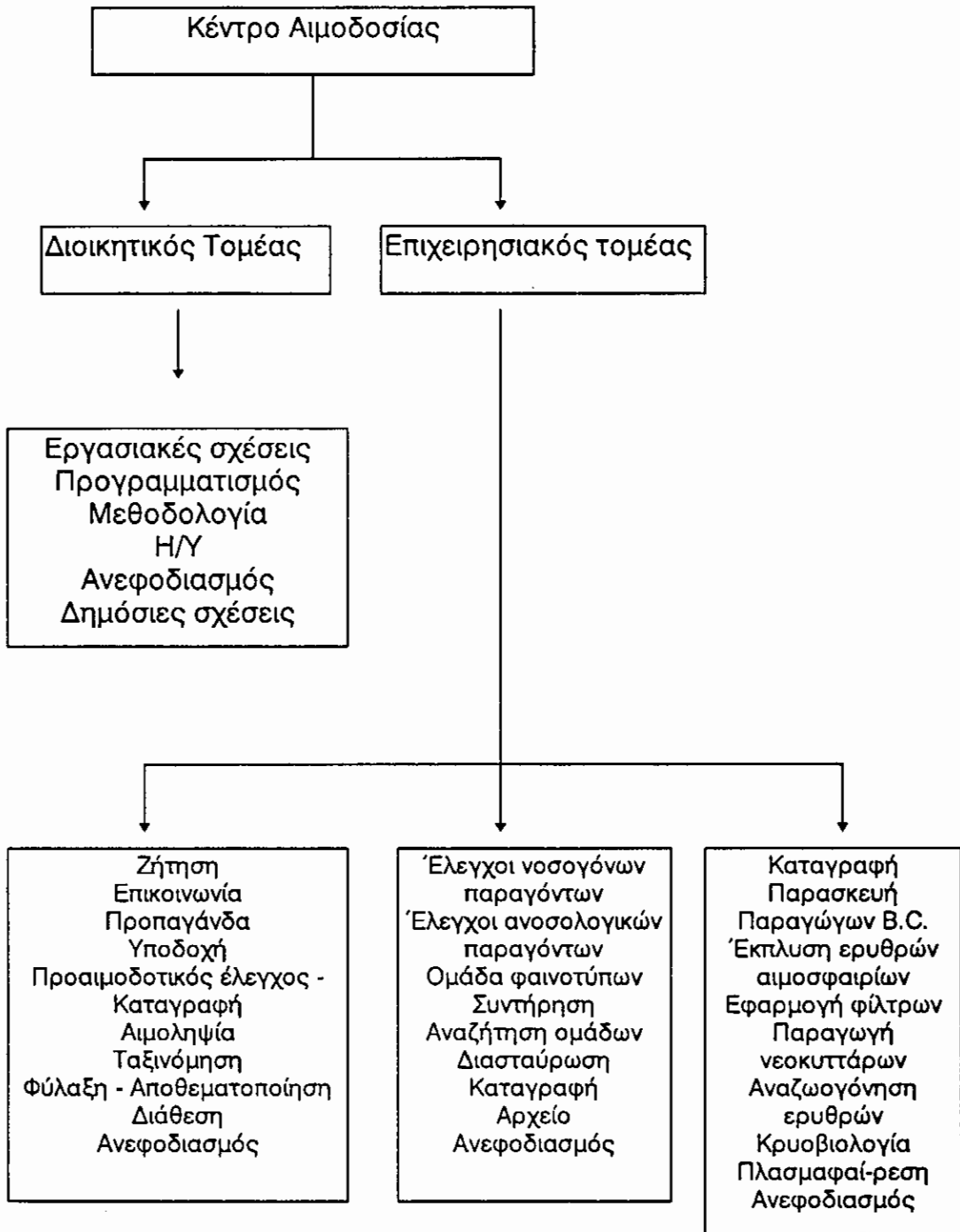
Η εμπειρία από μία τέτοια αυτόνομη μονάδα, τη μεγαλύτερη στον κόσμο, που λειτουργεί στην Ολλανδία, είναι απόλυτα θετική.

Σ' αυτή την περίπτωση πρόκειται για πολυόροφο κτίριο πολλών εκατοντάδων m<sup>2</sup> επιφανείας.

**5.3.4. Εθνικό Κέντρο Παραγώγων Αίματος (ΕΚΠΑ).** Για την αποστολή, δομή, οργάνωση και λειτουργία αυτής της μονάδας, θα γίνει ξεχωριστή αναφορά. Όσο αφορά τις διαστάσεις ενός τέτοιου κέντρου, αυτές αποτελούν ευθεία συνάρτηση της αποστολής του.

Σε διάφορες χώρες της Ευρώπης, τα κέντρα παραγώγων έχουν βιομηχανικές διαστάσεις τόσο από άποψη δυνατοτήτων παραγωγής, όσο και από άποψη μεγέθους εγκατάστασης.<sup>(1)</sup>

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ-ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ- ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



Ανάλυση τομέων δραστηριότητας κέντρων αιμοδοσίας

#### **5.4. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ**

Το συνολικό έργο της αιμοδοσίας είναι σύνθετο. Για τη λειτουργία μιάς ΜΑ απαιτείται η συνεργασία διαφορετικών ειδικοτήτων και γνώσεων των εργαζομένων.

Τέσσερα είναι τα κυριότερα αντικείμενα εργασίας της υπηρεσίας,

- με περιεχόμενο:
- Ιατρικό
  - Νοσηλευτικό
  - Τεχνολογικό
  - Κοινωνικό

τα οποία, κατα συνεκδοχή και για την ικανοποίηση των αναγκών που προκύπτουν, απαιτούν την παρουσία γιατρών, νοσηλευτών, τεχνολόγων και κοινωνικών λειτουργιών.<sup>(1)</sup>

##### **5.4.1 Ιατρική Υπηρεσία**

Η αναντίρρητα ιατρική φύση και αποστολή της αιμοδοσίας καθιστούν απαραίτητη και αναντικατάσταση την παρουσία ιατρικής υπηρεσίας. Αυτή έχει τη συνολική ευθύνη λειτουργίας της μονάδας. Η πρωταρχική της αποστολή είναι η οργάνωση και καθοδήγηση της υπηρεσίας. Για να ανταποκριθεί στο σύνολο των απαιτήσεων, με δεδομένη την ιεραρχοποίηση των υπηρετούντων, οφείλει να οργανωθεί κατά τομείς δραστηριότητας με λογικό καταμερισμό.

Η πείρα από τη μακροχρόνια άσκηση των καθηκόντων αποδεικνύει ότι, εκτός των καθαρά επιτελικού χαρακτήρα ευθυνών, η ιατρική υπηρεσία οφείλει να είναι παρούσα και να «υπογράφει» ορισμένες

συγκεκριμένες λειτουργίες, χωρίς καμία δυνατότητα υποκατάστασής της από προσωπικό άλλης κατηγορίας. Έτσι, ο ιατρικός και νομικός έλεγχος κάθε αιμοδότη αποτελεί αποκλειστική ευθύνη γιατρού, ο αποκλεισμός κάποιου δυνητικού εθελοντή αιμοδότη είναι αντικανονικός, αν γίνει από άλλο εργαζόμενο χωρίς να λάβει γνώση ο υπεύθυνος γιατρός, ενώ αποτελεί σοβαρή παράβαση η παράδοση μονάδας αίματος χωρίς να υπάρχει η υπογραφή της τελικής έγκρισης, μετά από συνολικό έλεγχο, του υπεύθυνου γιατρού. Συνοπτικά οι ευθύνες και οι αρμοδιότητες της ιατρικής υπηρεσίας είναι οι εξής:

- προαιμοδοτικός έλεγχος αιμοδοτών.
- επιλογή μεθοδολογιών ελέγχου νοσογόνων παραγόντων
- επιλογή μεθόδου ελέγχου συμβατότητας και υλοποίηση με αποκλειστική ευθύνη
- Καθοδήγηση και έλεγχος επί του συνόλου των εφαρμοζομένων μεθόδων και διαδικασιών
- εκπαίδευση των νεότερων συνεργατών και συνεχής ενημέρωση των παλαιότερων
- επιλογή ερευνητικών προγραμμάτων και υλοποίησή τους
- στενή συνεργασία με το σύνολο των ιατρικών υπηρεσιών του νοσοκομείου
- συνεργασία με σωματεία εθελοντών αιμοδοτών, αλλά και με κάθε είδους μαζικούς φορείς, για τη διάδοση του πνεύματος της αιμοδοσίας

- ενημέρωση των διοικητικών υπηρεσιών του νοσοκομείου σε θέματα διοικητικού και οικονομικού χαρακτήρα και συνεργασία προς εξεύρεση λύσεων κοινά αποδεκτών.<sup>(1)</sup>

#### 5.4.2 Νοσηλευτική υπηρεσία

Η σύνδεση της νοσηλευτικής υπηρεσίας με την αιμοδοσία είναι τόσο παλαιά, όσο και η ίδια η αιμοδοσία. Η γενικά στενή σχέση συνεργασίας των ιατρών με τους νοσηλευτές, όχι μόνο βρήκε επιβεβαίωση στην περίπτωση της αιμοδοσίας αλλά αποτέλεσε υπόδειγμα της ανάγκης συνύπαρξης και της οικοδόμησης πνεύματος ομάδας, που σε ορισμένες περιπτώσεις παίρνει τη μορφή ταύτισης.

Η νοσηλευτική υπηρεσία δεν προσέφερε απλώς βοήθεια υπό τη μορφή εργασίας, χειρωνακτικής ή και πνευματικής, αλλά έδωσε κύρος, οντότητα, ήθος και αποτελεσματικότητα στην υπηρεσία. Η προσφορά της, σε κάθε περίπτωση, υπερέβη τις θεωρητικές δυνατότητές της και τις προσδοκίες που συνδέονται μ' αυτές.

Η συνολική εικόνα μίας υπηρεσίας επηρεάζεται καταλυτικά αν δεν προσδιορίζεται, από το βαθμό συμμετοχής της νοσηλευτικής υπηρεσίας. Γι' αυτό το λόγο, της βαριάς δηλαδή ευθύνης, κάθε πολίτης που αναλαμβάνει αυτή τη θέση οφείλει να έχει τις ανάλογες γνώσεις, τις απαιτούμενες ικανότητες και απόφαση για προσφορά.

Η πολιτεία, από τη μεριά της, οφείλει να αναμορφώσει το πρόγραμμα σπουδών των νοσηλευτικών σχολών κατά τρόπο σύγχρονο και ικανό να καλύψει τις σημερινές ανάγκες. Συγκεκριμένα προτείνουμε στις υπάρχουσες ειδικότητες να προστεθεί και αυτή της αιμοδοσίας. Με



αυτό τον τρόπο, οι νοσηλεύτριες που προορίζονται για την αιμοδοσία θα μπορούν να αποκτούν τις προαπαιτούμενες γνώσεις, ώστε η μετέπειτα μεταπτυχιακή τους άσκηση να είναι περισσότερο επωφελής. Η σημερινή εξάμηνη άσκηση σε κέντρο αιμοδοσίας είναι πολλές φορές ανεπιτυχής, αφού δεν έχει προηγηθεί θεωρητική προετοιμασία και κυρίως επειδή συνήθως συγχέονται, τα έτσι και αλλιώς ασαφή, όρια, μεταξύ εκπαίδευσης και παραγωγής υπηρεσιών.

Όσον αφορά, την εργασία στην υπηρεσία, τα τελευταία χρόνια αρχίζει να διαμορφώνεται μία συγκεκριμένη θέση, μετά από μία περίοδο ερωτημάτων και προβληματισμών. Στα πρώτα χρόνια της αιμοδοσίας, όταν οι έλεγχοι συνίσταντο ουσιαστικά στον προσδιορισμό της ομάδας αίματος, δεν υπήρχαν ερωτηματικά. Οι νοσηλευτές είχαν ευθύνη για το σύνολο των εκτελούμενων εργασιών. Αργότερα, όταν οι έλεγχοι πλήθαιναν αλλά και γενικότερα οι ευθύνες διευρύνονταν, προέκυπταν προβλήματα, ιδίως για τους νέους νοσηλευτές.

Σήμερα, σε μία εποχή πολύ υψηλών απαιτήσεων στον εργαστηριακό τομέα της αιμοδοσίας, οι νοσηλευτές αφήνουν μία θέση για τους τεχνολόγους και τους παρασκευαστές. Αυτό δεν σημαίνει αδυναμία για τους νοσηλευτές, ούτε απαγόρευση από την πλευρά της υπηρεσίας. Αντίθετα, οι νοσηλευτές οφείλουν να γνωρίζουν όλες τις τεχνικές και τις διαδικασίες υλοποίησής τους, συμμετέχουν δε υποχρεωτικά στην εκτέλεση όλων των πράξεων «ρουτίνας», όπως ομάδων αίματος, προσδιορισμό φαινοτύπων, ανίχνευση ανώμαλης συγκολλητίνης, διασταυρώσεις, διαχωρισμό πλάσματος, παραγωγή αιμοπεταλίων κ.ά.

Ένα πολύ σημαντικό αντικείμενο εργασίας και ευθύνης τους αποτελεί η συμμετοχή τους στα προγράμματα ευαισθητοποίησης του κοινού για προσφορά αίματος και γενικότερα της διάδοσης του πνεύματος της αιμοδοσίας. Αυτή η αποστολή συνδέεται με εκείνη της κοινωνικής υπηρεσίας.

Είναι πολλοί αυτοί που θεωρούν ότι δεν παρουσιάζει πλεονεκτήματα ο διαχωρισμός της κοινωνικής από τη νοσηλευτική υπηρεσία στο πεδίο της προβολής της αιμοδοσίας.

Πολλές επισκέπτριες αδελφές στελεχώνουν σήμερα υπηρεσίες αιμοδοσίας και εκτελούν τα καθήκοντά τους με επιτυχία και αποτελεσματικότητα.

Η νέα εποχή της αιμοδοσίας, με την παρουσία οργάνων υψηλής τεχνολογίας όπως οι συσκευές πλασμαφαίρεσης και κυτταρικού διαχωρισμού, δημιούργησε μεγάλες απαιτήσεις και φόρτωσε με νέες ευθύνες τη νοσηλευτική υπηρεσία. Το ήδη μεγάλο έργο των νοσηλευτών καθίσταται ακόμη πιο σύνθετο και ο ρόλος τους πιο σημαντικός.

Όλα αυτά, σε συνδυασμό με την προετοιμαζόμενη ευρεία μηχανοργανωτική προσπάθεια, διαμορφώνουν τη νέα εποχή, που έχει ανάγκη να εκφραστεί από μία νέα γενιά νοσηλευτών με νέο πνεύμα, διάθεση για προσφορά και υψηλή εκπαίδευση.<sup>(1)</sup>

#### **5.4.3 Τεχνολόγοι, Παρασκευαστές**

Μετά από μία πρώτη περίοδο μικρών τεχνολογικών απαιτήσεων, ακόμη και απραξίας, η αιμοδοσία, αλλά και όλος ο πολιτισμός μας γενικότερα, πέρασαν σε μία άλλη περίοδο συνεχούς προόδου και υψηλών

τεχνολογικών επιτευγμάτων. Η αιμοδοσία εμπλουτίστηκε ταχύτατα με νέες μεθοδολογίες και τεχνικές, με τρόπο μάλιστα που πολλές φορές δυσκόλευε την υιοθεσία υλοποίησής τους. Οι παλαιότεροι από τους εργαζόμενους θυμούνται μία έκφραση, που για πολλά χρόνια αποτελούσε τη μόνιμη εκδήλωση ανάγκης των αιμοδοσιών: «... και αυτό ποιός θα το κάνει;» Κάθε πρόβλημα, για την επίλυση του οποίου δεν αρκούσε η εμπειρία και δεν ήταν δεδομένο ότι με μία απλή εκπαίδευση θα λυνόταν, οδηγούσε σε αδιέξοδο. Όταν, για παράδειγμα αποφασίστηκε ο έλεγχος του αίματος για αυστραλιανό αντιγόνο, πολύ λίγοι γνώριζαν τη μέθοδο της παθητικής αιμοσυγκόλλησης. Αργότερα, κάτι ανάλογο συνέβη και με την ELISA και ύστερα με τη χημειοφωταύγεια και πρόσφατα με τη μέθοδο του PCR.

Η δραματική απόφαση για καθολικό έλεγχο των προς μετάγγιση αιμάτων για τον ιό του AIDS, προσέκρουσε σε ανυπέρβλητες δυσκολίες, όχι μόνο εξοπλισμών, αλλά κυρίως τεχνολόγων ικανών να επωμιστούν αυτή την τόσο σοβαρή ευθύνη. Με τη συνεργασία και άλλων κλάδων το πρόβλημα λύθηκε. Αυτή όμως η συνεχής απαίτηση οδήγησε στην ίδρυση των τεχνολογικών ιδρυμάτων και όσο αφορά τον υγειονομικό τομέα, τη δημιουργία Σχολών «Τεχνολόγων Ιατρικών Εργαστηρίων».

Οι Τεχνολόγοι έχουν μία σοβαρή πλέον θέση στην αιμοδοσία, με μεγάλες ευθύνες. Είναι η κατεξοχήν γνώστες των τεχνικών «μυστικών» της αιμοδοσίας, όχι μόνο σε καθαρά εργαστηριακά θέματα, αλλά και για τις μεθόδους επεξεργασίας του προς μετάγγιση αίματος. Πρέπει όχι μόνο να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τις απαιτούμενες σε κάθε περίπτωση μεθόδους, αλλά και να παρακολουθούν την πιστή εφαρμογή τους από

τους άλλους. Είναι οι γνώστες των μεθοδολογιών και οι θεματοφύλακες της πιστής εφαρμογής των διαδικασιών. Τέλος, συνεργάζονται με την Ιατρική υπηρεσία σε θέματα εξοπλισμού και εφαρμοζόμενων τεχνικών.<sup>(1)</sup>

#### 5.4.4 Κοινωνική υπηρεσία αιμοδοσίας

Η παρουσία της κοινωνικής υπηρεσίας ως ξεχωριστής λειτουργικής οντότητας στην αιμοδοσία είναι σχετικά πρόσφατη.

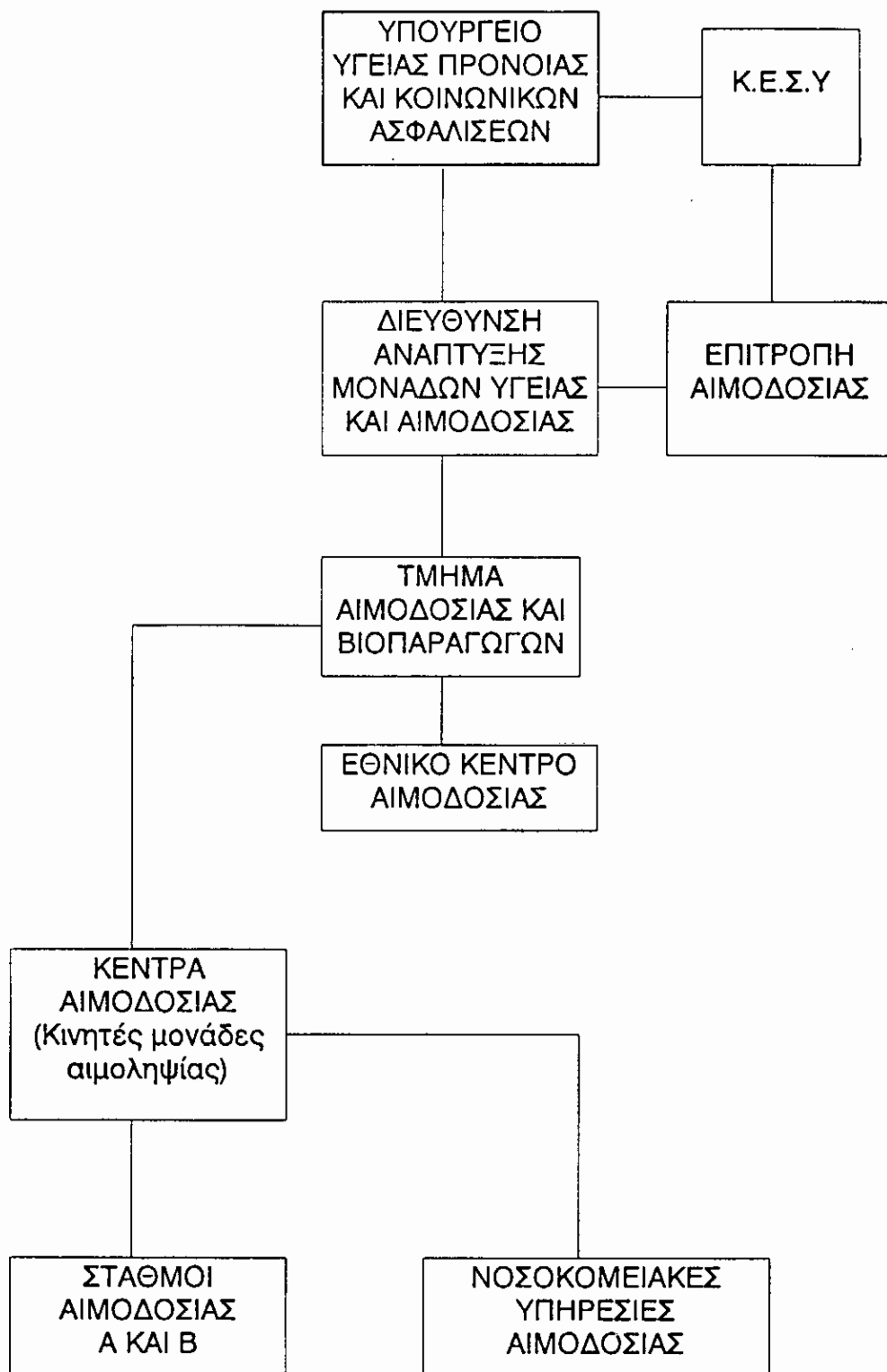
Η ούτως ή άλλως ελλειπής στελέχωση της αιμοδοσίας κατά τα πρώτα χρόνια της οργάνωσής της, δεν άφηναν περιθώρια για αναζήτηση προσώπων για απασχόληση αποκλειστική με το αντικείμενο της διαφώτισης του κοινού, διάδοσης του πνεύματος της αιμοδοσίας και, τέλος, προσέλκυσης αιμοδοτών.

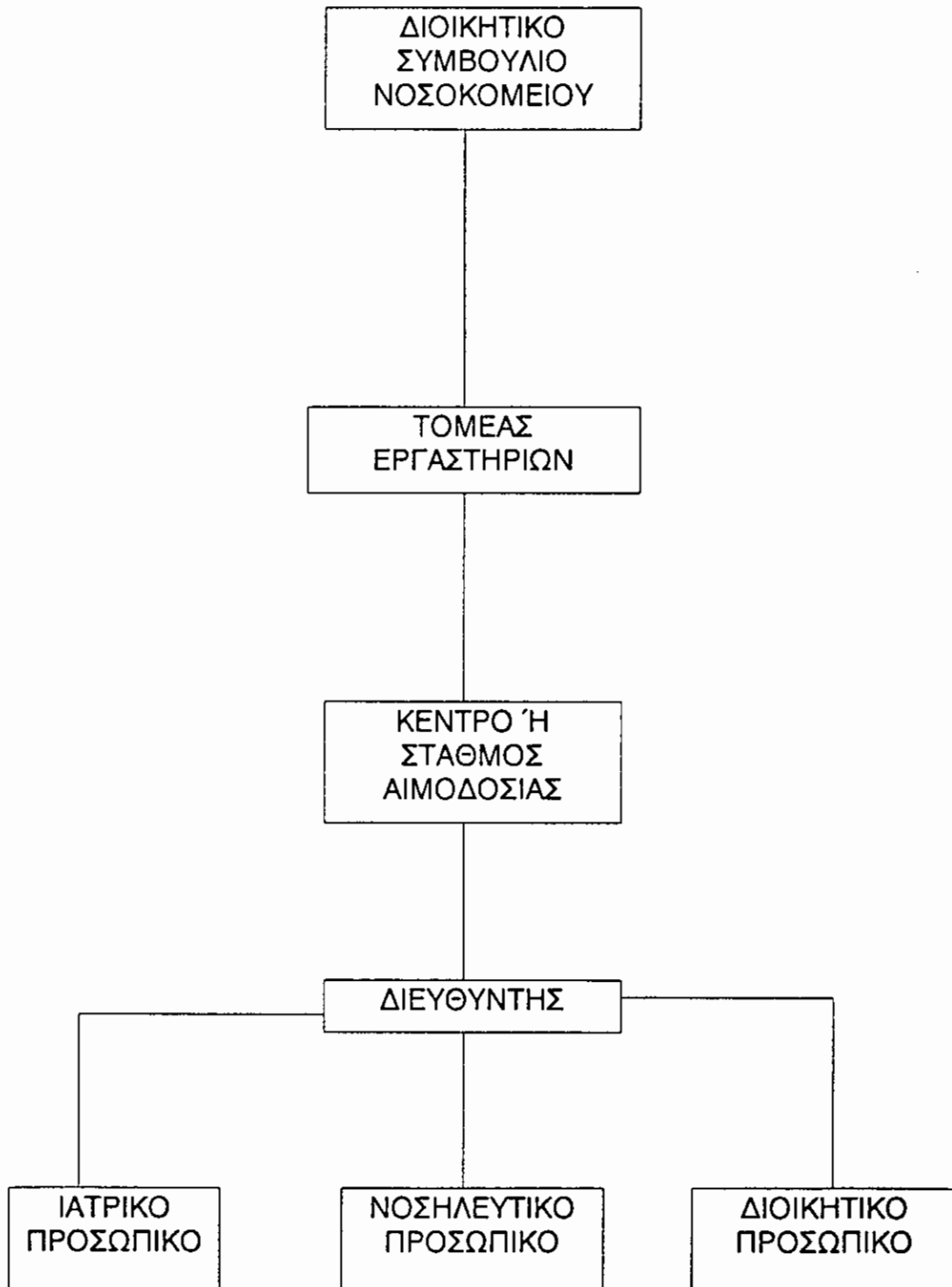
Ωστόσο, η καθυστέρηση σύνδεσης του συστήματος της αιμοδοσίας απευθείας με το κοινωνικό σύστημα και η συνεχής διόγκωση των αναγκών κατέστησαν απαραίτητη, τουλάχιστον για τις μεγάλες νοσοκομειακές μονάδες, την παρουσία κοινωνικών λειτουργών. Σήμερα η κοινωνική υπηρεσία επιτελεί ένα σοβαρό έργο.

Ενημερώνει μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες για την αιμοδοσία, ευαισθητοποιεί φορείς, κοινωνικούς και μαζικούς χώρους, συντονίζει τους χρόνους των αιμοληπτικών εκδηλώσεων, συνεργάζεται με τη νοσηλευτική υπηρεσία για την καλύτερη δυνατή υλοποίηση του προγράμματος και παρουσία των συνεργείων αιμοληψίας και, καταγράφει όλα τα στοιχεία της εθελοντικής δραστηριότητας, αναλαμβάνοντας το μεγαλύτερο μέρος των σχέσεων και της συνεργασίας με τους εθελοντές αιμοδότες.

Αν είναι συζητήσιμη η σκοπιμότητα της περαιτέρω διεύρυνσής της, είναι απόλυτα βέβαιη η ανάγκη διατήρησής της.

Κατ' αναλογία με το νοσηλευτικό κλάδο και αυτός των κοινωνικών λειτουργών θα έπρεπε να έχει μία μεγαλύτερη εξειδίκευση κατά την προπτυχιακή περίοδο. Κοινωνικοί λειτουργοί με γνώσεις και αγάπη για το αντικείμενο της αιμοδοσίας θα μπορούσαν να συμβάλλουν θετικά στην πρόοδο και στην αποτελεσματική λειτουργία της σύγχρονης αιμοδοσίας, οποιασδήποτε οργανωτικής δομής.<sup>(1)</sup>

ΚΑΘΕΤΟ ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ

ΟΡΙΖΟΝΤΙΟ ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ

## 5.5 ΟΙ ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΤΥΠΟΙ ΜΟΝΑΔΩΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ (ΜΑ)

Η επιλογή του τύπου ΜΑ, όπως και της γεωγραφικής κατανομής της, αποτελεί ένα πρωταρχικό καθήκον της πολιτικής της αιμοδοσίας (transfusion policy). Όπως κάθε πολιτική, έτσι κι' αυτή καθορίζεται με όρους υποκειμενικούς και αντικειμενικούς, καθώς και γενικούς και ειδικούς.

Αν το σύνολο των πολιτικών επιλογών δεν αποτελεί πάντα προϊόν επιστημονικής μελέτης και συνεπώς συντεταγμένης δράσης, έτσι και το σύστημα Αιμοδοσίας δεν μπορεί να εξαιρεθεί του γενικού κανόνα. Γι' αυτό και παρουσιάζεται το φαινόμενο, σε διεθνή κλίμακα να υπάρχουν συστήματα με λιγότερες αλλά μεγαλύτερου μεγέθους μονάδες και άλλα, με περισσότερες και μικρού σχετικά μεγέθους. Τους λόγους τέτοιων επιλογών πρέπει να αναζητήσει κανείς σε διάφορα δεδομένα, με κυρίαρχο όμως το κοινωνικό στοιχείο. Μία πόλη, για παράδειγμα, αν και δεν έχει μεγάλες ανάγκες αίματος και συνακόλουθα οργάνωση εθελοντικής προσφοράς, δεν μπορεί και δεν θέλει να αποδεχθεί να λειτουργήσει με μία μικρή ΜΑ. Είναι γι' αυτή θέμα γοήτρου.

Η παρουσία εκσεσημασμένων καταναγκασμών στο επίπεδο λήψης αποφάσεων αποτελεί ένα σοβαρό εμπόδιο στην ορθολογικοποίηση της οργάνωσης του συστήματος.

Ακόμα και κάτι χειρότερο. Οι υπάρχουσες και ισχύουσες υπουργικές αποφάσεις δεν γίνονται απλά αποδεκτές και δεν εφαρμόζονται.

Οι νοσηλευτικές απαιτήσεις του κάθε νοσηλευτήριου και οι ανάγκες για σύνδεση και συνεργασία με τους εθελοντές αιμοδότες,



πρέπει να αποτελούν το πρώτο στοιχείο ίδρυσης μίας ΜΑ. Η γειννίαση με άλλη ή άλλες μικρότερες ή μεγαλύτερες ΜΑ, οι εγγυήσεις ασφάλειας και, τέλος, το κόστος λειτουργίας (οικονομικό, ανθρώπινο, επιστημονικό), αποτελούν τους υπόλοιπους καθοριστικούς παράγοντες της ικανοποίησης της ανάγκης και του τύπου της ΜΑ, που σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση απαιτείται.

Τρεις είναι οι βασικοί λόγοι που υπαγορεύουν την ιεραρχικοποίηση του συστήματος αιμοδοσίας και ειδικότερα του υποσυστήματος Μονάδες Αιμοδοσίας:

- διοικητικοί και οικονομικοί (απόδοση - κόστος)
- δημογραφικοί, επιδημιολογικοί και ιατροκοινωνικοί
- ανάγκη ελέγχου, καθοδήγησης και συνεχούς ενημέρωσης.

Αυτός ο τελευταίος αφορά κυρίως την ίδρυση μίας μεγάλης μονάδας (Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας) με δυνατότητες απορρόφησης υψηλών σχετικά ποσοτήτων ενέργειας (κυρίως πληροφορίας) όσο και εκπομπής ανάλογων ποσοτήτων έργου και αγαθών.

Επειδή, όπως θα δούμε και πιο κάτω, τα επίπεδα λειτουργίας πρέπει να είναι τρία, δηλαδή τοπικό, νομαρχιακό και περιφερειακό, αυτά πρέπει να είναι και τα μορφολογικά - δυναμικά, αλλά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των Μ.Α. Διακρίνουμε τους Σταθμούς Αιμοδοσίας (τοπικό επίπεδο), τα Νομαρχιακά Κέντρα Αιμοδοσίας (Νομαρχιακό επίπεδο) και τα Περιφερειακά Κέντρα αιμοδοσίας (περιφερειακό επίπεδο).<sup>(1)</sup>

### 5.5.1 Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας (ΕΚΑ).

Το Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας είναι μία ΜΑ πολύ μεγάλων δυνατοτήτων. Συνολικά πρέπει να πληροί πολλαπλούς και σημαντικούς όρους, καθώς αποτελεί τη μονάδα επαφής με την κεντρική υγειονομική διοίκηση της χώρας και γι' αυτό, κατ' αρχήν, είναι επιτελικού χαρακτήρα όργανο.

Τούτο, πρακτικά σημαίνει, αμφίδρομη ροή πληροφορίας σε ευρύ πεδίο θεμάτων όπως:

- διοικητικά
- επιχειρησιακά
- επιστημονικά
- τεχνικά
- κοινωνικά

Λειτουργεί με όλες τις προδιαγραφές ενός Περιφερειακού Κέντρου Αιμοδοσίας (ΠΕΚΑ), όπως θα δούμε πιο κάτω.

Έχει την ευθύνη καθοδήγησης και ελέγχου όλων των ΜΑ της χώρας και καταρτίζει το Εθνικό Πρόγραμμα Αιμοδοσίας (ΕΠΑ), το οποίο εισηγείται προς επικύρωση στο Εθνικό Συμβούλιο Αιμοδοσίας.

Αυτό το ρόλο έχει σήμερα, κακώς, το Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων (ΥΥΠΚΑ). Το ανώτατο διοικητικό και επιτελικό όργανο του κράτους δεν μπορεί να ασχολείται με καθήκοντα τρέχουσας διεπεραίωσης. Δεν μπορεί και δεν επιτρέπεται να διαθέτει ψυγεία με αίμα !!

Είναι εντυπωσιακό, όσο και απαράδεκτο, να διακινείται με οποιοδήποτε τρόπο αίμα και προϊόντα αυτού μέσω υπηρεσιών του υπουργείου, με τη δικαιολογία ότι μπορεί να υπάρξει πρόβλημα σοβαρό και κάποια συγκεκριμένη μονάδα αιμοδοσίας να μη μπορεί ν' ανταποκριθεί, οπότε οφείλει το υπουργείο να λύσει το πρόβλημα!!

Και αυτά σε μιά χώρα που διαθέτει 94 υπηρεσίες αιμοδοσίας, οι οποίες υποτίθεται ότι επιτελούν κοινό σκοπό και για τις οποίες η ανάγκη συνεργασίας είναι εξ ορισμού δεδομένη και εκ των πραγμάτων απαραίτητη.

Τα επιμέρους καθήκοντα αυτής της μονάδας και των οργάνων της συνοψίζονται ως εξής:

- Αξιολόγηση και καταγραφή των συνολικών αναγκών της χώρας σε αίμα, προϊόντα αυτού και συναφείς υπηρεσίες.
- Επεξεργασία προγραμμάτων εκπαίδευσης και έρευνας σε τοπικό - περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.
- Κατάρτιση ενός Εθνικού Προγράμματος Αιμοδοσίας με σαφή προσδιορισμό των όρων λειτουργίας των μεθόδων εφαρμογής, όπως και ελέγχου του αποτελέσματος.
- Εισήγηση στο Εθνικό Συμβούλιο Αιμοδοσίας για το σύνολο των δραστηριοτήτων, όπως και για τους όρους συνεργασίας με ΜΑ του εξωτερικού.
- Καθοδήγηση του τρόπου εφαρμογής του ΕΠΑ και κυρίως κατανομή των δραστηριοτήτων.

- Λειτουργία ενός λίαν εξειδικευμένου εργαστηρίου, που θα καλύπτει όλους τους τομείς δραστηριότητας ως όργανο αναφοράς.
- Συμμετοχή στα συμβουλευτικά όργανα σχεδιασμού φροντίδων υγείας συναφών με το αντικείμενο.
- Αποφασιστική συμμετοχή στην αποτελεσματική λειτουργία ενός Εθνικού Κέντρου Παραγώγων Αίματος.
- Γενικά ελεγκτικά καθήκοντα.<sup>(1)</sup>

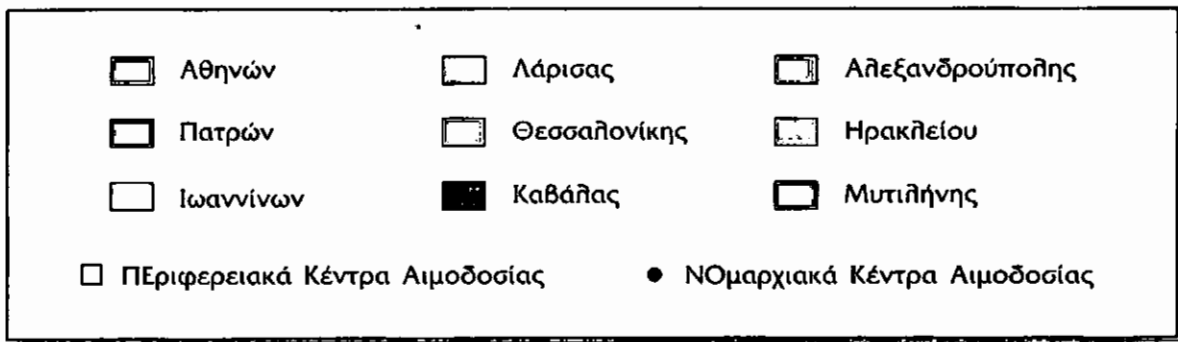
### 5.5.2 Περιφερειακά Κέντρα Αιμοδοσίας (ΠΕΚΑ)

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 31 της 29-1-1986 (ΦΕΚ 2/13-2-1986), η χώρα έχει διαιρεθεί υγειονομικά σε εννέα (9) υγειονομικές περιφέρειες, στις έδρες των οποίων λειτουργούν τα Περιφερειακά Συμβούλια Υγείας (ΠΕΣΥ).

Αυτή η Περιφερειοποίηση των υπηρεσιών υγείας αυτόματα εμπεριέχει και την αιμοδοσία.

Κύριο αντικείμενο για τα ΠΕΚΑ είναι η εξασφάλιση αίματος και προϊόντων, καταρχήν για το νοσηλευτήριο στο οποίο στεγάζεται ή έστω γειτνιάζει. Παράλληλα, είναι η άμεση συνέχεια του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας, από το οποίο παραλαμβάνει το σύνολο της πληροφορίας που αφορά την υγειονομική πολιτική και ιδιαίτερα την αιμοδοσιακή, της περιφέρειας.

Το ΠΕΚΑ είναι στην κλίμακα της περιφέρειας ότι το ΕΚΑ σε εθνική, έχει δηλαδή επιφορτισθεί με το σύνολο των ευθυνών κοθοδήγησης, ελέγχου και διοίκησης, που ο χώρος επιβάλλει.<sup>(1)</sup>



ΙΚΟΝΑ 4.1. Περιφερειακά και Νομαρχιακά Κέντρα Αιμοδοσίας.

### 5.5.3 Νομαρχιακά Κέντρα Αιμοδοσίας (ΝΟΚΑ)

Σ' ένα σύστημα ιδεώδους αποκέντρωσης θα έπρεπε να υπάρχει τουλάχιστον μία τέτοια μονάδα σε κάθε νομό. Πρόκειται για σχετικά μικρότερη ΜΑ από το ΠΕΚΑ, η οποία εκτός από την τεχνικο-επιστημονική, έχει και επιτελική αποστολή σε επίπεδο νομού. Εφόσον υπάρχουν στο νομό και άλλες ΜΑ, έχει ρόλο συντονιστή και επεμβαίνει στη ρύθμιση και στον έλεγχο της δραστηριότητας στα όρια αυτά. Η έδρα της μονάδας βρίσκεται κατά κανόνα στην πρωτεύουσα του νομού, εκτός και αν άλλοι λόγοι - κυρίως επιχειρησιακοί - επιβάλλουν μία άλλη επιλογή. (εκ. 4.1)<sup>(1)</sup>.

### 5.4.4 Σταθμοί Αιμοδοσίας

Οι σταθμοί αιμοδοσίας είναι οι μικρότερες ΜΑ, με προφανώς περιορισμένη ευθύνη και αποστολή. Λειτουργούν είτε σε μεγάλες πόλεις, μαζί με μεγαλύτερες ΜΑ, προκειμένου να εξυπηρετήσουν συγκεκριμένη νοσοκομειακή ανάγκη, είτε σε μικρές ή και απομακρυσμένες εξασφαλίζοντας μία ελάχιστη απαραίτητη αιμοδοτική συνδρομή.

Η δραστηριότητά τους επεκτείνεται σε όλο το νομό, εφόσον δεν υπάρχει άλλη μεγαλύτερη μονάδα. Σε αντίθετη περίπτωση, ένας ΣΤΑ συντονίζει τη λειτουργία του, πάντα σε συνεργασία με αυτή τη μονάδα, παρέχοντας συνεχή ενημέρωση για τη δραστηριότητά του.

Ο αριθμός των αιμοληψιών μπορεί να ποικίλλει από λίγες εκατοντάδες μέχρι πολλές χιλιάδες το χρόνο. Η βασική τους αποστολή είναι να προσφέρουν αίμα και σε ορισμένες περιπτώσεις που οι περιστάσεις το επιτρέπουν, φρέσκο κατεψυγμένο πλάσμα ή και παράγωγα. Μπορούν να δέχονται και να καλούν εθελοντές αιμοδότες, να

συντάσσουν καταλόγους δοτών κατά ομάδα και να οργανώνουν και μαζικές αιμοληψίες. Τα νομαρχιακά κέντρα στα οποία ανήκουν, φροντίζουν να έχουν στενή επαφή και γνώση του επιθυμητού επιπέδου ασφαλούς λειτουργίας.

Οι ΣΤΑ ιδρύονται ή αναστέλλουν τη λειτουργία τους μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του Περιφερειακού Κέντρου Αιμοδοσίας, στο οποίο υπάγονται, με σύμφωνη γνώμη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αιμοδοσίας και απόφαση του ΥΥΓΚΑ. Είναι δυνατό σε ορισμένες περιπτώσεις όπου δεν απαιτείται ή δεν είναι δυνατή η ίδρυση και λειτουργία μιας ΜΑ, ορισμένες από τις κυριότερες δραστηριότητές της να αναλαμβάνονται από «συγγενή» τμήματα, όπως για παράδειγμα τα μικροβιολογικά εργαστήρια.<sup>(1)</sup>

#### **5.5.5 Ελάχιστη αναγκαία υποδομή**

Μ' αυτό τον όρο, εννοούμε το σύνολο των στοιχείων οργάνωσης που θεωρούνται απαραίτητα για τη λειτουργία της κάθε ΜΑ.

Η διαφοροποίηση στον όγκο παραγωγής και κυρίως στο εύρος και στον τύπο της δραστηριότητας, αυτόματα συνεπάγεται και ανάλογη τροποποίηση της οργάνωσης.

Ωστόσο, σχετικά λεπτομερής παρουσίαση των οργάνων και λοιπών στοιχείων εξοπλισμού μιας ΜΑ δεν μπορεί παρά να έχει συμβουλευτικό χαρακτήρα, αφού η δυναμική του συστήματος επιβάλλει συνεχείς αλλαγές που τροποποιούν την κάθε διάταξη.

Σταθερές κατευθυντήριες συντεταγμένες αυτού του υποσυστήματος πρέπει να θεωρούνται οι εξής:

- ικανοποίηση των εκάστοτε παρουσιαζόμενων αναγκών
- ασφάλεια για το σύνολο των διαδικασιών
- επιλογή του συμφερότερου δείκτη κόστους - ωφέλειας

Όπως έχει προαναφερθεί, η ευθύνη της καθοδήγησης για την οργάνωση (χώροι - όργανα - προσωπικό) βαρύνει το ΕΚΑ, το οποίο είναι υποχρεωμένο να συντάσσει σε κάθε περίπτωση πίνακες που καθορίζουν την απαραίτητη υποδομή για κάθε τύπο ΜΑ και οι οποίοι μπορούν βέβαια να τροποποιούνται αν συγκεκριμένοι λόγοι το επιβάλλουν.<sup>(1)</sup>

Στους πίνακες 4.1, 4.2, 4.3 παραθέτουμε ενδεικτικά ένα σύνολο οργάνων και μικροσυσκευών, που αποτελούν την ελάχιστη αναγκαία υποδομή.



### Πίνακας 5.1 Μηχανήματα και συσκευές εξοπλισμού Μ.Α

- Διοφθάλμιο μικροσκόπιο (συμβατικό)
- Επιτραπέζια φυγόκεντρος σωληναρίων
- Ψυχόμενη επιτραπέζια φυγόκεντρος
- Φυγόκεντρος με μικροεπεξεργαστή για αυτόματη εκτέλεση Coombs
- Φυγόκεντρος μικροαιματοκρίτη
- Ηλεκτρονικός μετρητής κυττάρων (Counter)
- Φασματοφωτόμετρο
- Ειδικά ηλεκτρονικά φωτόμετρα με αυτόματη καταγραφή
- Φυγόκεντρος, ψυχόμενη δαπέδου, ασκών αίματος
- Κλίβανος επώασης
- Κλίβανος αποστείρωσης
- Ειδικό ψυγείο συντήρησης ασκών αίματος ( 2 - 8° C )
- Κοινό ψυγείο
- Μηχανικός καταψύκτης
- Αυτόκαυστο
- Καυστήρας τήξης σωλήνων - ασκών
- Ειδικός αναλυτής αυτόματου προσδιορισμού ομάδων αίματος
- Συσκευή κυτταροαφαίρεσης - πλασμοαφαίρεσης
- Συσκευή διαχωρισμού κυττάρων και αυτόματης έκπλυσης ερυθρών αιμοσφαιρίων (cell washer).
- Καταιονιστήρας αποστειρωμένου αέρα (harminar air flow)
- Θάλαμοι βαθιάς κατάψυξης (υγρού αζώτου) για ειδικές ανάγκες
- Ηλεκτρονική συσκευή σταδιακής καθόδου θερμοκρασίας
- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Ειδικές ηλεκτρικές κλίνες αιμοληψίας

**Πίνακας 5.2 Όργανα και μικροαντικείμενα εξοπλισμού Μ.Α**

- Συσκευή απιονισμού ύδατος
- Υδατόλουτρο με θερμοστάτη
- Συσκευή αυτόματης ζύγισης - ανάδευσης και διακοπής ροής ασκών κατά την αιμοληψία
- Ρεζουσκοπία
- Χρονόμετρα (χειρός - επιτραπέζια)
- Ζυγός με δύο πλατώ (ισοστάθμισης)
- Ψηφιακός ζυγός ζύγισης
- Μικρά ψυγεία μεταφοράς αίματος
- Πίεστρα ασκών αίματος
- Ειδικά πίεστρα ασκών με διαχωριστή στιβάδων
- Κοινές αναδιπλούμενες κλίνες αιμοληψίας
- Πιπέτες αυτόματες ειδικού όγκου
- Πιπέτες ρυθμιζόμενου όγκου
- Πιπέτες με πολλαπλά ρύγχη
- Στηρίγματα σωληναρίων (Stateaux)
- Στηρίγματα (ανάρτησης) ασκών
- Μικρά δοχεία μεταφοράς υγρού αζώτου
- Θερμόμετρα, πένσες, στραγγιστήρες, ψαλίδια, λαβίδες, νεφροειδή, καψυλιοθήκες

### Πίνακας 5.3 Αναλώσιμα Υλικά Μ.Α

- Ασκοί αιμοληψίας με ενσωματωμένη βελόνα:
  - Διπλοί με CPD ή CPDA-1 των 450 ml.
  - Τριπλοί ή τετραπλοί με CPDA-1 των 450 ml με δυνατότητα απόλυτου διαχωρισμού και ενσωματωμένο διάλυμα έκπλυσης ερυθρών αιμοσφαιρίων σε κλειστό κύκλωμα.
- Ασκοί μεταφοράς αίματος ή πλάσματος
- Συσκευές χορήγησης αίματος και αιμοπεταλίων
- Ογκομετρικές συσκευές χορήγησης αίματος
- Συσκευές μεταφοράς πλάσματος από ασκό σε ασκό
- Εμβόλιμη βελόνη με βάση για έγχυση ουσιών στον ασκό
- Σύριγγες μίας χρήσεως
- Πεταλούδες διαφόρων διαμετρημάτων
- Σωληνάρια εργαστηρίου (12 X 75 κ.λ.π.)
- Πιπέτες κοινές μίας χρήσης και Pasteur
- Σωλήνες ογκομετρικοί, κωνικά και ποτήρια ζέσεως
- Καψύλια σφραγίσματος σωληνίσκων ασκών
- Ειδικά φίλτρα κατακράτησης λευκών αιμοσφαιρίων από ερυθρά αιμοσφαίρια και αιμοπετάλια
- Ειδικό σύνολο ασκών μίας χρήσης (KIT) για τις συσκευές διαχωρισμού κυττάρων και πλασμαφαίρεσης
- Ετικέτες αυτοκόλλητες (αριθμού, τίτλου και ομάδας) κοινές και ηλεκτρονικής ανάγνωσης
- Βιβλία καταγραφής αιμοδοτών και διακίνησης αίματος
- Μαρκαδόροι - Υαλογράφοι
- Αποστειρωμένα γάντια προστασίας
- Σάκοι εργαστηρίων απορριμμάτων<sup>(1)</sup>

## 5.6 ΚΙΝΗΤΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΑΙΜΟΛΗΨΙΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

Η κάθε ΜΑ έχει ανάγκη μεταφορών, είτε από και προς την έδρα της είτε προς κάποια άλλη ΜΑ. Αν η συγκεκριμένη ΜΑ πραγματοποιεί εξωτερικές αιμοληψίες, υπάρχει μία επιπρόσθετη ανάγκη. Συνεπώς, το θέμα των μεταφορών είναι εξαρχής σύνθετο θέμα, αφού οι μεταφορές αφορούν διαφορετικά αντικείμενα με διαφορετικές σκοπιμότητες και διαδικασίες. Προκειμένου, να ικανοποιηθούν οι ανάγκες, απαιτούνται και τα κατάλληλα οχήματα.

Ένα άλλο θέμα, είναι το ζητούμενο επίπεδο παροχής υπηρεσιών και οι επιβαλλόμενες διαδικασίες. Αν, για παράδειγμα, μιά ομάδα εθελοντών, λόγω γειννίας, αιμοδότησαν στην αιμοδοσία ενός νοσοκομείου, αλλά το αίμα απαιτείται από άλλο νοσοκομείο πιο απομακρυσμένο ή και πολύ μακριά, εκτός περιφέρειας, προκύπτει ένα θέμα σχετικά με το ποιός έχει την ευθύνη της μεταφοράς. Θά 'λεγε κανείς, οι υπηρεσίες. Στην πραγματικότητα όμως αυτό δεν συμβαίνει - τουλάχιστον γενικά - και έτσι οι συγγενείς ή φίλοι του ασθενούς αναλαμβάνουν να μεταφέρουν το αίμα με δικά τους μέσα.<sup>(1)</sup>

Ας αρχίσουμε λοιπόν αναφέροντας μία - μία όλων των τύπων τις μεταφορές.

### 5.6.1 Αίμα ή Προϊόντα

Για τις μεταφορές λίγων μονάδων αίματος μπορούν να υπάρξουν δύο εναλλακτικές δυνατότητες. Είτε μικρό δίκυκλο όχημα με το γνωστό μονωμένο κιβώτιο, είτε μικρό φορτηγάκι τύπου Van, αφού σε κάθε

περίπτωση οι μεταφορές είναι μικρών αποστάσεων και ιδίως για τις μεγαλουπόλεις χρειάζεται ευελιξία.

Μεταφορές σε μεγάλες αποστάσεις δεν προκύπτουν, τουλάχιστον σε τέτοιο επίπεδο που να απαιτείται αποκλειστικό όχημα αιμοδοσίας. Η χρήση του δικτύου των αυτοκινήτων ΚΤΕΛ, του σιδηροδρόμου, των αεροπλάνων και των πλοίων έχει αποδειχτεί αποτελεσματική και ασφαλής.<sup>(1)</sup>

### 5.6.2 Μεταφορά προσωπικού και υλικού αιμοληψιών

Μία δεύτερη ανάγκη αποτελεί η μεταφορά του προσωπικού και όλων των απαραίτητων υλικών, προκειμένου να πραγματοποιηθεί εξωτερική αιμοληψία σε κατάλληλο και προκαθορισμένο χώρο. Η μεταφορά αυτή απαιτεί ένα άλλο τύπο αυτοκινήτου σαφώς μεγαλύτερου του προηγούμενου, αφού και τα υλικά είναι ογκώδη (κρεβατάκια κ.λ.π.) και το προσωπικό είναι συνήθως ευάριθμο.

Μία παραλλαγή τέτοιου οχήματος υπάρχει στο Νοσοκομείο Παίδων «Αγία Σοφία» και έχει σχεδιαστεί όχι μόνο για να μεταφέρει υλικά και προσωπικό, αλλά είναι εφοδιασμένο και με φυγόκεντρο ασκών αίματος και καταψύκτη, ώστε να είναι σε θέση να διαχωρίσει πλάσμα από ερυθρά και να το καταψύξει.

Αυτό υπαγορεύεται από την ανάγκη εκμετάλλευσης του πλάσματος, με διαδικασία που πρέπει να ολοκληρωθεί μέσα στις πρώτες 6 ώρες, από την αιμοληψία. Αν λοιπόν η απόσταση μέχρι την έδρα της Μ.Α. δεν το επιτρέπει, το όχημα παρέχει αυτή τη δυνατότητα. Υπάρχει

φυσικά και ψυγείο αίματος για τη φύλαξη των ερυθρών. Το αυτοκίνητο λειτουργεί είτε με ρεύμα πόλεως, είτε με γεννήτρια.<sup>(1)</sup> (εκ. 4.7)

### 5.6.3 Κινητό συνεργείο εξωτερικών αιμοληψιών (κινητή αιμοδοσία)

Μ' αυτό τον τύπο προσδιορίζουμε ένα συγκεκριμένο τύπο οχήματος με τον οποίο υλοποιείται το πρόγραμμα εξωτερικών αιμοληψιών.

Σύμφωνα με επίσημα στατιστικά στοιχεία από το Γαλλικό Υπουργείο Υγείας, η συμμετοχή των κινητών συνεργείων εξωτερικών αιμοληψιών στη συνολική αιμοσυλλεκτική δραστηριότητα μπορεί να φθάνει σε ορισμένες περιπτώσεις μέχρι και το 85% του συνόλου.

Ανάλογα είναι και τα δεδομένα άλλων χωρών, όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται από τη Διεθνή Εταιρεία Μεταγγίσεων και Αιμοδοσίας.

Συγκεκριμένα, το 1992 ανακοινώθηκε ότι από το σύνολο των αιμοληψιών, το 14,4% πραγματοποιήθηκαν εντός νοσοκομείου, το 17,4% σε μικρή περιφέρεια γύρω από το νοσοκομείο, ενώ το 68,2% σε άλλο νομό. Δηλαδή, 85,6% του συνόλου των αιμοληψιών πραγματοποιήθηκαν με κινητό συνεργείο (ISBT 21-4-1992).

Με δεδομένη συνεπώς, τη αξία ενός τέτοιου συνεργείου, προκύπτει ανάγκη κατασκευής του και πλήρους οργάνωσης της αποστολής του.

Ένα τέτοιο όχημα μπορεί να είναι μικρότερο ή μεγαλύτερο από 6,5 - 18,5 m, μονόροφο ή διόροφο, ρυμουλκούμενο ή μη, με ένα, δύο ή πολύ περισσότερες αιμοληπτικές κλίνες και, συνεκδοχικά, μικρότερους ή

μεγαλύτερους χώρους. Στη χώρα μας λειτουργούν σχετικά λίγα και κυρίως παλαιάς τεχνολογίας οχήματα.

Επειδή η συμβολή των οχημάτων αυτών έχει βεβαιωθεί σε διεθνή κλίμακα, θεωρούμε ευνόητη την ανάγκη προμήθειας και άλλων, με αποσαφήνιση όμως του ρόλου τους και κυρίως με προγραμματισμό λειτουργίας, ώστε να προσφέρουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους και να δικαιολογήσουν και την επένδυση της αγοράς τους.

Η επιτελική τους ευθύνη, σε συνδυασμό με τις δυνατότητες σε προσωπικό αλλά και τις σχέσεις τους με τους εθελοντές αιμοδότες, μπορούν να καταστήσουν τα οχήματα αυτά μέσα:

- Υλοποίησης της πολιτικής των μαζικών αιμοληψιών.
- Εξουδετέρωσης της ανάγκης λειτουργίας περισσότερων ΜΑ σε νοσοκομεία.
- Ελαχιστοποίησης των αναστολών των αιμοδοτών λόγω απώλειας χρόνου από τη μετακίνησή τους.
- Υλοποίησης του προγράμματος ειδικών θερινών αιμοληψιών (ΠΕΘΕΡΑ)
- Αποτελεσματικότερης εκμετάλλευσης του αίματος λόγω ταχύτερης σύνδεσης με το κέντρο παραγωγών.
- Ελαχιστοποίησης του γενικού κόστους λειτουργίας

Λόγω του υψηλού κόστους κατασκευής ενός τέτοιου οχήματος θα μπορούσε κανείς να προτείνει και τη μετασκευή ενός παροπλισμένου λεωφορείου.

Τελειώνοντας, αυτό το κεφάλαιο, οφείλουμε να παραδεχθούμε ότι το θέμα των μεταφορών είναι πολύ σοβαρό. Συνδέεται και επηρεάζει ένα

μεγάλο αριθμό στοιχείων, η επιτυχής έκβαση των οποίων σχεδόν ταυτίζεται τόσο με την ασφάλη, όσο και με την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος.

Ένα μεγάλο μέρος των μεταφορών θα μπορούσε να αναληφθεί από ιδιωτικές εταιρείες μεταφορών, ανάλογα με τις προϋποθέσεις που κάθε φορά θα υπάρχουν. Θα μπορούσε επίσης, το σύνολο των οχημάτων κάθε περιφέρειας να βρίσκεται συγκεντρωμένο σε ένα ειδικό μέρος, απ' όπου με τηλέφωνα θα λαμβάνει οδηγίες και θα προγραμματίζει τόσο τις άμεσης ανάγκης μεταφορές, όσο και τις καταχωρημένες ως μόνιμης απαίτησης.

Συντονιστικό ρόλο μπορεί να έχει το ΕΚΑ, το ΠΕΚΑ, ενώ στον τομέα οχημάτων μπορεί να δημιουργηθεί μία θέση διευθυντή κίνησης και προγραμματισμού.<sup>(1)</sup>



## 5.7 Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Η μετατροπή ενός φυσικού αγαθού σε αγαθό υγείας πραγματοποιείται με τη διαμεσολάβηση των υπηρεσιών και με χρήση μιάς σειράς παραγόντων με κύριο χαρακτηριστικό το κόστος.

Η συλλογή του αίματος, οι έλεγχοι τους οποίους οφείλει να υποστεί, η συντήρησή του, οι έλεγχοι συμβατότητας για κάθε συγκεκριμένο λήπτη και η διακίνησή του, απαιτούν την ύπαρξη πολλών ακριβών οργάνων, την εργασία πολλών εξειδικευμένων ατόμων και τη χρήση χημικών ουσιών, αντιδραστηρίων και λοιπών μικροαντικειμένων.

Έχει, συνεπώς, η αιμοδοσία πολύ μεγάλο λειτουργικό κόστος. Οι ειδικοί επί των οικονομικών θεμάτων θεωρούν την αιμοδοσία ως ένα εν των πλέον χρηματοβόρων τμημάτων των νοσοκομείων. Οι κύριοι παράγοντες που διαμορφώνουν αυτό το κόστος είναι οι εξής:

### α) Απόσβεση από πάγια κεφαλαιουχικά αγαθά.

- κτιριακές εγκαταστάσεις
- μη ειδικός εξοπλισμός
- ειδικά όργανα και συσκευές
- οχήματα ειδικά και μη

### β) Αναλώσιμα υλικά.

- ασκοί αιμοδοσίας
- αντιδραστήρια προσδιορισμού ομάδων
- αντιδραστήρια ελέγχων νοσογόνων παραγόντων
- αυτοκόλλητες ετικέτες σήμανσης
- υλικά επεξεργασίας (έκπλυση - φίλτρα κ.ά)
- μικροσυσκευές χορήγησης ή μεταφοράς αίματος

### γ) Εργασία

- Ιατρικό προσωπικό
- λοιπό επιστημονικό προσωπικό
- νοσηλευτικό προσωπικό - επισκέπτριες
- τεχνολόγοι
- παρασκευαστές
- βοηθητικό προσωπικό
- διοικητικό προσωπικό
- οδηγοί

### δ) Ενημέρωση - προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών

- Ειδικά έντυπα - αφίσες
- ανακοινώσεις - καταχωρήσεις
- εξετάσεις αίματος σε αιμοδότες
- μετακινήσεις

### ε) Γενικά έξοδα

- καθαριότητα - απολύμανση
- συντήρηση κτιρίων και μηχανημάτων
- ύδρευση ενέργεια (ρεύμα - γκάζι)
- μεταφορές (νοσοκομεία, πρακτορεία κ.λ.π.)
- τηλεπικοινωνίες
- έντυπα γενικής χρήσης και γραφικά.

Από τη μελέτη όλων των ανωτέρω, εξηγείται το μεγάλο κόστος της αιμοδοσίας και δικαιολογείται και η εξαρχής περιοριστική προϋπόθεση οργάνωσης των υπηρεσιών με το μικρότερο δυνατό κόστος για το κοινωνικό σύνολο.

Ένα σημαντικό κριτήριο για την παραγωγικότητα μιάς ΜΑ, όπως εξάλλου και για κάθε μονάδα παραγωγής αγαθών, αποτελεί η εκτίμηση της τιμής μονάδας αίματος (κόστους).

Πολύ απλουστευτικά, το κόστος μιάς μονάδας αίματος θα έπρεπε να ισούται με το κόστος εργασίας συν το κόστος των υλικών (ασκού κ.λ.π.). Ωστόσο, δύο επιπρόσθετα δεδομένα έρχονται να δυσκολέψουν τους υπολογισμούς μας.

Το πρώτο και κύριο είναι ότι όλα τα στοιχεία του αίματος αποτελούν συνοδά προϊόντα συνδεόμενης παραγωγής και συνεπώς δεν υφίσταται κανενός είδους οικονομικό λογιστικό πλαίσιο δράσης ικανό να καθοδηγήσει τους απαιτούμενους υπολογισμούς. Έτσι, μπορεί να εμφανιστεί το γεγονός, η τιμή κόστους της μονάδας αίματος να είναι διαφορετικά από MA σε MA.

Στη Γαλλία, αλλά και αλλού, έχει από χρόνια καθιερωθεί μία ετήσια τιμή μονάδας. Ωστόσο, για τους λόγους που προαναφέρθηκαν, υπάρχει υπουργική απόφαση που προβλέπει ότι « .... αν μια MA κατορθώσει να παρουσιάσει τιμή κόστους μονάδας αίματος κατώτερη από αυτή που μέχρι τη στιγμή εκείνη ισχύει, αυτομάτως η τιμή αυτή θα θεωρείται ως η νέα επίσημη τιμή μονάδας». Και ο υπολογισμός της τιμής των παραγώγων καθίσταται πολύ δύσκολος, αν όχι αδύνατος, σύμφωνα με τη γνώμη πολλών ειδικών.

Μένει συνεπώς να συνταχθεί ένας λεπτομερής πίνακας του συνόλου των διαδικασιών που εφαρμόζονται από τη μία MA και παράλληλα να υπάρχει γνώση των κατά προτίμηση χρόνων απασχόλησης για την εκτέλεση της καθεμιάς διαδικασίας. Ο χρόνος σε λεπτά της ώρας έχει καθιερωθεί να καλείται «μονάδα χρόνου». Αν συνεπώς μία διαδικασία απαιτεί 5 λεπτά για την ολοκλήρωσή της, λέμε ότι απαιτήθηκαν 5 μονάδες χρόνου. Γνωρίζοντας τη χρονική απαίτηση κάθε διαδικασίας, μπορούμε, αθροίζοντας το σύνολο των εργασιών, να βρούμε το σύνολο των μονάδων χρόνου που πραγματικά «απαιτεί» η υπηρεσία για τη συγκεκριμένη παραγωγή και περίοδο. Αν αθροίσουμε τις χρονικές δυνατότητες που θεωρητικά διαθέτει ο κάθε εργαζόμενος για τη συγκεκριμένη περίοδο, θα

έχουμε στο σύνολο των εργαζομένων τη διατεθείσα ποσότητα μονάδων χρόνου.

Το ηλίκο του παραχθέντος έργου δια του διατεθέντος χρόνου επί 100, εκφράζει το ποσοστό παραγωγικότητας κάθε μονάδας π.χ.

$$\text{Παραγωγικότητα} = \text{Παραγωγή} : \text{Διάθεση} \times 100 = \frac{60}{80} \times 100 = 75\%$$

Με βάση τα στοιχεία αυτά, μπορούμε να υπολογίσουμε και τις ανάγκες προσωπικού μιας ΜΑ ως εξής: Σύμφωνα με το πιο πάνω παράδειγμα της παραγωγικότητας 75%, ο κάθε εργαζόμενος μπορεί να παραγάγει 45 μονάδες χρόνου την ώρα. Άρα, αν διαιρέσουμε το σύνολο των μονάδων χρόνου που καλείται να διεκπεραιώσει ένα τμήμα, δια των μονάδων χρόνου που πραγματικά αποδίδει ένας εργαζόμενος, έχουμε το σύνολο των ανθρωποωρών που απαιτούνται σε ετήσια βάση.

$$\frac{855.000 \text{ μονάδες χρόνου}}{45 \text{ μονάδες παραγωγικότητας/χρόνου}} = 19.000 \text{ ανθρωποώρες/έτος}$$

Κάθε εργαζόμενος όμως, ως γνωστόν, εργάζεται 40 ώρες την εβδομάδα  $\times$  52 εβδομάδες = 2.080 ανθρωποώρες.

$$\frac{19.000}{2.080} = 9,13$$

Συνεπώς, η συγκεκριμένη ΜΑ, για να φέρει σε πέρας το συγκεκριμένο έργο, πρέπει να διαθέτει εννέα εργαζόμενους πλήρους απασχόλησης και ένα μερικής ή έστω δέκα εργαζόμενους.

Ενδεικτικά, παρουσιάζουμε τα στοιχεία μίας εργασίας την οποία πραγματοποιήσαμε στο Νοσοκομείο Παίδων «Η Αγία Σοφία» σε

συνεργασία με την έδρα Οικονομικών Υγείας της Εθνικής Σχολής Δημόσια Υγείας Αθηνών, υπό τη διεύθυνση του καθηγητή κ. Γ. Κυριόπουλου.

Το αντικείμενο αφορούσε τον προσδιορισμό της τιμής μονάδος αίματος και μία προσέγγιση για το συνολικό κόστος της αιμοδοσίας στη χώρα.

Στον πίνακα 3.5 φαίνεται, με προσεγγίσεις, ο αριθμός του συνόλου των εργαζομένων στις υπηρεσίες αιμοδοσίας της χώρας και η κατανομή του. Στον πίνακα 3.6 παρουσιάζουμε μία, επίσης, κατά προσέγγιση ανάλυση του κόστους ανά μονάδα αίματος.

Με την παρουσίαση αυτή, προσπαθούμε να δώσουμε ένα δείγμα υπολογισμού κόστους, γνωρίζοντας παρά ταύτα ότι μπορεί να υπάρξουν παρατηρήσεις για το τελικό κόστος. Ωστόσο, είναι ευνόητο ότι οι μεγάλες διαφοροποιήσεις που προκύπτουν από το ρυθμό εργασίας κάθε μονάδας σε συνδυασμό με τον τρόπο και την εμπειρία απασχόλησης, μπορούν να δώσουν εντελώς διαφορετικά αποτελέσματα.

Είναι γνωστό και γενικά αποδεκτό ότι οι μεγάλες μονάδες παράγουν με μεγαλύτερη απόδοση από ότι οι μικρές. (κατιούσες - ανιούσες δαπάνες παραγωγής) (Πίνακας 3.5).

Η πολλαπλότητα δράσης, όμως, αποτελεί ένα άλλο παράγοντα δυσχέρειας των υπολογισμών. Χρησιμοποιείται, για παράδειγμα νοσηλευτικό προσωπικό στην αιμοδοσία για τη συλλογή αίματος· το ίδιο όμως προσωπικό μπορεί να απασχολείται και στη χορήγηση αίματος ή παραγώγων σε ασθενή ή, σε οριακές περιπτώσεις, αποτελεί μέλος επιτροπής προμηθειών ή άλλων υλικών. Αν όμως για τον προσδιορισμό της τιμής μονάδος προκύπτουν δυσκολίες, για άλλους προσδιορισμούς οι

υπολογισμοί είναι απλούστεροι. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελούν οι υπολογισμοί των εξόδων των εκτός έδρας, εξορμήσεων. Σ' αυτή την περίπτωση, αφού υπολογίσουμε το σύνολο των εξόδων, τα οποία είναι κατά το μέγιστο μέρος τους εργασιακά και γι' αυτό εύκολα υπολογίσιμα, διαιρούμε το τελικό ποσό δια του αριθμού των συλλεχθεισών μονάδων αίματος και έχουμε την επιβάρυνση ανά μονάδα.

**Πίνακας 3.5 Κατανομή προσωπικού αιμοδοσίας**

	Κέντρα	Σταθμός Α'	Σταθμός Β'	Σύνολο
Ιατρικό	74	89	112	275
Νοσηλευτικό	179	184	137	500
Παραϊατρικό	154	159	117	430
Βοηθητικό	44	39	37	120
Οδηγοί	38	36	28	102
Σύνολο	489	507	431	1427
* 55 Σταθμοί Β' Τάξης: Συλλογή 168.861, δηλαδή 3.070 μονάδες ανά υπηρεσία				

**Πίνακας 3.6 Ανάλυση του κόστους ανά μονάδα αίματος**

	Δραχμές	%
Μισθοδοσία	10.020	61,2
Ασκός	2.370	14,5
Έλεγχοι	2.659	16,2
Ομάδα αίματος	711	4,5
Σήμανση	400	2,4
Ενημέρωση, πρόσκληση κ.λ.π.	200	1,2
Σύνολο κόστους ανά μονάδα	16.360	100
Συνολικό κόστος λειτουργίας ελληνικής αιμοδοσίας περίπου 10 δισεκατομμύρια δραχμές/έτος.		

Έτσι μπορούμε να διαθέτουμε ένα σοβαρό μέτρο σύγκρισης απόδοσης μεταξύ υπηρεσιών. Αυτό έχει κάποιο ενδιαφέρον, γιατί πολλές φορές δεν αποκλείεται ένα συνεργείο, αν και μετακινείται μακρύτερα από κάποιο άλλο, να έχει χαμηλότερο κόστος. Αν αυτό συνδυάζεται και με υψηλότερο επίπεδο παροχής υπηρεσιών στους αιμοδότες, μπορεί να αποτελεί δεδομένο προβληματισμού για τις επιλογές, που πρέπει να πραγματοποιούνται με στοιχεία και όχι με γενικούς αφορισμούς, υποκειμενικά κριτήρια και ψυχολογική πίεση.

Απ' όλα τα παραπάνω, προκύπτει η ανάγκη θέσπισης ενός Γενικού Οικονομικού Πλάνου Αιμοδοσίας (ΓΟΠΑ), το οποίο θα καθορίζει τα στοιχεία ελέγχου αυτού του τομέα, ένα προς ένα.

Η συμμετοχή όλων ανεξαιρέτως των ΜΑ είναι απαραίτητη. Ωστόσο με ιδιαίτερη ευθύνη μπορούν να επιφορτισθούν τα ΠΕΚΑ ως επιτελικές μονάδες. Γι' αυτή την περίπτωση προβλέπουμε τη δημιουργία ενός λογιστικοδιαχειριστικού πλαισίου, στο οποίο θα εφαρμόζονται απλοί κανόνες αναλυτικής λογιστικής με έσοδα - έξοδα και ισολογισμό. Αυτό θα το ονομάζαμε Λογιστικό Πλαίσιο Αιμοδοσίας (ΛΟΠΑ).

Απ' αυτή τη βάση μπορούν να ξεκινήσουν έρευνες των «βασικών μεταβλητών» που μπορούν να μεταφράσουν την οικονομική κατάσταση του συστήματος και παραπέρα να οδηγήσουν τους χειρισμούς ρύθμισής τους. Μόνο με αυτές τις προϋποθέσεις μπορούμε να έχουμε αξιόπιστα στοιχεία, που θα μας επιτρέψουν στο τέλος μιάς περιόδου να συντάξουμε πραγματικά πρακτικά δραστηριότητας, τόσο απαραίτητα και άμεσα συνδεδεμένα με την αποστολή του συστήματος, όπως καθορίζεται από τους τρεις βασικούς άξονες. Αποτελεσματικότητα, με υψηλή ποιότητα και κοινωνική αποδοχή, αλλά και με το ελάχιστο δυνατό κόστος για το σύνολο.<sup>(1)</sup>

## 5.8 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Ζούμε την εποχή μιάς επανάστασης της «επανάστασης της πληροφορίας». Τόσο ο όγκος των πληροφοριών, όσο και τα μέσα διαχείρισής τους εμπλουτίζονται καθημερινά και ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι «μυούνται» αναπόφευκτα στην εκμάθηση και χρήση της επιστήμης και των εφαρμογών αυτής.

Όπως είναι γνωστό, η Πληροφορική, είναι η επιστήμη η οποία ασχολείται με την αξιοποίηση της τεχνολογίας των Ηλεκτρονικών Υπολογισμών για συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση και μετάδοση των πληροφοριών σε ένα οργανισμό με σκοπό την ταχύτερη διεκπεραίωση των εργασιών με μικρότερη πιθανότητα λάθους και ταυτόχρονα την ταχύτερη και πιο ενημερωμένη πληροφόρηση των στελεχών του οργανισμού για ορθολογικότερη λήψη αποφάσεων.

Επόμενο λοιπόν είναι να υπάρχει μεγάλο πεδίο εφαρμογής της Πληροφορικής στο χώρο της Αιμοδοσίας. Οι πληροφορίες που αφορούν ένα κέντρο ή ένα σταθμό αιμοδοσίας έχουν να κάνουν με τους αιμοδότες, το αίμα που συλλέγεται και τα παράγωγα του, τους ασθενείς και το εξειδικευμένο προσωπικό διαφόρων ειδικοτήτων με το οποίο είναι στελεχωμένο/ος.

Η κάθε μία από τις παραπάνω παραμέτρους εμφανίζει διάφορες διαστάσεις, με αποτέλεσμα να προκύπτουν δυσκολίες στη σωστή παρακολούθηση και διαχείρισή τους. Για παράδειγμα:



- οι αιμοδότες μπορεί να είναι «συστηματικοί», κατευθυνόμενοι, να έχουν σπάνιο τύπο αίματος, να πρέπει να «παροπλιστούν» για ορισμένο χρονικό διάστημα κ.λ.π.

- Οι μονάδες αίματος που συλλέγονται ανήκουν σε διαφορετικές ομάδες, υπόκεινται σε ένα αριθμό συγκεκριμένων ελέγχων, έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής, χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα στην προσφορά και τη ζήτηση κ.ο.κ.

Η χειρόγραφη τήρηση όλων αυτών των πληροφοριών είναι χρονοβόρα, αυξάνει τον παράγοντα σφάλματος και δεν επιτρέπει στους υπεύθυνους της Αιμοδοσίας να έχουν ανά πάσα στιγμή τις έγκυρες πληροφορίες, τα στατιστικά και τους συνδυασμούς αυτών των πληροφοριών που θα έπρεπε να έχουν ώστε, να συντονίζουν και να προγραμματίζουν κατά το βέλτιστο τρόπο το έργο των μονάδων τους.

Η διαχείριση αντίθετα των ιδίων αυτών πληροφοριών μέσω ενός προγράμματος Η/Υ γενικά θα έχει ως αποτελέσματα:

1. Την εύκολη πρόσβαση στις απαραίτητες για τη λήψη αποφάσεων πληροφορίες, που οδηγεί στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των στοιχείων που αποτελούν το σύστημα.
2. Την αυτοματοποίηση επαναλαμβανόμενων διαδικασιών, η οποία συνεπάγεται μεγαλύτερη ταχύτητα διεκπεραίωσης και ευχέρεια ενασχόλησης με παραμελημένα λόγω έλλειψης χρόνου, θέματα.
3. Την ελαχιστοποίηση του ανθρώπινου σφάλματος, που σημαίνει μεγαλύτερο βαθμό ακρίβειας στη μετάδοση των πληροφοριών.

Πρακτικά η πλήρης αυτοματοποίηση μίας μονάδας Αιμοδοσίας περιλαμβάνει: α) Τη εγκατάσταση αυτοματοποιημένων συστημάτων,

εργαστηριακών ελέγχων και β) την εγκατάσταση κατάλληλου και ολοκληρωμένου λογισμικού για την διεκπεραίωση των εγγράφων (π.χ. εισαγωγή νέων μονάδων, καταχώρηση αιμοδοτών, ενημέρωση μεταγγίσεων κ.ά) και την πλήρη ενημέρωση των υπεύθυνων της αιμοδοσίας.

Στην Ελλάδα, η εγκατάσταση αυτοματοποιημένων συστημάτων εργαστηριακών ελέγχων βρίσκεται ακόμα σε πολύ αρχικό στάδιο. Εμφανίζεται όμως ιδιαίτερα έντονη η ανάγκη για μηχανογράφηση και παρακολούθηση των εγγραφών και κινήσεων μέσα από ένα πλήρες πρόγραμμα/λογισμικό. Η λειτουργία ενός τέτοιου προγράμματος εν γένει στηρίζεται σε τέσσερα αρχεία:

#### **1. Αρχείο αιμοδοτών**

Αυτό θα περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία γύρω από τους αιμοδότες και τις αιμοληψίες (ενδεικτικά: προσωπικά στοιχεία, τύπο αίματος, χαρακτηρισμό αιμοδοσίας ως εθελοντική/αυτόλογη/κατευθυνόμενη, ιστορικό αιμοδοσιών, ημερομηνία αιμοληψίας κ.λ.π.)

#### **2. Αρχείο μονάδων αίματος/προϊόντων**

Εδώ θα υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με την ποσότητα των μονάδων αίματος κατά ομάδα, προϊόντα, ηλικία, κατάσταση (διαθέσιμες/κρατημένες), καθώς και πληροφορίες για τα αποτελέσματα των ελέγχων (ορθολογικών, τύπου αίματος).

#### **3. Αρχείο διακίνησης αίματος/προϊόντων**

Πρόκειται για παρακολούθηση της διεκπεραίωσης ή μη 1) των παραγγελιών που φθάνουν στη μονάδα αιμοδοσίας είτε από κλινικές του

Νοσοκομείου που ανήκει είτε από άλλα νοσοκομεία. 2) των παραγγελιών που κάνει η ίδια η μονάδα σε άλλες για κάλυψη των αναγκών της.

#### 4. Αρχείο ασθενών

Το συγκεκριμένο αρχείο θα διαχειρίζεται στοιχεία των ασθενών τα οποία θα αφορούν το ιστορικό του ασθενούς, ελέγχους αίματος, συμβατότητες, μεταγγίσεις. Επίσης ένα τέτοιο πρόγραμμα θα πρέπει να στηρίζεται στις σύγχρονες αρχές της Πληροφορικής, οι οποίες καθιστούν ένα λογισμικό ιδιαίτερα φιλικό και εύκολο στη χρήση του, «άνετο» στην επικοινωνία του με το χρήστη, «μεταφερτό» σε περίπτωση αλλαγής ή εξέλιξης του Hardware και ικανό να επικοινωνεί με άλλα συστήματα ή αρχεία του οργανισμού.

Τα «απτά» ωφέλη που προκύπτουν από τη μηχανοργάνωση, ξεκινούν από την πιο ευανάγνωστη και εύκολη τήρηση αρχείων και εκτύπωση ετικετών για τους ασκούς, την ταχύτατη προσπέλαση σε πληροφορίες που ζητάμε, την ασφάλεια που παρέχεται μέσω της χρήσης κωδικών και Passwords, την προστασία που παρέχει το ίδιο το σύστημα σε περίπτωση ανθρώπινου λάθους κ.ο.κ.

Έστω για παράδειγμα ότι έχουμε έλλειψη αίματος από κάποια σπάνια ομάδα. Η ανεύρεση των στοιχείων όλων των αιμοδοτών που ανήκουν στη συγκεκριμένη ομάδα και η συγκεντρωτική παρουσίαση τους σε μία λίστα, είναι θέμα μερικών λεπτών με τη χρήση Η/Υ. Δεν χρειάζεται ούτε να ανατρέχουμε σε ένα όγκο δυσανάγνωστων φακέλων, ούτε να αναρωτιόμαστε αν το νούμερο του τηλεφώνου στην κάρτα ενός αιμοδότη αρχίζει από 2 ή από 9.

Επίσης ανά πάσα στιγμή θα έχουμε τη δυνατότητα να δούμε αναλυτικές αναφορές ή συγκεντρωτικές καταστάσεις με απαραίτητες για το έργο μας πληροφορίες (μονάδες αίματος που πρόκειται να εκπνεύσουν, στατιστικά στοιχεία προηγούμενων εξορμήσεων, αριθμό προγραμματισμένων εγχειρήσεων και απαιτήσεις σε αίμα κ.λ.π.).

Από τη στιγμή που περάσει το διάστημα προσαρμογής της εισαγωγής και χρήσης της μηχανοργάνωσης και η μονάδα αιμοδοσίας αρχίσει να λειτουργεί αξιοποιώντας στο έπακρο τις νέες δυνατότητες για λήψη στρατηγικών αποφάσεων και προγραμματισμό των ενεργειών των υπευθύνων των μονάδων όπως:

- το σωστό ύψος αποθεμάτων που πρέπει να τηρεί ένας σταθμός ή ένα κέντρο αιμοδοσίας.
- τους στόχους αιμοληψίας που πρέπει να θέτει ένα κέντρο αιμοδοσίας.
- τη βέλτιστη διανομή του αίματος από ένα κέντρο στα συνεργαζόμενα νοσοκομεία
- τον τρόπο προσέλκυσης νέων αιμοδοτών και υπενθύμισης παλαιότερων ανενεργών κ.ο.κ.

Βασισμένη σε αυτή τη φιλοσοφία η OMAS A.E. Εταιρεία Συμβούλων Οργάνωσης και Πληροφορικής, διαθέτοντας τόσο εμπειρία στο χώρο της αιμοδοσίας όσο και την απαραίτητη τεχνογνωσία στο χώρο της Πληροφορικής, ανέπτυξε το Σύστημα Διαχείρισης Αιμοδοσίας BLIMS (Blood Information Management System), το οποίο παρακολουθεί μηχανογραφικά όλο τον κύκλο ζωής του αίματος και καλύπτει:

- Συλλογή αίματος και διαχείριση αρχείου αιμοδοτών (στο νοσοκομείο, σε κινητές μονάδες απο συλλόγους αιμοδοτών)

- Δημιουργία παραγώγων αίματος
- Εργαστηριακούς ελέγχους
- Παραγγελιοληψία (εσωτερική ή εξωτερική διακίνηση)
- Διαχείριση αποθεμάτων Προϊόντων αίματος
- Διαχείριση ληξιπρόθεσμων μονάδων
- Συμβατότητες - Μεταγγίσεις - Διαχείριση ασθενών
- Αναφορές - στατιστικά,

ενώ έχει προβλεφθεί η δυνατότητα ενσωμάτωσης στο πρόγραμμα, της τεχνολογίας Bar Colding για την πλήρη αυτοματοποίηση των διαδικασιών.

Η χρησιμότητα της Πληροφορικής γενικότερα, αλλά και στο χώρο της Αιμοδοσίας είναι δεδομένη. Πλέον πρέπει να αναφερόμαστε στην αναγκαιότητα εφαρμογής της, έχοντας ίσως στο νου, το κινέζικο ρητό που λέει «Ευχή και κατάρα ευτυχισμένος όποιος έζησε την εποχή των αλλαγών».<sup>(34)</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

6<sup>ο</sup>

# ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ



**ένας δεν φτάνει  
χρειάζονται πολλοί**



**Π.Π.Γ.Ν. ΠΑΤΡΩΝ  
Κέντρο Αιμοδοσίας  
Τηλ. 999667 - 8**

## 6.1 ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Η διπλή ενέργεια του αίματος συνοψίσθηκε σε μία μικρή φράση πριν 2.500 χρόνια, όταν ο Ευρυπίδης, περιέγραψε πως η Αθηνά έδωσε στον Ασκληπιό, το θεό της Ιατρικής, δύο σταγόνες από το αίμα της Γωργούς. Η μία σταγόνα θεράπευε όλες τις αρρώστιες και συντηρούσε τη ζωή, ενώ η άλλη έφερνε το θάνατο. Οι μεταγγίσεις αίματος κατόρθωσαν να διαλύσουν αυτή την αντιφατική εικόνα του αίματος, φορέα ζωής και δεινών ταυτόχρονα, που από τα βάθη των αιώνων υπήρξε προσφιλές θέμα όλων των πολιτισμών. Επιπλέον, μέσα από την προσφορά αίματος, γίναμε όλοι κοινωνοί στη μυστική πράξη της θυσίας, αφαιρώντας τη λίγη από την τραγικότητά της.

Με τον όσο «ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ» εννοούμε τη χορήγηση αίματος για μετάγγιση και κατέπεκταση την όλη οργάνωση που ασχολείται με τη λήψη, έλεγχο, συντήρηση και διάθεση του αίματος. Αφαιρείται δηλαδή μία ποσότητα αίματος από ένα υγιή άνθρωπο τόσο μικρή, ώστε να μην του προκαλέσει οποιαδήποτε βλάβη η αφαίρεσή της και αυτή η ποσότητα μετά από σειρά εξετάσεων μεταγγίζεται στις φλέβες του αρρώστου. Με τη μετάγγιση γίνεται μεταμόσχευση από ένα οργανισμό σε άλλο. Λέγοντας «μετάγγιση» εννοούμε όχι μόνο μετάγγιση αίματος αλλά και παραγώγων του πλάσματος (αλβουμίνη, γ-σφαιρίνη, παράγοντες πήξεως κ.ά). Η μετάγγιση αίματος υπήρξε η πρώτη επιτυχημένη μεταμόσχευση οργάνου.

Ποια είναι όμως η εικόνα της εθελοντικής αιμοδοσίας σήμερα στη χώρα μας; Η έλλειψη εθελοντικά προσφερόμενου αίματος σήμερα στη



χώρα μας έχει πάρει διαστάσεις κοινωνικού προβλήματος. Απασχολεί μεγάλο τμήμα του πληθυσμού και έχει σημαντικές συνέπειες, κοινωνικές, οικονομικές, επιστημονικές και παρά τις προσπάθειες που γίνονται ο ρυθμός ανάπτυξης της εθελοντικής αιμοδοσίας είναι βραδύς. Βεβαίως κανείς δεν πρέπει να παρασυρθεί και να διαγράψει τις όποιες θετικές εξελίξεις σημειώθηκαν μέχρι τώρα.

Σήμερα το αίμα στη χώρα μας προέρχεται από τις εξής πηγές:

- α) Περιβάλλον ασθενών, συγγενικό και φιλικό
- β) Εθελοντές αίματος
- γ) Ένοπλες δυνάμεις
- δ) Ελβετικός Ερυθρός Σταυρός

Οι ετήσιες ανάγκες αίματος της χώρας μας είναι 500.000 μονάδες από τις οποίες οι 50.000 μονάδες εισάγονται από την Ελβετία, γιατί ως χώρα δεν είμαστε αυτάρκης.

Συγκεκριμένα:

- Σε κάθε δέκα (10) νοσοκομειακούς ασθενείς οι δύο (2) χρειάζονται μετάγγιση αίματος. Για να σωθεί ένας βαριά τραυματισμένος απαιτούνται από δέκα (10) έως σαράντα (40) μονάδες αίματος. Αν λάβουμε υπόψη μας ότι η Ελλάδα έχει πολύ μεγάλο αριθμό τροχαίων ατυχημάτων, τότε αντιλαμβανόμαστε την αναγκαιότητα της εθελοντικής προσφοράς αίματος.
- Για κάθε ασθενή με Μεσογειακή αναιμία χρειάζονται τριάντα (30) μονάδες αίματος το χρόνο.

- Σε ορισμένες ειδικές περιπτώσεις η ανάγκη για κάθε ασθενή υπερβαίνει τις δέκα (10) μονάδες, όπως σε εγχειρήσεις καρδιάς, ρήξη μήτρας ή άλλες αιμορραγίες κατά τον τοκετό και βαριές γαστρορραγίες.

- Επίσης, σε κάθε ασθενή που πάσχει από λευχαιμία υπολογίζεται ότι απαιτούνται πάνω από πενήντα (50) μονάδες αίματος και παραγώγων του.

Όπως βλέπουμε το πρόβλημα είναι πολύ μεγάλο και οι ανάγκες ιδιαίτερα σημαντικές.

Η αναγκαστική αιμοδοσία δημιουργεί αρνητικές συνέπειες στους ασθενείς και τους συγγενείς. Αφενός μεν άγχος και ταλαιπωρία για την εξεύρεση αίματος προς κάλυψη του ασθενούς την ώρα της ανάγκης, αφετέρου δε ανάπτυξη σχέσεων εξάρτησης από συγγενικό και φιλικό περιβάλλον. Επισημαίνεται, επίσης, ότι για το άμεσα συγγενικό περιβάλλον των ασθενών δεν είναι η καταλληλότερη στιγμή να αιμοδοτήσει, λόγω της συναισθηματικής φόρτισης και της σωματικής ταλαιπωρίας του. Επιπλέον κάτω από την πίεση της ανάγκης εξεύρεσης αίματος οι συγγενείς αιμοδότες μπορεί να απομακρύνουν στοιχεία, φοβούμενοι τυχόν αποκλεισμό τους.

Μόνο η εθελοντική και συστηματική προσφορά αίματος θα μας δώσει ασφάλεια για την αντιμετώπιση των ασθενών μας και θα μας απαλλάξει από το διπλό άγχος για το πως θα βρούμε τώρα αίμα και αίμα με ασφάλεια, από ειλικρινείς αιμοδότες.

Το αίμα του εθελοντή είναι το ανεκτίμητο δώρο του προς τον πάσχοντα συνάνθρωπό του, μία προσφορά μοναδική ως σήμερα αναντικατάστατη, μιά θαυμάσια στιγμή του ανθρώπου. Το μέσον και ο φορέας πραγματοποίησης της προσφοράς είναι το τμήμα που πολύ

σωστά ονομάστηκε στην Ελλάδα Αιμοδοσία και όχι Τράπεζα Αίματος, καθιστώντας τον αιμοδότη κύριο σημείο αναφοράς. Ταυτόχρονα ο πολύτιμος ρευστός ιστός του αίματος είναι το σταυροδρόμι και ο συνδετικός κρίκος της αλτρούιστικής αλυσίδας που δένει ένα υγιή άνθρωπο - δότη και τον ασθενή - δέκτη. Ο εθελοντής αιμοδότης παράλληλα βιώνει την προσφορά του ως τρόπο σκέψης και ζωής. Δεν είναι τυχαίο προϊόν επιφανειακών και φευγαλέων παρορμήσεων, αλλά συνειδητός αλτρούιστής. Γι' αυτό, όταν μιλάμε για εθελοντική αιμοδοσία αναφερόμαστε συχνά στην ανάγκη διαμόρφωσης αιμοδοσιακής συνείδησης.

Αιμοδοσιακή συνείδηση είναι η ανιδιοτέλεια στην προσφορά, που γίνεται επειδή κάποιος, κάπου, έχει ανάγκη από αίμα και αυτό αρκεί να δικαιώσει την επιθυμία μας να βοηθήσουμε.

Είναι λοιπόν, η αιμοδοσιακή συνείδηση, απόφαση να συντρέξουμε τον άνθρωπο στην ανάγκη του. Η ουσία του εθελοντισμού είναι: η καταδίωξη της πανανθρώπινης ενότητας που δεν γνωρίζει σύνορα, πολιτικές τοποθετήσεις, θρησκευτικές αντιλήψεις και κοινωνικές διαφορές. Μέσα από την προσφορά αίματος, ο αιμοδότης και ο λήπτης συνδέονται με τον άρρηκτο δεσμό μίας παγκόσμιας αλληλεγγύης. Ο ανώνυμος αιμοδότης προσφέρει το αίμα τους στον άγνωστο δέκτη. Αυτό είναι το ιδεώδες της αιμοδοσίας, της ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ.

Που μπορεί να απευθύνεται ο εθελοντής αιμοδότης;

- Σε οποιαδήποτε αιμοδοσία της χώρας

- Στα κινητά συνεργεία αιμοληψίας του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, που η καθημερινή λειτουργία τους αναγγέλλεται από την τηλεόραση και το ραδιόφωνο.
- Στη διεύθυνση αιμοδοσίας του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.<sup>(35)</sup>

## 6.2 ΣΥΛΛΟΓΟΙ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥΣ

Η συλλογική δράση είναι κατοχυρωμένη από το σύνταγμα και τους νόμους του κράτους. Εκφράζεται σε πολλούς τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Από συλλόγους φίλων της μουσικής και του δάσους, μέχρι τους προσκόπους και τις ποδοσφαιρικές ομάδες. Η σοβαρότητα της αιμοδοσίας, σε συνδυασμό με τη μεγάλη κοινωνική της απήχηση, ήταν αναμενόμενο να ωθήσει στην οργάνωση ομάδων με συλλογική δράση. Αν οι σκοπιμότητες, προβαλλόμενες ή λανθάνουσες, ενός τέτοιου εγχειρήματος δεν είναι πάντα μονόμορφες, υπάρχει ένας κοινός τύπος σκοπιμοτήτων που μπορεί να αφορά:

- την άμεση κάλυψη με αίμα των μελών του συλλόγου
- την προβολή της ιδέας της αιμοδοσίας στον άμεσο αλλά και στον ευρύτερο κοινωνικό χώρο
- τη δυνατότητα ή ευκαιρία σύσφιξης σχέσεων και δημιουργία ενός πυρήνα με εξ ορισμού άμεση κοινωνική ευαισθησία και, συνεπώς αυξημένο κύρος και προβολή.

Η συστηματική αιμοδότηση και προβολή της ιδέας της αιμοδοσίας αποτελούν τους κύριους όρους των καταστατικών όλων των συλλόγων εθελοντών αιμοδοτών. Στη χώρα μας υπάρχουν σήμερα πολυάριθμοι πρωτοβάθμιοι σύλλογοι εθελοντών αιμοδοτών. Οι πυρήνες τους είναι ομοιογενείς όταν έχουν τοπικό χαρακτήρα π.χ. σύλλογοι εθελοντών αιμοδοτών Πάρου ή ανομοιογενείς όταν συμπεριλαμβάνουν μέλη διαφόρων περιοχών, ειδικοτήτων κ.λ.π. όπως σύλλογος αιμοδοτών ΕΤΕ-ΔΕΗ ή Στέγη Ελλήνων Αιμοδοτών, τον οποίο συγκροτούν κυρίως φοιτητές απ' όλη τη χώρα.

Παρά το γεγονός των δυσκολιών λειτουργίας που συνδέονται κυρίως με έλλειψη επαρκούς χρηματοδότησης, η δημιουργία σωματείων συνεχίζεται. Υπάρχουν βέβαια σύλλογοι με πλούσια κοινωνική δράση και προσφορά όπως και ιστορία. Ένας από τους παλαιότερους συλλόγους εθελοντών αιμοδοτών είναι ο σύλλογος «Ο αιμοδότης» τα μέλη του οποίου προέρχονται από το Νομό Αχαΐας και έχουν έδρα τους την Πάτρα.

Αν είναι όμως πολυάριθμοι οι ανώνυμοι εθελοντές αιμοδότες, οι άοκνοι και φλογεροί ανταγωνιστές της ιδέας είναι λιγότεροι.

Αποτελεί ιδιαίτερη τιμή η συνεργασία μαζί τους και δημιουργούν ικανοποίηση, αισιοδοξία και αίσθημα ασφάλειας οι πρωτοβουλίες τους. Παρά το φόβο μήπως δεν αναφέρουμε ανθρώπους που έχουν αυτά τα χαρακτηριστικά, θεωρούμε σκόπιμο να αναφερθούμε και εδώ, τουλάχιστον σε ορισμένους από τους παλαιότερους και πιο γνωστούς προέδρους, επικεφαλής, καθοδηγητές του ελληνικού εθελοντισμού.

Θέλουμε καταρχήν να αναφερθούμε τιμώντας την προσπάθεια και το ήθος στην αυτού Μακαριότητα τον Αρχιεπίσκοπο Αθηνών και Πάσης Ελλάδος κ. Σεραφείμ, ο οποίος με κάθε ευκαιρία διαλαλούσε και προέβαλε την ιδέα της αιμοδοσίας και με τις οδηγίες του έχουν δημιουργηθεί δεκάδες πυρήνες εθελοντών αιμοδοτών στις εκκλησίες όλης της χώρας.

Αλλά και η καθολική εκκλησία της Ελλάδος με κάθε τρόπο και σε κάθε ευκαιρία συνδράμει όλες τις προσπάθειες ανάπτυξης της εθελοντικής αιμοδοσίας. Ιδιαίτερη μνεία οφείλουμε σε ένα εξαίσιο άνθρωπο με υψηλό ήθος και καλλιέργεια, τον πατέρα Αντώνιο Βουτσίνο,

καθολικό κληρικό από τη Σύρο, που υπήρξε πρωτοπόρος στο χώρο του, προεδρεύοντας σήμερα ενός ευρώστου, δραστήριου και με ευρεία κοινωνική αναγνώριση, συλλόγου. Θα ξεχωρίσουμε και μία γυναικεία παρουσία, αυτή της Κας Μαρίας Ναυπλιώτου, από την Πάρο, η οποία άρχισε να αιμοδοτεί από πολύ μικρή ηλικία, αμέσως μετά τον πόλεμο και μέχρι σήμερα δεν σταμάτησε τον αγώνα για την αιμοδοσία με πάθος, αγάπη και ευαισθησία, δημιουργήσασα από το μηδέν τον ιδιαίτερα δυναμικό σύλλογο εθελοντών αιμοδοτών Πάρου.

Μεταξύ των «παλαίμαχων» συγκαταλέγεται και ο κ. Κ. Κουτσιούμπας, ο οποίος από τη θέση του υπαλλήλου της Εθνικής Τράπεζας και μετά από μακροχρόνιες προσπάθειες, κατόρθωσε να δημιουργήσει ένα μεγάλο πυρήνα και να δώσει ιδιαίτερη οντότητα στο χώρο των υπαλλήλων αιμοδοτών. Ο κ. Κωστής Δημητριάδης, υπεύθυνος αιμοδοσίας του Τεκτονικού Ιδρύματος Ελλάδος, καταβάλλει άοκνες και ευγενείς προσπάθειες διάδοσης του πνεύματος της αιμοδοσίας, διακρινόμενος για το ήθος, την επιμονή και την κοινωνική ευαισθησία του.

Ανάλογη δραστηριότητα με υψηλό ήθος και σοβαρότητα, στο χώρο του Πανεπιστημίου Αθηνών, έχει να επιδείξει και ο καθηγητής της κλασσικής φιλολογίας κ. Ανδρέας Παναγόπουλος. Εδώ και χρόνια εμπνέει, καθοδηγεί και προτρέπει τους φοιτητές αλλά και πολίτες στην αιμοδοσία. Το απaráμιλλο πάθος του για την αιμοδοσία πέρασε και στην αγαπημένη του θυγατέρα Στέλλα, η οποία αιμοδοτούσε από τα 17 της χρόνια και γι' αυτό ίσως μυστικά. Μετά τον άδικο χαμό της βρέθηκε στα προσωπικά της αντικείμενα και η ταυτότητα του εθελοντή αιμοδότη.

Στην ανάμνησή της και για να τιμηθεί τόσο το πρόσωπο όσο και το εθελοντικό της ήθος, ιδρύθηκε ο Σύλλογος Στέγη Ελλήνων Αιμοδοτών (ΣΤΕΛΛΑ).

Στην περιοχή της Ναυπακτίας δραστηριοποιείται από χρόνια με μεγάλη επιτυχία ο κ. Α. Θεοδωρόπουλος, στην Ιτέα ο κ. Ν. Κοτοπούλης, στο Ξυλόκαστρο ο κ. Χ. Πρωτόπαπας, στην Καστοριά ο κ. Δ. Στούμπος, στη Σαντορίνη ο κ. Ε. Σιγάλας και ο τιμηθείς από το Υπουργείο Υγείας κ. Μ. Μάϊνας. Στο χώρο των εργαζομένων στη ΔΕΗ δραστηριοποιούνται δύο πολύ αξιόλογοι αγωνιστές ο κ. Γιάννης Τσιβγούλης, πρόεδρος της Ένωσης Τεχνικών και ο κ. Αντώνης Κρητικός, υπεύθυνος αιμοδοσίας της Ένωσης. Στο χώρο της Ολυμπιακής Αεροπορίας υπάρχουν τρεις αιμοδοτικοί πυρήνες, με πιο μαζική την παρουσία των τεχνικών υπό την προεδρία του κ. Μαντέλου. Στο χώρο των εργαζόμενων του Υπουργείου Υγείας υπάρχει ένας επίσης σοβαρός πυρήνας με πρόεδρο τον κ. Σπ. Γραμμένο.

Σπουδαίο έργο με συνεχή προσπάθεια και όχι μόνο στο χώρο της εθελοντικής αιμοδοσίας αλλά και σ' αυτό των δωρητών οργάνων, έχουν ο κ. Β. Κελλάρης, πρόεδρος συλόγου στο Κιάτο Κορινθίας και ο κ. Σακκάς, της Ένωσης Δωρητών Αίματος - Σώματος (ΕΔΑΣ).

Αναφερθήκαμε στους παλαιότερους, όχι στην ηλικία, αλλά στο έργο και την παρουσία. Σ' ένα υψηλότερο επίπεδο, λειτουργεί σήμερα και το δευτεροβάθμιο όργανο, η Πανελλήνια Ομοσπονδία Συλλόγων Εθελοντών Αιμοδοτών (ΠΟΣΕΑ).

Οι σύλλογοι εθελοντών αιμοδοτών εκφράζουν και υλοποιούν την ανάγκη «μεταφοράς» ευρέων κοινωνικών ομάδων στο σύστημα όχι ως



μεσολαβητές, αλλά ως πρωτοπόροι αγωνιστές, ως μπροστάρηδες στο δύσκολο αυτό κινητοποιητικό κοινωνικό αγώνα.

Η σημασία της προσφοράς τους είναι διπλή: Άμεση συμμετοχή στην εξεύρεση αίματος και έμμεση παρακίνηση των αδρανών δυνητικών αιμοδοτών μέσω του παραδειγματισμού, ο οποίος δεν είναι απλώς ο καλύτερος, αλλά ίσως και ο μόνος τρόπος διδαχής και πειστικότητας.

Οι σύλλογοι προέκυψαν από την τάση που επικρατεί στα δύο άκρα του κοινωνικού φάσματος, λόγω ακριβώς της διαφοράς δυναμικού, χαρακτηριζόμενου π.χ. από υγεία και νόσο, λύπη και χαρά οικονομική ευρωστία και ανέχεια, κοινωνική αξία και περιθώριο. Διαθέτουν συνεπώς, εν τη γενέσει τους και τη δύναμη της αυτοφυούς καταγωγής τους και την εύνοια της λυτρωτικής αποστολής τους.

Η δράση των συλλόγων εθελοντών αιμοδοτών αποτέλεσε και εκφράζει για πάντα τη σοβαρότερη, μαζικότερη και υγιέστερη κοινωνική παρέμβαση προς το σύστημα αιμοδοσίας.

Η πολιτεία αναγνωρίζουσα την προσφορά και κυρίως κατανοούσα την αξία, οφείλει να τονώσει το συλλογικό πνεύμα, να στηρίζει τη λειτουργία των συλλόγων, να ενισχύσει την αποτελεσματικότητά τους και να εγγυηθεί με κάθε τρόπο την ανεμπόδιστη λειτουργία τους.

Οι σύλλογοι εθελοντών αιμοδοτών που θα επιθυμούσαν τη βοήθεια και συμπαράσταση της πολιτείας, θα όφειλαν και θα αποδέχονταν να συμπεριλάβουν στο καταστατικό λειτουργίας του σωματείου τους μεταξύ άλλων και τα εξής:

1. Πρωταρχικός ρόλος και θεμελιώδης επιδίωξη του συλλόγου θα πρέπει να είναι η συλλογή αίματος και η, με οποιοδήποτε τρόπο, προβολή της ιδέας και ευθύνης της αιμοδοσίας.

2. Η χορήγηση αίματος από τα μέλη θα έχει αυστηρά εθελοντικό χαρακτήρα, με σεβασμό του τρίπτυχου:

- οικειοθελής προσφορά
- ανωνυμία
- μη ανταποδοτικότητα

3. Ο αριθμός των ενεργών μελών θα δίνεται κατ' έτος στην υπηρεσία αιμοδοσίας με την οποία ο σύλλογος θα δηλώσει ότι επιθυμεί να συνεργάζεται.

4. Σε περίπτωση ανάγκης θα ζητείται αίμα για τους αιμοδότες και συγγενείς τους, όχι όμως και για κάλυψη άλλων πολιτών.

Το σεβασμό των πύό πάνω προϋποθέσεων οφείλει να βεβαιώνει η αρμόδια υπηρεσία. Στο τέλος κάθε έτους η υπηρεσία συντάσσει ένα ειδικό έντυπο, στο οποίο αναφέρονται:

- ο τίτλος του σωματείου και τα στοιχεία του εκλεγμένου προέδρου του
- ο αριθμός των ενεργών μελών του
- ο αριθμός των χορηγηθεισών μονάδων αίματος στο έτος
- ο δέκτης αιμοδότησης (αριθμός φιαλών διά αριθμού μελών)
- ο αριθμός φιαλών που προσέφερε η υπηρεσία για μέλη

Από όλα τα παραπάνω φαίνεται ότι υπάρχει η δυνατότητα να υποστηριχθούν οι σύλλογοι προκειμένου να ανταποκριθούν στο έργο τους, χωρίς ωστόσο αυτή η υποστήριξη να μπορεί να χαρακτηριστεί ως ανταποδοτικότητα ή να εκλαμβάνεται ως κίνητρο. Σε καμία περίπτωση δεν

αμοίβεται ο αιμοδότης, ούτε άμεσα ούτε έμμεσα. Αναγνωρίζεται, υποστηρίζεται και προβάλλεται το πνεύμα της συλλογικής δράσης και σ' ένα βαθμό, εκφράζεται η ευγνωμοσύνη του κοινωνικού συνόλου προς αυτούς οι οποίοι είναι οι κύριοι εκφραστές και υπηρέτες του. Η προσδοκία, αλλά και υποχρέωση, συνίσταται στην ελαχιστοποίηση του συνοδού κόστους, της προσφοράς αίματος, όπως αυτό διαμορφώνεται από τις ανάγκες επικοινωνίας, μεταφοράς, ενημέρωσης κ.λ.π. Μία τέτοια αντιμετώπιση έχει μακροπρόθεσμα και πιο ουσιαστικές συνέπειες. Οι εθελοντές αιμοδότες, συνεργαζόμενοι και μάλιστα στενότερα με την υπηρεσία αιμοδοσίας που έχουν επιλέξει, αρχίζουν να «εντοπίζουν», να προσκαλούν και να πείθουν δυνητικές εθελοντές αιμοδότες, οι οποίοι αρχίζουν να «μετακινούνται» από το κοινωνικό σύστημα, που είναι ο φυσικός τους χώρος, προς το περιβάλλον της αιμοδοσίας. Από εκεί η απόσταση είναι πολύ μικρή για την είσοδό τους στο σύστημα αιμοδοσίας.

Σ' αυτή τη φάση, οι ευθύνες του συστήματος είναι πράγματι μεγάλες προκειμένου να τους ενσωματώσει. Το κόστος είναι σχετικά μικρό σε σχέση με το όφελος.

Αυτή ακριβώς θεωρούμε ότι είναι η δεύτερη σημαντική προσφορά, πέραν αυτής καθεαυτής της αιμοδότησης, των συλλόγων εθελοντών αιμοδοτών.<sup>(1)</sup>

### 6.3 Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ (ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΙΜΑΤΟΣ)

Η ανεπάρκεια της εθελοντικής αιμοδοσίας να καλύψει τις εθνικές ανάγκες αίματος είχε ως αναμενόμενη συνέπεια την εμφάνιση συμπληρωματικών και παράπλευρων μηχανισμών προσπορισμού αίματος.

Ένας τέτοιος είναι και η διαδικασία ανταλλαγής. Η έμπνευση της έχει τη βάση της στο πνεύμα των τραπεζών, από το οποίο και ο τίτλος «Τράπεζα Αίματος», που μέχρι τις ημέρες μας πολλές υπηρεσίες αιμοδοσίας αδοκίμως χρησιμοποιούν.

Εδώ αντί χρημάτων «κατατίθεται» αίμα, το οποίο ο καταθέτης του μπορεί σε κάθε στιγμή να αναζητήσει και μάλιστα όχι μόνο για κάλυψη δικής του ανάγκης, αλλά και αυτής κάποιου συγγενικού και σε ορισμένες περιπτώσεις, ακόμη και φιλικού του προσώπου. Αν το κέρδος από την εκμετάλλευση των κατατιθέμενων χρημάτων υπήρξε ο σοβαρότερος, αν όχι ο μοναδικός λόγος της τεράστιας άνθησης των τραπεζών και για την αιμοδοσία, κατ' αναλογία, ο σκοπός ήταν η «δελεαστική» προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών και κατ' ακολουθία η προσδοκία αύξησης της συλλογής αίματος. Το κίνητρο της προσωπικής κάλυψης θεωρείται και θεμιτό και ανθρώπινο και αποτελεσματικό. Έτσι, σχεδόν διεθνώς, η διαδικασία της ανταλλαγής θεωρείται σήμερα ως εναλλακτική της εθελοντικής αιμοδοσίας διαδικασία. Πιστώνεται το αίμα για ένα άτομο ή οικογένεια ή σύλλογο - ανάλογα με την ποσότητα - για ένα προσδιορισμένο χρονικό διάστημα π.χ. εξάμηνο ή χρόνο. Σ' αυτό το διάστημα η υπηρεσία είναι υποχρεωμένη να καλύψει τις ανάγκες των πιστωθέντων μελών, τα οποία μπορεί να είναι αρκετά περισσότερα από τον αριθμό των αιμοδοτησάντων, με την προϋπόθεση όμως ότι η κάλυψη

θα αφορά τυχαία και οξέα περιστατικά και όχι υπερκτές και χρόνιες ανάγκες. Η αποδοχή της διαδικασίας και η επιτυχία της εξηγούνται από το ότι:

- πρόκειται για εθελοντική προσφορά
- δεν απαιτεί επιπρόσθετα έξοδα (προγραμματισμός κ.λ.π.)
- απολαμβάνει σχετικής κοινωνικής αποδοχής.

Ωστόσο, θα μπορούσε κανείς να εκφράσει και αντιρρήσεις για την άνευ όρων αποδοχή της, κυρίως συγκρίνοντάς την με τον εθελοντισμό. Η επανάληψη και διεύρυνση αυτής της πρακτικής σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να αφεθεί να λειτουργήσει υπονομευτικά ή έστω μειωτικά προς το πνεύμα και την ουσία του εθελοντισμού.

Αν υποτιμηθεί και δεν προβληθεί η ανάγκη και σημασία της εθελοντικής χορήγησης αίματος και υπερισχύσει έτσι αργά αλλά σταθερά το στοιχείο της προσωπικής ωφέλειας, τότε η νόθευση, κατά το ίδιο ποσοστό, του πνεύματος που αποτελεί την κινητήρια δύναμη του εθελοντισμού θα εκδικηθεί, με αποτέλεσμα συμπίεση των δεικτών αιμοδότησης με προφανείς τις συνέπειες για το σύστημα γενικότερα.

Απ' την άλλη μεριά, η εξασφάλιση και λειτουργία Τράπεζας Αίματος οδηγεί στη δημιουργία ομάδων κοινωνικής υπεροχής, στοιχείο που επιβαρύνει τις τυχόν άλλου χαρακτήρα κοινωνικές ανισότητες, οι οποίες προκαλούν αντιπάθειες, αντεγκλήσεις και κάποτε ακόμη και ρήξεις. Έχοντας αυτά υπόψη, δεν μπορούμε ωστόσο, να απορρίψουμε απόλυτα την πρόταση, πολύ περισσότερο αφού φαίνεται ότι απολαμβάνει μιάς ιδιαίτερα ευρείας κοινωνικής αποδοχής.

Η προσδοκία μας βασίζεται στον ενδεχόμενο κινητοποίησης αδρανών αιμοδοτών μέσω του φαινομένου της οργάνωσης Τραπεζών Αίματος από διάφορες κοινωνικές ομάδες, με αυστηρούς όμως όρους, οι οποίοι θα εξασφαλίζουν και τη συνεχή αιμοδοτική ροή αλλά και την ελαχιστοποίηση των όποιων αρνητικών συνεπειών. Στην οριακή της εκδοχή θα μπορούσε η Τράπεζα αίματος να συμπεριλάβει καθ' ομάδες όλο τον πληθυσμό, με τρόπο ώστε η συνεχής και συνεπής προσφορά να ισούται τελικά με τη ζήτηση.

Μ' αυτή την προοπτική και σε συνδυασμό με το σεβασμό της ανωνυμίας, που εξασφαλίζει και αποτελεί χαρακτηρισμό της διαδικασίας, τα τελευταία χρόνια προωθείται και αναπτύσσεται η οργάνωση των Τραπεζών Αίματος. Η διαδικασία αυτή έχει μεγάλη συγγένεια με την εθελοντική αιμοδοσία και κάτω από ορισμένους περιοριστικούς και αυστηρούς όρους λειτουργίας της θα μπορούσε σχεδόν να ενδυθεί το μανδύα της.

Αυτό συμβαίνει στο μέτρο που το τρίτο συστατικό της εθελοντικής αιμοδοσίας, δηλαδή η ανταποδοτικότητα, περιορίζεται στο ελάχιστο μέχρις ότου καταστεί δυσδιάκριτη.

Αν τα τελευταία χρόνια καταγράφεται στη χώρα μας τόσο ραγδαία αύξηση της εθελοντικής αιμοδοσίας, θεωρούμε ότι τουλάχιστον εν μέρει, αυτό οφείλεται στην αύξηση της διαδικασίας της ανταλλαγής παρά σε πραγματικά αύξηση μίας αληθούς εθελοντικής αιμοδοσίας.

Ας δούμε όμως ορισμένες λεπτομέρειες οι οποίες δημιουργούν τριβές μεταξύ των «συμβαλλομένων» μερών, αφού εξ ορισμού συνομολογείται σύμβαση με αμοιβαίες υποχρεώσεις και δικαιώματα. Οι

κανόνες μίας τέτοιας συνεργασίας πρέπει να είναι σαφείς και κυρίως να δεσμεύουν και τις δύο πλευρές, δηλαδή να είναι σεβαστές.<sup>(1)</sup>

### 6.3.1 Γενικές αρχές Τράπεζας Αίματος

1. Οι αιμοδότες θεωρούνται εθελοντές και απολαμβάνουν όλων των δικαιωμάτων των λοιπών εθελοντών.
2. Το εύρος της κάλυψης των μη αιμοδοτών μελών δεν μπορεί να προσδιορισθεί εξαρχής χωρίς γνώση του ποσοστού αιμοδότησης.
3. Το χρονικό εύρος της συνεργασίας και για τα δύο σκέλη, αιμοδότηση - κάλυψη, προσδιορίζεται εξαρχής, χωρίς αναδρομική ισχύ.
4. Η υποχρέωση διασφάλισης όλων των αιμοδοτών (1ου βαθμού συγγενείας μέλη συνυπολογίζονται), για απεριόριστο μάλιστα αριθμό μονάδων αίματος μέχρι την τελευταία ημέρα της περιόδου, δεν επιτρέπει την εκροή μεγάλων ποσοστών και ποσοστών μονάδων αίματος για κάλυψη μη αιμοδοτών μελών. Η πρακτική αυτή έχει την αναλογία απαγόρευσης υπερανάληψης από τις τράπεζες.
5. Το όριο (πλαφόν) του τελικού ποσοστού αναλήψεων στο τέλος της περιόδου δεν μπορεί να προσδιορισθεί επακριβώς, ωστόσο η εμπειρία υπαγορεύει ότι δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% της συνολικής προσφοράς.
6. Τη ζήτηση υπογράφει πάντα ο υπεύθυνος της ομάδας και δεν την απευθύνει ο καθένας απευθείας στην αιμοδοσία.

7. Το ποσοστό αιμοδότησης μεταξύ του συνόλου των μελών διαμορφώνει τον αιμοδοτικό δείκτη, ο οποίος και καθορίζει το επίπεδο αναλήψεων.
8. Η κάλυψη περιλαμβάνει μόνο έκτακτα περιστατικά και όχι χρόνια και προγραμματιζόμενα.
9. Αν η συμμετοχή είναι μικρή, πρέπει να διατηρείται επιφύλαξη για ορισμένες «σπάνιες» ομάδες αίματος.
10. Αιμοδότηση και χορήγηση πρέπει να βρίσκονται σε ισορροπία.

Συμπερασματικά, μπορεί να υποστηριχθεί ότι παρά τις όποιες αντιρρήσεις, είναι θετική η διαδικασία της Τράπεζας Αίματος και πάντως βοήθησε τόσο στην Ελληνική όσο και άλλες αιμοδοσίες να ξεπεράσουν ορισμένες από τις δυσκολίες τους.<sup>(1)</sup>



#### 6.4 ΕΛΛΕΙΨΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Κάθε φορά που αντιμετωπίζεται πρόβλημα, στην ικανοποίηση μιάς ζήτησης, ομιλούμε για έλλειψη αίματος. Αυτή, συνεπώς, προσδιορίζεται ως η αρνητική συσχέτιση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης.

Οι ελλείψεις αίματος δεν ισοκατανέμονται στη διάρκεια του έτους, πολλές φορές ούτε και στη διάρκεια ενός μήνα. Κάθε έλλειψη έχει τα δικά της χαρακτηριστικά και παρά το γεγονός ότι φαινομενικά οι συνέπειες είναι οι ίδιες, οι αιτίες είναι διαφορετικές. Με βάση αυτές τις αιτίες διακρίνουμε τις ελλείψεις σε τέσσερις κατηγορίες:

- Πραγματικές
- Λειτουργικές
- Μερικές
- Τεχνικές.

Όταν η συνολική αιμοσυλλεκτική ικανότητα, είτε μιάς περιοχής είτε και μιάς ολόκληρης χώρας, δεν φθάνει να καλύψει το σύνολο των αναγκών, ομιλούμε για πραγματική έλλειψη αίματος.

Το πού, πότε και σε ποιά περίπτωση ζήτησης, η έλλειψη αυτή θα εκφραστεί, αυτό αποτελεί θέμα άλλου προβληματισμού.

Η Ελληνική αιμοδοσία, στο σύνολό της, παρέχει ένα τυπικό παράδειγμα οργάνωσης με πραγματική έλλειψη αίματος.

Υπάρχουν όμως χρονικές περίοδοι κατά τις οποίες παρατηρείται αυξημένη ζήτηση, είτε προγραμματισμένα, όπως π.χ. σε χειρουργικές επεμβάσεις στο τέλος του καλοκαιριού και πριν από τη σχολική περίοδο, είτε λόγω συγκυριών, π.χ. ομαδικά ατυχήματα μετά από ομαδικές εξόδους μεγάλων πόλεων.

Απ' την άλλη μεριά, σε ορισμένες μικρές περιόδους παρατηρείται κάμψη της προσφοράς από μέρους των εθελοντών αιμοδοτών και είτε προγραμματισμένα, όπως στις διακοπές του θέρους και των εορτών, είτε λόγω συγκυριών, όπως σε απεργίες, μεγάλες καταστροφές, πολέμους κ.λ.π.

Σ' αυτές τις περιπτώσεις, όπου οι ελλείψεις είναι προσωρινές, αυτές χαρακτηρίζονται ως λειτουργικές. Τέτοιου είδους ελλείψεις μπορεί να παρατηρήσει κανείς ακόμη και σε αιμοδοσίες οι οποίες κατά τα άλλα έχουν πλήρη επάρκεια αίματος σε ετήσια βάση.

Αν η έλλειψη αφορά ένα ή περισσότερα, αλλά όχι όλα τα προϊόντα αίματος, τότε ομιλούμε για μερική έλλειψη. Έλλειψη αίματος συγκεκριμένης ομάδος ή φαινότυπου, αποτελεί ένα άλλο επίσης τυπικό παράδειγμα.

Η πλήρης και συνεχής ικανοποίηση των αναγκών, σε πολλές περιπτώσεις είναι δυνατόν να δημιουργήσει υπερβολική ευφορία, η οποία με τη σειρά της μπορεί να υποθάψει αδράνεια από την πλευρά των υπηρεσιών και περιορισμό στην κινητοποίηση των αιμοδοτών, ιδίως όταν αυτοί είναι συνηθισμένοι σε κινητοποιητικά «ερεθίσματα».

Η απομάκρυνση των αποθεμάτων και η με κάθε τρόπο εκδήλωση αναζήτησης αίματος, μ' άλλα λόγια η τεχνητή έλλειψη, μπορεί να αποτελέσει μια αντίρροπη δύναμη όταν κρίνεται σκόπιμο.

Τα πιο πάνω στοιχεία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στις εκτιμήσεις τόσο σε νομαρχιακό - περιφερειακό, όσο και σε εθνικό ή και υπερεθνικό επίπεδο.<sup>(1)</sup>

#### 6.4.1 Οργάνωση αιμοδοσίας κατά το θέρος

Η έλλειψη αίματος κατά το θέρος και ιδίως κατά το μήνα Αύγουστο, αποτελεί γνωστό και μάλιστα σε διεθνή κλίμακα, φαινόμενο.

Η μαζική απουσία των κατοίκων των μεγάλων πόλεων, συνεπώς και των εθελοντών αιμοδοτών, είναι η κυριότερη αιτία αυτής της έλλειψης. Και ενώ, η προσφορά αίματος μειώνεται δραστικά κατ' αυτή την περίοδο, η ζήτηση αίματος και προϊόντων αυτού κατά την ίδια περίοδο είναι μάλλον αυξημένη σε σχέση με τους άλλους μήνες.

Η μεγάλη μετακίνηση εκδρομέων με τα αναπόφευκτα τροχαία ατυχήματα και η σχετική αύξηση των προγραμματιζόμενων επεμβάσεων και θεραπειών για διάφορους λόγους, αποτελούν τις κυριότερες αιτίες αυτής της αύξησης. Η αποθήκευση αίματος, που θα μπορούσε να λύσει το πρόβλημα είναι και δύσκολη και κυρίως ακριβή.

Μοναδικός, συνεπώς, τρόπος περιορισμού παραμένει η οργάνωση αιμοληψιών κατά το θέρος.

Η Ελλάδα, όπως και άλλες χώρες, έχει το προνόμιο και την ευκαιρία να φιλοξενεί πολλά εκατομμύρια ξένους τουρίστες, οι οποίοι μαζί με τους εγχώριους κατακλύζουν τα διάφορα θέρετρα, με ιδιαίτερη προτίμηση τα Ελληνικά νησιά. Η δημιουργία ενός σοβαρού και εκτεταμένου προγράμματος θερινών αιμοληψιών για όλη τη χώρα είναι επομένως σκόπιμη και λογική.

Με βάση τον υπάρχοντα πυρήνα αιμοδοτών των μόνιμων κατοίκων, μπορούμε να προσεγγίσουμε και ένα μεγάλο αριθμό Ελλήνων ετεροδημοτών. Παράλληλα και σε συνεργασία με γραφεία ταξιδίων, ξενοδοχεία, πρακτορεία κ.λ.π., μπορούμε επίσης να ζητήσουμε τη

συνδρομή και των ξένων τουριστών. Η διοργάνωση μίας τέτοιας εκδήλωσης μπορεί να πάρει ευρύτερο πολιτιστικό χαρακτήρα, ο οποίος θα δώσει αφορμή και έμπνευση για προσφορά αίματος.

Η αιμοδοσία δεν στερεί την ευχαρίστηση των διακοπών και δεν απασχολεί τον αιμοδότη παρά μόνο για 10 - 20 λεπτά της ώρας. Η θερινή αδράνεια και ανεμελιά δεν πρέπει να αφεθούν να εξουδετερώσουν κάθε κοινωνικό αντανακλαστικό.

Μία τέτοια κίνηση προγραμματισμού είναι καλύτερα να λάβει ένα ευρύτερο χαρακτήρα και να αναληφθεί από το Εθνικό Συμβούλιο Αιμοδοσίας.

Το ΠΕΚΑ της κάθε περιοχής, σε συνεργασία με τα συμβουλευτικά όργανα, την τοπική αυτοδιοίκηση και τους συλλόγους εθελοντών αιμοδοτών, οφείλουν να αναλάβουν την ευθύνη της υλοποίησης αυτού του προγράμματος ειδικών θερινών αιμοληψιών (ΠΕΘΕΡΑ). Οι ξένοι τουρίστες, έστω και αν δεν δώσουν αίμα, θα εκτιμήσουν μία τέτοια προσπάθεια, εφόσον βέβαια είναι καλά οργανωμένη.<sup>(1)</sup>

#### 6.4.2 Πηγές προέλευσης αίματος

Οι πηγές προέλευσης του αίματος για μετάγγιση στην Ελλάδα στη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας συνοψίζονται στον πίνακα 1 διάγραμμα 1. Το ποσοστό αίματος από εθελοντές αιμοδότες αυξάνεται με σχετικά βραδύ ρυθμό. Παράλληλα αυξάνεται και η χρήση αίματος και παραγώγων με αποτέλεσμα ο απόλυτος αριθμός μονάδων που συλλέγεται από συγγενείς και φίλους να παραμένει σταθερός. Υπάρχουν αιμοδοσίες στις οποίες οι εθελοντές αιμοδότες είναι σχεδόν άγνωστοι και

άλλες με δραστήριο πρόγραμμα προσέλκυσης που καλύπτουν το 50% των αναγκών με εθελοντικό αίμα. Ο αντίκτυπος της προέλευσης του αίματος στην ασφάλεια των μεταγγίσεων είναι σημαντικός αν λάβει κανείς υπόψη του τα ευρήματα πρόσφατων μελετών που δείχνουν σημαντικά μεγαλύτερη συχνότητα δεικτών μεταδοτικών νοσημάτων στους συγγενείς σε σχέση με τους εθελοντές αιμοδότες. Ακόμη το ποσοστό απόρριψης των συγγενών στον έλεγχο προ της αιμοληψίας βρέθηκε πολύ υψηλότερο σε σύγκριση με τους εθελοντές.

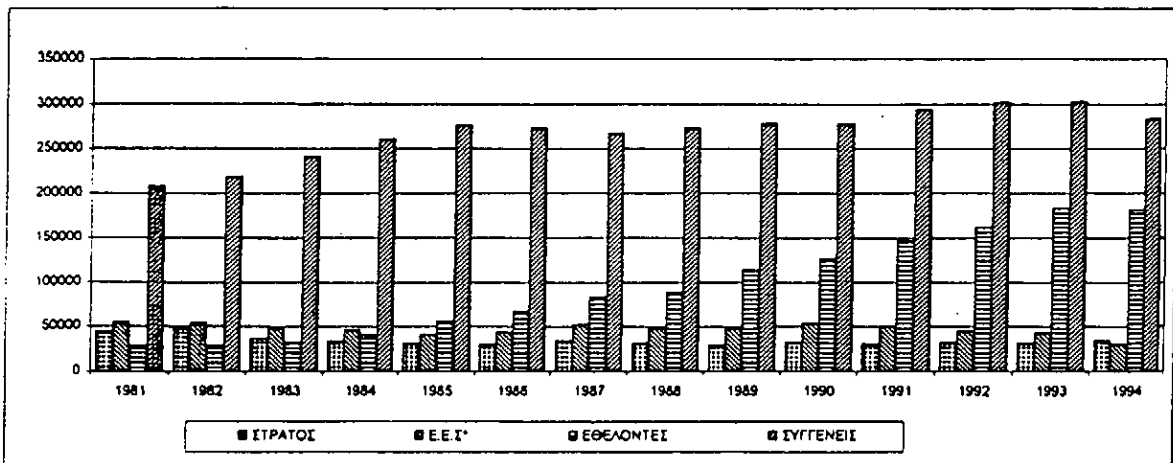
Είναι προφανές ότι δεν πρέπει να συνεχίσουμε να στηριζόμαστε στους συγγενείς ως την κύρια πηγή αίματος. Είναι απαραίτητο στη σημερινή συγκυρία να εντείνουμε τις προσπάθειες για να πείσουμε τους Έλληνες για εθελοντική προσφορά. Όταν το 1979 έκλεισαν οι ιδιωτικές τράπεζες αίματος δεν υπήρχε ούτε χρόνος ούτε δυνατότητα για δραστήρια καμπάνια προσέλκυσης με αποτέλεσμα η Αιμοδοσία να στηριχθεί στους συγγενείς και στον Ελβετικό Ερυθρό Σταυρό. Ήδη οι αποστολές του Ελβετικού Ερυθρού Σταυρού έχουν μειωθεί στο ήμισυ με πρωτοβουλία του Υπουργείου Υγείας και σε ένα χρόνο θα σταματήσουν. Εάν δεν σπεύσουμε να καλύψουμε την προσφορά αυτή με εθελοντικό αίμα το βάρος και πάλι θα επωμισθούν οι συγγενείς.<sup>(36)</sup>

Πίνακας 1: Πηγές Προέλευσης Αίματος στην Ελλάδα 1970-1994.

ΕΤΗ	ΣΤΡΑΤΟΣ	Ε.Ε.Σ*	ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ	ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ	ΑΜΕΙΒΟ-ΜΕΝΟΙ	ΙΔ.ΤΡΑ-ΠΕΖΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1970	27377		4678	28410	9361		69826
1971	30258		6562	36767	8135		81722
1972	23421		6603	50107	9512	26181	89643
1973	29862		9631	70101	21418	28893	131012
1974	18287		33559	92961	13922	61838	158729
1975	26843		19358	116950	3361	62022	166512
1976	35091		19661	132424	195	50965	187371
1977	28034	35044	11907	140388	114	40235	215487
1978	27485	47413	11356	161454	9	31581	247717
1979	31052	51349	19993	183421		270	285815
1980	34594	54890	26510	198732			314726
1981	44942	54950	28425	207576			335893
1982	47418	54217	28167	218213			348015
1983	36817	48254	32784	241699			359554
1984	33314	46098	40874	260516			380802
1985	30946	41200	55812	275762			403720
1986	30440	44082	67479	272422			414423
1987	33664	52511	82590	266979			435744
1988	31004	48422	88713	272863			441002
1989	29193	48858	113143	277962			469156
1990	32512	53653	125887	278223			490275
1991	30679	50168	146357	293539			520743
1992	31662	44893	161934	301659			540148
1993	31220	42701	184008	302445			560374
1994	34206	30837	182064	283271			530378

\* Ελβετικός Ερυθρός Σταθμός

Διάγραμμα 1: Πηγές Προέλευσης Αίματος στην Ελλάδα 1981-1994.



## 6.5 Η ΑΙΜΟΔΟΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΗΜΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Διερευνήθηκε η προσφορά αίματος και οι λόγοι που δεν έδωσαν αίμα 3.000 άτομα, ηλικίας 17 - 64 ετών, σε τυχαίο δείγμα του αστικού και του ημιαστικού πληθυσμού. Η αστική ανάλυση έγινε σε σχέση με δημογραφικές παραμέτρους (φύλο, ηλικία, κοινωνική τάξη και τόπος κατοικίας). Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν, ότι αν και η συντριπτική πλειοψηφία των ατόμων που εξετάστηκαν γνωρίζουν τη γενική ανάγκη της προσφοράς αίματος, μόνο 33% έδωσαν έστω και μία μονάδα αίματος.

Η αιμοδοτική συχνότητα είναι στατιστικώς σημαντικά μεγαλύτερη στους άνδρες σε σύγκριση με τις γυναίκες, ειδικά στην ομάδα των 25 - 44 ετών. Η προσφορά αίματος δεν εξαρτάται από την κοινωνική τάξη και τον τόπο κατοικίας, αν και οι γυναίκες των επαρχιακών πόλεων και των ημιαστικών περιοχών έχουν τη χαμηλότερη συμμετοχή στην αιμοδοσία. Οι νέοι και των δύο φύλων, ηλικίας 17 - 24 ετών, δείχνουν επίσης πολύ μειωμένη αιμοδοτική προσφορά. Στους μη αιμοδότες του δείγματος κύριος λόγος που δεν προσφέρθηκε αίμα ήταν ότι «δεν υπήρχε προσωπική ανάγκη» (57%). Το εύρημα αυτό δείχνει την τάση του πληθυσμού για «κατευθυνόμενη» αιμοδοσία, που άλλωστε αποδεικνύεται από το γεγονός, ότι οι Έλληνες, σε εξαιρετικά υψηλά ποσοστά, δίνουν αίμα για προσωπική τους ανάγκη (για το συγγενή ή το φίλο), ενώ η «εθελοντική» αιμοδοσία είναι πολύ χαμηλή.<sup>(37)</sup>

## Πίνακας 1

Κατάσταση των ποσοστών των ατόμων που έδωσαν αίμα κατά φύλο,  
ηλικία, κοινωνική τάξη και τόπο κατοικίας.

Άνδρες (η - 1400)				Γυναίκες (η - 1517)		
Έδωσαν				Έδωσαν		
Ηλικία	η*	η**	%	η*	η**	%
17-24	368	95	25,8	338	39	11,5
25-34	356	223	62,6	340	72	21,2
35-44	287	188	65,5	304	55	18,1
45-54	252	134	53,2	284	53	18,7
55-64	227	83	36,6	251	42	16,7
<b>Κοινωνική Τάξη</b>						
Ανώτερη I	244	135	55,3	156	32	20,5
II	317	153	48,3	255	40	15,7
Μέση III	408	196	48,0	503	90	17,9
IV	288	134	46,5	300	47	15,7
Χαμηλή V	233	105	45,1	297	50	16,8
<b>Τόπος Κατοικίας</b>						
Αθήνα	826	389	47,1	817	152	18,6
Θεσσαλονίκη	191	94	49,2	207	42	20,3
Άλλες Πόλεις	473	240	50,7	495	67	13,5

\* Αριθμός ατόμων του δείγματος

\*\* Αριθμός ατόμων του δείγματος που έδωσαν αίμα



## Πίνακας 2

Λόγοι που δεν έδωσαν αίμα. Ανάλυση των ποσοστών σε τρεις απαντήσεις κατά ηλικία, κοινωνική τάξη και τόπο κατοικίας.

Άνδρες (η = 759)

	η	Δεν υπήρχε ανάγκη %	Δεν επιτρέπει %	Φοβούνται %
<b>Ηλικία</b>				
17-24	273	71,4	10,3	8,4
25-34	130	63,8	17,7	9,2
35-44	97	50,5	24,7	6,2
45-54	117	49,6	40,2	4,3
55-64	142	45,1	46,5	2,8
<b>Κοινωνική Τάξη</b>				
I	109	55,0	24,8	8,3
II	161	57,8	24,8	1,9
III	211	61,1	25,1	7,6
IV	152	63,2	19,1	9,9
V	126	56,3	31,0	5,6
<b>Τόπος Κατοικίας</b>				
Αθήνα	434	54,8	26,0	7,4
Θεσσαλονίκη	93	69,9	18,3	6,5
Άλλες Πόλεις	232	62,9	25,0	5,2

## Πίνακας 3

Λόγοι που δεν έδωσαν αίμα. Ανάλυση των ποσοστών σε τρεις απαντήσεις κατά ηλικία, κοινωνική τάξη και τόπο κατοικίας.

Γυναίκες (η = 1241)

	η	Δεν υπήρχε ανάγκη %	Δεν επιτρέπει %	Φοβούνται %
<b>Ηλικία</b>				
17-24	292	66,8	19,5	8,9
25-34	262	55,3	32,4	8,8
35-44	245	46,5	44,9	4,5
45-54	230	43,9	49,6	2,2
55-64	207	33,3	39,0	2,4
<b>Κοινωνική Τάξη</b>				
I	123	59,3	35,0	5,7
II	212	50,9	34,4	4,2
III	409	49,1	36,9	8,1
IV	250	56,0	37,6	3,6
V	243	47,7	44,0	4,5
<b>Τόπος Κατοικίας</b>				
Αθήνα	655	47,0	42,4	4,4
Θεσσαλονίκη	163	55,8	33,1	4,3
Άλλες Πόλεις	423	57,9	32,6	8,0

## 6.6 Η ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ, ΟΙ ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΚΙΝΗΤΡΑ

Ο ορισμός του εθελοντή αιμοδότη που δόθηκε από το Συμβούλιο της Ευρώπης και υιοθετήθηκε από την ΕΟΚ είναι: « Εθελοντής μη αμειβόμενος αιμοδότης θεωρείται το άτομο, που δίνει αίμα, πλάσμα ή άλλα παράγωγα με δική του ελεύθερη βούληση και δεν δέχεται αμοιβή γι' αυτό, ούτε υπό μορφή χρημάτων, ούτε σε είδος που θα μπορούσε να θεωρηθεί υποκατάστατο χρημάτων. Σ' αυτό περιλαμβάνεται και η άδεια από την εργασία εκτός από το χρόνο για την αιμοληψία και την μετακίνηση. Συμβολικά μικρά αναμνηστικά αντικείμενα, αναψυκτικά και η αντικαταβολή εξόδων μετακίνησης είναι συμβατά με την εθελοντική μη αμειβόμενη αιμοδοσία.

Το ζητούμενο είναι : σε ποιο βαθμό η Ελληνική Αιμοδοτική πολιτική εναρμονίζεται με την αντίστοιχα υιοθετούμενη από την ΕΟΚ. Στην Ελλάδα, από το 1980 -81 και μετά δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών με τη χρήση εξωτερικών ερεθισμάτων με σκοπό τη δημιουργία κινήτρων για την εθελοντική προσφορά αίματος. Ερεθίσματα που άλλοι θα τα ονομάσουν ηθικά και ορθολογικά κίνητρα, άλλοι τα εισηγούνται ως λογικά ή ως συναισθηματικά κίνητρα.

Το 1988 ψηφίζεται ο Νόμος 1820 (ΦΕΚ 261, ΤΕΎΧΟΣ α') για την Αιμοδοσία που στο άρθρο 1 παρ. 1, 2 και 4 ορίζει: "Η οργάνωση της εθνικής αιμοδοσίας στην Ελλάδα στηρίζεται στο θεσμό της εθελοντικής προσφοράς αίματος, μη αμειβόμενης".

Το προσφερόμενο αίμα και τα παράγωγά του διατίθενται δωρεάν. Κάθε συναλλαγή με οικονομικό όφελος που αφορά το αίμα και τα παράγωγά του απαγορεύεται".

Το 1992 δημοσιεύεται στην εφημερίδα της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 435 Τεύχος Β') η Υπουργική απόφαση Α8/1120 για τα «κίνητρα στην Αιμοδοσία» που αποτελεί ένα θετικό βήμα στο θέμα αυτό. Με την υπουργική αυτή απόφαση επιχειρείται οριοθέτηση των κινήτρων και σηματοδότηση ενός νέου πνεύματος: της Ηθικής και Κοινωνικής αναγνώρισης της προσφοράς των εθελοντών Αιμοδοτών με απονομή διπλωμάτων, βραβείων και μεταλλίων, καθώς και της αναγνώρισης και βράβευσης των Συλλόγων και ομάδων εθελοντών Αιμοδοτών για την προσφορά τους. Θα ήταν όμως παράλειψη αν δεν γινόταν αναφορά και κριτική προσέγγιση σε δύο σημεία του άρθρου 1 της υπουργικής απόφασης για τα κίνητρα της αιμοδοσίας.

**1. Ο εθελοντής αιμοδότης δικαιούται ιατρικής φροντίδας και εργαστηριακού ελέγχου σύμφωνα πάντα με τη γνώμη του υπεύθυνου γιατρού της Αιμοδοσίας.**

Έτσι κι' αλλιώς όλοι οι ασφαλισμένοι δικαιούνται, ιατροφαρμακευτικής και νοσοκομειακής περίθαλψης. Άρα αυτό αφορά τους ανασφάλιστους. Εν πάσει περιπτώσει οι αιμοδοσίες μάλλον θα έπρεπε να έχουν την υποχρέωση να κάνουν προληπτικές εργαστηριακές εξετάσεις (χωρίς ταλαιπωρία των εθελοντών) με σκοπό να παρακολουθούν το επίπεδο υγείας των αιμοδοτών και να τους ενημερώνουν γι' αυτό. Έτσι θα αυξανόταν και ο βαθμός ασφάλειας των μεταγγίσεων.

**2. Κάλυψη του ίδιου του αιμοδότη και της οικογένειάς του για τυχόν ανάγκες τους σε αίμα και παράγωγα.**

Είναι φυσικό, ενδεχομένως αρκετοί αιμοδότες να προσφέρουν αίμα λαμβάνοντας υπόψη τους και την κάλυψή τους ή την κάλυψη του άμεσου συγγενικού τους περιβάλλοντος σε τυχόν μελλοντικές αιμοληπτικές τους ανάγκες.

Βεβαίως, δεν υπάρχει καμμία αμφιβολία ότι σε περίπτωση ανάγκης ο εθελοντής αιμοδότης θα πρέπει να καλύπτεται «πάσει θυσία». Αυτή η κάλυψη θα πρέπει να πραγματοποιείται σε οποιοδήποτε Νοσοκομείο και αν απευθύνεται ο εθελοντής αιμοδότης, ανεξάρτητα σε πιο νοσοκομείο συνήθως αιμοδοτεί. Όταν οι αιμοδοσίες δεν ανταποκρίνονται θετικά σε τέτοιες περιπτώσεις (αδιάφορα για ποιό λόγο) δεν συμβάλλουν στην ανάπτυξη της εθελοντικής αιμοδοσίας. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ότι οποιοσδήποτε ασθενής - έκτακτο επείγον περιστατικό - θα αντιμετωπισθεί ανεξάρτητα του αν είναι εθελοντής ή όχι. Τα ερωτήματα όμως που ανακύπτουν είναι: α) Το κίνητρο αυτό μήπως δίνει ταυτόχρονα το μήνυμα ότι πάντα θα υπάρχει έλλειψη και ο εξαναγκασμός του συγγενικού περιβάλλοντος θα είναι αναπόφευκτος; β) Εάν φτάσουμε στο στόχο: 100% εθελοντική αιμοδοσία δεν είναι φυσικό να σταματήσουν οι συγκεκριμένοι αιμοδότες να αιμοδοτούν μιά και δεν θα υπάρχει το κίνητρο της κάλυψης; γ) Εάν ένας πατέρας είναι εθελοντής αιμοδότης έχοντας το συγκεκριμένο κίνητρο για ποιό λόγο να ενθαρρύνει μέλη της οικογένειάς του να αιμοδοτήσουν; δ) Πόσες μονάδες κάλυψης "δικαιούται" ο εθελοντής; Όσες και αν χρειασθεί ή μήπως τόσες όσες έχει προσφέρει μέχρι τη στιγμή της ανάγκης;

Μετά τα παραπάνω ερωτηματικά πρέπει να πούμε ότι: Το κίνητρο αυτό όσο θα συνεχίσει να χρησιμοποιείται θα πρέπει να συμπληρώνεται

με τις διευκρινήσεις. "Η κάλυψη ισχύει μέχρι να φθάσουμε στο στόχο μας, 100% εθελοντική αιμοδοσία. Από τη στιγμή εκείνη και μετά κανείς δεν θα πιέζεται για την εξεύρεση αιμοδοτών την ώρα της ανάγκης αλλά θα πρέπει να συνεχίσουμε να δίνουμε αίμα όταν το θέλουμε και αισθανόμαστε καλά όλοι όσοι είμαστε σε κατάλληλη ηλικία και δεν έχουμε πρόβλημα υγείας. Μέχρι όμως να φθάσουμε στο στόχο μας, η κάλυψη των αιμοδοτών και του συγγενικού περιβάλλοντός τους θα πρέπει να είναι συνολική ανεξάρτητα από την προσφορά τους. Εκτός όμως από την υπουργική απόφαση Αβ/1120 για τα "κίνητρα στην αιμοδοσία", ένας μεγάλος αριθμός κινήτρων έχει επιχειρηθεί, να εφαρμοστεί, άλλοτε με θεσμοποίηση άλλοτε με θεσμοθέτηση. Ίσως δεν είναι σκόπιμη η καταγραφή όλων αυτών των κινήτρων σ' αυτό το άρθρο, θεωρείται όμως αναγκαία η αναφορά σε ορισμένα από αυτά και η κριτική προσέγγισή τους.

**α) Υπουργική απόφαση 9139/7-9-93 (ΦΕΚ 752/93 Τεύχος Β')**

**1) Την παροχή δωρεάν νοσηλείας στα νοσηλευτικά ιδρύματα του Ν.Δ. 2592/53, σε ανασφάλιστους εθελοντές αιμοδότες που δίνουν αίμα συστηματικά, τουλάχιστον μία φορά το χρόνο χωρίς αμοιβή.**

**2) Επίσης παρέχεται δωρεάν ιατρική εξέταση στα εξωτερικά ιατρεία, ανεξάρτητα αν καλύπτονται από ασφαλιστικό φορέα.**

**3) Από τις διατάξεις της απόφασης αυτής προκαλείται δαπάνη σε βάρος του προϋπολογισμού των νοσηλευτικών ιδρυμάτων του Ν.Δ. 2592/53 το ύψος της οποίας δεν μπορεί να προσδιορισθεί.**

Θεωρούμε ατυχές το κίνητρο. Αν αναλογιστούμε ποιοί είναι σήμερα οι ανασφάλιστοι θα συμφωνήσουμε ότι αυτή η (μικρή έστω) ομάδα

πολιτών χρειάζεται φροντίδα και όχι ανταλλάγματα για να αιμοδοτεί. Θα συμφωνήσουμε ότι ένας αριθμός των πολιτών αυτής της ομάδας μπορεί να είναι εύποροι εισοδηματίες και ανασφάλιστοι, οι οποίοι όμως σίγουρα δεν προσδοκούν στη δωρεάν ασφάλιση προσφέροντας αίμα. Εξάλλου η προσφορά δωρεάν ασφάλισης δεν είναι αμοιβή;

**β) Οι αιμοδότες σε πάρα πολλούς εργασιακούς χώρους δικαιούνται να πάρουν μία ή δύο ή 3 ή 4 ημέρες άδεια. Δικαίωμα που αποκτήθηκε ύστερα από προσπάθειες πολλών χρόνων.**

Είναι γεγονός ότι οι άδειες που προσφέρονται στους εργαζόμενους παρουσιάζουν μία ποικιλία από φορέα σε φορέα. Ο ένας φορέας μπορεί να δίνει δύο μέρες άδεια για κάθε αιμοδοσία και ο άλλος τέσσερις μέρες. Αυτό δημιουργεί αντιπαλότητα, πικρία και αίσθημα αδικίας μεταξύ των αιμοδοτών διαφορετικών εργασιακών φορέων. Τέτοιες προτάσεις δεν βοηθούν στην ανάπτυξη της πραγματικά εθελοντικής αιμοδοσίας, αλλά και στην καθήλωσή της σε χαμηλά ποσοστά, συμβάλλοντας παράλληλα στην εκπαίδευση των πολιτών στην προσφορά αίματος με ανταλλάγματα. Η άδεια στους αιμοδότες στην Ελλάδα δεν έχει θεωρηθεί ως αμοιβή αλλά ως τιμητική διάκριση. Όπως και να έχει όμως το θέμα η άδεια στον αιμοδότη είναι ένας τρόπος αμοιβής που σίγουρα έρχεται σε αντίθεση με τον ορισμό που έχει δοθεί για τον εθελοντή αιμοδότη από το Συμβούλιο της Ευρώπης. Δεν ευσταθεί τέλος το επιχείρημα ότι ο αιμοδότης χρειάζεται την άδεια για να ξεκουραστεί, με εξαίρεση ορισμένα επικίνδυνα επαγγέλματα (κυρίως την ημέρα της αιμοδοσίας). Αντίθετα αυτό το επιχείρημα μπορεί να δημιουργήσει αναστολές σε όσους φοβούνται και δεν έχουν την εμπειρία μιας αιμοδοσίας. Όταν υπάρχει η

άδεια ως κίνητρο πιθανόν να λειτουργεί και ως πρόκληση για όσους δεν παίρνουν άδεια, αγρότες, εργάτες, φοιτητές, έμποροι κ.ά.

**γ) Στους στραπώτες δίδεται άδεια (τιμητική) 4-6 ημερών.**

Αν και αυτό δεν μπορεί να θεωρηθεί αμοιβή, δεν σημαίνει ότι η άδεια δίνεται για να ωθήσει το στρατιώτη στην αιμοδοσία και είναι αλήθεια. Τι άλλο θα μπορούσε να επιθυμεί ο κάθε στρατευόμενος εκτός από τις άδειες (που σήμερα είναι αρκετές και το απολυτήριο;)

**δ) Μετά την αιμοληψία το αίμα του αιμοδότη ελέγχεται για αφροδίσια νοσήματα, ηπατίτιδες και AIDS.**

Είναι λάθος αν χρησιμοποιούμε σαν κίνητρο τις εξετάσεις που κάνει η Αιμοδοσία στο προσφερόμενο αίμα (αφροδίσια, AIDS, ηπατίτιδες). Αυτό μπορεί να προσελκύσει άτομα που θέλουν να ελεγχθούν για AIDS, και άθελά τους και χωρίς να το ξέρουν να βάλουν ενδεχομένως σε κίνδυνο την ασφάλεια των μεταγγίσεων.

**ε) Τέλος, έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον οι προτάσεις που έχουν κατά καιρούς διατυπωθεί για τη μείωση της στρατιωτικής θητείας, πρόσληψη στο Δημόσιο στους εθελοντές κ.λ.π.**

Μετά τα παραπάνω σίγουρα δεν αντέχουν σε σχολιασμό οι προτάσεις για μείωση της στρατιωτικής θητείας και μόρια για τις προσλήψεις στο Δημόσιο. Ωστόσο πρέπει να δοθεί μία απάντηση.

Πιθανόν με τέτοιους εκβιασμούς να κατορθώσουμε να εξασφαλίσουμε αύξηση του αιμοδοτικού πληθυσμού. Δεν είναι όμως ο καλύτερος τρόπος, διότι μπαίνει σε κίνδυνο η ασφάλεια των μεταγγίσεων. Και σημειώνουμε ότι ήρθε πια η εποχή που πρέπει να ενημερωθούν συστηματικά οι πολίτες για το θέμα αυτό.



Είναι η εποχή που επιβάλλεται η χώρα μας, να αποκτήσει ενιαία φιλοσοφία για την αιμοδοσία. Ενιαία Στρατηγική τόσο ανάπτυξης της εθελοντικής αιμοδοσίας, όσο και διατήρησης των εθελοντών Αιμοδοτών. Στρατηγική μακροπρόθεσμη αλλά και βραχυπρόθεσμη που πρέπει βέβαια να στοχεύει στη δημιουργία νέων εθελοντών, αλλά και στη μεταστροφή των ήδη υπαρχόντων αιμοδοτών (π.χ. συγγενικό περιβάλλον) σε τακτικούς πραγματικά εθελοντές αιμοδότες. Εθελοντές αιμοδότες με αιμοδοσιακή συνείδηση και με μοναδικό κίνητρο τη συμμετοχή, συστράτευση όλων στην επίλυση ενός τόσο σοβαρού κοινωνικού προβλήματος.

Δικαιούμαστε όλοι να χαρούμε τα πλεονεκτήματα της πραγματικά εθελοντικής αιμοδοσίας.<sup>(38)</sup>

## 6.7 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Η διάδοση της ιδέας της πραγματικά εθελοντικής αιμοδοσίας και η ενσωμάτωσή της στο σύστημα αξιών των διαφόρων πληθυσμιακών ομάδων, θα συνέβαλε αποφασιστικά στη δημιουργία αιμοδοσιακής συνείδησης με αποτέλεσμα την αύξηση του - προγραμματισμένα - εθελοντικά προσφερόμενου αίματος.

Πραγματικά εθελοντική αιμοδοσία σημαίνει ότι: ο εθελοντής αιμοδότης προσφέρει εθελοντικά αίμα χωρίς κανενός είδους πειθαναγκασμό ανώνυμα, χωρίς αμοιβή ή αντάλλαγμα, την ώρα που ο αιμοδότης αισθάνεται καλά και όχι την ώρα της "ανάγκης". Ο αιμοδότης αντιλαμβάνεται την αιμοδοσία ως κοινωνικό χρέος και συμμετέχει ενεργά για την επίλυση ενός κοινωνικού προβλήματος.

Το αίμα συλλέγεται και χορηγείται εντελώς δωρεάν και ο εθελοντής αιμοδότης δεν διατρέχει κανένα κίνδυνο.

Οι συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες σε αίμα στη χώρα μας θε πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη αύξηση εθελοντικά προσφερόμενου αίματος, σε σημείο που να καλύπτει κατά 100% τις ανάγκες, ενώ σήμερα αντιπροσωπεύει μόνο το 30% του προσφερόμενου αίματος.

Είναι ορθότερο να μιλάμε για τα πλεονεκτήματα της πραγματικά εθελοντικής αιμοδοσίας παρά για τα πλεονεκτήματα του εθελοντή αιμοδότη. Και είναι ορθότερο διότι μιλώντας για τα πλεονεκτήματα της πραγματικά εθελοντικής αιμοδοσίας αντιμετωπίζουμε το πρόβλημα της έλλειψης αίματος κοινωνικοκεντρικά στοχεύοντας στην ευαισθητοποίηση του πολίτη ώστε να συμμετάσχει ενεργά στην επίλυση ενός προβλήματος

που τον αφορά άμεσα. Ενώ μιλώντας για πλεονεκτήματα του εθελοντή αιμοδότη, αναφερόμαστε κατά κύριο λόγο σε ατομοκεντρική προσέγγιση επικεντρώνοντας σε "ωφέλη" και "κίνητρα".

### 6.7.1 Πλεονεκτήματα πραγματικά εθελοντικής αιμοδοσίας

1. Οι εθελοντές αιμοδότες κάθε φορά που αιμοδοτούν ελέγχονται και επιβεβαιώνεται η καλή τους υγεία. Ελέγχεται η πίεση, ο αιματοκρίτης και μπορούν να συμβουλευτούν το γιατρό για θέματα της υγείας τους που τους ενδιαφέρουν. Ενημερώνονται για τα αποτελέσματα των εξετάσεών τους. Δικαιούνται επίσης να κάνουν βασικές εργαστηριακές εξετάσεις: α) σε περιπτώσεις ασθενείας τους και β) αν ο γιατρός της αιμοδοσίας κρίνει απαραίτητες κάποιες εξετάσεις και εφόσον συμφωνεί ο αιμοδότης.

2. Βασιζόμενοι στην εθελοντική αιμοδοσία μειώνουμε την πιθανότητα κατά πολύ, της μετάδοσης με το αίμα διαφόρων ιογενών νοσημάτων, πράγμα που αποδείχθηκε τόσο για τις ηπατίτιδες όσο και για το AIDS. Από έρευνες έχει αποδειχθεί ότι στις χώρες που η αιμοδοσία στηρίζεται μόνο στην εθελοντική προσφορά αίματος η μετάδοση αυτών των ιών με μετάγγιση, είναι σε χαμηλό επίπεδο.

3. 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. Δίνεται, λοιπόν η δυνατότητα για εφαρμογή της εστιασμένης μεταγγισιοθεραπείας η οποία αποτελεί ένα μεγάλο βήμα στην εξέλιξη των μεταγγίσεων. Και αυτό διότι από τη μια πλευρά αποφεύγεται η επιβάρυνση των ασθενών με στοιχεία του ολικού αίματος τα οποία δεν

χρειάζονται, από την άλλη επιτυγχάνεται "οικονομία" στις υπηρεσίες αιμοδοσίας. Έτσι μία μονάδα ολικού αίματος μπορεί να κλασματοποιηθεί και να μεταγγισθούν με τα παράγωγα τουλάχιστον τρεις ασθενείς (π.χ. ένας ασθενής με απλασματική αναιμία και χαμηλό αιματοκρίτη θα μεταγγισθεί με τα συμπυκνωμένα ερυθρά, δεύτερος ασθενής με εγκαύματα θα μεταγγισθεί με το πλάσμα και τρίτος ασθενής με θρομβοπενία θα μεταγγισθεί με τα αιμοπετάλια).

4. Όσο αυξάνεται η πραγματικά εθελοντική αιμοδοσία τόσο λιγότερο οι υπηρεσίες αιμοδοσίας θα "πιέζουν" το συγγενικό και φιλικό περιβάλλον για κάλυψη των ασθενών τους, κατά τη στιγμή της "ανάγκης". Άλλωστε δεν είναι η καταλληλότερη στιγμή να αιμοδοτήσουν λόγω της σωματικής και ψυχικής ταλαιπωρίας τους. Επίσης αποφεύγονται οι σχέσεις εξάρτησης με το "φιλικό" περιβάλλον που αναπτύσσονται ιδιαίτερα σε χρόνιους ασθενείς.

5. Η αιμοδοσία μπορεί ακόμη και να ωφελεί τον αιμοδότη (περιοδικό "Θέματα αιμοδοσίας" Εργαστήριο Αιματολογίας - Αιμοδοσίας ΠΠΓΝΠ 1922, τεύχος 3 σελ. 2).

6. Ο εθελοντής αιμοδότης δίνει αίμα εθελοντικά χωρίς καμία οικονομική ή κοινωνική πίεση (αιμοδότης φιλικού, συγγενικού περιβάλλοντος). Ο πραγματικός αιμοδότης δεν έχει κανένα κίνητρο (ούτε άδεια από την εργασία του) που θα τον ωθούσε ίσως στην απομάκρυνση στοιχείων που του ζητούνται κατά την συμπλήρωση του ιστορικού, φοβούμενος την απόρριψή του ως αιμοδότη.

7. Ο εθελοντής προσφέροντας αίμα σώζει ζωές και το ξέρει. Είναι άτομο ευαισθητοποιημένο με υψηλό αίσθημα κοινωνικής ευθύνης.

8. Η κάλυψη του συνόλου των αναγκών με πραγματικά εθελοντικά προσφερόμενο αίμα δημιουργεί αίσθημα ασφάλειας (για τη στιγμή της ανάγκης) και υπερηφάνειας (για τη συμμετοχή) σε όλους τους πολίτες και καθιστά τη χώρα μας αυτάρκη και ανεξάρτητη.<sup>(39)</sup>

## 6.8 ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

Οι χώρες της Ευρώπης με διαφορετικά κοινωνικά συστήματα διαμόρφωσαν διαφορετικά συστήματα αιμοδοσίας τόσο στη δομή όσο και στη λειτουργία.

Ωστόσο, αυτές οι διαφορές σε διάφορα επίπεδα, όπως επιστημονικό, οικονομικό και κοινωνικό, θεωρήθηκαν ότι αποτελούν τη βάση δυσκολίας ανάπτυξης των χωρών και γενικότερα του συνολικού πολιτικογεωγραφικού χώρου της Ευρώπης. Αυτός ήταν και ο αιτιολογικός παράγοντας συγκρότησης της κοινής Ευρωπαϊκής αγοράς, όπως αυτή προβλεπόταν από τη συνθήκη της Ρώμης. Η ιδέα μίας πανευρωπαϊκής οργάνωσης με σκοπό την κοινή ανάπτυξη και κυρίως την αλληλεγγύη μεταξύ των κρατών γεννήθηκε και έλαβε πρακτική μορφή στο Συμβούλιο της Ευρώπης, ένα όργανο με μεγάλη σημασία και εξέχουσα θέση στη θεσμική ιστορία της Ευρώπης.

Το 1958 υπογράφηκε η πρώτη διακρατική συμφωνία Νο 26, σχετικά με ανταλλαγές θεραπευτικών ουσιών ανθρώπινης προέλευσης. Το 1962 υπογράφηκε συμφωνία σχετική με την ανταλλαγή αντιδραστηρίων προσδιορισμού ομάδων αίματος, ενώ το 1964 δημιουργήθηκε η Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία, με σκοπό την προστασία των καταναλωτών υγειονομικών υπηρεσιών από σφάλματα, ανεπαρκείς ελέγχους και κατασκευαστικές ατέλειες φαρμάκων.

Η σύμβαση Νο 84 του 1974 προσδιόριζε τους κανόνες ελέγχου των αντιγόνων HLA με ανταλλαγές ειδικών αντιορρών. Το 1975, ένα συμβούλιο από ειδικούς συνέταξε κώδικα οργάνωσης των μεταγίσεων αίματος, γνωστό και ως κώδικα του Reykjavik.

Απ' όλα τα παραπάνω προκύπτει ότι η σημερινή Ευρώπη των 15 έχει κληρονομήσει όλο τον πλούτο της γνώσης και των εμπειριών του Συμβουλίου της Ευρώπης.

Αυτά, μαζί με τη σαφή επιθυμία εξεύρεσης τρόπων εξάλειψης των διαφορών και ανισοτήτων, οδηγούν στην εκτίμηση ότι είναι επαρκείς και σοβαρές οι προϋποθέσεις μίας καλής οργάνωσης και τελικά επίτευξης του μεγάλου στόχου της Ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης.

Η ΕΟΚ των 10, αργότερα των 12 και πιο πρόσφατα των 15 κρατών μελών, παίρνει πρωτοβουλίες και αποφάσεις οι οποίες δεν έχουν μόνο τεχνικό ή επιστημονικό χαρακτήρα, αλλά και έντονα κοινωνικό, όπως οι οδηγίες της 23-6-1983, 13-9-1985, 13-3-1986.

Μ' αυτές επιβεβαιώνεται η ανάγκη προβολής ανθρωπιστικών ιδεωδών και πιο συγκεκριμένα για την αιμοδοσία, η λειτουργία της καθορίζεται με χαρακτήρα βαθιά ανθρώπινο και οργανωτικά κοινωνικό. Δηλαδή, με σεβασμό των θεμελιωδών κοινωνικών κανόνων, όπως του εθελοντισμού, της ανωνυμίας, της μη ανταποδοτικότητας της προσφοράς και του μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα της μετάγγισης αίματος.

Ας δούμε όμως και ορισμένα στοιχεία που θα μας βοηθήσουν να αποκτήσουμε μια πιο συγκεκριμένη αντίληψη της Ευρωπαϊκής πραγματικότητας.

<b>Πίνακας 1: Αιμοδοσία στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Γενικές κατευθύνσεις</b>
1. Ελεύθερη κυκλοφορία αίματος και προϊόντων
2. Ενίσχυση της εθελοντικής μη ανταποδοτικής αιμοδότησης
3. Εναρμόνιση εθνικών νομοθεσιών
4. Εθνική και ευρωπαϊκή αυτάρκεια αίματος
5. Θέσπιση κανόνων ποιότητας και ασφάλειας

<b>Πίνακας 2: Ευρωπαϊκή αιμοδοσία</b>		
Παρασκευή παραγώγων (εκατομμύρια λίτρα)	Εμπορικός τομέας	Μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί
Χώρες Ε.Ε.	2,6	3,0
Λοιπές Χώρες	1,9	0,4
Σύνολο	4,5 (57%)	3,4 (43%)

<b>Πίνακας 3. Συλλογή αίματος στην Ευρώπη (ISBT)</b>					
Χώρα	Πληθυσμός (εκατομμύρια)	Μονάδες Αιμοδοσίας	Κάτοικοι /ΜΑ	Αριθμός φιαλών	Συλλογή με κινητό συ- νεργείο %
Αγγλία	53	136	389.705	2,2 X 10 <sup>6</sup>	70
Βέλγιο	9,7	57	170.175	600.000	75
Γαλλία	55	163	337.423	4,2 X 10 <sup>6</sup>	84
Γερμανία	75	189	396.825	3,6 X 10 <sup>6</sup>	75
Δανία	3,7	24	154.166	420.000	80
Ελλάδα	10,5	94	111.702	430.000	40
Ιρλανδία	3,6	18	200.000	290.000	65
Ισπανία	39	182	214.285	884.000	90
Ιταλία	65	426	152.585	2,1 X 10 <sup>6</sup>	60
Λουξεμβούργο	0,37	4	92.500	24.000	---
Πορτογαλία	10	70	142.857	295.000	---
Αυστρία	7,0	28	250.000	435.000	90
Νορβηγία	4,1	70	58.571	189.000	70
Σουηδία	8,4	75	112.000	454.000	70
Ελβετία	6,5	31	209.677	600.000	75



Πίνακας 4. Στοιχεία από την ελληνική αιμοδοσία			
	Συλλογή αίματος εθελοντές αιμοδότες	Σύνολο μονάδων	Διάθεση αίματος Μεσογειακή αναιμία (%)
1986	64.479 (18%)	370.341	89.633 (21,0)
1987	82.590 (21,5%)	383.233	94.656 (21,7)
1988	88.713 (22,5%)	322.580	94.070 (21,3)
1989	113.143 (27%)	420.298	97.217 (20,7)
1990	125.887 (28,8%)	436.622	101.321 (20,6)
1991	146.357 (31%)	470.575	105.579 (20,2)
1992	161.934 (32,6%)	495.255	111.231 (20,5)
1993	184.008 (35,5%)	517.673	114.139 (20,3)
1986-1993	αύξηση συλλογής 40%		
1986-1993	αύξηση χορήγησης MA 27%		

Από τη μελέτη αυτών των στοιχείων προκύπτει το συμπέρασμα της σημαντικής βελτίωσης της ελληνικής αιμοδοσίας, είτε αυτή αφορά το δείκτη συμμετοχής των αμιγώς εθελοντών αιμοδοτών είτε βασίζεται στην αύξηση της συνολικής αιμοσυλλεκτικής ικανότητας της χώρας κατά τα τελευταία χρόνια.

Η ικανοποίηση, ωστόσο, δεν πρέπει να οδηγήσει σε επανάπαυση. Αντίθετα, από δω και πέρα υπάρχει σοβαρό έργο προς ολοκλήρωση και πολλά προβλήματα προς επίλυση. Οι προσπάθειές μας πρέπει να

στοχεύουν, εκτός των άλλων, στην επίτευξη των εξής συγκεκριμένων στόχων:

- αναδιάρθρωση υπηρεσιών
- αύξηση εθελοντών αιμοδοτών από 90.000 σε 350.000
- αύξηση της συλλογής αίματος
- ανάπτυξη προγράμματος συλλογής πλάσματος
- ελάττωση του συνολικού κόστους λειτουργίας. <sup>(1)</sup>

#### 6.8.1 Πόσοι αιμοδότες είναι απαραίτητοι;

Έχουμε φθάσει στο τέλος του κεφαλαίου και παραμένει ακόμα αναπάντητο το ερώτημα αν έχουμε αρκετούς αιμοδότες για να ικανοποιήσουμε τη ζήτηση σε αίμα και παράγωγα πλάσματος. Η απάντηση εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως είναι η συχνότητα των αιμοδοσιών, η ποσότητα αίματος ανά αιμοδοσία, το ποσοστό αίματος που διατίθεται για πλασμαφαίρεση και, φυσικά οι ανάγκες που υπάρχουν για αίμα.

Στις περισσότερες χώρες οι αιμοδότες πλήρους αίματος μπορούν να δώσουν 450-500 χιλιοστόλιτρα τη φορά και για 3 ως 5 φορές το χρόνο. Οι περισσότεροι αιμοδότες όμως έρχονται σπανιότερα και έτσι ο μέσος αριθμός αιμοδοσιών το χρόνο είναι χαμηλότερος (κατά 1,5 περίπου φορά).

Αρκετές μελέτες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι ανάγκες σε ερυθροκύτταρα και άλλα κυτταρικά προϊόντα καλύπτονται με 40-60 αιμοδοσίες πλήρους αίματος ανά 1.000 κατοίκους. Αν αξιοποιηθεί σωστά,

η ποσότητα αυτή επαρκεί και για τις ανάγκες σε παράγωγα πλάσματος, όπως είναι η λευκωματίνη και ο παράγοντας VIII.

Η αναλογία των 40 με 60 αιμοδοσιών ανά 1.000 κατοίκους σημαίνει ότι το 3-4% του συνολικού πληθυσμού θα πρέπει να δίνει τακτικά αίμα. Εφόσον τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι πάνω από 65-70 ετών δεν μπορούν να γίνουν αιμοδότες, η αναλογία αιμοδοτών στον πληθυσμό μεταξύ 18 και 65 - 70 ετών θα πρέπει να είναι πολύ υψηλότερη. Θα πρέπει επίσης να εξαιρεθούν οι ασθενείς και όσοι ανήκουν σε ομάδες κινδύνου, οπότε η αναλογία αυξάνει ακόμα περισσότερο. Επιπλέον, πολλά άτομα σταματούν να δίνουν αίμα μετά από κάποιο χρονικό διάστημα. Θα πρέπει, λοιπόν να υπολογίζουμε, ότι από το σύνολο του πληθυσμού, θα πρέπει για ένα διάστημα να γίνουν αιμοδότες το 10-20% των ατόμων που είναι σε θέση να δώσουν αίμα.

Αρκετές χώρες έχουν κατορθώσει να αποδείξουν ότι η αναλογία των 40-60 αιμοδοσιών ανά 10.000 άτομα είναι προσεγγίσιμος στόχος. Χώρες με υψηλή αναλογία, κατά παράδοση, είναι η Ελβετία (90), η Δανία (83), η Γαλλία (70) και το Βέλγιο (68). Χώρες με μέση αναλογία είναι η Εσθονία (51), η Λεττονία (50), το Λουξεμβούργο (56), η Ολλανδία (52) και η Σλοβενία (51). Χώρες που θα πρέπει να προσπαθήσουν να βελτιώσουν την αναλογία τους είναι η Βουλγαρία (24), η Πορτογαλία (18) και η Πολωνία (23).

Η στρατιά των αιμοδοτών έχει πάνω από 12 εκατομμύρια εθελοντές. Κάθε χρόνο χρειάζεται να προστεθούν ένα ή δύο εκατομμύρια νέοι για να αντικαταστήσουν τους βετεράνους. Ευτυχώς, βρίσκονται εύκολα. Αλλά αυτό δεν αρκεί. Χρειάζονται μερικά ακόμα εκατομμύρια για

να καλυφθούν όλες οι ανάγκες. Αν θέλουμε να λέμε ότι θα εξαρτόμεθα μόνο από την εθελοντική και μη αμοιβόμενη αιμοδοσία, αρκετές χώρες θα πρέπει να δώσουν μεγάλη έμφαση στη στρατολόγηση νέων αιμοδοτών.<sup>(31)</sup>

## 6.9 ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΩΔΙΚΑΣ ΗΘΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

### A. Ο δότης

1. Η χορήγηση αίματος πρέπει, σε κάθε περίπτωση, να είναι εθελοντική, καμία και κανενός είδους πίεση δεν πρέπει να ασκείται.
2. Ο δότης πρέπει να κρατείται ενήμερος για τους κινδύνους που συνδέονται με τη λήψη αίματος η υγεία του και η ασφάλειά του πρέπει να αποτελούν αντικείμενο συνεχούς μέριμνας.
3. Το οικονομικό όφελος δεν πρέπει ποτέ να αποτελεί κίνητρο, ούτε για το δότη, ούτε για τους υπεύθυνους των αιμοληψιών. Η γεναιόδωση (μη αμοιβόμενη) χορήγηση πρέπει πάντα να ενθαρρύνεται.
4. Η ανωνυμία μεταξύ δότη και λήπτη πρέπει να είναι σεβαστή, εκτός ειδικών περιπτώσεων.
5. Η χορήγηση αίματος δεν πρέπει να αποτελεί ευκαιρία κανενός είδους διάκρισης φυλής, εθνικότητας ή θρησκευματος.
6. Η αιμοληψία πρέπει να πραγματοποιείται κάτω από την ευθύνη γιατρού.
7. Η συχνότητα και ο όγκος των αιμοληψιών, με βάση το φύλο και το βάρος των ατόμων, όπως και το ανώτερο και κατώτερο όριο ηλικίας για τη χορήγηση αίματος, πρέπει να προσδιορίζονται από ειδικές διατάξεις.
8. Οι αρμόζοντες έλεγχοι σε κάθε δότη και λαμβανόμενο αίμα οφείλουν να πραγματοποιούνται, προκειμένου να εντοπίζεται κάθε ανωμαλία.
  - α. Που να καθιστούσε την αιμοληψία επικίνδυνη για το δότη.
  - β. Που θα ήταν ενδεχόμενο να βλάψει την υγεία του λήπτη.

9. Η αιμοληψία με τη διαδικασία της πλασμαφαίρεσης πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο ειδικών διατάξεων, που οφείλουν να προσδιορίζουν:

α. Τη φύση των συμπληρωματικών ελέγχων που πρέπει να εφαρμόζονται στο δότη.

β. Τον όγκο του πλάσματος που είναι δυνατό να αφαιρείται σε κάθε συνεδρία.

γ. Το ελάχιστο χρονικό μεσοδιάστημα μεταξύ δύο συνεχών συνεδριών.

δ. Το μέγιστο όγκο πλάσματος που είναι δυνατό να αφαιρείται σ' ένα χρόνο.

10. Η παραλαβή λευκοκυττάρων ή αιμοπεταλίων με κυτταροαφαίρεση θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο ειδικών νομοθετικών ρυθμίσεων, που οφείλουν να προσδιορίζουν:

α. Την προσφερόμενη πληροφορία στο δότη σχετικά με τα ενιέμενα σ' αυτόν προϊόντα και τους κινδύνους που συνδέονται με αυτόν τον τρόπο παραλαβής στο δότη.

β. Το είδος των επιπρόσθετων ελέγχων που πρέπει να πραγματοποιούνται στο δότη.

γ. Τον αριθμό των επιτρεπόμενων συνεδριών κατά τη διάρκεια μίας θεωρούμενης περιόδου.

11. Η κατά βούληση ανοσοποίηση των δοτών από κάθε ξένο αντιγόνο, με σκοπό την παραλαβή προϊόντων με ειδική δράση, τόσο διαγνωστική όσο και θεραπευτική, πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο ειδικών ρυθμίσεων, τα οποία να προσδιορίζουν:

α. Την παροχή πληροφορίας στο δότη, που αφορά το ενιέμενο προϊόν.

β. Τη φύση των συμπληρωματικών ελέγχων που πρέπει να πραγματοποιηθούν στο δότη.

12. Ειδικές διατάξεις πρέπει να προβλεφθούν, ώστε ο δότης να είναι καλυμμένος με πλήρη ασφάλεια έναντι των κινδύνων που συνδέονται με τη χορήγηση αίματος, πλάσματος ή κυττάρων, όπως επίσης και έναντι των κινδύνων που συνδέονται με την ανοσοποίηση.

### **B. Ο λήπτης**

13. Στόχος της μετάγγισης είναι η εξασφάλιση στο λήπτη μίας αποτελεσματικής θεραπευτικής δράσης, συνοδευόμενης με τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια.

14. Πριν από κάθε μετάγγιση αίματος ή προϊόντων αυτού, μία γραπτή συνταγή αίτηση υπογεγραμμένη από γιατρό ή πάντως με την ευθύνη του, οφείλει να αναφέρει την ταυτότητα του λήπτη, το είδος και την ποσότητα του προϊόντος που πρόκειται να χορηγηθεί.

15. Με εξαίρεση τη μετά από επείγουσα ανάγκη χρήση αίματος ή ερυθρών αιμοσφαιρίων ομάδος Ο, κάθε μετάγγιση ερυθρών αιμοσφαιρίων απαιτεί την εξέταση αίματος του δέκτη και την αναζήτηση συμβατότητας μεταξύ των αιμάτων δότη και λήπτη.

16. Πριν από τη χορήγηση αίματος και προϊόντων αυτού, θα επιβεβαιώσουμε ότι έχουν κανονικά ταυτοποιηθεί και ότι το όριο της ημερομηνίας λήξης της χρήσης τους δεν έχει ξεπεραστεί. Η ταυτότητα του λήπτη πρέπει επίσης να επιβεβαιώνεται.

17. Η όλη διαδικασία της μετάγγισης πρέπει να πραγματοποιείται με την ευθύνη γιατρού.
18. Σε περίπτωση αντιδράσεων, κατά τη διάρκεια ή μετά από τη χορήγηση αίματος ή προϊόντων του, οι ενδεικνυόμενες κατά περίπτωση αναζητήσεις μπορεί να θεωρούνται απαραίτητες για τον προσδιορισμό της αιτίας και για να προβλεφθεί η επανεμφάνιση. Μία αντίδραση μπορεί να επιβάλλει τη διακοπή της χορήγησης.
19. Κάθε χορήγηση αίματος ή προϊόντων αυτού πρέπει να δικαιολογείται από μια πραγματική θεραπευτική ανάγκη. Δεν νοείται να υπεισέρχονται οικονομικοί λόγοι, τόσο από μέρους του ζητούντος, όσο και από το θεραπευτήριο όπου ο ασθενής νοσηλεύεται.
20. Κάθε ασθενής πρέπει να μπορεί να επωφελείται από τη χορήγηση ανθρώπινου αίματος ή προϊόντων αυτού, στο μέτρο της διαθεσιμότητάς τους, οποιοδήποτε και αν είναι οι οικονομικοί του πόροι.
21. Ο ασθενής δεν πρέπει να λαμβάνει, στο μέτρο του δυνατού, παρά μόνο τα στοιχεία του αίματος που έχει ανάγκη (κύτταρα, πλάσμα ή παράγωγα πλάσματος). Το να μεταγγισθεί ένας ασθενής με πλήρες αίμα, ενώ χρειάζεται μόνο ένα μέρος των στοιχείων του, μπορεί να γίνει αιτία να στερηθούν άλλοι τα απαραίτητα προϊόντα και παράλληλα αυτό μπορεί να συνοδευθεί με επιπρόσθετη διακινδύνευση για το λήπτη.
22. Λόγω της ανθρώπινης προέλευσης του αίματος και του περιορισμού των διαθέσιμων ποσοτήτων, είναι σημαντικό να διαφυλαχθεί το ενδιαφέρον, τόσο του δότη όσο και του λήπτη, με την αποφυγή κάθε κατάχρησης ή σπατάλης.



23. Η άριστη χρήση του αίματος και των προϊόντων του απαιτεί τακτικές επαφές μεταξύ γιατρών θεραπευτών και γιατρών αιμοδοσίας.

### Γ. Έλεγχοι

24. Η απαιτούμενοι κατά περίπτωση έλεγχοι πρέπει να επιβάλλονται από τις Υγειονομικές αρχές, ώστε να εξακριβώνεται κατά πόσο οι εφαρμοζόμενες μέθοδοι είναι σύμφωνες με τα διεθνώς παραδεκτά πρότυπα (Standarts) και οι οδηγίες ή καθιερωμένες διατάξεις σύμφωνα με τον παρόντα κώδικα γίνονται πραγματικά σεβαστές.

25. Θα πρέπει να ελέγχονται συστηματικά τα παρακάτω:

α. Η ικανότητα του προσωπικού.

β. Η καλή κατάσταση των εξοπλισμών και εγκαταστάσεων.

γ. Η ποιότητα των μεθόδων και αντιδραστηρίων για τα αρχικά και τελικά προϊόντα.<sup>(1)</sup>

### Ταυτότητα εθελοντή αιμοδότη.

Ένα σημαντικό οργανωτικό στοιχείο της αιμοδοσίας είναι και η ταυτότητα του εθελοντή αιμοδότη. Η χορήγησή της είναι υποχρεωτική από την υπηρεσία για τους πραγματικούς εθελοντές αιμοδότες.

Η λειτουργία της είναι τριπλή. Αποτελεί πιστοποίηση του γεγονότος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον αιμοδότη για βεβαίωση ή απαίτηση κάθε νομικού δικαιώματος, ηθικού ή εμπραγμάτου, που προβλέπεται και, τέλος, κινητοποιεί είτε τον ίδιο το δότη, υπενθυμίζοντάς του το καθήκον του, είτε και άλλους προς απόκτηση αυτού του αποδεικτικού, αξίας και προσφοράς, εγγράφου αποκτήματος. Με την επίδειξη της κάρτας και εφόσον έχει προσφέρει αίμα τα δύο τελευταία

χρόνια, ο εθελοντής αιμοδότης αποκτά άμεσο δικαίωμα κάλυψης με αίμα για τυχόν έκτακτες ανάγκες υγείας, είτε του ίδιου είτε των μελών της οικογενείας του μέχρι και πρώτου βαθμού συγγενείας. Η χορήγηση αίματος από αιμοδότη για κάλυψη συγκεκριμένης ανάγκης, συγκεκριμένου ασθενούς, ενώ γίνεται αποδεκτή από την υπηρεσία, δεν καταχωρείται στην ταυτότητα εφόσον δεν αποτελεί πράξη εθελοντισμού.

Προτείνουμε ένα νέο τύπο ταυτότητας, δίγλωσσης για διεθνή ισχύ και χρήση, με πρόβλεψη επίσης καταχώρησης με μηχανογραφική ένδειξη.<sup>(1)</sup>

## 6.10 ΑΝΤΙΡΡΗΣΙΕΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Την αξία του αίματος ως θεραπευτικού μέσου και τη συνδρομή του στην καθημερινή ιατρική πρακτική δεν έχει αμφισβητήσει σοβαρά κανείς μέχρι σήμερα.

Ωστόσο, αν υπάρχει καθολική συμφωνία για τη σημασία και αποτελεσματικότητα της μετάγγισης αίματος, διατυπώνονται επιφυλάξεις ή και αντιθέσεις για την αθωότητα του εγχειρήματος και την αποδοχή του από τα ιερά κείμενα και το νόμο του Θεού.

Οι σχεδόν αποκλειστικοί αντιρρησίες συνείδησης της μετάγγισης είναι οι λεγόμενοι μάρτυρες του Ιεχωβά ή Χιλιαστές.

Όπως είναι γνωστό, το όνομα Ιεχωβά, προέρχεται από το Εβραϊκό Γιαχβέ, που σημαίνει Κύριος.

Ένας Αμερικανοεβραίος έμπορος, ο Κάρολος Ρώσσελ, ίδρυσε το 1874 την αίρεση στις ΗΠΑ. Στην αρχή, οι οπαδοί της αίρεσης ονομάζονταν «ερευνητές της Γραφής», πιστεύοντας ότι ήταν οι μόνοι ικανοί να μελετήσουν και να ερμηνεύσουν την Αγία Γραφή. Από το 1931 μετονομάστηκαν σε «μάρτυρες του Ιεχωβά», προβάλλοντας το επιχείρημα ότι μόνο σ' αυτούς ο Θεός (Ιεχωβά) αποκάλυψε το θέλημά του και βασίζοντάς το σε μια σύντομη αναφορά της Βίβλου: «...Εσείς είστε οι μάρτυρές μου....».

Και ενώ για πολλά χρόνια θεωρούνταν μία περιθωριακή και μικρή αιρετική μειονότητα, μετά το θάνατο του Ρώσσελ η διοίκηση πέρασε σε άλλα «χέρια». Αυστηροί κανόνες συμπεριφοράς, περιορισμός σχεδόν απόλυτος των προσωπικών επιλογών, άνετη χρηματοδότηση και

ασφυκτικός κεντρικός έλεγχος, ήταν και είναι τα χαρακτηριστικά της νέας πνευματικής και διοικητικής αρχής, που έχει ονομασθεί «Σκοπιά».

Μετά από αυτή την «αναγέννηση» τους χάρη σ' ένα έντονο, συστηματικό και κυρίως οργανωμένο προσηλυτισμό, έχουν φθάσει στο σημείο να αριθμούν σήμερα πάνω από 4 εκατομμύρια πιστούς σε περισσότερες από 220 χώρες σ' όλο τον κόσμο. Η «ιδιαιτερότητα» την οποία αισθάνονται και προβάλλουν οι μάρτυρες του Ιεχωβά δεν έχει να κάνει μόνο με τον ορισμό του ονόματός τους.

Διαβάζοντας και ερμηνεύοντας την Αγία Γραφή με το δικό τους «αυθεντικό» τρόπο, θεωρούν ως εκδήλωση οφειλόμενης θρησκευτικής υποταγής την αυστηρή συμμόρφωση με ορισμένες «εντολές» του Θεού, που κατά τη γνώμη τους δεν τηρούνται επακριβώς - όπως απαιτείται - από τους λοιπούς χριστιανούς. Αυτή η συμμόρφωση με τις - κατά την αντίληψή τους - εντολές του Θεού, τους υποδεικνύει την αποφυγή λήψης αίματος και την απαγόρευση κάθε χορήγησης ή λήψης του και για οποιονδήποτε λόγο.

Οι αρνήσεις λήψης του αίματος και στράτευσης, αποτελούν και τα κυριότερα διαφορετικά χαρακτηριστικά τους και πάντως γι' αυτά για τα οποία γίνονται γνωστοί στο ευρύτερο κοινό.

Η άρνηση του αίματος, πιο συγκεκριμένα, υποτίθεται ότι δικαιολογείται μετά την κατά λέξη απόδοση και αποδοχή ορισμένων αποστροφών της Βίβλου, που την προστάζουν. Στο εδάφιο 14 του ιζ' κεφαλαίου του Λευϊτικού, αναφέρεται: «Η ζωή κάθε σαρκός ευρίσκεται εις το αίμα· γι' αυτό, είπα στα τέκνα του Ισραήλ: δεν θα τρώγετε ούτε σταγόνα αίματος κάθε είδους, σαρκός, διότι η ψυχή της σαρκός είναι

μέσα στο αίμα και οποιοσδήποτε ήθελε φάγει θα αποκοπεί τιμωρούμενος με θάνατο.....»

Και αλλού: «δεν θα τρώγεται ούτε κομμάτι σαρκός με την ψυχή της, με το αίμα της». (Γένεση ΙΘ' : 3,4).

«Απέχετε από τα θυσιασμένα στα είδωλα κρέατα, το αίμα, τα πνιγμένα ζώα και την αισχροτήτα» (Πράξεις ΙΕ' 28,29).

Η προσταγή « ...οφείλεις να το ρίψεις στο χώμα όπως το νερό» (Δευτερονόμιον ΙΒ', 24), ερμηνεύεται από τους μάρτυρες του Ιεχωβά ως σαφής απαγόρευση λήψης ή χρησιμοποίησης εξαγγειωθέντος αίματος.

Είναι λοιπόν πιο ευαίσθητοι και πιο υπάκουοι στο νόμο του Θεού οι μάρτυρες του Ιεχωβά, σε σχέση με όλους τους άλλους Χριστιανούς, αλλά και τους Εβραίους;

Ως πρώτη παρατήρηση μπορεί να καταγραφεί η εξομοίωση που γίνεται μεταξύ αίματος περιεχομένου στις σάρκες προς βρώση και αυτού που προέρχεται από ζώντες ανθρώπους, το οποίο προορίζεται για την κατά κυριολεξία σωτηρία του ανθρώπου και ενίεται αποκλειστικά ενδοφλεβίως. Σ' αυτή τη διαδικασία δεν έχει θέση η σάρκα, δεν αντιμετωπίζεται η βρώση της, ούτε η κακοποίησή της. Ακόμη, το λαμβανόμενο αίμα ούτε κακοποιείται, ούτε αλλοιώνεται, η δε χρήση του είναι πάντοτε ζωηφόρος.

Όσο για τη σημασία του αίματος, έχουμε πολύ πιο σαφή και συγκεκριμένα δεδομένα από αυτά τα γεινκά και μεταφορικά της Παλαιάς Διαθήκης.

Ο ίδιος ο Ιησούς Χριστός έχυσε το αίμα του και μάλιστα κατ' εντολή του Πατρός και Θεού, για τη σωτηρία των ανθρώπων. Με μία δε

ακόμη πιο συγκεκριμένη αναφορά, είπε στους μαθητές και Αποστόλους: «πίετε εξ αυτού πάντες, τούτο εστί το αίμα μου, το υπέρ ημών και πολλών εκχυνόμενον εις άφεσιν αμαρτιών».

Έτσι, έστω και αν υποστηριχθεί ότι ο Χριστός έδωσε το αίμα του «κατ' εξαίρεση» και μάλιστα για μια εντελώς ξεχωριστή σκοπιμότητα, θα μπορούσε, κατ' αναλογία, να εκληφθεί ως τέτοιας σημασίας πράξη και η αιμοδότηση αφού δεν έχει άλλο λόγο παρά μόνο την υποστήριξη της, σε οριακό σημείο, κυνδυνεύουσας ζωής του συνανθρώπου.

Γι' αυτό ακριβώς, είναι αδιανόητο ότι ο Θείος Νόμος θα μπορούσε να καταδικάσει μία πράξη που γίνεται χωρίς ιδιοτέλεια, παρά αποκλειστικά και μόνο για τη σωτηρία των ανθρώπων, στην οποία άλλωστε επανειλημμένα έχει αναφερθεί και ο ίδιος ο Ιησούς, δίνοντας τελικά και το κορυφαίο παράδειγμα με τη θυσία του.

Και ενώ η μετάγγιση αίματος για τους μάρτυρες του Ιεχωβά σημαίνει ανυπακοή στις Θείες εντολές και, τελικά κατ' αυτούς, συνεπάγεται την «απώλεια της καθαρότητας» και τον αποκλεισμό της σωτηρίας της ψυχής, δεν φαίνεται να επιδεικνύεται η ίδια ευαισθησία και για τη μη αποφυγή της αυτοκτονίας, στην οποία για ορισμένες τουλάχιστον περιπτώσεις, η άρνηση της μετάγγισης οδηγεί και η οποία επίσης καταδικάζεται από το Θείο Νόμο.<sup>(1)</sup>

#### **6.10.1 - Η δεοντολογία και νομική πλευρά -**

Κάθε γιατρός, έχοντας την ευθύνη της με κάθε τρόπο διασφάλισης της ζωής του ασθενούς του, καταρχήν, εμποδίζεται στην άσκηση του καθήκοντός του από την ενδεχόμενη άρνηση του ασθενούς.

Αν, κατά τη γνώμη του, η μετάγγιση αίματος αποτελεί απόλυτα απαραίτητη θεραπευτική επιλογή και ο ασθενής αρνείται, ο γιατρός ευρίσκεται προ σοβαρού ηθικού διλήμματος. Να αφήσει τον ασθενή να κινδυνεύσει ή και να πεθάνει, σεβόμενος την επιθυμία του αλλά και τη δεοντολογική επιταγή ή να επιχειρήσει να τον θεραπεύσει ασκώντας μεν το καθήκον του αλλά παραβιάζοντας συνάμα το δικαίωμα αυτοδιάθεσης του ασθενούς;

Πρόκειται για την πιο χαρακτηριστική και ίσως οριακή εκδήλωση σύγκρουσης καθηκόντων. Και ενώ σε αυτές ή ανάλογες περιπτώσεις η σύγκρουση καθηκόντων αποτελεί το κυρίαρχο χαρακτηριστικό, υπάρχουν και άλλες στις οποίες ο προβληματισμός είναι ακόμη πιο μεγάλος και η τελική επιλογή ακόμη πιο δύσκολη. Τι συμβαίνει, για παράδειγμα, κατά την περίπτωση που ο ασθενής δεν έχει τις αισθήσεις του; Τι συμβαίνει στις περιπτώσεις γονέων που απαγορεύουν τη μετάγγιση για τα ανήλικα παιδιά τους;

Ο συνοδός αναισθητού ασθενούς ενημερώνει το γιατρό ότι πρόκειται για μάρτυρα του Ιεχωβά που δεν δέχεται μετάγγιση αίματος. Αυτό δεσμεύει το γιατρό;

Τα ανήλικα παιδιά δεν έχουν δυνατότητα να επιλέξουν γιατρό, ούτε να εκφραστούν ακόμη, αφού η άσκηση της πατρικής εξουσίας περιορίζει, αν δεν αποκλείει, την ενδεχόμενη έκφραση διαφοροποίησης ή αντίδρασής τους. Αν πρόκειται για πολύ μικρό παιδί, τότε τα πράγματα είναι ακόμη πιο σύνθετα.

Ακριβώς επειδή μπορούν να δημιουργηθούν αδιέξοδα και συγκρούσεις, ατομικές ή και κοινωνικές, ο νομοθέτης έχει προβλέψει

πολλά τέτοια ενδεχόμενα. Για πολλές ιατρικές ενδείξεις δίνεται στο γιατρό η ευχέρεια να δράσει ανεξάρτητα από την επιθυμία των γονέων.

Με το ίδιο πνεύμα εκδίδονται και οι αποφάσεις των δικαστηρίων. Αναγνωρίζουν, γενικά, ότι έστω και αν δεν πρόκειται για τη ζωή των ανθρώπων, επιβάλλεται σε πολλές περιπτώσεις η μετάγγιση αίματος. Αυτή είναι, για παράδειγμα, η περίπτωση παιδιού με εγκαύματα στο πρόσωπο, όπου οι γιατροί, ζητούσαν επανορθωτική επέμβαση, την οποία, λόγω των απαιτήτων μεταγγίσεων αρνούσαν οι γονείς. Το δικαστήριο έκρινε ότι στην περίπτωση αυτή υπερισχύει της γονικής η κρατική εξουσία και αυτό για τη διασφάλιση της προσωπικής ζωής του παιδιού αλλά και για ευρύτερους κοινωνικούς λόγους και ενέκρινε την πραγματοποίηση της επέμβασης και την ενδεχόμενη μετάγγιση αίματος.

Αντίθετα, καταδικάσθηκε γιατρός μετά από έγκληση ασθενούς για ανεπιθύμητη μετάγγιση, παρά το γεγονός ότι η άρνηση δεν διατυπώθηκε από την ίδια την ασθενή αλλά από τη συνοδό κόρη της.

Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι ανεξάρτητα από τη βασιμότητα ή τη σκοπιμότητα της άρνησης μετάγγισης των μαρτύρων του Ιεχωβά, αυτή πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη. Αν από την αναπόφευκτη σύγκρουση καθηκόντων και αντιλήψεων θα επιλεγεί η μία ή η άλλη στάση, αυτό αποτελεί μόνιμο αντικείμενο κρίσης του γιατρού. Αν πρόκειται για παιδιά, είναι σίγουρο ότι η ενδεχόμενη θετική απόφαση του θα βρει πολύ περισσότερους υποστηρικτές. Αν όμως είναι σχετικά ευχερης η επίλυση τέτοιων μεμονωμένων και ευτυχώς ολιγαρίθμων προβλημάτων, είναι δυσχερέστατη η κατανόηση αυτής της διπλής στην πραγματικότητα



άρνησης. Άρνησης λήψης αίματος αλλά και άρνησης προσφοράς αίματος για κάθε περίπτωση.

Αν δηλαδή η δυνατότητα μίας προσωπικής απόφασης - εν προκειμένω της μη αποδοχής μετάγγισης - είναι νόμιμη, δεν συμβαίνει ακριβώς το ίδιο με τη μη αποδοχή της συμμετοχής στην επίλυση ενός καθαρά κοινωνικού χαρακτήρα προβλήματος όπως αυτού της αιμοδοσίας. Εδώ, βέβαια, η συγκεκριμένη πρακτική συναντά και άλλες ανάλογες, όπως την άρνηση στράτευσης, που και αυτή αποτελεί άρνηση συμμόρφωσης με ευρύτερη κοινωνική προσταγή και ανάγκη.

Επειδή όμως η «αλήθεια» και αξία κάθε επιλογής και πρακτικής οφείλουν να δοκιμάζονται και σε ευρύτερα επίπεδα εφαρμογής, αναλογιζόμαστε τι θα συνέβαινε αν οι θέσεις των μαρτύρων του Ιεχωβά υιοθετούσαν από πολύ μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες, και γιατί όχι, απ' όλους.

Πιστεύουμε ότι δεν θα ήταν το ιατρικό ή το ανθρώπινο κόστος η μεγαλύτερη συνέπεια.

Η κοινωνική δομή, οι σχέσεις και το ανθρώπινο ήθος θα ήταν αυτά κυρίως που θα προσβάλλονταν ανεπανόρθωτα.<sup>(1)</sup>

## **6.11 ΠΡΟΤΑΣΗ ΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ**

Λαμβάνοντας υπόψη:

α) Το νομοθετικό πλαίσιο της υπάρχουσας δομής και λειτουργίας του συστήματος - θεσμού αιμοδοσίας και

β) Του κόστους (οικονομικού, κοινωνικού κ.α.) που συνοδεύει τυχόν αλλαγές σε συνδυασμό με τη σκοπιμότητα και την αποτελεσματικότητά τους, διαμορφώνεται η εξής πρόταση που στόχο έχει την προώθηση της εθελοντικής αιμοδοσίας στην Ελλάδα το ήδη υπάρχον προσωπικό, μέσα και πόρους:

1. Με πρόταση της επιτροπής αιμοδοσίας να δημιουργηθούν και να εποπτεύονται από αυτή:

α) Υποεπιτροπή εκπαίδευσης

β) Ομάδα δημοσίων σχέσεων (PR))

γ) Ομάδα προβολής

2. Να αναγνωρισθεί η ειδικότητα του προσελκυστή εθελοντών αιμοδοτών.

3. Να θεσμοθετηθεί ξεχωριστός προϋπολογισμός για τις αιμοδοσίες.

4. Να δημιουργηθεί υπολογιστικό κέντρο για επικοινωνία όλων των αιμοδοσιών της Ελλάδας.

5. Να αξιοποιηθούν οι Κοινωνικοί Λειτουργοί, Επισκέπτες Υγείας των Νοσοκομείων, Κέντρων Υγείας κ.λ.π.

## **I. Δημιουργία Υποεπιτροπών**

### **1. Υποεπιτροπή εκπαίδευσης να έχει τους παρακάτω στόχους:**

α) Κατά νομούς ή υγειονομικές περιφέρειες η Υποεπιτροπή εκπαίδευσης να οργανώνει εκπαιδευτικά διήμερα σε συνεργασία με τα κέντρα αιμοδοσίας για συνεχή επιμόρφωση επαγγελματιών υγείας, δημοσιογράφων, καθηγητών, εκπροσώπων ομάδων και συλλόγων εθελοντών αιμοδοτών.

β) Να προωθήσει την καθιέρωση μαθημάτων στις παραγωγικές Σχολές Ενόπλων Δυνάμεων.

γ) Να προωθήσει την καθιέρωση μαθημάτων για την αιμοδοσία στις σχολές (μετεκπαίδευσης) των καθηγητών και δασκάλων.

δ) Να προωθήσει την καθιέρωση μαθήματος για την αιμοδοσία στα σχολεία.

ε) Να ενθαρρύνει τη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού των αιμοδοσιών και του προσωπικού των Νοσοκομείων.

### **2. Ομάδα Δημοσίων Σχέσεων**

Η ομάδα αυτή πρέπει να έχει στόχο την αναζήτηση χορηγών για την οικονομική στήριξη των προγραμμάτων ανάπτυξης της εθελοντικής αιμοδοσίας.

### **3. Ομάδα Προβολής**

Στόχοι της ομάδας αυτής να είναι:

α) Να οργανώνει ετησίως τελετή για τη βράβευση των εθελοντών αιμοδοτών, των Συλλόγων, των ομάδων εθελοντών αιμοδοτών όπως το Π.Δ. (Αρ. Α8/1120/92 ΦΕΚ 435 Τεύχος Β' "κίνητρα για την αιμοδοσία") αναφέρει.

β) Να προκηρύσσει διαγωνισμό στα σχολεία (αφίσες, ποιήματα κ.λ.π.).

γ) Να οργανώνει αγώνες δρόμου για την "Αιμοδοσία".

δ) Να προτείνει την έκδοση εντύπου υλικού για την εθελοντική αιμοδοσία καθώς και την παραγωγή τηλεοπτικών και ραδιοφωνικών spots.

## **II. Αναγνώριση ειδικότητας προσελκυστή εθελοντών αιμοδοτών**

Θα πρέπει και στην Ελλάδα να αναγνωρισθεί ως εξειδίκευση - ειδικότητα η προσέλκυση των εθελοντών αιμοδοτών. Την ειδικότητα μπορούν να παίρνουν κοινωνικοί λειτουργοί, επικσέπτες υγείας, κοινωνιολόγοι, νοσηλευτές και άλλες ειδικότητες επιστημών υγείας.

Χρονική διάρκεια εξειδίκευσης 3 μήνες (minimum) που θα περιλαμβάνει θεωρία και πρακτικές ασκήσεις. Η εξειδίκευση να δίνεται από τα κέντρα αιμοδοσίας.

**III. Θεσμοθέτηση ξεχωριστού προϋπολογισμού για τις αιμοδοσίες.**

**IV. Δημιουργία υπολογιστικού κέντρου και επικοινωνίας όλων των αιμοδοσιών της Ελλάδος.**

Να δημιουργηθεί υπολογιστικό κέντρο και να συνδεθούν όλες οι αιμοδοσίες με ON LINE επικοινωνία, αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα της πληροφορικής, θέμα το οποίο έχει αναφερθεί και στο παρελθόν.

V. Να αξιοποιηθούν οι ήδη υπηρετούντες κοινωνικοί λειτουργοί, επισκέπτες υγείας σε κάθε Νοσοκομείο, αφού παρακολουθήσουν πρόγραμμα εκπαίδευσης στελεχών για προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών.

Έτσι και με τη συνεργασία των παραπάνω υπαλλήλων ανεξάρτητα με το αν ανήκουν οργανικά στις αιμοδοσίες να μπορέσουν τα κέντρα αιμοδοσίας να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της εθελοντικής αιμοδοσίας, ακολουθώντας το οργανόγραμμα που ακολουθεί προσαρμόζοντας το ανάλογα κατά περιοχή.<sup>(40)</sup>

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Θεωρείται πολύ σημαντική η άσκηση των σπουδαστών ΤΕΙ: Κοινωνικοί λειτουργοί, επισκέπτες υγείας, νοσηλευτές κ.λ.π. στην αιμοδοσία, όπου αυτό είναι δυνατό καθώς και η εκπόνηση πτυχιακών εργασιών με θέμα την αιμοδοσία.<sup>(40)</sup>

**ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ**  
 Προσέλευσης Εθελοντών Αιμοδοτών

Αιμοληψίες	Οργάνωση - Προσέλευση Διατήρηση Εθ. Αιμοδοτών	Προβολή Εθελοντικής Αιμοδοσίας	Προγράμματα Εκπαίδευσης
<p>- Στο Κέντρο Αιμοδοσίας</p> <p style="text-align: center;">ή</p> <p>- Εξωτερικές</p>	<p>- Προσέλευση - Διατήρηση Εθελοντών Αιμοδοτών (Ομιλίες, Οργάνωση αιμοληψιών, Αποστολή αποτελεσμάτων κλπ.).</p> <p>- Αρχείο (Συλλόγων, Ομάδων, Εθ. Αιμοδοτών).</p> <p>- Έρευνα - Στατιστικά</p> <p>- Καθιέρωση Αιμοληψίας στην Γ' Λυκείου</p>	<p>- Εκδόσεις (Περιοδικά, Αφίσες, Σελιδοδείκτες, Προγράμματα μαθημάτων, Ημερολόγια, Κάρτες).</p> <p>- Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας  α. Ραδιόφωνο  β. Τηλεόραση  γ. Τύπος</p> <p>- Εκδηλώσεις (Γιορτές, Δημόσια, Πρωτοχρονιάτικες πίτες, βραβεύσεις)</p> <p>- Άλλα (Μπλουζάκια, τσάντες)</p>	<p>- Εκπαίδευση Στελεχών Υγείας</p> <p>- Εκπαιδευτικά προγράμματα Φορέων (Δημοσιογράφων, Ε.Ε.Σ. Πάτρας, Εκπροσώπων Συλλόγων).</p> <p>- Πτυχιακές Εργασίες Τ.Ε.Ι. Διπλωματικές Εργασίες Α.Ε.Ι.</p> <p>- Άσκηση Σπουδαστών Καν. Λειτουργών στο Επάγγελμα.</p> <p>- Δημόσια, Συνέδρια, Ημερίδες</p> <p>- Επιστημονική στήριξη προγραμμάτων που οργανώνουν άλλοι φορείς.</p>

# **ΚΕΦΑΛΑΙΟ**

**7<sup>ο</sup>**

**ΝΟΣ/ΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ**

## 7.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΙΜΟΛΗΨΙΑΣ

Η αιμοληψία πρέπει να γίνεται με τον πλέον σωστό και ασφαλή από επιστημονικής πλευράς τρόπο, από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό και υπό την ευθύνη ειδικού γιατρού.

Πρέπει να χρησιμοποιούνται, από όλες τις αιμοδοσίες της χώρας, τα ίδια συστήματα και οι ίδιες τεχνικές (μικρές παραλλαγές είναι δυνατές), που να στηρίζονται σε διεθνή πρότυπα. Το υλικό που χρησιμοποιείται είναι όλο μιάς χρήσης.

Η συλλογή του αίματος γίνεται σε πλαστικούς ασκούς, οι οποίοι πρέπει να πληρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές, με βάση όσα ορίζουν ξένες φαρμακοποιίες. Κατά την παραγγελία των ασκών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επίσημες προδιαγραφές της Εθνικής Υπηρεσίας Αιμοδοσίας.

Η ροή του αίματος μέσα στους ασκούς γίνεται με τη βοήθεια της βαρύτητας.

Αφού ο αιμοδότης κριθεί κατάλληλος και καταγραφεί σε ειδική κάρτα το ονοματεπώνυμο και τα άλλα του στοιχεία, οδηγείται στην αίθουσα αιμοληψίας μαζί με την κάρτα του, στην οποία έχει επικολληθεί αύξοντας αριθμός αιμοληψίας σε εξάδα.

### **Πριν από τη φλεβοκέντηση**

- 1) Βεβαιωθείτε ότι το ονοματεπώνυμο του αιμοδότη είναι ταυτόσημο με το αναγραφόμενο στην κάρτα του.
- 2) Επικολλήστε τους αριθμούς της εξάδας από την κάρτα του αιμοδότη στον ασκό αίματος και στα σωληνάρια για τα δείγματα αίματος



του αιμοδότη. Η διαδικασία αυτή πρέπει να γίνεται αφού ο αιμοδότης ξαπλώσει στην ειδική πολυθρόνα αιμοληψίας, ώστε να αποφεύγονται τυχόν λάθη.

3) Βεβαιωθείτε ότι τα σωληνάρια που συνοδεύουν τον ασκό έχουν τον ίδιο αριθμό με αυτόν και τοποθετήστε τα δίπλα στον αιμοδότη κατά τη διαδικασία της αιμοληψίας.

4) Τονίζεται ότι για κανένα λόγο δεν πρέπει να είναι διαφορετικός ο αριθμός ασκού και σωληναρίων στο ίδιο άτομο. ΤΥΧΟΝ ΑΠΡΟΣΕΞΙΑ σ' αυτή τη διαδικασία μπορεί να γίνει αιτία μοιραίου λάθους.

### **Διαδικασία αιμοληψίας**

Με λεπτές και ήρεμες κινήσεις εφαρμόστε στη μεσότητα περίπου του βραχίονα του αιμοδότη πιεστικό επίδεσμο και διαλέξτε την κατάλληλη φλέβα, που συνήθως είναι η μεσοβασίλική. Σκοπός της επίδεσης είναι η απόφραξη της φλεβικής και όχι της αρτηριακής ροής του αίματος, γι' αυτό η επίδεση πρέπει να είναι κανονική. Χαλαρή επίδεση ευθύνεται για πολλές ατελείς αιμοληψίες.

Για την προστασία, τόσο του δότη όσο και του δέκτη, επιβάλλεται η σχολαστική προετοιμασία του δέρματος στη θέση της φλεβοκέντησης. Η προετοιμασία αυτή πρέπει να εξασφαλίζει την καθαριότητα και απολύμανση του δέρματος, ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνση του λαμβανόμενου αίματος κατά την αιμοληψία.

Για την απολύμανση του δέρματος συνιστάται: Betadine ή διάλυμα ιωδίου με οινόπνευμα (3% βάμμα ιωδίου σε 70% οινόπνευμα). Υπάρχουν όμως και άλλοι τρόποι απολύμανσης του δέρματος.

Αν χρειαστούν περισσότερες από μία φλεβοκεντήσεις χρησιμοποιήστε διαφορετικό ασκό συλλογής αίματος για κάθε φλεβοκέντηση.

Ελέγξτε τον ασκό για τυχόν ελαττώματα πριν και μετά την αιμοληψία. Ο όγκος του λαμβανομένου αίματος είναι περιορισμένος βάσει του αντιπηκτικού που αναγράφεται επί του ασκού.

Κατά τη διάρκεια της αιμοληψίας ελέγχετε συνέχεια το βραχίονα του αιμοδότη για την καλή κατάσταση του πιεστικού επιδέσμου και τη θέση της βελόνας μέσα στη φλέβα. Συγχρόνως ελέγχετε τα ζωτικά σημεία και την όψη του αιμοδότη.

Η ροή του αίματος πρέπει να είναι κανονική και συνεχής και να γίνεται συνεχής ανακίνηση του λαμβανομένου αίματος. Σκοπός της ανακίνησης είναι η εξασφάλιση καλής και άμεσης ανάμιξης του αίματος με το αντιπηκτικό, ώστε να αποφεύγεται καταστροφή ερυθρών αιμοσφαιρίων ή ενεργοποίηση του μηχανισμού της πήξης ή και σχηματισμός θρόμβων.

Η καλύτερη ανακίνηση επιτυγχάνεται με ειδικούς αυτόματους ανακινητήρες, που είναι ταυτόχρονα και όργανα ζύγισης. Ελλείψει τέτοιων οργάνων, ανακινείτε περιοδικώς τον ασκό με το χέρι. Αφού γεμίσει ο ασκός με την προκαθορισμένη ποσότητα αίματος, διακόψτε τη ροή, τοποθετώντας μία αιμοστατική λαβίδα σε μικρή απόσταση από τη βελόνα φλεβοκέντησης και λύστε την περίδεση. Με ειδική πένσα και ειδικά κλιπς, κλείστε με ασφάλεια το σωλήνα, κόψτε το σωλήνα μεταξύ λαβίδας και κλιπ και αποδεσμεύστε τον ασκό.

Ανοίγοντας τη λαβίδα, πάρτε τα δείγματα αίματος στα σωληνάρια, αφαιρέστε τη βελόνα από τη φλέβα και τοποθετήστε τη προσεκτικά στο ειδικό κουτί, ώστε να αποφευχθεί τυχόν τραυματισμός και μόλυνση του προσωπικού. Σε όλη τη διάρκεια της αιμοληψίας, συνιστάται κάλυψη της βελόνας αιμοληψίας με μία αποστειρωμένη γάζα.

Τοποθετήστε τολύπιο βάμβακος με οινόπνευμα στο σημείο φλεβοκέντησης και πείτε στον αιμοδότη να σηκώσει το χέρι του και να πιέσει το τολύπιο με το άλλο του χέρι.

Με τη βοήθεια ειδικού μηχανήματος ή κλιπς χωρίστε το σωλήνα του ασκού σε μικρά ανεξάρτητα τμήματα, που θα χρησιμοποιηθούν αργότερα στο εργαστήριο για τις δοκιμασίες συμβατότητας.

Τοποθετήστε τον έτοιμο ασκό σε ειδική πλαστική βάση, ώστε να είναι σε όρθια θέση στο ειδικό ψυγείο της Αιμοδοσίας (1° - 6° C). Αν ο ασκός πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για παρασκευή αιμοπεταλίων, πρέπει να παραμείνει σε θερμοκρασία 20° - 24° C, μέχρις ότου αποχωριστούν τα αιμοπετάλια και μετά τοποθετείται στους 4° C. Τα αιμοπετάλια πρέπει να αποχωριστούν από το ολικό αίμα, το πολύ μέσα σε 6 ώρες από την αιμοληψία.

Καταγράψτε την αιμοληψία στα ειδικά βιβλία του τμήματος και μεταφέρετε την κάρτα του αιμοδότη και τα σωληνάρια των δειγμάτων στο εργαστήριο για τον έλεγχο.<sup>(4)</sup>

### Οδηγίες για τη σωστή φλεβοκέντηση

1) Οι σύριγγες και οι βελόνες να είναι μιάς χρήσεως ή πολύ καλά αποστειρωμένες για πρόληψη μεταφοράς ικτέρου εξ ομολόγου ορού.

2) Η φλεβοκέντηση να διαρκεί όσο γίνεται λιγότερο χρόνο.

3) Οι φλέβες γίνονται περισσότερο ορατές και παρακεντώνται πιο εύκολα προκαλώντας καλύτερη πλήρωση αυτών με τους παρακάτω τρόπους:

- Αν αφήσουμε το βραχίονα κρεμασμένο καθέτως για 2-3' λεπτά.
- Αν μαλάξουμε το βραχίονα από την περιφέρεια προς το κέντρο
- Με ελαφρά κτυπήματα στο σημείο της παρακέντησης
- Αντισηψία της περιοχής της παρακεντήσεως.<sup>(2)</sup>

#### **Λήψη φλεβικού αίματος**

- Ετοιμασία της βελόνης και της σύριγγας. Η βελόνη πρέπει να είναι στην ίδια ευθεία με την αριθμημένη σύριγγα.
- Περίδεση του βραχίονα με ελαστικό λάστιχο.
- Οδηγίες στον ασθενή να ευθειάσει το βραχίονα και να σφίξει την παλάμη.
- Εισαγωγή της βελόνης στη φλέβα. συνήθως τρυπάμε τη μεσοβασλική φλέβα.
- Παίρνουμε το αίμα και με το άλλο μας χέρι αφαιρούμε την περίδεση με το λάστιχο
- Παρεμπόδιση της αιμορραγίας με ελαφρά πίεση με το τολύπιο γάζας ή βαμβακιού.<sup>(2)</sup>

#### **Τρόποι λήψεως αίματος**

Η εργαστηριακή τεχνική της αιματολογίας αρχίζει από τη στιγμή της λήψεως του αίματος.

Η λήψη του αίματος πρέπει να γίνεται σε ειδική αίθουσα ψυχολογικά κατάλληλη, ώστε να εξασφαλίζεται η άνεση του εξεταζόμενου.

Το ηλεκτρικό φως να είναι λευκό για να αποφεύγονται σφάλματα στην εξέταση του χρώματος διαφόρων αντιδράσεων.

Η αιμοληψία πρέπει να γίνεται γρήγορα για να μην προκαλεί η περίδεση αλλοίωση στη σύνθεση του κυκλοφορούμενου αίματος και για να αποφεύγεται η κακοποίηση της περιοχής (δημιουργία μικροπηγμάτων που μεταβάλλουν τη σύσταση του αίματος ή προκαλούν αιμόλυση).

Οι τρόποι λήψεως του αίματος είναι δύο.

- 1) Λήψη φλεβικού αίματος με φλεβοπαρακέντηση.
- 2) Λήψη τριχοειδικού αίματος (μικροποσότητες).<sup>(2)</sup>

### **Λήψη φλεβικού αίματος**

Απαιτεί αρκετή πείρα γι' αυτό και η λήψη φλεβικού αίματος γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό.

Η φλεβοπαρακέντηση πρέπει να γίνεται με ένα ήσυχο και ενθαρρυντικό για τον ασθενή τρόπο. Ο αιμοδότης πρέπει να παραμένει ήσυχος με το βραχίονά του εκτεταμένο σε αναπαυτική θέση στο κρεβάτι. Ο βραχίονας μπορεί να στηρίζεται σταθερά με την τοποθέτηση ενός μικρού μαξιλαριού από κάτω. Με το αριστερό χέρι φέρνουμε ένα από τα άκρα του ελαστικού σωλήνα (λάστιχο) σε εγκάρσια θέση. Με το δεξιό χέρι περιτυλίγουμε το ελαστικό λάστιχο αιμοληψίας σταθερά γύρω από το βραχίονα και κρατούμε τα άκρα του. Κάνουμε μιά θηλιά κάτω από το κύριο μέρος του ελαστικού σωλήνα (λάστιχου). Το λάστιχο πρέπει να είναι

αρκετά σφιχτό ώστε να επιβραδύνεται η ροή του αίματος με αποτέλεσμα να διογκώνονται οι φλέβες και να εξέχουν. Το ελαστικό λάστιχο δεν πρέπει να είναι υπερβολικά σφιχτό, για να μην ελαττώνεται η ροή του αίματος στις αρτηρίες.

Δίνουμε οδηγίες στον αιμοδότη να ανοίγει και να κλείνει το χέρι του μερικές φορές για να διογκωθούν οι φλέβες και να γίνουν εμφανείς. Ο ασθενής στη συνέχεια διατηρεί κλειστό το χέρι του.

- Επισκοπώντας τις φλέβες της περιοχής επιλέγουμε τη φλέβα που πρόκειται να παρακεντηθεί με ψηλάφηση, χρησιμοποιώντας το δείκτη του αριστερού χεριού,. Προσδιορίζουμε την πορεία της φλέβας και εκτιμάμε το μέγεθος και το βάθος αυτής.

- Καθαρίζουμε το δέρμα στην περιοχή της παρακεντήσεως με οινόπνευμα ή οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο αντισηπτικό, όπως βάμμα ιωδίου, Betadine κ.λ.π. και αφήνουμε να στεγνώσει.

Δεν ψηλαφούμε τη φλέβα πάλι με το δάκτυλο μετά τον καθαρισμό της περιοχής με το αντισηπτικό. Δίνουμε οδηγίες στον αιμοδότη να ευθείασει το βραχίονα και να σφίξει την παλάμη. Παίρνουμε τη σύριγγα στο δεξί χέρι ακουμπώντας το δείκτη στη βάση της βελόνης. Κρατούμε τη βελόνη κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η λοξή πλευρά της αιχμής της βελόνης να βλέπει προς τα πάνω. Εισάγουμε τη βελόνη στο δέρμα και στη φλέβα (στο κέντρο της) χωρίς δισταγμό, ακολουθώντας ακριβώς την ίδια κατεύθυνση με την πορεία της φλέβας. Κρατούμε τη σύριγγα στη φλέβα σε τέτοια θέση, ώστε να σχηματίζει γωνία 15 μοιρών με το βραχίονα του ασθενή. Η κατάλληλη γωνία εισόδου στη φλέβα έχει μεγάλη σημασία διότι

η βελόνη θα γλυστρά πάνω από τη φλέβα, αν η γωνία είναι πολύ μικρή και θα διαπεράσει τη φλέβα αν η γωνία είναι πολύ μεγάλη.

- Καθώς εισάγουμε τη βελόνη αισθανόμαστε την αντίσταση πρώτα του δέρματος και στη συνέχεια του τοιχώματος της φλέβας, που είναι λιγότερο ανθεκτικό από το δέρμα.

- Ωθούμε τη βελόνη κατά μήκος της πορείας της φλέβας βάθος 1-1,5 cm. Είναι πολύ ευκολότερο να εισάγουμε τη βελόνη στη φλέβα αν σταθεροποιήσουμε τη φλέβα τοποθετώντας τον αντίχειρα (μεγάλος δάκτυλος) πιο κάτω από το σημείο εισόδου και εφαρμόζοντας πίεση.

- Με το αριστερό χέρι τραβούμε προς τα πίσω σιγά σιγά το έμβολο της σύριγγας, οπότε πρέπει να εμφανιστεί αίμα στη σύριγγα. Συνεχίζουμε να τραβούμε προς τα πίσω το έμβολο, μέχρι να γεμίσει η σύριγγα με το ποσό του αίματος που χρειαζόμαστε. Προσοχή: Να μη βγει η βελόνη κατά την αναρρόφηση του αίματος και να μην τρυπήσουμε διαμπερώς τη φλέβα.

- Στο τέλος της αιμοληψίας αφαιρούμε τον ελαστικό σωλήνα (λάστιχο) της περιδέσεως τραβώντας το άκρο της θηλής.

- Τοποθετούμε ένα στεγνό τολύπιο γάζας πάνω από το μέρος της βελόνης που βρίσκεται μέσα στη φλέβα. Δίνουμε οδηγίες να ανοίξει το χέρι του, καθώς αφαιρούμε τη βελόνη με μία γρήγορη κίνηση αποκάτω από το τολύπιο της γάζας. Αφαιρούμε τη βελόνη από τη σύριγγα και αμέσως μεταφέρουμε το αίμα στα κατάλληλα σωληνάκια ή φιαλίδια πιέζοντας ελεφρά το έμβολο για να αποφύγουμε το σχηματισμό αφρού και τη θλάση των αιμοσφαιρίων. Αδειάζουμε το αίμα με ήπιο τρόπο κατά μήκος της πλευράς του σωληναρίου. Καλύπτουμε αμέσως και

αναδεύουμε αυτό μερικές φορές και με ήπιο τρόπο τα μπουκαλάκια που έχουν αντιπηκτικό. Πάντα βάζουμε το αίμα στα σωληνάκια ή μπουκάλια που έχουν αντιπηκτικό και μετά στα Vasserman για τη λήψη ορού.

- Γράφουμε προσεκτικά και καθαρά στην ετικέτα κάθε σωληναρίου το όνομα του ασθενή, την ημερομηνία και τον αριθμό δωματίου του ασθενή, τις εξετάσεις που θα γίνουν στο δείγμα αίματος και στέλνουμε τα σωληνάκια και τα φιαλίδια στο εργαστήριο όσο το δυνατόν γρηγορότερα.<sup>(2)</sup>

### **Λήψη τριχοειδικού αίματος**

Σε ορισμένες εξετάσεις, κυρίως αιματολογικές (αρίθμηση ερυθρών και λευκών αιμοσφαιρίων, μέτρηση αιμοσφαιρίνης και μικροαιματοκρίτη, ανακάλυψη παρασίτων) χρειάζονται λίγες σταγόνες αίματος που λαμβάνονται με παρακέντηση της ρόγας ενός δακτύλου, ενώ στα παιδιά παίρνουμε και από την πτέρνα (2-3 τρυπήματα κοντινά). Άλλες θέσεις για λήψη τριχοειδικού αίματος είναι το λοβίο του αυτιού για τον προσδιορισμό ροής αίματος.<sup>(2)</sup>

### **Τεχνική της λήψεως τριχοειδικού αίματος**

- Επιλέγουμε τη θέση της παρακεντήσεως. Η πιο κατάλληλη θέση είναι ο τρίτος (μέσος) ή ο τέταρτος (παράμεσος) δάκτυλος του αριστερού χεριού. Εντοπίζουμε το ακριβές σημείο της παρακεντήσεως στο πλάγιο μέρος του δακτύλου, το οποίο είναι λιγότερο ευαίσθητο από το άκρο του δακτύλου.



- Καθαρίζουμε το δέρμα τοπικά στην περιοχή της παρακεντήσεως με οινόπνευμα ή άλλο κατάλληλο αντισηπτικό και αφήνουμε να στεγνώσει η περιοχή (εξάτμιση οινοπνεύματος) ή απομακρύνουμε την περίσσεια του οινοπνεύματος με ένα στεγνό τολύπιο βάμβακος.

- Εκτελούμε την παρακέντηση, με αποστειρωμένο μικρό νυστέρι ή σκαριφηστήρα - αιμολέττα με σταθερή και γρήγορη κίνηση σε βάθος 2-3 mm. Η παρακέντηση μπορεί να γίνει επίσης με αποστειρωμένη βελόνη ενέσεων.

- Απομακρύνουμε την πρώτη σταγόνα του αίματος με ένα στεγνό τολύπιο βάμβακος και με το σχηματισμό νέας σταγόνας ικανού μεγέθους αναρροφώμε το αίμα με τρόπο ανάλογο με την εξέταση που θα γίνει.

- Το αίμα πρέπει να αναβλύζει ελεύθερα, χωρίς να πιέχουμε το δάκτυλο, επειδή αυτό δημιουργεί λάθη εξαιτίας της αραίωσης του αίματος με το υγρό που βγαίνει από τους ιστούς. Ωστόσο μερικές φορές μπορεί να πιέσουμε μία ήπια πίεση για την αύξηση της ροής του αίματος και τη λήψη αρκετής ποσότητας. Ανάλογα με την εξέταση που πρόκειται να εκτελέσουμε, παίρνουμε αίμα από το δάκτυλο ως εξής:

Με την πιπέτα των λευκών αιμοσφαιρίων για την αρίθμηση των λευκών, με την πιπέτα της αιμοσφαιρίνης για τη μέτρηση της αιμοσφαιρίνης, με ένα τριχοειδές ηπαρινισμένο σωληνάριο μικροαιματοκρίτη και τέλος με μία αντικειμενοφόρο πλάκα παίρνουμε μία σταγόνα αίματος, για επίστρωση ενός αιματολογικού παρασκευάσματος.

- Για τη λήψη αίματος από βρέφη ηλικίας κάτω των 6 μηνών κάνουμε παρακέντηση στην πτέρνα ή το μεγάλο δάκτυλο.<sup>(2)</sup>

**Φροντίδα του αιμοδότη μετά την αιμοληψία**

- 1) Ελέγξτε το βραχίονα και το σημείο φλεβοκέντησης και τοποθετήστε ελαστικό επίδεσμο.
- 2) Αφήστε τον αιμοδότη στην πολυθρόνα αιμοληψίας για λίγα λεπτά, με τη στενή παρακολούθησή σας.
- 3) Οδηγήστε τον αιμοδότη στον ειδικό χώρο όπου θα του προσφέρετε ένα αναψυκτικό και δώστε του ορισμένες οδηγίες όπως:
  - α) Να μην καπνίσει για 1 ώρα.
  - β) Να πιεί περισσότερα υγρά τις επόμενες 4 ώρες.
  - γ) Να πάρει την ίδια ημέρα ένα καλό γεύμα, χωρίς οινοπνευματώδη ποτά.
  - δ) Εάν αιμορραγήσει από το σημείο της φλεβοκέντησης να σηκώσει ψηλά το χέρι του και να πιέσει με τολύπιο το σημείο της αιμορραγίας.
  - ε) Εάν αισθανθεί οτιδήποτε μετά την απομάκρυνσή του, να επικοινωνήσει με την Αιμοδοσία ή να επισκεφθεί ένα γιατρό.
  - στ) Να βγάλει τον πιεστικό επίδεσμο μετά λίγες ώρες.
- 4) Ευχαριστήστε τον αιμοδότη για την προσφορά του και προσπαθείστε να τον πείσετε να την επαναλάβει μετά 3 μήνες.<sup>(4)</sup>

**Φροντίδα του αιμοδότη σε περίπτωση λιποθυμίας**

- 1) Λύστε την περίδεση του βραχίονα και αφαιρέστε τη βελόνα αιμοληψίας.
- 2) Καλέστε αμέσως το γιατρό του Κέντρου

- 3) Τοποθετήστε τον αιμοδότη σε ανάρροπη θέση, με τα πόδια σε ψηλότερο σημείο από το κεφάλι.
- 4) Λύστε τη ζώνη του αιμοδότη
- 5) Βεβαιωθείτε ότι ο αιμοδότης έχει επαρκή ποσότητα αέρος
- 6) Τοποθετήστε κρύες κομπρέσες στο κεφάλι του αιμοδότη
- 7\_ Ελέγξτε το σφυγμό και την πίεση του αιμοδότη. Εάν εξακολουθεί να παραμένει χαμηλή, εφαρμόστε του ένα φυσιολογικό ορό και αν χρειαστεί δώστε αντιπηκτικά.
- 8) Σε περίπτωση μη αποκατάστασης, κάντε του ένα καρδιογράφημα και μεταφέρετέ τον στην αίθουσα νοσηλείας.<sup>(4)</sup>

## **7.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΑΠΩΤΕΡΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ ΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ**

Η Αιμοδοσία αποτελεί διεθνώς μία ασφαλή διαδικασία για τους δότες ολικού αίματος. Παρά όμως την αυστηρή επιλογή των αιμοδοτών ένα μικρό ποσοστό εμφανίζει αντιδράσεις κατά τη διάρκεια της λήψης του αίματος ή και αμέσως μετά. Οι αντιδράσεις ανάλογα με τη βαρύτητα κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- **Ήπιες:** Ωχρότης, εφίδρωση, ναυτία, ταχυκαρδία.
- **Μέτριες :** Είναι οι προηγούμενες αντιδράσεις σε σοβαρότερο βαθμό που οδηγούν στην πτώση της αρτηριακής πίεσης και στην απώλεια των αισθήσεων.
- **Σοβαρές :** Απώλεια των αισθήσεων συνδυαζόμενη με σπασμούς, τετανία, κυάνωση. Τρεις (3) θάνατοι έχουν αναφερθεί σε εκατό εκατομμύρια αιμοληψίες, από το 1976 έως 1985 και έχουν αποδοθεί σε έμφραγμα μυοκαρδίου.

Οι αντιδράσεις σύμφωνα με το χρόνο εμφάνισης μπορεί να είναι άμεσες και απώτερες και διακρίνονται σε συστηματικές και τοπικές.

- **Συστηματικές διαταραχές :** Αγγειοκινητικές διαταραχές 2-5%, αγγειοκινητικές διαταραχές με απώλεια των αισθήσεων 0,1 - 0,3% Στηθάγχη, έμφραγμα μυοκαρδίου 0,0005%
- **Τοπικές βλάβες. Αγγειακές:**
  - Αιμάτωμα 9 - 16%
  - Παρακέννηση αρτηρίας 0,001%
  - Αρτηριακό ψευδοανεύρισμα - σπάνια

Αρτηριοφλεβώδης επικοινωνία - πολύ σπάνια

Θρομβοφλεβίτις 0,0001% - 0,0002 %

- **Νευρολογικές:** Τραυματισμός του νεύρου από τη βελόνα 0,016%

- **Άλλες:** Τοπικός ερεθισμός ή αλλεργία 0,5%

Τοπική μόλυνση 0,0005%

Μεγάλη δυσκολία υπάρχει στον προσδιορισμό της πιθανής διαφοράς συχνότητας εμφάνισης επιπλοκών μεταξύ των δοτών ομόλογου και αυτολόγου αίματος. Αν και οι δότες αυτόλογου αίματος δεν συγκεντρώνουν όλα τα κριτήρια επιλογής που προστατεύουν τους δότες ομόλογου, φαίνεται, από πρόσφατες μελέτες ότι δεν υπάρχει διαφορά στη συχνότητα εμφάνισης αντιδράσεων ήπιου, μέτριου και σοβαρού βαθμού. Η συχνότητα όμως των πολύ σοβαρών αντιδράσεων (αρτηριακό ανεύρισμα, αρρυθμίες, στηθάγχη ή έμφραγμα) είναι 1/198.119 καταθέσεις ομόλογου αίματος δηλαδή 0,0005% και 1/16.783 καταθέσεις αυτόλογου αίματος, δηλαδή 0,006%. Φαίνεται επομένως ότι η συχνότητα των σοβαρών αντιδράσεων στους αυτόλογους δότες είναι 12 φορές μεγαλύτερη. Αυτή η σημαντική διαφορά των σοβαρών επιπλοκών μεταξύ αυτόλογης και ομόλογης προκατάθεσης, πιθανότατα οφείλεται στη διαφορά της ηλικίας καθώς και στο διαφορετικό παθολογικό υπόστρωμα των δοτών αυτόλογης προκατάθεσης όσον αφορά το αγγειακό, καρδιακό και αναπνευστικό τους σύστημα.

Πάρα πολλοί μελετητές μετά το 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο μέχρι σήμερα έχουν επικεντρώσει το ενδιαφέρον τους στους παράγοντες εκείνους οι οποίοι θα μπορούσαν να έχουν ένα προβλέψιμο ρόλο, στην εμφάνιση άμεσων ή απώτερων αντιδράσεων.<sup>(22)</sup>

### 7.2.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την εμφάνιση επιπλοκών

- **Το πολύ νεαρό της ηλικίας**

Η ηλικία αποτελεί ένα πολύ σοβαρό παράγοντα «κλειδί» στο όλο φαινόμενο των αντιδράσεων. Δότες < 20 ετών εμφανίζουν αντιδράσεις 10-14 φορές συχνότερα. Μικρότερο ποσοστό αντιδράσεων 3% εμφανίζουν οι δότες 20-40 ετών. Η απάντηση στο ερώτημα που δημιουργείται είναι διπλή. Πρώτον οι πολύ νέοι δότες είναι πιθανότατα πρώτη φορά δότες, άρα δότες με αυξημένο άγχος και δεύτερον, νευρολογικές έρευνες έδειξαν ότι μεγαλώνοντας η ηλικία το σώμα σταθεροποιείται αιμοδυναμικά και επομένως είναι μικρότερος ο κίνδυνος εμφάνισης αγγειοκινητικών διαταραχών.

- **Ιστορικό προηγούμενης αντίδρασης**

Εαν ο δότης έχει ιστορικό προηγούμενης αντίδρασης δεν είναι απαραίτητο να εμφανίσει την ίδια αντίδραση και σε μελλοντική αιμοληψία. Γι' αυτό το λόγο δότες με ήπιες αντιδράσεις γενικώς επιτρέπεται να αιμοδοτήσουν πάλι.

- **Άγχος, stress (πρώτη φορά δότης)**

Μετά την πρώτη αιμοληψία η συχνότητα των αντιδράσεων μειώνεται σημαντικά, ενώ φαίνεται να παραμένει το ίδιο υψηλή μέχρι την τέταρτη φορά.

- **Υποβολή από τους διπλανούς δότες**

- **Μη καλή επικοινωνία και συνεργασία με το προσωπικό της αιμοδοσίας**

- **Ο χρόνος αναμονής από την ώρα προσέλευσης μέχρι την ώρα αιμοληψίας**

Φαίνεται ότι μετά τα 20' πρώτα λεπτά οι αντιδράσεις διπλασιάζονται κάθε 20' αναμονής.

- **Χαμηλό βάρος**

Δότες με βάρος < 50 Kg έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης αντιδράσεων. Η διαφορά του βάρους σώματος μεταξύ των δύο φύλων είναι και η αιτία της μεγαλύτερης συχνότητας αντιδράσεων στις γυναίκες.<sup>(22)</sup>

#### 7.2.2 Παράγοντες που πιθανά επηρεάζουν την εμφάνιση των αντιδράσεων

- **Κούραση, στέρση τροφής πάνω από 5 h ή πολύ πρόσφατη λήψη τροφής.**

Οι ανωτέρω παράγοντες φαίνεται ότι σχετίζονται με την εμφάνιση ναυτίας και εμέτων χωρίς όμως αυτό να έχει επιβεβαιωθεί πλήρως. Αντιθέτως η λήψη καφεϊνούχων ποτών πριν την αιμοδοσία, ελαττώνει την εμφάνισή τους.

- **Υψηλή θερμοκρασία και υγρασία**

Ο Callahan και συν. μελέτησαν την ανά μήνα συχνότητα των αντιδράσεων και κατέληξαν ότι υπάρχει αυξημένη συχνότητα στους μήνες Απρίλιο, Ιούλιο και Νοέμβριο χωρίς όμως να μπορέσουν να εξηγήσουν το φαινόμενο αυτό.

- Χαμηλή αρτηριακή πίεση

Υπάρχει ελαφρώς χαμηλότερη τιμή συστολικής και διαστολικής πίεσης στους δότες που εμφανίζουν αντιδράσεις από εκείνους που δεν εμφανίζουν, η οποία φαίνεται να είναι στατιστικά σημαντική.<sup>(22)</sup>

### 7.2.3 Παράγοντες που δεν επηρεάζουν τη συχνότητα εμφάνισης αντιδράσεων

- Η ταχύτητα της λήψης του αίματος
- Η έμμηνος ρύση
- Το φύλο (αντικρουόμενες απόψεις)<sup>(22)</sup>

### 7.2.4 Αντιμετώπιση των άμεσων αντιδράσεων

Οι αντιδράσεις μπορεί να περιοριστούν σημαντικά όταν είμαστε πολύ προσεκτικοί και φροντίζουμε τον αιμοδότη από την έναρξη της διαδικασίας μέχρι την ώρα που απομακρύνεται από το χώρο της αιμοδοσίας. Μιλώντας του συνέχεια και δείχνοντάς του ενδιαφέρον και φιλική διάθεση, του απομακρύνουμε το φόβο και το stress. Προσπαθούμε να αποτρέψουμε τον αιμοδότη να σηκωθεί αμέσως από την πολυθρόνα ή να απομακρυνθεί γρήγορα από το χώρο της αιμοδοσίας ώστε να ελαχιστοποιήσουμε τον κίνδυνο των διαταραχών μετά την αιμοληψία. Το προσωπικό πρέπει να παρακολουθεί πολύ προσεκτικά το δότη καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας, ώστε να αναγνωρίσει τα πρώιμα συμπτώματα της αντίδρασης και να τα αντιμετωπίσει έγκαιρα.



Η αντίδραση εξαρτάται από το εάν η αντίδραση είναι ήπια ή σοβαρή.

Στην ήπια και μέτρια αντίδραση αρκεί να μεταβάλλουμε τη θέση του δότη χαμηλώνοντας το κεφάλι και σηκώνοντας τα κάτω άκρα, αφού διακόψουμε την αιμοληψία. Προσπαθούμε όταν ο δότης είναι υπερβολικά αγχώδης και έχει ταχύπνοια να αλλάξουμε τον τρόπο της αναπνοής του είτε κρατώντας την αναπνοή του για 5 sec..., είτε βάζοντάς τον να αναπνεύσει μέσα από χάρτινη σακούλα, ώστε έτσι να αυξήσει τα επίπεδα CO<sub>2</sub>. Τοποθετούμε μια βρεγμένη με κρύο νερό πετσέτα στο μέτωπό του και του δίνουμε να αναπνεύσει αμμωνία ώστε προκαλώντας το βήχα να αυξήσουμε την αρτηριακή πίεση.

Επί σοβαρών αντιδράσεων, χαλαρώνουμε κάθε σφιχτό ρουχισμό και γυρίζουμε το κεφάλι του δότη στο πλάϊ ώστε να αποφύγουμε την εισρόφηση σε περίπτωση εμέτου. Εάν εμφανιστούν τετανικοί ή γενικευμένοι σπασμοί πρέπει να συγκρατήσουμε γερά το δότη ώστε να αποφύγουμε τον αυτοτραυματισμό του και να βεβαιωθούμε ότι η οδός αερισμού είναι ανοιχτή. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε γλωσσοπίεστρο τυλίγμένο με γάζα το οποίο εισάγουμε μεταξύ των δοντιών για να τον εμποδίσουμε να δαγκώσει ή να καταπιεί τη γλώσσα. Όλη αυτή η συμπτωματολογία διαρκεί συνήθως λίγα λεπτά και ο δότης επανέρχεται γρήγορα.

Η χορήγηση ενδοφλεβίως υγρών, συμπαθητικομιμητικών φαρμάκων και ατροπίνης μπορεί να βελτιώσει κάθε περίπτωση παρατεταμένης υπότασης και βραχυκαρδίας, αλλά πολύ σπάνια είναι

απαραίτητη. Έως σήμερα καμία περίπτωση θανάτου από αγγειοκινητική αντίδραση δεν έχει αναφερθεί.

Οι απώτερες αντιδράσεις περιλαμβάνουν:

- **Αιμάτωμα**

Το αιμάτωμα είναι πολύ σύνηθες φαινόμενο μετά τη φλεβοπαρακέντηση. Η συχνότητα είναι 9 - 16% και συνήθως παρατηρείται αφού ο αιμοδότης απομακρυνθεί από το χώρο της Αιμοδοσίας. Μπορεί να είναι πολύ περιορισμένο αλλά μπορεί να συνοδεύεται από ερεθισμό ή οίδημα του άκρου. Η εμφάνισή του είναι πιο συχνή όταν γίνονται πολλοί χειρισμοί για την εύρεση της φλέβας, όταν το λάστιχο είναι πολύ σφιχτό, ή όταν βιαστικά κινητοποιούμε τον αιμοδότη. Εφαρμόζουμε πολύ καλή πίεση με σφιχτό επίδεσμο για μια ώρα. Συμβουλεύουμε το δότη να μη χρησιμοποιήσει πολύ το χέρι του για 6 Hrs.

Σπανίως είναι δυνατό να παρακεντηθεί αρτηρία αντί για φλέβα, κυρίως από άπειρο αιμολήπτη. Στην περίπτωση αυτή, το χρώμα του αίματος είναι περισσότερο κόκκινο, η ροή του αίματος ταχύτατη, η βελόνα κινείται με τον καρδιακό ρυθμό και ο δότης παραπονείται για ασυνήθιστο πόνο. Πιθανές επιπλοκές της αρτηριακής παρακέντησης είναι το αρτηριακό ψευδοανεύρισμα και η αρτηριοφλεβώδης επικοινωνία. Η αιμοληψία πρέπει να εφαρμόζεται για 10 λεπτά τουλάχιστον.

- **Αρτηριακό ψευδοανεύρισμα**

Αποτελεί πολύ σπάνια επιπλοκή της αιμοληψίας και μπορεί να προέλθει είτε από παρακέντηση της αρτηρίας, είτε από τραυματισμό αυτής, ο οποίος οδηγεί σε έξοδο αίματος, δημιουργία θρόμβου και πιέζει το εξωτερικό τοίχωμα της αρτηρίας και πιθανώς και το μέσο νεύρο.

Κλινικά εμφανίζεται σαν μάζα ποικίλου μεγέθους, η οποία σφύζει συγχρόνως με τον καρδιακό ρυθμό. Η αντιμετώπιση είναι χειρουργική και η πρόγνωση άριστη.

- **Αρτηριοφλεβώδης επικοινωνία**

Είναι πάρα πολύ σπάνια επιπλοκή της αιμοληψίας. Είναι αποτέλεσμα τραυματισμού της φλέβας και της αρτηρίας, οπότε δημιουργείται ένα κανάλι επικοινωνίας μεταξύ των δύο αγγείων, αμέσως ή κατά τη διάρκεια της επούλωσης του τραύματος. Εκδηλώνεται σαν μία μάζα με σφυγμό και μπορεί να ακούγεται ρόζος. Οι περιφερικές φλέβες είναι διασταλμένες και είναι δυνατόν να έχουν σφυγμό επίσης. Η αντιμετώπιση είναι πάντα χειρουργική και η πρόγνωση άριστη.

- **Τραυματισμός του νεύρου**

Πιστεύεται ότι γίνεται τραυματισμός των δερματικών διακλαδώσεων του μέσου ή ωλένιου νεύρου από τη βελόνα της αιμοληψίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις συνυπάρχει αιμάτωμα, το οποίο ασκεί πίεση στο νεύρο. Η συχνότητα αυτής της επιπλοκής είναι 1/16.300 αιμοληψίες και εκδηλώνεται με άλγος, αιμωδία και αδυναμία του άκρου. Η αντιμετώπιση είναι συμπτωματική και μόνο σε μερικές επιμένουσες περιπτώσεις μπορεί να χορηγηθεί Tegretol.

- **Θρομβοφλεβίτις**

Είναι σπάνια επιπλοκή 1/50.000 αιμοληψίες. Καμία περίπτωση έως τώρα δεν προκάλεσε πνευμονική εμβολή. Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει ασπιρινούχα, αντιφλεγμονώδη και παρακολούθηση.<sup>(22)</sup>

### 7.3 ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

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

Οι Wintrobe et al αναφέρουν: «Η μετάγγιση αίματος θα πρέπει να θεωρείται μάλλον σαν μια επικίνδυνη και δυνητικά θανατηφόρα μορφή θεραπείας και γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να υπάρχουν σαφείς ενδείξεις για τη χορήγηση αίματος. Ο γιατρός πρέπει συνειδητά και υπεύθυνα να συζητήσει τα δυνητικά οφέλη έναντι των γνωστών κινδύνων. Όταν η χορήγηση αίματος ενδείκνυται, ο γιατρός πρέπει να αποφασίσει εάν ο άρρωστος χρειάζεται πλήρες αίμα ή προϊόντα αίματος και τι ποσότητα χρειάζεται να του δοθεί.».

Μία μονάδα αίματος περιέχει 450 ml περίπου αίμα και 60-70 ml διάλυμα ACD που αποτελείται από κιτρικό νάτριο σαν αντιπηκτικό, κιτρικό οξύ για τη ρύθμιση του PH και δεξτρόζη για τη συντήρηση των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Μπορεί επίσης σαν αντιπηκτικό να χρησιμοποιηθεί και η ηπαρίνη (2.250 μονάδες ηπαρίνης σε 30 ml ισότονου διαλύματος NaCl). Στο διάλυμα ACD τα ερυθρά αιμοσφαίρια διατηρούνται βιώσιμα 21 ημέρες και κατάλληλα να αποδίδουν αμέσως το οξυγόνο για 7 ημέρες.

Η συλλογή του αίματος γίνεται κάτω από άσηπτες συνθήκες από καλά επιλεγμένους δότες σε φιάλες ή πλαστικούς σάκους και φυλάσσεται σε ψυγείο (2° - 4° C). Το αίμα αυτό μπορεί να χορηγηθεί με ασφάλεια

μέχρι την 21η ημέρα από τη λήψη του. Κατά τη συντήρηση του αίματος, επέρχονται σημαντικές μεταβολές στα έμμορφα συστατικά και στις περισσότερες ουσίες που περιέχονται στο πλάσμα. Έτσι, μέσα σε 6-12 ώρες από την αιμοληψία, αρχίζει μία ταχεία καταστροφή αιμοπεταλίων και των λευκών αιμοσφαιρίων και βραδεία καταστροφή των ερυθροκυττάρων που ολοκληρώνεται μετά από 100 - 200 ημέρες. Από τα συστατικά του πλάσματος σημαντικές μεταβολές, κατά τη συντήρηση, παθαίνουν το κάλιο και η γλυκόζη του ορού καθώς και ορισμένοι παράγοντες της πήξης.

Η πυκνότητα του καλίου αυξάνει λόγω καταστροφής των ερυθροκυττάρων αλλά και λόγω εξόδου καλίου από τα μη ακόμα αιμολυμένα ερυθροκύτταρα. Ο μεταβολισμός της γλυκόζης (του πλάσματος και του ACD) από τα ερυθροκύτταρα έχει σαν αποτέλεσμα την παραγωγή και συσσώρευση γαλακτικού οξέος στον ορό και τη βαθμιαία ελάττωση του PH. Από τους παράγοντες πήξης, ο αντισταθμιστικός (VIII) καταστρέφεται μέσα σε 24-48 ώρες, οι δε θρομβοπλασίνη (III) και προαξθερίνη (V) καταστρέφονται κατά 50% μέσα σε 4 περίπου ημέρες. Λόγω των παραπάνω μεταβολών θα πρέπει να γίνεται προσεκτική εκτίμηση της κατάστασης των αρρώστων και έλεγχος της συντήρησης του αίματος που πρόκειται να χορηγηθεί.<sup>(20)</sup>

## 7.4 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ

### 7.4.1 Προμεταγγισιακές διαδικασίες και έλεγχοι

Σκοπός των προμεταγγισιακών ελέγχων είναι η επιλογή για κάθε ασθενή του παραγώγου του αίματος το οποίο όταν μεταγγισθεί να έχει την αποδεκτή επιβίωση και να μην προκαλεί κλινικά σημαντική καταστροφή στα ερυθρά του ασθενούς.

### 7.4.2 Στις προμεταγγισιακές διαδικασίες περιλαμβάνονται:

- Παραλαβή της αίτησης με συμπληρωμένα όλα τα στοιχεία που θα πρέπει να δηλώνουν το χαρακτήρα της μετάγγισης ιδιαιτέρως αν πρόκειται για επείγουσα μετάγγιση χωρίς πλήρη δοκιμασία συμβατότητας.
- Παραλαβή του δείγματος του ασθενούς για τον έλεγχο της συμβατότητας (συγχρόνως με την αίτηση), έλεγχος για τη σήμανση του σωληναρίου και σύγκριση (επιβεβαίωση) των αναγραφόμενων στοιχείων με αυτά της αίτησης.
- Προσδιορισμός ομάδας ABO και Rh του ασθενούς
- Επιλογή ασκού αίματος κατάλληλης ομάδος
- Προσδιορισμός, επιβεβαίωση ομάδας ABO και Rh ασκού και προσεκτική επισκόπηση του περιεχομένου του ασκού και της σήμανσής του
- Δοκιμασία συμβατότητας.

**1. Οι εργαστηριακές τεχνικές οι οποίες περιλαμβάνονται στον έλεγχο της συμβατότητας θα πρέπει:**

- α) Να ανιχνεύουν ασυμβατότητα ομάδας ABO
- β) Να ανιχνεύουν όσο γίνεται περισσότερα αντισώματα κλινικά σημαντικά.
- γ) Να μην ανιχνεύουν αντισώματα μη κλινικά σημαντικά (ψυχρά).
- δ) Να δίνουν γρήγορο αποτέλεσμα ώστε να επιταχύνεται η μετάγγιση του αίματος στον ασθενή.

**2. Συλλογή αίματος (δείγματος) προς έλεγχο ομάδας Rh και δοκιμασία συμβατότητας.**

Η συλλογή του δείγματος γίνεται στο κρεβάτι του ασθενούς μετά από επιβεβαίωση των στοιχείων του.

Η σήμανση του σωληναρίου με ετικέτα γίνεται κατά την ώρα της αιμοληψίας (αμέσως) από τον διενεργούντα (εκτελούντα) την αιμοληψία.

Στην ετικέτα, εκτός από το ονοματεπώνυμο του ασθενούς και την κλινική που νοσηλεύεται αναγκαίο είναι να αναγράφεται και ένα ακόμη στοιχείο, όπως, αριθμός μητρώου ή πατρώνυμο προς αποφυγή σύγχυσης με τις συνωνυμίες.

**3. Αίτηση για χορήγηση αίματος ή παραγώγου**

Η αίτηση προς το τμήμα αιμοδοσίας πρέπει να περιλαμβάνει τα κατωτέρω στοιχεία γραμμένα ευανάγνωστα:

- Ονοματεπώνυμο και πατρώνυμο ασθενούς
- Αριθμό μητρώου - κλινική
- Ημερομηνία - ώρα

- Νόσημα, ιστορικό μεταγγίσεων, κυήσεων
- Αντιδράσεις σε προηγούμενες μεταγγίσεις
- Το είδος του ζητούμενου παραγώγου
- Την ποσότητα σε μονάδες
- Αν πρόκειται για χειρουργείο την ημερομηνία επέμβασης
- Να προσδιορίζεται ο χαρακτήρας της μετάγγισης όπως προβλέπεται από το ειδικό έντυπο «Δελτίο αίτησης αίματος». Η αίτηση να φέρει την υπογραφή του γιατρού ευανάγνωστα, όχι μονογραφή. Αν η αίτηση δεν περιλαμβάνει τα ανωτέρω βασικά στοιχεία, ή τα στοιχεία δεν συμφωνούν με τα της ετικέτας του σωληναρίου του δείγματος, δεν παραλαμβάνεται το δείγμα. Δεν συμπληρώνονται ή διορθώνονται τα στοιχεία με πληροφορίες από το τηλέφωνο. Ζητάμε νέο δείγμα με πλήρη στοιχεία που συμφωνούν με αυτά της αίτησης.

**4. Η επιλογή συμβατού αίματος στην καθημερινή πρακτική περιλαμβάνει τα κατωτέρω στάδια.**

α) προσδιορισμό ομάδος και Rh ασθενούς.

β) Αδρό έλεγχο αντισωμάτων κλινικά σημαντικών. Δεν είναι υποχρεωτικός πλην των φυσικών αντι-A και αντι-B αντισωμάτων.

γ) Επί αρνητικού αδρού ελέγχου αντισωμάτων γίνεται επιλογή μονάδος της αυτής ομάδος ABO και Rh με του ασθενούς. Επανάληψη της ομάδας της μονάδας. Επισκόπηση, έλεγχος ημερομηνίας λήξης, δοκιμασία συμβατότητας η οποία περιλαμβάνει: Έλεγχο ορού ασθενούς με τα ερυθρά της μονάδας προς μετάγγιση σε θερμοκρασία



περιβάλλοντος και σε 37° C. Η δοκιμασία στους 37° C περιλαμβάνει και τη δοκιμασία Coombs.

δ) Σήμανση του ασκού με ετικέτα στην οποία αναγράφονται τα στοιχεία της μονάδας και του ασθενούς (λήπτη) ημερομηνία ελέγχου και την υπογραφή του εκτελέσαντος την συμβατότητα.

ε) Καταχώρηση των στοιχείων της μονάδας του ασθενούς και των ελέγχων στο βιβλίο συμβατοτήτων, υπογραφή του εκτελέσαντος.

- Η παράδοση του αίματος από υπεύθυνο του τμήματος αιμοδοσίας γίνεται μόνο σε προσωπικό της κλινικής (νοσηλεύτρια - γιατρό) που υπογράφει κατά την παραλαβή της μονάδας και σημειώνεται η ώρα της παράδοσης.

- Κρατάμε δείγμα της μεταγγιζόμενης μονάδας (τμήμα του τμηματοποιημένου σωλήνα του ασκού για 5-7 ημέρες. Για πολυμεταγγιζόμενους ασθενείς που νοσηλεύονται, ζητάμε νέο δείγμα για διασταύρωση ανά 2-3 ημέρες.

- Επί ασυμβατότητας που προκύπτει στον έλεγχο συμβατότητας σε κάποια φάση, ή θετικού ελέγχου εντισωμάτων, γίνεται πλήρης μελέτη του ορού του ασθενούς με panel ερυθρών αιμοσφαιρίων διαφόρου αντιγονικής συνθέσεως και άμεσος δοκιμασία Coombs. Ανίχνευση και τακτοποίηση του αντισώματος, ανεύρεση της μονάδας που στερείται το αντίστοιχο προς το αντίσωμα αντιγόνο, νέα δοκιμασία συμβατότητας.

- Αν ζητείται μετάγγιση χωρίς δοκιμασία συμβατότητας η αίτηση πρέπει να φέρει την ένδειξη «χωρίς συμβατότητα» με υπογραφή του υπεύθυνου γιατρού που τη ζητά. Σ' αυτή την περίπτωση χορηγούμε το αίμα, μετά από προσδιορισμό της ομάδας και την πρώτη φάση

δοκιμασίας της συμβατότητας, ενώ συνεχίζουμε τη δοκιμασία συμβατότητας μέχρι την τελική φάση.

Για εξαιρετικά επείγουσα μετάγγιση επιλέγονται:

- Για ασθενείς άνδρες που γνωρίζουμε την ομάδα αίματος, ερυθρά (O) ομάδος Rh Θετικό.
- Για νέες γυναίκες σε ηλικία αναπαραγωγής - ερυθρά (O) ομάδος Rh αρνητικό. Κατά την εφαρμογή της μετάγγισης στον ασθενή λαμβάνεται και αποστέλλεται στο τμήμα αιμοδοσίας δείγμα για προσδιορισμό ομάδας ABO - Rh και δοκιμασία συμβατότητας αν απαιτείται επιπλέον μετάγγιση.

Στην περίπτωση που ο ασθενής θα πάρει και νέα μετάγγιση συνεχίζουμε με αίμα της ομάδας ABO και Rh του ασθενούς, όπου είναι εφικτό.<sup>(21)</sup>

## **7.5 ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ**

### **A. Φάση προετοιμασίας**

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

### **B. Φάση εκτέλεσης**

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

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

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

3. Πάρτε τα ζωτικά σημεία του αρρώστου (θερμοκρασία, σφυγμό, αναπνοή, Α.Π.) Η γνώση των ζωτικών σημείων πριν από τη μετάγγιση είναι απαραίτητη για σύγκριση των μετέπειτα μεταβολών στα ζωτικά σημεία.

4. Πλύνετε τα χέρια σας.

5. Απολυμάνετε το πώμα της φιάλης (εαν είναι γυάλινο)

6. Εφαρμόστε τη συσκευή μετάγγισης αίματος με άσηπτη τεχνική μεταξύ φιάλης και δείκτη ροής υπάρχει ένα φίλτρο για τη συγκράτηση τεμαχιδίων που μπορεί να προκαλέσουν εμβολή. Καθίζηση αιμοπεταλίων, λευκοκυττάρων και ινικής μπορεί να αποφράζουν τον αυλό της συσκευής χορήγησης αίματος.

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

8. Αφαιρέστε τον αέρα από τη συσκευή, για την αποφυγή εμβολής αέρα.

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

συσκευής με το κάλυμμα του (εφ' όσον το διατηρείτε αποστειρωμένο) και κρεμάστε το στο στατό.

10. Ρυθμίστε το ρυθμό ροής του αίματος στα 5 ml ανά λεπτό. Κατά τη διάρκεια των πρώτων 15 min της χορήγησης αίματος. Μείνετε κοντά στον άρρωστο για τουλάχιστον 15-30 λεπτά μετά την έναρξη της μετάγγισης. Εάν δεν υπάρξουν σημεία αντίδρασης και υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας, ο ρυθμός ροής μπορεί να αυξηθεί (συνήθως 60-80 σταγόνες ανά λεπτό). Σημεία ή συμπτώματα ανεπιθύμητων αντιδράσεων συνήθως εκδηλώνονται κατά τη διάρκεια χορήγησης των πρώτων 50-100 ml αίματος. Εάν η μετάγγιση αίματος διακοπεί έγκαιρα, οξεία σωληναριακή νέκρωση και θάνατος σπάνια συμβαίνουν. Η μετάγγιση θα πρέπει να τελειώσει σε 1 1/2 ώρα περίπου. Χορηγείστε το αίμα σε αργό ρυθμό, αν ο άρρωστος είναι ηλικιωμένος ή πάσχει από καρδιακό νόσημα· πολύ γρήγορη χορήγηση αίματος μπορεί να προκαλέσει υπερφόρτωση της κυκλοφορίας και να προξενήσει συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και πνευμονικό οίδημα.

**ΜΗ ΒΑΖΕΤΕ ΦΑΡΜΑΚΑ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΑΙΜΑ. ΜΗ ΧΟΡΗΓΕΙΤΕ DEXTROSE 5% W ΜΕ ΤΟ ΑΙΜΑ. ΑΠΟΦΕΥΓΕΤΕ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΔΙΑΛΥΜΑ RINGER'S LACTATED· η προσθήκη φαρμάκων μέσα στο αίμα μπορεί να προκαλέσει φαρμακευτική ασυμβατότητα με το αίμα ή την αντιπηκτική διάλυση του αίματος. Η δεξτρόζη δεν περιέχει ηλεκτρολύτες και μπορεί να προκαλέσει αιμόλυση και πήξη του αίματος στο σωλήνα της συσκευής. Το διάλυμα Ringer's Lactated περιέχει ασβέστιο σε μεγάλη περιεκτικότητα που μπορεί να δημιουργήσει πύγματα.**

### Γ. Φάση παρακολούθησης

1. Παρακολουθείτε και αναγράφετε την ΚΦΠ, μέσω ξεχωριστής γραμμής έγχυσης, σε αρρώστους με προβλήματα κυκλοφορικής υπερφόρτωσης.
2. Παρατηρείτε τον άρρωστο προσεχτικά. Πάρτε τα ζωτικά σημεία 15-20 λεπτά μετά την έναρξη της μετάγγισης. Στη συνέχεια παίρνετε και αναγράφετε τα ζωτικά σημεία κάθε ώρα ή πιο συχνά εάν χρειάζεται μεταβολή της κατάστασης του αρρώστου μπορεί να είναι ενδεικτική ανάπτυξης επιπλοκών λόγω της μετάγγισης.
3. Αλλάξτε τη συσκευή μετάγγισης αίματος σε περίπτωση χορήγησης και άλλης μονάδας αίματος· το φίλτρο μπορεί να αποφραχθεί μετά τη χορήγηση μίας μονάδας αίματος.
4. Σημειώστε στο θερμομετρικό διάγραμμα του αρρώστου το σημείο μετάγγισης αίματος.
5. Ενημερώστε το φύλλο νοσηλείας του αρρώστου: Χρόνος χορήγησης (έναρξη και λήξη), χορηγηθείσα ποσότητα, ρυθμός ροής, ζωτικά σημεία πριν, κατά και μετά τη μετάγγιση αίματος, αντίδραση αρρώστου. Σε περίπτωση εμφάνισης επιπλοκής σημειώστε το είδος της και τις ενέργειες αντιμετώπισής της.<sup>(20)</sup>

## 7.6. ΣΥΜΒΑΜΑΤΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΩΝ

Η οργανωμένη ανεξάρτητη διερεύνηση ορισμένων στοιχείων του προγράμματος διασφάλισης της ποιότητας της μετάγγισης συνιστά τον όρο επιτήρηση της μετάγγισης. Με αυτή επιδιώκεται κατά κύριο λόγο η παροχή διορθωτικών μέτρων και κατ' ουδένα λόγο η τιμωρία ή αστυνόμευση των τμημάτων της αιμοδοσίας ή των κλινικών.

Προοπτική μελέτη από το Βέλγιο μελέτησε τα λάθη κύρια ή δευτερεύοντα επί 3.485 μεταγγισθέντων μονάδων. Εντοπίστηκαν 165 λάθη (4,73%) μετά την απομάκρυνση του αίματος από την αιμοδοσία. Η χορήγηση σε λάθος ασθενή ήταν 0,74% και η λανθασμένη αναγνώριση της μονάδας αίματος ήταν σε ποσοστό 0,2% εν συνόλω 7 λαθών. Οκτώ λάθη μείζονα έγιναν σε 4 ασθενείς ενώ τα υπόλοιπα 150 δευτερεύοντα λάθη αφορούσαν κακή καταγραφή, σήμανση και αδυναμία να επιβεβαιωθεί η μετάγγιση στο ιστορικό του ασθενούς. Τα λάθη ήσαν πλην ενός που προκάλεσε παροδική αντίδραση, χωρίς επακόλουθα.

Θανατηφόρα λάθη αναφέρονται σε ποσοστό 1/600.000 μεταγγίσεις ενώ η ασυμβατότητα ABO ευθύνεται για 1/33.000 μεταγγίσεις. Σε παλαιότερη μελέτη 70 θανατηφόρων περιπτώσεων μετάγγισης οι 44 προήρχοντο από οξεία αιμόλυση, 38 λόγω ασυμβατότητας ABO, 6 από επιβραδυνόμενη αιμόλυση, 5 σχετιζόμενες με οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια, 4 περιπτώσεις βακτηριδιακής σηψαιμίας, 1 GVHD, 10 ηπατίτιδες και 6 μη σχετιζόμενες με μετάγγιση.

Οι άμεσες και θανατηφόρες αντιδράσεις της μετάγγισης μολυσμένου αίματος ή παραγώγων έχει επίσης εκτεταμένα διερευνηθεί. Σε μελέτη του FDA 15,9% (29 στους 182) των θανάτων από μετάγγιση

οφείλονταν σε βακτηριδιακή επιμόλυνση ενώ 8 οφείλονταν σε μετάγγιση Σ/Ε και για τους 7 ευθυνόταν η *Yersinia Enterocolitica*. Σε μελέτη του Καναδικού Ερυθρού Σταυρού η συχνότητα της επιμόλυνσης Σ/Ε είναι 3/1000 μονάδες. Στα αιμοπετάλια λόγω της υψηλής (30%) συχνότητας των μη αιμολυτικών εμπύρετων αντιδράσεων συχνά δεν ανιχνεύονται αντιδράσεις από επιμόλυνση ενώ τα μοκρόβια ανήκουν κυρίως στη φυσιολογική χλωρίδα του δέρματος (*Staphylococcus epidermidis*, *aureus*, *Bacillus cereus*). Συμπυκνωμένα ερυθρά - 21 ημερών και αιμοπετάλια > 3 ημερών είναι πιο συχνά υπεύθυνα για την πρόκληση σηψαιμίας. Ακόμη και σε αυτόλογη μετάγγιση έχει ανακοινωθεί επιμόλυνση από *Yersinia*.<sup>(23)</sup>

Η μετάγγιση του αίματος και των παραγώγων του είναι συνήθως ένας ασφαλής και αποτελεσματικός τρόπος αντιμετώπισης διαφόρων ιατρικών προβλημάτων, αλλά μπορεί να έχει σαν συνέπεια και δυσάρεστα επακόλουθα, που αναφέρονται γενικώς ως «αντιδράσεις από τη μετάγγιση». Μερικές από αυτές τις αντιδράσεις μπορούν να προληφθούν άλλες όμως όχι. Γι' αυτό επιβάλλεται να γνωρίζουμε τους κινδύνους μίας μετάγγισης και να την αποφασίζουμε σε σχέση πάντοτε με το αναμενόμενο όφελος έναντι των κινδύνων.

Η πιστή εφαρμογή των νομοθετημένων κανόνων της αιμοδοσίας περιορίζει σημαντικά τις παρενέργειες από τη μετάγγιση.

Τις αντιδράσεις, που παρουσιάζονται μετά τη μετάγγιση αίματος ή παραγώγων του, τις διακρίνουμε σε άμεσες και απώτερες και τις χαρακτηρίζουμε ως αντιδράσεις ανόσου ή μη αιτιολογίας.



### 1. Άμεσες αντιδράσεις ανόσου αιπολογίας είναι:

- Οξεία αιμολυτική αντίδραση
- Διάσπαρτη ενδαγγειακή πήξη (DIC).
- Οξεία νεφρική ανεπάρκεια
- Αναφυλαξία
- Ουρτικάρια
- Μη καρδιακό πνευμονικό οίδημα

Οι αντιδράσεις αυτές οφείλονται στην ύπαρξη αντισωμάτων στο αίμα του ασθενούς έναντι των αντιγόνων του δότου. Τα αντισώματα αυτά μπορεί να είναι αντι - ερυθροκυτταρικά, αντι - λευκοκυτταρικά, αντι-αιμοπεταλιακά ή αντισώματα έναντι των πρωτεϊνών του ορού.

Η οξεία αιμολυτική αντίδραση οφείλεται σε μετάγγιση ασύμβατου αίματος ως προς το σύστημα ABO και μπορεί να καταλήξει σε θάνατο, αν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα. Εμφανίζεται αμέσως με τις πρώτες σταγόνες του μεταγγιζόμενου αίματος, με πυρετό, ρίγος, άλγος στην οσφύ, υπόταση, ναυτία, δύσπνοια, αιμοσφαινουρία. Αν δεν διακοπεί αμέσως η μετάγγιση τότε μπορεί να προκληθεί (DIC) με καταπληξία (Shock) οξεία νεφρική ανεπάρκεια με ολιγουρία ή και ανουρία, γενικευμένη αιμορραγία, έντονο άλγος στο σημείο της φλεβοκέντησης.

Η εξέλιξη αυτή έχει μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας. Τονίζεται η ανάγκη πολύ μεγάλης προσοχής τόσο κατά τη διάρκεια της αιμοληψίας στη σήμανση της μονάδας αίματος και των δειγμάτων, όσο και κατά την εκτέλεση της δοκιμασίας συμβατότητας και της εφαρμογής του αίματος στον ασθενή, ώστε να αποφεύγονται μοιραία λάθη.

Η πυρετική αντίδραση οφείλεται στην παρουσία αντισωμάτων στο αίμα του ασθενούς έναντι των λευκών αιμοσφαιρίων ή των αιμοπεταλίων του δότου. Η αντίδραση αυτή εμφανίζεται συνήθως σε πολυμεταγγιζόμενα άτομα και παρουσιάζεται περίπου 1 ώρα μετά την έναρξη της μετάγγισης με ρίγος, πυρετό και κεφαλαλγία. Για την πρόληψη τέτοιων αντιδράσεων πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη μετάγγιση αίματος σε πολυμεταγγιζόμενα άτομα ειδικά φίλτρα κατακράτησης λευκών αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων.

Οι αλλεργικές αντιδράσεις είναι συνήθως ήπιες και οφείλονται στην παρουσία στο αίμα του ασθενούς αντισωμάτων έναντι των πρωτεϊνών του δότου. Συνήθως εμφανίζεται ουρτικάρια μετά το πέρας της μετάγγισης. Δυνατόν όμως, πολύ σπάνια ευτυχώς, να παρουσιαστεί έντονη αναφυλαξία που να οδηγήσει σε Shock, οίδημα λάρυγγος ή και θάνατο κατά την πρώτη μετάγγιση και οφείλεται στην ύπαρξη φυσικών αντισωμάτων στο αίμα του ασθενούς έναντι της ανοσοσφαιρίνης IgA.

Οι πυρετικές και αλλεργικές αντιδράσεις δεν μπορούν να προβλεφθούν. Πρέπει όμως να αντιμετωπίζονται έγκαιρα, ώστε να προληφθούν επικίνδυνες συνέπειες.

Πνευμονικό οίδημα, μη καρδιακής αιτιολογίας μπορεί να παρουσιαστεί πολύ σπάνια και οφείλεται σε μαζική καταστροφή λευκών αιμοσφαιρίων στον πνεύμονα, με αποτέλεσμα shock και θάνατο.

## **2. Άμεσες αντιδράσεις μη ανόσου αιτιολογίας είναι:**

- Υπερπυρεξία, με shock
- Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια
- Αιμολυτική κρίση

- Η υπερπυρεξία προκαλείται από μετάγγιση μολυσμένου με βακτηρίδια αίματος. Τέτοια βακτηρίδια που αναπτύσσονται στο αίμα είναι το Gram (-) όταν το αίμα δεν συντηρείται σωστά, σε θερμοκρασία 4° - 6° C. Η αντίδραση εκδηλώνεται με ρίγος, πυρετό, εμετό, διάρροια, υπόταση, νεφρική ανεπάρκεια και πιθανόν να καταλήξει σε θάνατο.

Ακόμη σοβαρότερη κατάσταση μπορεί να προκληθεί από μόλυνση του αίματος με ψυχρόφιλα βακτηρίδια, τα οποία αναπτύσσονται στη θερμοκρασία συντήρησης του αίματος. Τέτοια μόλυνση μπορεί να προκληθεί κατά την ώρα της αιμοληψίας, γι' αυτό πρέπει να τηρούνται με ακρίβεια και σχολαστικότητα οι σωστές συνθήκες συλλογής του αίματος.

Δεν πρέπει ακόμα να ξεχνάμε ότι η τυχόν ανάπτυξη ενδοτοξινών στα υλικά που χρησιμοποιούνται για μιά μετάγγιση, όπως βελόνες φλεβοκέντησης, συσκευές μετάγγισης, ασκοί συλλογής αίματος, μπορεί να προκαλέσει εικόνα παρόμοια της βακτηριακής μόλυνσης, αλλά μικρότερης βαρύτητας.

- Η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια προκαλείται από υπερφόρτωση της κυκλοφορίας συνήθως σε παιδιά ή ηλικιωμένα άτομα. Για την αποφυγή τέτοιων συμβαμάτων, ο ρυθμός του μεταγγιζόμενου αίματος δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 30 σταγόνες ανά λεπτό.

- Συμπτώματα αιμόλυσης μη ανόσου αιτιολογίας μπορεί να εμφανιστούν μετά τη μετάγγιση αίματος υπερθερμασμένου ή πολύ κρύου επίσης και μετά από ανάμιξη με το αίμα μη ισότονων διαλυμάτων.

### 3. Απώτερες αντιδράσεις ανόσου αιτιολογίας είναι:

- Αιμολυτική αντίδραση
- Αντίδραση μοσχεύματος κατά ξενιστού

- Μετά μετάγγιση πορφύρα
- Αλλο-ανοσοποίηση έναντι αντιγόνων ερυθρών ή λευκών αιμοσφαιρίων, αιμοπεταλίων ή πρωτεϊνών του πλάσματος.

Αιμολυτική αντίδραση είναι δυνατόν να παρουσιαστεί πολύ αργότερα και οφείλεται σε δευτερογενή ανάπτυξη αντισωμάτων έναντι αντιγόνων ερυθρών αιμοσφαιρίων άλλων συστημάτων ομάδων αίματος πλην του ABO.

Εκδηλώνεται με εμφάνιση ίκτερου την 5η-7η ημέρα μετά τη μετάγγιση και πτώση του HCT.

Η αντίδραση μοσχεύματος κατά του ξενιστού είναι πολύ σπάνια, εμφανίζεται σε ανοσοκατασταλμένα άτομα και οφείλεται στην ενσωμάτωση και αποικισμό των μεταγγισθέντων λεμφοκυττάρων στο μυελό των οστών του ασθενούς. Για την πρόληψη αυτής της επιπλοκής πρέπει το αίμα να ακτινοβολείται προ της μετάγγισης.

Η μετά μετάγγιση πορφύρα οφείλεται στην ανάπτυξη αντιαιμοπεταλιακών αντισωμάτων, συνήθως αντι-HPA-1a.

Τέλος κάθε μετάγγιση μπορεί να προκαλέσει αλλοευαισθητοποίηση έναντι διαφόρων αντιγόνων ερυθρών αιμοσφαιρίων, με αποτέλεσμα την εμφάνιση ασυμβατότητας σε μεταγενέστερες μεταγγίσεις. Επίσης έναντι αντιγόνων λευκών αιμοσφαιρίων, αιμοπεταλίων ή πρωτεϊνών του πλάσματος λόγω έκθεσης του δέκτη στα αντίστοιχα αντιγόνα του δότη.

#### 4. Απώτερες ανηδράσεις μη ανόσου αιπολογίας είναι:

- Συσσώρευση σιδήρου (Αιμοχρωμάτωση)
- Ηπατίτιδα

- Λοιμώξεις από πρωτόζωα
- Σύνδρομο επίκτητης ανοσοεπάρκειας

Η αιμοσιδήρωση είναι μία επιπλοκή της μετάγγισης για τα πολυμεταγγιζόμενα άτομα. Εμφανίζεται μετά τις 100 μεταγγίσεις. Με σωστό πρόγραμμα αποσιδήρωσης αποφεύγεται κατά το πλείστον η επιπλοκή αυτή.

Ο κίνδυνος μετάδοσης με το αίμα των ιών της ηπατίτιδας (Α, Β, C) δεν έχει ακόμα μηδενιστεί, παρόλο ότι οι χρησιμοποιούμενες σήμερα μέθοδοι ελέγχου του αίματος για τα μεταδιδόμενα νοσήματα είναι πλέον σύγχρονες. <sup>(21)</sup>

#### 7.6.1 Μετάδοση νοσημάτων από τη μετάγγιση αίματος

Οι περισσότερες επιπλοκές ενίοτε θανατηφόρες που παρατηρούνται μετά τη μετάγγιση αίματος οφείλονται στη μετάδοση ιών, βακτηριδίων ή πρωτοζώων. Το ιδεώδες θα ήταν το υπό μετάγγιση αίμα να ελέγχεται για όλα αυτά.

- Ιογενής ηπατίτιδα - Ηπατίτιδα Β
- Μη -Α, μη - Β ηπατίτιδα (NANB) - ηπατίτιδα C
- Ηπατίτιδα Α(HAV)
- Σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανοσοεπάρκειας AIDS (HIV)
- Μεγαλοκυτταροϊός CMV
- Ebstein - Barr νόσος (E.B.V.)
- Ελονοσία
- Σύφιλη

- Μόλυνση του προς μετάγγιση αίματος
- Μεταγγισιακή θρομβοπενία.<sup>(9)</sup>

### 7.6.2 Προβλήματα των μαζικών μεταγγίσεων

Οι ασθενείς που παίρνουν πολλές μονάδες αίματος μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα είναι δυνατόν να παρουσιάσουν αιμορραγική διάθεση η οποία οφείλεται εν μέρει σε θρομβοπενία από αραιώση, διότι το συντηρημένο για περισσότερες από 24 ώρες αίμα περιέχει λίγα μόνο ζωντανά αιμοπετάλια. Οι καταστάσεις, εξάλλου, που απαιτούν μαζικές μεταγγίσεις συνοδεύονται συχνά από διάχυτη ενδαγγειακή πήξη, που προσθέτει τα προβλήματα της κατανάλωσης των παραγόντων της πήξης και των αιμοπεταλίων. Σε τέτοιες περιπτώσεις, εκτός από τη χορήγηση ερυθροκυττάρων, είναι δυνατό να απαιτηθεί και η αναπλήρωση των αιμοπεταλίων, των παραγόντων της πήξης (με πρόσφατο κατεψυγμένο πλάσμα) ή του ινωδογόνου (με κρουϊζημα). Επιπλέον, η χορήγηση μεγάλων ποσοτήτων κιτρικούχου αίματος μπορεί να προκαλέσει προσωρινή ελάττωση του ασβεστίου του ορού και να επιβάλλει την αναπλήρωσή του.

Αντίδραση τύπου μοσχεύματος προς ξενιστή, που συνίσταται σε ενοφθαλμισμό λεμφοκυττάρων του δότη στο δέκτη, μπορεί να παρατηρηθεί μετά από μετάγγιση προϊόντων αίματος σε δέκτες που βρίσκονται σε κατάσταση ανοσοκαταστολής, όπως είναι οι ασθενείς με διαταραχές των T-λεμφοκυττάρων και εκείνοι που προετοιμάζονται για μεταμόσχευση μυελού των οστών. Η επιπλοκή αυτή προλαμβάνεται με ακτινοβολήση των προϊόντων του αίματος πριν από τη μετάγγιση.<sup>(24)</sup>

### 7.6.3 Γενικές νοσηλευτικές ευθύνες κατά την εμφάνιση αντίδρασης στη μετάγγιση αίματος

1. Ειδοποιήστε αμέσως το γιατρό και την Τράπεζα Αίματος.
2. Διακόψτε τη χορήγηση αίματος αλλά διατηρείστε τη φλέβα ανοικτή με τη χορήγηση δεξτρόζης ή διαλύματος χλωριούχου νατρίου, για την περίπτωση που θα χρειαστεί να χορηγηθούν αμέσως φάρμακα.
3. Κρατείστε τη φιάλη αίματος και τη συσκευή και στείλτε τα στην αιμοδοσία για έλεγχο της συμβατότητας και καλλιέργεια.
4. Παρτε δείγματα αίματος από τον άρρωστο για αιμοσφαιρίνη, καλλιέργεια και επανάληψη καθορισμού της ομάδας.
5. Συλλέξτε δείγμα ούρων και στείλτε το στο βιοχημικό εργαστήριο για ανίχνευση αιμοσφαιρίνης. Κρατείστε τα ούρα των επόμενων ουρήσεων.
6. Δείγματα αίματος επίσης χρειάζονται για ειδικά test.
7. Πάρτε τα ζωτικά σημεία του αρρώστου.
8. Μην αφήνετε τον άρρωστο μόνο του.
9. Αναγράψτε στο φύλλο νοσηλείας:
  - ώρα που άρχισε η αντίδραση
  - συμπτώματα
  - ζωτικά σημεία του αρρώστου
  - ώρα που σταμάτησε η αντίδραση
  - τον όγκο αίματος που χορηγήθηκε
  - τον αριθμό της μονάδας αίματος και την ομάδα αίματος
  - την ώρα που στάλθηκε το δείγμα ούρων στο εργαστήριο
  - την ώρα που ειδοποιήθηκε ο γιατρός
  - την ώρα που ήρθε ο γιατρός.<sup>(20)</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

8<sup>ο</sup>

ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΣ/ΚΗ



## **8.1 ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ**

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.

Η ευαισθητοποίηση ενδονοσοκομειακής και εξωνοσοκομειακής κοινότητας με στόχο την ανάπτυξη της εθελοντικής αιμοδοσίας είναι μία διεργασία που βασίζεται στις αρχές και μεθόδους της επιστήμης της κοινωνικής εργασίας και προϋποθέτει για την εφαρμογή της:

1. Σοβαρή μελέτη των βασικών χαρακτηριστικών της ενδονοσοκομειακής και εξωνοσοκομειακής κοινότητας.
2. Αξιολόγηση δεδομένων οργάνωσης σχεδίου δράσης που εφαρμόζεται κατά στάδια και μετά από συνεχείς επανεκτιμήσεις.

Η ενδονοσοκομειακή κοινότητα, παρά τη φαινομενική στατική της φυσιογνωμία, είναι ένα σύστημα πολυσύνθετο, αλληλοεξαρτώμενο και ευάλωτο σε εξωγενείς παράγοντες που καθορίζουν, αν όχι αποτελεσματικά, σημαντικά όμως την εξέλιξή του. Με την προσπάθεια ευαισθητοποίησης επιχειρείται:

- Η ανάπτυξη της Κοινωνικής αλληλεγγύης
- Η κατανόηση ότι η συμμετοχή βοηθά στο να ολοκληρώνεται η Κοινότητα σαν συμβιωτική μονάδα.

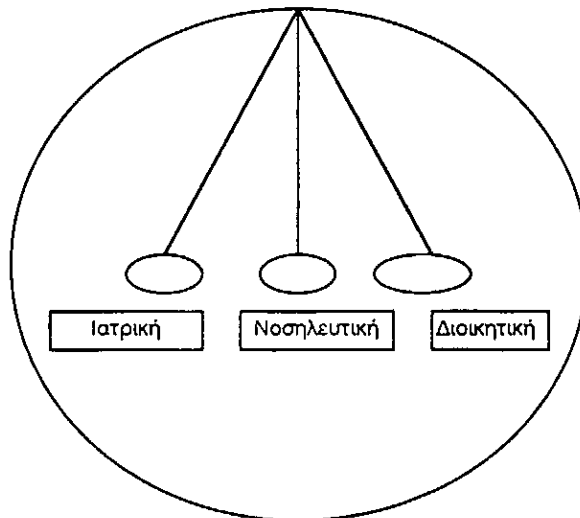
- Η καλλιέργεια συνεργατικών τάσεων με απώτερο σκοπό τη βελτίωση του κοινωνικού συστήματος σ' ένα συγκεκριμένο χώρο.

Ευαισθητοποίηση στην ευρύτερή της έννοια είναι διαδικασία ενσωμάτωσης της ιδέας της εθελοντικής αιμοδοσίας στο προσωπικό και πολιτιστικό σύστημα αξιών των εργαζομένων.

Στην κοινότητα και περισσότερο στην ενδονοσοκομειακή που δρα σε ένα οριοθετημένο πλαίσιο χωροταξικά και με προκαθορισμένους στόχους διαγράφονται στάσεις αξιών και εναλασσόμενοι τύποι σχέσεων.

### Ενδονοσοκομειακή Κοινότητα - Κοινότητα ειδικού ενδιαφέροντος

#### ΣΥΣΤΗΜΑ



Η ενδονοσοκομειακή κοινότητα (Ε.Κ.) είναι ένα σύστημα σύνθετο, αλληλοεξαρτώμενο και αλληλοσυσχετιζόμενο. Αποτελείται από τρεις Υπηρεσίες (Ιατρική, Νοσηλευτική, Διοικητική) και λειτουργούν μεταξύ τους με σχέσεις οριζόντιας διάταξης. Ο πρώτος εξωτερικός κύκλος συμβολίζει την περιεκτικότητα και την άρρηκτη σύνδεση με τους μικρούς εσωτερικούς ισότιμους θεωρητικά κύκλους, η λειτουργία των οποίων όταν

περιέχει τα στοιχεία της διασύνδεσης, αλληλοσυμπλήρωσης, συνεργατικότητας διατηρεί το σύστημα από το οποίο παίρνει τις βασικές αρχές σε ισορροπία. Χαρακτηριστικά αντίθετα δυσλειτουργίας όπως επικαλύψεις, έλλειψη συντονισμού, σύγχυση αρμοδιοτήτων κ.λ.π. προκαλεί διαταραχή στη λειτουργία του με δυσμενείς επιπτώσεις στον καθορισμό και εκπλήρωση στόχων. Κάθε Υπηρεσία αποτελεί μία μεγάλη, πολυάριθμη ομάδα με περισσότερο ή λιγότερο ομοιογενή στοιχεία. Χαρακτηρίζεται από τη δική της δομή λειτουργίας αρμοδιότητες (τυπικές) καθήκοντα και τρόπους επικοινωνίας.

**Επικοινωνία:** Είναι ο τρόπος που ένα άτομο ή μία ομάδα δίνει ή ανταλλάσσει πληροφορίες, γνώσεις και εμπειρίες.

**Δομή επικοινωνίας:** Είναι το σύνολο των σχέσεων που καθορίζεται από το ποιός επικοινωνεί με ποιόν, ποιός τη δέχεται, πόσο συχνά γίνεται και με ποιό σκοπό.

Οι Υπηρεσίες με τις εμπριεχόμενες έξι (6) αυτές ομάδες είναι φορείς αξιών, στάσεων και αντιλήψεων. Σκοπός στην ευαισθητοποίηση της Ενδονοσοκομειακής κοινότητας είναι η συνειδητή ένταξη (πέρασμα) της ιδέας της εθελοντικής αιμοδοσίας στο πολιτιστικό και προσωπικό σύστημα αξιών των διαφόρων ομάδων της Ε.Κ.

- Η αξιοποίηση των εσωτερικών πόρων "της Κοινότητας" δηλαδή η ενεργοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού.

Η ανάπτυξη εθελοντικής αιμοδοσίας στο χώρο εργασίας πρέπει να θεωρείται σαν κοινωνική αναγκαιότητα και όχι σαν επιβαλλόμενη πράξη η οποία θα έχει σαν αποτέλεσμα προαγωγές, εύνοια, σκανδαλώδεις παροχές. Ο προσελκυστής δεν πρέπει να συνδέεται με πρόσωπο εξουσίας

και συμβάλλει θετικά όταν ανήκει σε αντιπροσωπευτική ομάδα που θα μπορεί λειτουργώντας στα πλαίσιά της, να χειρίζεται συναισθηματικές αντιδράσεις όπως φόβους, επιφυλάξεις, απογοήτευση, οργή, θυμό.

Βασικές προϋποθέσεις στην εφαρμογή σχεδίου δράσης, αφού προηγουμένως μελετηθεί η Κοινότητα με τα χαρακτηριστικά της και η αναγκαιότητα ανάπτυξης εθελοντικής αιμοδοσίας είναι:

- ο σαφής προσδιορισμός στόχων
- ο καθορισμός επαγγελματικών ορίων
- η ενημέρωση της Διοίκησης και των λοιπών οργάνων του Νοσοκομειακού χώρου (επιστημονικής επιτροπής, Σωματείο)
- η κατανόηση και υποστήριξη του προτεινόμενου σχεδίου δράσης γίνεται σε συνεργασία με την υπηρεσία αιμοδοσίας του Νοσοκομείου με την οποία και επιλέγονται οι ομάδες στόχου.

### 8.1.2 Μέθοδοι προσέγγισης

Οι μέθοδοι προσέγγισης αξιολογούνται σύμφωνα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ομάδων, στόχων και μπορεί να έχουν τη μορφή ερωτηματολόγιου, συζήτησης σε ομάδα με ομοιογενή κατά το δυνατό στοιχείο κατ' άτομο ή και συνδυασμός όλων αυτών. Η μέθοδος προσέγγισης δίνει τη δυνατότητα να συζητηθούν με τον εργαζόμενο μορφές συμμετοχής που θα του επιτρέψουν να είναι μέσα στο σχέδιο δράσης, είτε σαν εθελοντής αιμοδότης ή μέσα από οποιοδήποτε άλλο ευέλικτο σχήμα (μέλος επιτροπής, πρωτοβουλία, συμμετοχή, οργάνωση, εκδηλώσεις κ.λ.π.)

Σεμινάρια ενδοϋπηρεσιακής ενημέρωσης - επιμόρφωσης υποστήριξης σε θέματα ανάπτυξης εθελοντικής αιμοδοσίας είναι απαραίτητο σ' όσους αποτελέσουν τον πρώτο πυρήνα προσελκητών.

Πρώτη ομάδα στόχου σ' ένα αρχικό στάδιο εφαρμογής σχεδίου στην Ενδονοσοκομειακή Κοινότητα σε συνεργασία της Κοινωνικής Υπηρεσίας με την Υπηρεσία Αιμοδοσίας, αποτέλεσε η σχολή Νοσηλευτικής. Η σχολή Νοσηλευτικής διетуός φοιτήσεως, με απόφοιτους Γυμνασίου, Λυκείου, αποτελεί πληθυσμιακή ομάδα με ομοειδή χαρακτηριστικά και συνδυάζει βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους. Στους βραχυπρόθεσμους στόχους εντάσσεται η δημιουργία ομάδας εθελοντών αιμοδοτών η οποία σε μετέπειτα φάση και μετά από κατάλληλες διεργασίες μπορεί ν' αποτελέσει ένα πυρήνα προσελκητών στο χώρο της Σχολής. Στους μακροπρόθεσμους στόχους αναφέρεται η διαπαιδαγώγηση στην ιδέα της εθελοντικής αιμοδοσίας και η διάδοσή της μέσα από κατάλληλες μορφές δράσης (εθελοντής αιμοδότης, προσελκυτής, οργανωτής, εθελοντική αιμοδοσία, αξιοποίηση μαζικών μέσων ενημέρωσης κ.λ.π.)

### **8.1.3 Εξωνοσοκομειακή κοινότητα**

Η εξωνοσοκομειακή κοινότητα ορίζεται από τη γεωγραφική ακτίνα στην οποία είναι ενταγμένο το Νοσοκομείο με την Υπηρεσία Αιμοδοσίας του.

Σύμφωνα με τη Ross, κοινωνική εργασία με κοινότητα είναι μία διαδικασία με την οποία μία κοινότητα αναγνωρίζει τις ανάγκες της ή τους αντικειμενικούς σκοπούς, αναπτύσσει τη θέληση να εργασθεί γι' αυτές,

βρίσκει τις πηγές βοήθειας (μέσα και έξω από αυτή) για να ασχοληθεί με τις ανάγκες αυτές ή τους σκοπούς δρα για την επιτυχία τους και με τον τρόπο αυτό επεκτείνει και αναπτύσσει συνεργατικές και συνεταιριστικές στάσεις και συνήθειες μέσα στην Κοινότητα. Με την ευαισθητοποίηση της Κοινότητας για ανάπτυξη εθελοντικής αιμοδοσίας, επιχειρείται η καλλιέργεια συνεταιριστικών - συνεργατικών τάσεων προς το Νοσοκομείο και από αυτό προς την Κοινότητα, η δημιουργία δηλαδή μίας αμφίδρομης διασύνδεσης με λειτουργικό συσχετισμό.

Με τον όρο "διαδικασία εννοούμε τη συνειδητή προσπάθεια που κινείται μέσα από στάδια και στοχεύει σε ένα αποτέλεσμα.

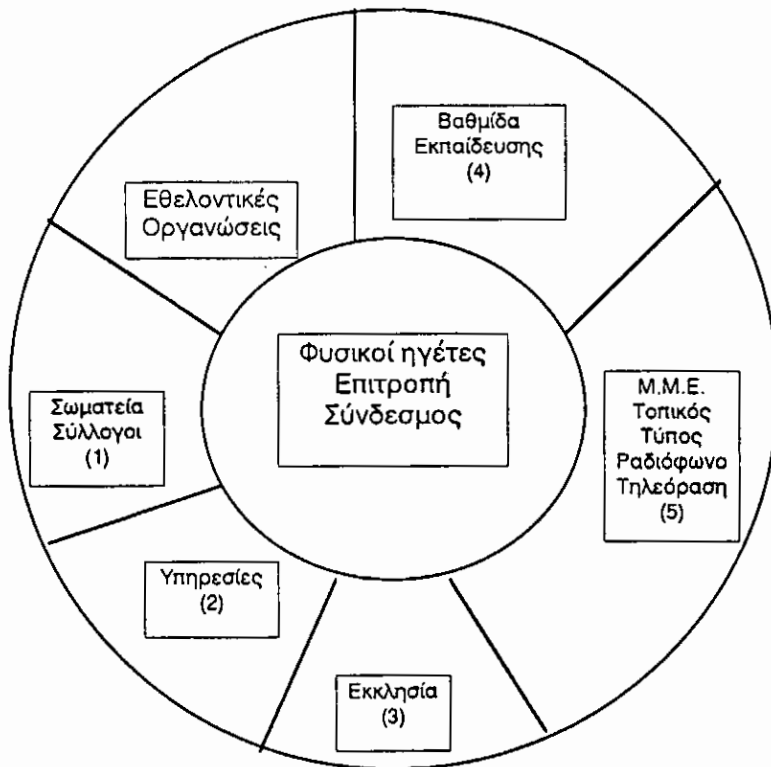
Σ' αντίθεση με την ενδονοσοκομειακή κοινότητα η "ανοικτή" χαρακτηρίζεται από ευέλικτα όρια, έχει λιγότερες τυπικές δεσμεύσεις και υποχρεωτικές λειτουργίες είναι όμως και αυτή σαν σύστημα ευάλωτη σε εξωγενείς και εσωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά την εξέλιξη της, όπως η εκάστοτε επικρατούσα ιδεολογία οι συνεκτικοί ή μη δεσμοί κ.λ.π.

Μελετάται η φυσιογνωμία της Κοινότητας, η συμπεριφορά της, τα ιστορικά στοιχεία, η αντίδρασή της σε σημαντικά γεγονότα που επέδρασαν στην εξέλιξη και λειτουργία της, ο δείκτης κοινωνικής συμμετοχής ή απομόνωσης.

Η ανάπτυξη της εθελοντικής αιμοδοσίας με κέντρο αναφοράς την αιμοδοσία του Τοπικού Νοσοκομείου (και στις δύο περιπτώσεις γίνεται αναζήτηση και συνεκτίμηση παραγόντων που βοήθησαν στην ανάπτυξη ή επέδρασαν αρνητικά).

Η μελέτη της Κοινότητας στο σύνολό της και στα επί μέρους χαρακτηριστικά να οδηγεί σαν προσέγγιση και σχηματισμό πρώτων πυρήνων διάδοσης.

1. Κοινωνικοί θεσμοί, ομάδες με κοινούς στόχους, ενδιαφέροντα, επιδιώξεις.



Στους πυρήνες 1-3 η προσέγγιση για ενημέρωση, ευαισθητοποίηση αποσκοπεί σε βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα.

Στον πυρήνα (4) βαθμίδες εκπαίδευσης, η προετοιμασία εθελοντικής αιμοδοσίας γίνεται μέσα από το σχολείο, με την κινητοποίηση μαθητικών κοινοτήτων. Οι μέθοδοι προσέγγισης ποικίλουν ανάλογα με τη βαθμίδα εκπαίδευσης (πυρήνας μακροπρόθεσμης απόδοσης).

#### 8.1.4 Πυρήνες προσέλκυσης - διάδοσης εθελοντικής αιμοδοσίας

Οι πυρήνες διάδοσης - προσέλκυσης διακρίνονται στους πυρήνες με βραχυπρόθεσμη απόδοση όταν η προετοιμασία αποσκοπεί σε άμεσα

αποτελέσματα. Η προσέγγιση απευθύνεται σε οργανωμένο πληθυσμό με κοινές επιδιώξεις ενδιαφέροντα και στόχους. Οι εθελοντικές οργανώσεις περισσότερο ή λιγότερο ενεργοποιημένες στην ευρύτερη κοινότητα, αποτελούν έκφραση των κοινωνικών θεσμών.

Οι εθελοντικές οργανώσεις μαζί με τις Υπηρεσίες και την Εκκλησία μπορούν να χαρακτηρισθούν με την κατάλληλη προετοιμασία πυρήνες βραχυπρόθεσμης διάδοσης (δημιουργία και διατήρηση ομάδων εθελοντών αιμοδοτών τομείς 1-2-3 στον κύκλο).

Οι βαθμίδες εκπαίδευσης αναφέρονται στη διαπαιδαγώγηση και συνειδητή ανάπτυξη αιμοδοσιακής συνείδησης.

Οι μέθοδοι προσέγγισης μελετώνται ανάλογα με τη βαθμίδα εκπαίδευσης (ηλικία μαθητών). Σχηματίζονται επιτροπές πρωτοβουλίας από μαθητικές κοινότητες.

Καθιερώνεται η ημέρα εθελοντικής αιμοδοσίας με συζητήσεις, παρουσιάσεις στον τοπικό τύπο, αφίσες, role-playing (4). Οι μαθητές έχουν αποτελέσει σε εκδηλώσεις αιμοδοσίας πόλο έλξης - προσέλκυσης συλλόγων Γονέων - Κηδεμόνων και είχαν ενεργό ανάμιξη στην οργάνωση αιμοληψιών. (εμπειρίες από οργάνωση εθελοντικής αιμοδοσίας όπως προγραμματίζονται από την Κοινωνική Υπηρεσία του Δρακοπουλειου Κέντρου Αιμοδοσίας του Ε.Ε.Σ.).

Οι μαθητές εκπαιδεύονται μέσα από τις διαδικασίες δικής τους συμμετοχής στην ιδέα της εθελοντικής αιμοδοσίας και μπορούν ν' αποτελέσουν αργότερα ομάδα στόχου με αιμοδοσιακή συνείδηση.

- Μαζικά μέσα ενημέρωσης: Τοπικός τύπος, Ραδιόφωνο, τηλεόραση.



- Αξιοποιούνται για παρουσίαση δραστηριοτήτων τοπικών φορέων και μαθητικών κοινοτήτων.
- Αρθρογραφία με ενημερωτικά κείμενα για εθελοντική αιμοδοσία
- Συζητήσεις σε εκπομπές ευαισθητοποίησης που μειώνουν άγχος-φόβο, προκαταλήψεις, μέσα από σωστή ενημέρωση.
- Εκκλησία Κοινότητα με σταθερό δυναμικό με θετική και ουσιαστική συνοχή με κέντρο κοινωνικών δραστηριοτήτων εξαρτάται από αντικειμενικούς και υποκειμενικούς παράγοντες (θέση της Εκκλησίας σαν πηγή ιδεολογικού προσανατολισμού και στη συγκεκριμένη Κοινότητα το προφίλ της οποίας μελετάται ειδικότερα).

#### Γενικές αρχές

Η ευαισθητοποίηση της εξωνοσοκομειακής Κοινότητας με επίκεντρο την Υπηρεσία Αιμοδοσίας του Τοπικού και Περιφερειακού Νοσοκομείου σε συνεργασία με την Κοινοτική Υπηρεσία του Νοσοκομείου για να ανταποκριθεί στο στόχο ανάπτυξης εθελοντικής αιμοδοσίας και διατήρησης εθελοντών αιμοδοτών προϋποθέτει:

- Τη δυνατότητα ανάπτυξης αρμοδιοτήτων της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας του Νοσοκομείου σε τοπικό επίπεδο. Αναγνώριση των περιοχών ευθύνης που χωροταξικά βρίσκονται γύρω από το Νοσοκομείο.
- Προσεκτικό χειρισμό σε πυρήνες εθελοντών αιμοδοτών που έχουν μακροχρόνια συνεργασία με αιμοδότες άλλων Νοσοκομείων. (Δεν γίνεται παρέμβαση από νέους προσελκητές, παρά μόνο αν λειτουργήσει το σχήμα τομεοποίησης σε περιοχές ευθύνης).
- Συντονισμός Υπηρεσιών Κέντρων Αιμοδοσίας σε Περιφερειακό - Εθνικό επίπεδο.

### Θεωρητικές αρχές

Στα πλαίσια των Κοινωνικών Επιστημών έχουν αναπτυχθεί θεωρίες που εκπροσωπούν φιλοσοφικές σχολές σχετικά με την αμοιβόμενη ή μη αιμοδοσία: Έκφραση των απόψεων αυτών αποτελεί το πρότυπο (ιδεότυπο) του οικονομικού ή κοινωνικού αιμοδότη.

Οι αντιλήψεις της οικονομικής αποδοτικότητας και κοινωνικής Δικαιοσύνης έχουν αναφερθεί χωρίς να αναλύονται σε βάθος οι οικονομικές και κοινωνικές παράμετροι.

Στα μέσα της δεκαετίας του '60, θεωρητικοί των οικονομικών κοινωνικών επιστημών στην Αμερική και Μ. Βρετανία, υποστήριζαν την άποψη ότι το αίμα είναι ιδιωτικό αγαθό. Η εμπειρία όμως των Κέντρων Αιμοδοσίας, έδειξε την περιορισμένη επιτευξη του στόχου τόσο σε σχέση με την ποιότητα όσο και με την επάρκεια αίματος.

Το Συμβούλιο της Ευρώπης και η Επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στη Ντιρεκτίβα 581 του 1989, αναφέρεται στην προαγωγή της εθελοντικής αιμοδοσίας, ώστε οι Κοινότητες - μέλη να εξασφαλίσουν επάρκεια σε ανθρώπινο αίμα και πλάσμα αίματος.<sup>(41)</sup>

## **8.2 ΠΡΟΣ ΕΝΑ ΣΧΗΜΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗΣ** **ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΕΛΚΥΤΗ**

Το έργο της προσέλκυσης εθελοντών αιμοδοτών είναι κατά κύριο λόγο έργο συλλογικό, προϊόν της δημιουργικής συνεργασίας όλων των στελεχών κάθε Υπηρεσίας Αιμοδοσίας. Κάθε φορά απευθυνόμαστε στους αιμοδότες μας για οποιοδήποτε θέμα τους απασχολεί, συντελούμε στην εξοικειώσή τους με το χώρο της Αιμοδοσίας και στη διαμόρφωση θετικής συμπεριφοράς απέναντι στην εθελοντική προσφορά αίματος.

Γίνεται βεβαίως κατανοητό, ότι για να αποδώσουν οι μεμονωμένες αυτές προσπάθειες, είναι αναγκαίος ο συντονισμός όλων των πρωτοβουλιών προσέλκυσης - διατήρησης αιμοδοτών και η ένταξή τους σε ενιαίο προγραμματισμό. Με τη συστηματική, μεθοδευμένη και συντονισμένη συμβολή των στελεχών της Αιμοδοσίας, και όχι απλώς με την περιστασιακή δυνατότητα επικοινωνίας με κάποιους αιμοδότες τοποθετούμε την προσέλκυση σε στέρεη βάση και δημιουργούμε τις θεωρητικές και μεθοδολογικές προϋποθέσεις για θετικά εξέλιξη στο μέλλον.

Στο ευρύτατο αυτό πεδίο δράσης, όπου καθημερινά αγωνιζόμαστε να κερδίσουμε αλλά και να δικαιώσουμε την εμπιστοσύνη, την κατανόηση και τη συνεργασιμότητα κάθε αιμοδότη, είναι πρωταρχικής σημασίας ο ρόλος του ΠΡΟΣΕΛΚΥΤΗ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ. Ως συμβολή στην κοινή προσπάθεια για αποτελεσματική επικοινωνία με τους αιμοδότες παραθέτουμε σκιαγράφηση του πορτραίτου του προσελκυστή, το οποίο συνθέτουν οι προϋποθέσεις που θεωρούμε απολύτως αναγκαίες για την επιτυχία της ευαισθητοποίησης - προσέλκυσης - διατήρησης.

### Τι είναι προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών;

Εκ πρώτης όψεως το ερώτημα, ίσως φαίνεται αυταπάντητο - ίσως και περιττό. Είναι όμως, πιστεύουμε, αναγκαίο. Για να αποδείξουμε τη σκοπιμότητα αυτού του ερωτήματος, για τη χάραξη αποτελεσματικής πορείας προσέλκυσης, ας δώσουμε τη φαινομενικά αυτονόητη απάντηση του: "Προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών είναι η αύξηση του αριθμού των εθελοντών αιμοδοτών με τη προσέγγιση του πληθυσμού και την ενημέρωσή του για την εθελοντική αιμοδοσία".

Θα σχολιάσουμε δύο λέξεις - κλειδιά στην παραπάνω πρόταση: "αύξηση" και "ενημέρωση".

α) Τι εννοούμε λέγοντας αύξηση του αριθμού των εθελοντών αιμοδοτών; "Μία απλή αριθμητική μεταβολή; Εάν η θεώρησή μας περιοριστεί στον αριθμητικό παράγοντα, παραγνωρίζουμε την περίπτωση, η αύξηση αυτή, όσο μεγάλη και αν είναι, να έχει περιστασιακό και παροδικό χαρακτήρα. Η πρόκληση του έργου του προσελκυτή δεν έγκειται μόνο στη δύναμη της πειθούς που είναι αναγκαίο να διαθέτει, αλλά κυρίως στη δυνατότητα διατήρησης (retention) των εθελοντών αιμοδοτών. Είναι γνωστό, ότι ο παρορμητικός χαρακτήρας του λαού μας, ο αυθορμητισμός και το απaráμιλλο Ελληνικό φιλότημο λειτουργούν ως ισχυροί παράγοντες παρώθησης (motivation) σε πολλές εκκλήσεις για προσφορά αίματος. Στα πλαίσια όμως συντονισμένου, μεθοδευμένου, συστηματικού έργου προσέλκυσης έχει πρωταρχική σημασία η προοπτική διατήρησης των αιμοδοτών και σταδιακής εμπέδωσης διαπροσωπικής επικοινωνίας μαζί τους (interpersonal communication), ώστε να ενσωματωθεί η εθελοντική αιμοδοσία στο προσωπικό σύστημα αξιών

τους (commitment). Στο σημείο αυτό είναι ανάγκη να έχουμε υπόψη την εξής θεωρητική διάκριση, από την οποία μπορούμε να αποκομίσουμε ουσιαστικά πρακτικά οφέλη: στα ερμηνευτικά μοντέλα της ιδιότητας του εθελοντή αιμοδότη γίνεται λόγος για ενδογενή (intrinsic) και εξωγενή (extrinsic) παρώθηση του ατόμου να γίνει εθελοντής αιμοδότης (Piliavin and Callero, 1991). Η ενδογενής παρώθηση αφορά στην ψυχική κινητοποίηση που προέρχεται από παράγοντες που δρουν στον εσωτερικό κόσμο του αιμοδότη (π.χ. αξίες, αρχές, αίσθημα ευθύνης, αλtruισμός). Η εξωγενής παρώθηση, αντίθετα, οφείλεται στην παρότρυνση και επιρροή τρίτων (κοινωνικού περιγύρου). Είναι προφανές ότι η ενδογενής παρώθηση είναι η διαρκέστερη μορφή παρακίνησης για προσφορά αίματος και για το λόγο αυτό αποτελεί τη σταθερή βάση κάθε προγραμματισμού προσέλκυσης - διατήρησης.

β) Η δεύτερη λέξη στον πιο πάνω ορισμό που κρίνουμε σκόπιμο να σχολιάσουμε, είναι η λέξη " ενημέρωση". Είναι αναμφισβήτητη η αξία και συμβολή της έγκυρης, αντικειμενικής και επιστημονικά τεκμηριωμένης πληροφόρησης στην προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών. Συχνά ο προσελκυστής διαπιστώνει ότι είναι αρκετή η άρση της παραπληροφόρησης και η παροχή σωστών πληροφοριών, για να γίνει το πρώτο βήμα προς την εθελοντική αιμοδοσία. Δεν θα ήταν υπερβολικό να πούμε ότι οι αιμοδότες διψούν για ενημέρωση.

Είναι, λοιπόν, βασική προϋπόθεση αλλά και κύριο μέσο αποτελεσματικής προσέλκυσης η ενημέρωση, όταν παρέχει δυνατότητα συγκίνησης, ενδογενούς παρώθησης και ευαισθητοποίησης του πληθυσμού στην εθελοντική αιμοδοσία.

Δεν αρκεί η στεγνή παράθεση επιστημονικών πληροφοριών. Για να έχουμε ανταπόκριση, είναι απαραίτητο να βοηθήσουμε το κοινό μας να κατανοήσει, να εμπιστευτεί και να βιώσει τη γνώση που παρέχουμε. Ο συνδυασμός επιστημονικής ενημέρωσης και συγκινησιακής φόρτισης, στο μέτρο που να διασφαλίζεται η αξιοπιστία της πληροφόρησης και η αξιοπρέπεια των ανθρώπων που έχουν ανάγκη μετάγγισης, είναι η δεύτερη μεγάλη πρόκληση της κοινωνικής αποστολής του προσελκυστικού εθελοντών αιμοδοτών.

Διαμορφώνουμε, επομένως, τον αρχικό ορισμό της προσέλκυσης και τον αποδίδουμε ως εξής: "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 παρώθηση του ατόμου διαμέσου της έγκυρης ενημέρωσης και της διαπροσωπικής επικοινωνίας και η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός σταθερά αυξανόμενου αριθμού τακτικών εθελοντών αιμοδοτών".

Στις μεγάλες απαιτήσεις αυτού του πολυδιάστατου και επίπονου έργου καλείται να ανταποκριθεί ο προσελκυστικός εθελοντών αιμοδοτών.<sup>(42)</sup>

### **8.2.1 Ο προσελκυστικός εθελοντών αιμοδοτών**

**1. Γνωρίζει, αναγνωρίζει, κατανοεί και σέβεται τις ανάγκες των αιμοδοτών.**

- Τι χρειάζονται οι αιμοδότες μας;

- ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ των αναστολών, των φόβων και της όποιας πιθανής άγνοιάς τους. Έγκυρη και αντικειμενική ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ.
- ΣΕΒΑΣΜΟ προς την τόσο σημαντική ανθρωπιστική προσφορά τους
- ΗΘΙΚΗ ΕΠΙΒΡΑΒΕΥΣΗ και ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ του κοινωνικού τους ρόλου. Η γνώση και κατανόηση των παραπάνω αναγκών των αιμοδοτών αποτελεί ουσιαστικό βήμα προς την αμοιβαία και αποτελεσματική επικοινωνία μαζί τους.

## **2. Ενεργεί συστηματικά, βάσει συγκεκριμένων στόχων.**

α) ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΙ και ΕΝΤΕΙΝΕΙ τις προσπάθειες ευαισθητοποίησης του συγγενικού περιβάλλοντος των ασθενών, ώστε να συντελέσει στην αύξηση του ποσοστού ΜΕΤΑΣΤΡΟΦΗΣ 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.

ε) ΕΦΑΡΜΟΖΕΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΑΚΤΙΚΕΣ, ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ιδιαίτερα ευαίσθητων ομάδων αιμοδοτών όπως είναι οι προσωρινά ακατάλληλοι αιμοδότες και οι για πρώτη φορά προσερχόμενοι αιμοδότες. Ο συντονισμός των παραπάνω δραστηριοτήτων αποσκοπεί στην επίτευξη εθνικής αυτάρκειας σε αίμα και παράγωγα αίματος από την εθελοντική αιμοδοσία.

**3. Εφαρμόζει κατάλληλη μεθοδολογία επικοινωνίας με τους αιμοδότες.**

α) ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΙ το μήνυμά του κατάλληλα, ώστε να ανταποκρίνεται στο γνωστικό επίπεδο, την ψυχολογική κατάσταση και τις ανάγκες κάθε αιμοδότη. Η δυνατότητα αυτή ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ του μηνύματος λέγεται ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ.

β) ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙ βασικές διακρίσεις μεταξύ του τι είναι γνωστό και τι άγνωστο στον αιμοδότη καθώς και μεταξύ του τι χρειάζεται και τι θέλει να μάθει ο αιμοδότης. Με τον τρόπο αυτό, ο προσελκυστικός είναι σε θέση να διορθώσει τυχόν παραπληρηφόρηση, να συμπληρώσει όποια κενά στην ενημέρωση του αιμοδότη, αλλά και να ελέγξει τι έχει γίνει κατανοητό.

γ) ΚΑΝΕΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ που θα ενθαρρύνουν τους αιμοδότες να απαντήσουν με ειλικρίνεια (ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ πληροφοριών του αιμοδότη).

Με τις εύστοχες ερωτήσεις επιτυγχάνεται ο προσδιορισμός των αναγκών του αιμοδότη και η εκμείευση αντιλήψεων, πεποιθήσεων, τρόπου ζωής.

**4. Δημιουργεί φιλική ατμόσφαιρα διαλόγου με τον αιμοδότη**

Συγκεκριμένα:

- Υποδέχεται τον αιμοδότη με διακριτικά ευχάριστη διάθεση
- Ακούει προσεκτικά τον αιμοδότη
- Απευθύνεται στον αιμοδότη με ευγένεια, λεπτότητα, σεβασμό
- Εκφράζεται απλά, με καθαρή άρθρωση και ήρεμη, εκφραστική φωνή
- Εμπνέει εμπιστοσύνη και σταθερότητα



## **5. Εμπεδώνει διαπροσωπική σχέση μεταξύ της Υπηρεσίας αιμοδοσίας και των αιμοδοτών**

Στο στάδιο αυτό καταξιώνεται το πολυδιάστατο έργο του προσελκυστή, το οποίο βαθμιαία εξελίσσεται από το γνωστικό στάδιο ενημέρωσης των αιμοδοτών στο ψυχο-κοινωνικό στάδιο παρώθησης τους και δημιουργίας ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΚΗΣ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ.

Από τις παραπάνω πτυχές του έργου του προσελκυστή εθελοντών αιμοδοτών απομονώνουμε τα παρακάτω αναγκαία, κατά τη γνώμη μας, χαρακτηριστικά της προσωπικότητας και της όλης παρουσίας του στον ξεχωριστό και ευαίσθητο χώρο της αιμοδοσίας.

### **8.2.2 Χαρακτηριστικά του προσελκυστή εθελοντών αιμοδοτών**

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

#### **ΣΥΝΟΨΙΖΟΝΤΑΣ:**

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 δηλαδή 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. Το ακρωνύμιό μας για τον ΠΡΟΣΕΛΚΥΤΗ συνοψίζει τις αποψεις μας για τον πολυδιάστατο χαρακτήρα της προσφοράς του, αλλά ταυτόχρονα εκφράζει και ολόθερμη την ευχή για ενίσχυση του έργου της Αιμοδοσίας από προσελκυστές εμπνευσμένους και καταρτισμένους που θα συγκινούν τους αιμοδότες με το ήθος, τη γνώση και το παράδειγμά τους.<sup>(42)</sup>

#### Ο ΠΡΟΣΕΛΚΥΤΗΣ

- Π ΙΣΤΕΥΕΙ στο ιδανικό της Εθελοντικής Αιμοδοσίας
- Ρ ΥΘΜΙΖΕΙ τη συγκρότηση ομάδων Εθελοντών Αιμοδοτών
- Ο ΡΓΑΝΩΝΕΙ εκδηλώσεις ενημέρωσης
- Σ ΥΓΚΙΝΕΙ έμπρακτα τον αιμοδότη
- Ε ΜΠΝΕΕΙ εμπιστοσύνη
- Λ ΑΜΒΑΝΕΙ ΥΠΟΨΗ ερευνητικά δεδομένα
- Κ ΑΤΕΧΕΙ βασικές αρχές, θεωρίες, τεχνικές
- Υ ΠΗΡΕΤΕΙ τον άγνωστο πάσχοντα
- Τ ΙΜΑ την προσφορά του αιμοδότη
- Η ΓΕΙΤΑΙ πρωτοβουλιών ευαισθητοποίησης
- Σ ΥΜΒΑΛΛΕΙ στην προσπάθεια για επάρκεια σε αίμα και παράγωγα  
αίματος

### 8.3 «ΤΟ ΎΧΕΙ ΣΤΟ ΑΙΜΑ ΤΟΥ»:

#### Η ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ ΜΕ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

«Μισώ την αχαριστία πιό πολύ  
κι' απ την ψευτιά, την ξιπασιά, τη γλώσσα, το μεθύσι,  
κι' ότι άλλο ελάττωμα που με το πάθος του  
η διαβρωτική του δύναμη κατοικεί στο  
ασθενικό μας αίμα».

W. Shakespeare, Twelfth Night III, I.V. 334

«Στην αρχή το φως και η ώρα η πρώτη  
που τα χείλη ακόμη στον πηλό  
δοκιμάζουν τα πράγματα του κόσμου  
αίμα πράσινο και βολβοί στη γη χρυσοί».

O. Ελύτης «Άξιον Εστί: Η Γένεσις 1-4»

Η ιδέα του αίματος είτε αυτό εκλαμβάνεται σαν έδρα των χαμηλών ενστίκτων ή σαν αρχική δύναμη της Δημιουργίας έχει ασκήσει ισχυρή επιρροή στη σκέψη και στη φαντασία του ανθρώπου. Είναι μία αντίληψη βασισμένη σε αντιφάσεις, όπως: το αίμα σαν σύμπτωμα τραυματισμού, και σαν μέσο τόνωσης. Αίμα σαν σημάδι ασθένειας και σαν τρόπος θεραπείας. Αίμα σαν αντικείμενο επιστημονικής έρευνας αλλά επίσης σαν υλικό με το οποίο κατασκευάζονται οι μύθοι...

Μία σύντομη ματιά σε κάποια γλωσσολογικά δεδομένα αποκαλύπτει την πληθώρα των εκδοχών που περιέχει αυτή η μικρή λέξη «αίμα». Στα Κλασικά Ελληνικά η λέξη «αίμα» κάλυπτε ένα ευρύ σημασιολογικό πεδίο με έννοιες που ξεκινούσαν από το «κουράγιο» και την «καταγωγή» και έφθαναν ως το «φόνο». Σε κάποιες συναφείς ερμηνείες το «αίμα» ήταν συνώνυμο της «ψυχής».

Στα Λατινικά υπάρχει η διάκριση μεταξύ του «Sanguis» (αίμα που κυλά στις φλέβες) και του «Cruor» (αίμα που αναβλύζει από ένα τραύμα). Κάνοντας ένα άλμα πίσω στους ιστορικούς χρόνους θα βρούμε μέχρι και επτά (7) βασικές ερμηνείες της λέξης «αίμα» στα έργα του Σαίξπηρ: ζωτικό υγρό/, ζωή, πάθος, θυμός, διάθεση, σαρκική τάση, καλή φυσική κατάσταση, συγγένεια, καλή καταγωγή και γενναίο άνθρωπο

Τα γλωσσικά δεδομένα μας δείχνουν ότι η πηγαία/επιτηδευμένη γνώση του αίματος είναι μέρος ενός εσωτερικού δικτύου πληροφοριών που συνίσταται ταυτόχρονα από θετικές και αρνητικές ιδέες. Θα ήταν ασφαλές να συμπεράνουμε, ότι διαχρονικά η συνύπαρξη θετικών και αρνητικών αναφορών της σημασίας του αίματος είναι παγκόσμιο φαινόμενο. Φαίνεται ότι τα πιστεύω για το αίμα αποτελούν ένα είδος συλλογικού ιδεολογικού κληροδοτήματος που μεταβιβάζεται από γενιά σε γενιά.

Σε πρόσφατη μελέτη που εκπονήθηκε από τον τομέα Προσέλευσης και Διατήρησης αίματος του Γ.Π.Ν. «Α. Φλέμιγκ» ζητήθηκε από 1.182 παιδιά ηλικίας από 9 - 12 ετών το εξής: Γράψτε τις (2) πρώτες λέξεις που σας έρχονται στο μυαλό, όταν ακούτε τη λέξη «αίμα».

Οι απαντήσεις που υποδηλώνουν αρνητικές και θετικές σημασίες παρουσιάζονται στους πίνακες 1 και 2 αντίστοιχα. Οι θετικές υπερτερούν (αριθμητικά) των αρνητικών απαντήσεων. Σίγουρα όμως υπάρχει φόβος για το αίμα και τη δωρεά γι' αυτό και θα πρέπει ν' αρχίσουμε την εκπαίδευση για τη δωρεά αίματος στη νεαρότερη δυνατή ηλικία. Ο πλέον αποτελεσματικός τρόπος να το κατορθώσουμε αυτό είναι να κάνουμε χρήση των άπειρων εκπαιδευτικών δυνατοτήτων του σχολικού περιβάλλοντος.

Ο συσχετισμός που υπάρχει μεταξύ της σχολικο-κεντρικής στρατολόγησης αιμοδοτών δωρητών και μαθημάτων όπως η Βιολογία και η Ανθρωπολογία είναι εμφανής. Εκείνο που διαφεύγει της άμεσης προσοχής μας είναι η σχέση άλλων μαθημάτων του σχολικού προγράμματος με το θέμα μας, όπως η Ιστορία, Τέχνη, Λογοτεχνία, Γλώσσες κ.λ.π. Πιστεύουμε πως αυτή η σφαιρική προσέγγιση (The Interdisciplinary approach) είναι εφικτή και μπορεί να αποφέρει θαυμάσια αποτελέσματα.

Η ενδο-εκπαιδευτική προσέγγιση αξιολογεί το γεγονός ότι το αίμα, εκτός από τον υλικό (βιολογικό) του χαρακτήρα περιλαμβάνει και μεταφορικές (πνευματικές/ψυχολογικές) διαστάσεις. Στον πίνακα 3 περιέχονται ενδεικτικές μεθοδολογικές εισηγήσεις για την εφαρμογή της ενδοεκπαιδευτικής μεθόδου.

Στους Ομηρικούς χρόνους, το αίμα δηλαδή είναι χαρακτηριστικό των θνητών καθώς στις φλέβες των θεών δεν ρέει αίμα αλλά «ιχώρ» ήτοι μία ουσία που μοιάζει με αίμα. Σε κείνους του μακρινούς χρόνους το αίμα αναγνωρίζεται σαν χαρακτηριστική εγγύηση της ανθρώπινης υπόστασης.

Σήμερα, πλέον αποτελεί ύψιστο στόχο στην εκπαίδευση δωρητών αίματος, το να διατηρήσουμε και να προωθήσουμε αυτή τη θετική αντιμετώπιση του αίματος ως ζωτικού δεσμού μεταξύ των ανθρώπων, ανεξαρτήτως φυλών, ή κοινωνικών διαφορών.

Έχει λεχθεί, ότι υπάρχουν δύο είδη αίματος, «το αίμα που ρέει στις φλέβες μας και το αίμα που ρέει από τις φλέβες μας». Εάν επρόκειτο (απ' την πλευρά μας να αποσυνθέσουμε και να επανασυνθέσουμε αυτή τη ρήση θα μπορούσαμε να πούμε ότι «Υπάρχουν πολλές αντιλήψεις για το θέμα, αλλά μόνο ένα αίμα: αυτό που κυλάει από τις φλέβες του εθελοντή αιμοδότη στις φλέβες του λήπτη».

Η ενδο-εκπαιδευτική προσέγγιση στη στρατολόγηση, σχολικο-κεντρικής εθελοντικής αιμοδοσίας μπορεί να βοηθήσει ακόμη περισσότερους ανθρώπους να κατανοήσουν την αλληλεγγύη.<sup>(43)</sup>

Πίνακας 1. Αρνητικές σημασίες της λέξης «αίμα» (Στοιχεία των : Πιπταδάκη και Λουϊζου 1997)		
φόβος	ατυχία	δάκρυα
πανικός	κίνδυνος	ένεση
πόνος	θάνατος	ασθένεια
καταστροφή	πληγή	λιποθυμία

Πίνακας 2. Θετικές σημασίες της λέξης «αίμα» (Στοιχεία των : Πιπταδάκη και Λουϊζου 1997)		
αγάπη	χαρά	ασφάλεια
υγεία	ενέργεια	ευκολία
ζωή	οξυγόνο	αναγκαιότητα
ελπίδα	καρδιά	σοβαρότητα

Πίνακας 3. Εφαρμογή της ενδοεκπαιδευτικής προσέγγισης	
ΘΕΜΑΤΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
ΙΣΤΟΡΙΑ	- Μελέτη ιστορικών κειμένων που αναφέρονται σε διαφορετικές ερμηνείες του αίματος και των λειτουργιών του.
ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	- Εξέταση σε τίτλους βιβλίων που περιέχουν τη λέξη «αίμα»
ΤΕΧΝΗ	- Εξέταση έργων Τέχνης που παρουσιάζουν τις συμβολικές λειτουργίες της σημασίας του αίματος (π.χ. σε θρησκευτικό περιεχόμενο)
ΓΛΩΣΣΕΣ	- Σημασιολογική ανάλυση των εκφράσεων που περιέχουν τη λέξη «αίμα».

#### **8.4 Η ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟ-ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΚΗ ΗΛΙΚΙΑ**

Απώτερος στόχος της προσέλκυσης, σε όλες τις μορφές και εφαρμογές της, είναι η επίτευξη του αναγκαίου αριθμού τακτικών εθελοντών αιμοδοτών, ώστε η χώρα μας να γίνει αυτάρκης σε αίμα και παράγωγα αίματος.

Για να εξασφαλίσουμε όμων αυτή την αυτάρκεια, είναι απαραίτητος ο προγραμματισμός της προσέλκυσης όχι μόνο με βραχυπρόθεσμα αλλά και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Εκτός από την άμεση ανάγκη κάλυψης των σημερινών αναγκών, υπάρχει και η ανάγκη σταδιακής διαμόρφωσης αιμοδοσιακής συνείδησης στα νεώτερα τμήματα του γενικού πληθυσμού: τα παιδιά και τους εφήβους

Στην ενότητα αυτή θα εξετάσουμε τρόπους προσέλκυσης στην προ-αιμοδοσιακή ηλικία καθώς και τις προϋποθέσεις συμβολής του Σχοελίου στην προασπάθεια αυτή.<sup>(44)</sup>

##### **8.4.1 Παιδί - Έφηβος και Εθελοντική Αιμοδοσία**

«Εσύ που είσαι 18 ετών - θα γίνει εθελοντής αιμοδότης;». Το ερώτημα αυτό, τόσο καίριο στην προσέλκυση, ήταν και ο τίτλος ερευνητικής εργασίας που ανακοινώθηκε κατά την 4η Διεθνή Διάσκεψη σε θέματα Προσέλκυσης εθελοντών αιμοδοτών, η οποία πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες το Σεπτέμβριο του 1992. Το θέμα που μας απασχολεί ιδιαίτερα εδώ, είναι το πόσο έγκαιρα θα τεθεί το πιο πάνω ερώτημα. Μήπως απευθείας στους νέους των 18 ετών, στην έναρξη δηλαδή της αιμοδοσιακής ηλικίας τους;



Η εθελοντική αιμοδοσία όμως, όπως είδαμε στη μέχρι τώρα ανάλυση, είναι τρόπος ζωής, συμπεριφορά, αξία, βίωμα, προσωπική επιλογή. Επομένως, θα πρέπει να έχουμε ήδη προετοιμάσει το έδαφος σε ηλικίες κάτω των 18 ετών, ώστε οι νέοι φυσικά και αβίαστα να ενστερνισθούν το ιδανικό της εθελοντικής αιμοδοσίας, όταν θα είναι πλέον σε θέση να γίνουν εθελοντές αιμοδότες. Η ευαισθητοποίηση των νέων στην εθελοντική προσφορά αίματος είναι έργο υποδομής για την αυριανή απόδοση των δραστηριοτήτων των προσελκυτών.

Όταν απευθυνόμαστε σε παιδιά ή εφήβους με θέμα την εθελοντική αιμοδοσία, δεν αποσκοπούμε απλώς στην ενημέρωση, τη μετάδοση γνώσεων, τη διδασκαλία (instruction). Αντίθετα, προσφέροντας γνώση, στοχεύουμε παράλληλα στη διαπαιδαγώγηση (education), την εσωτερίκευση (internalization) αξιών, τη διάπλαση των αυριανών αλτρουιστών εθελοντών αιμοδοτών (altruistic volunteer donors). Η δυνατότητα του προσελκυτή να διακρίνει μεταξύ «μαθήματος» και δημιουργικής, αμφίδρομης επικοινωνίας, θα καθορίσει το τελικό αποτέλεσμα, δηλαδή την ανταπόκριση που θα βρουν τα λόγια του και η όλη παρουσία του στον εσωτερικό κόσμο των παιδιών.

Οι επικοινωνιακές λειτουργίες που συντελούνται κατά την προσέλκυση σε προ-αιμοδοσιακή ηλικία, θυμίζουν αλυσιδωτή αντίδραση. Κάθε γνωστική διαδικασία (cognitive process) πυροδοτεί την αμέσως επόμενη, η οποία ανήκει σε ανώτερη (γνωστική και ψυχοκοινωνική) βαθμίδα. Με άλλα λόγια : η παροχή γνώσεων, με τον κατάλληλο βεβαίως τρόπο, ενεργοποιεί τις ψυχολογικές προϋποθέσεις για αποδοχή (και όχι μόνο κατανόηση) της εθελοντικής αιμοδοσίας από τα παιδιά.

Οι κυριότερες βαθμίδες (I-V) έκφρασης της επικοινωνιακής δυναμικής είναι οι εξής:

**I. Παροχή γνώσεων:**

«Το αίμα κυκλοφορεί σε όλο το σώμα σου και μεταφέρει οξυγόνο και τροφή σε κάθε μέρος του. Σε βοηθάει να είσαι δυνατός και υγιής».

**II. Ευαισθητοποίηση:**

«Πολλοί άνθρωποι που βρίσκονται στο Νοσοκομείο χρειάζονται αίμα: άρρωστα μωρά, παιδιά, ηλικιωμένοι και τραυματίες από ατυχήματα. Στους ανθρώπους αυτούς πρέπει να γίνει μετάγγιση αίματος. Οι μεταγγίσεις αίματος και συστατικών του σώζουν πάρα πολλές ζωές κάθε μέρα».

**III. Ένταξη της εθελοντικής αιμοδοσίας στο σύστημα αξιών:**

«Οι εθελοντές αιμοδότες προσφέρουν λίγο από το αίμα τους για να βοηθήσουν κάποιο άλλο άνθρωπο να γίνει καλά. Με το αίμα ενός εθελοντή αιμοδότη μπορούμε να βοηθήσουμε μέχρι και 3 αρρώστους».

**IV. Τακτική εθελοντική αιμοδοσία: Αυτάρκεια σε αίμα και παράγωγα:**

«Το αίμα δεν μπορεί να κατασκευασθεί. Είναι σημαντικό να προσφέρουν οι υγιείς άνθρωποι συχνά αίμα, ώστε να υπάρχει αρκετό όταν το χρειασθούν άλλοι».

**V. Σύνδεση της Αιμοδοσίας με την Προληπτική Ιατρική:**

«Είναι ασφαλές και εύκολο να δίνεις αίμα. Οι περισσότεροι υγιείς άνθρωποι 19-62 ετών μπορούν να δίνουν αίμα κάθε 3 μήνες. Όταν δίνεις μία μονάδα αίματος, ο οργανισμός σου το αναπληρώνει πολύ γρήγορα. Δεν μπορείς να αρρωστήσεις δίνοντας αίμα».

Η προσφορά αίματος και ο ρόλος του εθελοντή αιμοδότη μπορούν να αποτελέσουν για τον έφηβο το ζητούμενο (και τόσο αναγκαίο) ιδεολογικό πρότυπο. Οι εκδηλώσεις ευαισθητοποίησης μπορούν να εμπλουτισθούν με ανοιχτές ερωτήσεις, αντιμετώπιση υποθετικών καταστάσεων, εποικοδομητικές συζητήσεις, οργάνωση επισκέψεων σε Τμήματα Αιμοδοσίας κ.λ.π. Αυτό που ενδιαφέρει είναι η παροχή ερεθισμάτων για σκέψη και γόνιμο προβληματισμό, ώστε ο έφηβος πληροφορούμενος να συγκινηθεί και συγκινούμενος να πεισθεί και να παρακινηθεί σε εθελοντική αιμοδοσία.

Η προσαρμογή και διαφοροποίηση των μεθόδων προσέλευσης στην προ-αιμοδοσιακή ηλικία αφορά βεβαίως και στο εποπτικό υλικό, που είναι απαραίτητο να συνοδεύει κάθε δραστηριότητα ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης. Η καταλληλότητα του υλικού, η σωστή αισθητική απόδοση, η επιτυχής επιλογή οπτικοακουστικών μέσων - όλοι αυτοί οι παράγοντες θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη. Προς το παρόν επισημαίνουμε την ανάγκη για λειτουργία της ενημέρωσης ως μέσου ευαισθητοποίησης, διαπαιδαγώγησης και διάπλασης των αυριανών τακτικών εθελοντών αιμοδοτών.

Και φυσικά, όταν μιλάμε για διαπαιδαγώγηση ατόμων, συνανθρώπων, πολιτών και αιμοδοτών, εύλογο είναι να στραφούμε στο Σχολείο ως ιδανικό φορέα για τη δημιουργία εθελοντών αιμοδοτών.<sup>(44)</sup>

- **Δημιουργία κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού βάσει διακλαδικών (interdisciplinary) κριτηρίων.**

Προτείνουμε την ανάθεση του συντακτικού έργου σε διεπιστημονική ομάδα εργασίας που να αποτελείται από γιατρούς

αιματολόγους, εκπαιδευτικούς, κοινωνιολόγους, κοινωνικούς λειτουργούς κ.λ.π. καθώς και από εκπροσώπους των εθελοντών αιμοδοτών. Υποστηρίζουμε την άποψη, ότι η θεματική επιλογή του διδακτικού υλικού και η εποπτεία της σύνταξής του θα πρέπει να διενεργούνται από την Εθνική Επιτροπή Αιμοδοσίας του ΥΥΠΚΑ, όργανο θεσμοθετημένο από την Πολιτεία.

- **Παροχή διακλαδικής γνώσης** για την αιμοδοσία διαμέσου της πολύπλευρης προσέγγισης του θεματος μέσα στη σχολική τάξη. Όχι μόνο οι φυσικές επιστήμες, αλλά κάθε αντικείμενο διδασκαλίας (λογοτεχνία, θρησκευτικά, ιστορία, κοινωνιολογία, τέχνη, φυσική αγωγή, υγιεινή κ.ά) προσφέρει ευκαιρίες για αναφορά στο αίμα και την προσφορά του. Ως πιθανά παραδείγματα εργασιών - ασκήσεων αναφέρουμε: Ιστορική αναδρομή στην αντίληψη των ανθρώπων για το αίμα σε διάφορους πολιτισμούς και χρονικές περιόδους αναζήτηση σύνθετων και παραγώγων που προέρχονται από τη λέξη «αίμα», διερεύνηση των συμβολισμών του αίματος στην ιστορία, Θρησκεία πολιτιστικές αξίες κ.λ.π.

Η αιμοδοσία είναι έκφραση της ελευθερίας του ατόμου αλλά και αποδοχή, ανάγνωση και καταξίωση της κοινωνικής συμμετοχής του. Το Σχολείο μπορεί να λειτουργήσει ως συνδεδετικός κρίκος μεταξύ του ατόμου (κατά τη διαμόρφωση της προσωπικότητάς του).

#### 8.4.2 Σχολείο και εθελοντική αιμοδοσία

Οι σημαντικότερες δυνατότητες του Σχολείου στη διάδοση της εθελοντικής αιμοδοσίας με την καλλιέργεια αιμοδοσιακής συνείδησης είναι αποδεδειγμένες από την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων στην Ευρώπη, τις ΗΠΑ, την Αυστραλία καθώς και σε Ασιατικές χώρες.

Είναι γνωστό, πως το Σχολείο μορφώνει (παρέχει γνώσεις), καλλιεργεί δεξιότητες (π.χ. κοινωνικές: συνεργασία, επικοινωνία) διαμορφώνει συμπεριφορά. Η σχολική ζωή είναι βασικό στάδιο της ψυχοκοινωνικής εξέλιξης του ατόμου, που μετουσιώνεται σε αναπόσπαστο τμήμα της προσωπικότητάς του. Εάν επομένως, η αιμοδοσία ενταχθεί δημιουργικά (δηλ. ενσωματωθεί) στα επίσημα σχολικά προγράμματα, θα διευκολυνθεί το έργο των προσελκυτών από κάθε αποψη. Για να αποδώσει όμως το πρόγραμμα ενσωμάτωσης της αιμοδοσίας στη σχολική πραγματικότητα, θα πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις (διδασκτικές, μαθησιακές, οργανωτικές). Οι οργανωτικές προϋποθέσεις αυτές αποδίδονται συνοπτικά ως εξής:

- **Εφαρμογή καταλλήλων (μαθητοκεντρικών) διδασκτικών μεθόδων**, έτσι ώστε η διδασκαλία για την αιμοδοσία να μην είναι «μάθημα» αλλά κυρίως δράση με τη μορφή ασκήσεων, συζητήσεων, ομαδικών εργασιών και δραστηριοτήτων. Η ενσωμάτωση της Αιμοδοσίας στη σχολική ζωή δεν θα πρέπει να θεωρηθεί καταναγκασμός, φόρτος εργασίας ή προσηλυτισμός, αλλά να αποτελεί εμπειρία δημιουργικής έντασης με συνολική συμμετοχή της προσωπικότητας των μαθητών/τριών (γνωστικό και συγκινησιακό στοιχείο) της Κοινότητας (στην οποία το άτομο εντάσσεται σταδιακά και η οποία έχει

συγκεκριμένες ανάγκες σε αίμα και παράγωγα). Επίσης, ο προσελκυτής καλείται να προσεγγίσει τις ομάδες του πληθυσμού που βρίσκονται σε προ-αιμοδοσιακή ηλικία, να ενημερώσει και να ευαισθητοποιήσει τους εκπαιδευτικούς, να πληροφορήσει και να εκπαιδεύσει την κοινότητα. Πιστεύεται ότι η πιο αποδοτική μακροπρόθεσμη στρατηγική προσέλκυσης είναι η ενεργός συμμετοχή των στελεχών προσέλκυσης στη διαπαιδαγώγηση της κοινότητας με ιδιαίτερη έμφαση στην ευαισθητοποίηση των παιδιών. Προεκτείνοντας τη σκέψη αυτή, θα μπορούσαμε να πούμε, ότι εάν οι εκπαιδευτικοί γίνονταν και λίγο προσελκυτές και οι προσελκυτές γίνονταν και λίγο δάσκαλοι, ο χώρος της προσέλκυσης - και της Αιμοδοσίας - γενικότερα θα είχε πολλά να ωφεληθεί.<sup>(44)</sup>

## **8.5 Η ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

Σήμερα είναι, όσο ποτέ άλλοτε, επιβεβλημένο όλες οι Υπηρεσίες Αιμοδοσίας να αναλάβουν συντονισμένα την ευθύνη και το έργο της ανάπτυξης της Εθελοντικής Αιμοδοσίας. Ευθύνη που άλλωστε αναλογεί σ' αυτές.

Είναι βέβαιο ότι κάθε στέλεχος της Αιμοδοσίας χωρίς καμία εξαίρεση, με την άσκηση των καθηκόντων του επιδρά στην προσέλκυση και διατήρηση εθελοντών αιμοδοτών. Αυτό όμως δεν αρκεί. Το έργο της προσέλκυσης πρέπει να ανατεθεί κατά κύριο λόγο σε εξειδικευμένα γι' αυτό στελέχη. Στελέχη που θα καλύψουν αυτό το κενό σε όποιες αιμοδοσίες υπάρχει. Έργο των στελεχών αυτών θα είναι η προσέλκυση και διατήρηση εθελοντών αιμοδοτών, όπως μέχρι τώρα αναπτύχθηκε.

### **8.5.1 Οργάνωση αιμοληψιών**

Η διαδικασία που ακολουθείται είναι:

- Προσέγγιση των υπευθύνων του χώρου.
- Ενημέρωσής τους.
- Διερεύνηση των προθέσεων και των δυνατοτήτων συνεργασίας.
- Ομιλίες στις ομάδες υποψηφίων εθελοντών αιμοδοτών
- Διανομή εντύπου υλικού και αφισών.
- Οργάνωση αιμοληψίας.

Σε συνεργασία με την αιμοληψία ορίζεται η ημερομηνία, ώρα και τόπος αιμοληψίας.

Στη συνέχεια η Αιμοδοσία πρέπει έγκαιρα να φροντίσει για την αποστολή σε όλους τους εθελοντές αιμοδότες:

α) των αποτελεσμάτων των εξετάσεων που έγιναν στο αίμα που προσέφεραν.

β) Του δελτίου ταυτότητας εθελοντού Αιμοδότη (για όσους αιμοδοτούν για πρώτη φορά), και

γ) Ευχαριστήριας κάρτας

Πρέπει να υπογραμμιστεί πως για την προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών και την ανάπτυξη της εθελοντικής αιμοδοσίας απαιτείται υπεύθυνη ενημέρωση - πληροφόρηση από στελέχη εξειδικευμένα, με γνώση του χώρου της Αιμοδοσίας και με πίστη στην ιδέα πως η προσφορά αίματος πρέπει να είναι εθελοντική, σταθερή και προγραμματισμένη.<sup>(45)</sup>

### **8.5.2 Αρχείο εθελοντών αιμοδοτών**

Το αρχείο εθελοντών αιμοδοτών έχει πολύ μεγάλη σημασία και χρησιμότητα στη λειτουργία της αιμοδοσίας. Για το λόγο αυτό κρίνεται πολύ σημαντικό να συμπληρώνεται σωστά και με ακρίβεια το ιστορικό του κάθε αιμοδότη.

Το αρχείο εθελοντών αιμοδοτών διευκολύνει αποφασιστικά την επικοινωνία της Αιμοδοσίας με τους αιμοδότες, την αποστολή εξετάσεων, την άμεση ενημέρωση των θετικών (τηρουμένης της εχεμύθειας) την έρευνα, Επίσης δίνει στον αιμοδότη το αίσθημα του «ανήκειν» σ' ένα οργανωμένο χώρο.

Προτείνουμε ένα τρόπο οργάνωσης του αρχείου χωρίς να ισχυριζόμαστε ότι είναι ο μόνος. Μπορούμε όμως να υποστηρίξουμε ότι στην πράξη είναι λειτουργικός και αποτελεσματικός.



Η κάρτα με τα στοιχεία Εθελοντή Αιμοδότη ενημερώνεται από το «Ιστορικό Αιμοδότη». Χρησιμοποιούμε δύο χρώματα καρτών. Για όλες τις ομάδες με ρέζους (+) κόκκινη κάρτα, για όλες τις ομάδες με ρέζους (-) άσπρη κάρτα. Στη συνέχεια καταχωρούνται ανάλογα με την ομάδα αίματος (Α, Β, ΑΒ, Ο) κατ' απόλυτη αλφαβητική σειρά σε κάθε ομάδα. Έτσι οι κάρτες των εθελοντών αιμοδοτών της ίδιας ομάδας (π.χ. Α+ και Α-) βρίσκονται στον ίδιο χώρο, αλλά με διαφορετικό χρώμα και ως εκ τούτου είναι εύκολη η διαχείριση τους.

Ιδιαίτερη σημασία έχει ο Αριθμός Μητρώου που δίδεται σε κάθε εθελοντή αιμοδότη. Έτσι σε κάθε εθελοντή αιμοδότη αντιστοιχεί ένας κωδικός αριθμός ανάλογα με την ομάδα αίματος και το ρέζους :

π.χ. Οι εθελοντές αιμοδότες:

Ομάδας Α+ παίρνουν Α.Μ. από 0001 έως 999

Ομάδας Α- παίρνουν Α.Μ. από 1000 έως 1999

Ομάδας Β+ παίρνουν Α.Μ. από 2000 έως 2999

Ομάδας Β- παίρνουν Α.Μ. από 3000 έως 3999 κ.λ.π.

Επίσης σημειώνουμε ότι θα διευκόλυνε σημαντικά το έργο της αιμοδοσίας η ύπαρξη αρχείων:

- α) Ομάδων και Συλλόγων Εθελοντικής προσφοράς αίματος
- β) Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας
- γ) Υπηρεσιών Αιμοδοσιών
- δ) Φορέων και Υπηρεσιών του Νομού (Εκκλησία, Δήμος κ.λ.π.)

Βεβαίως η ενιαία λειτουργία αρχείου σε όλες τις αιμοδοσίες και η ON LINE επικοινωνία θα πρέπει να είναι στόχος όλων μας.<sup>(45)</sup>

### 8.5.3 Προβολή εθελοντικής αιμοδοσίας

Η προβολή της εθελοντικής αιμοδοσίας θεωρείται από τους πλέον ευαίσθητους τομείς.

Οφείλουμε να είμαστε προσεκτικοί, ακριβείς και να προωθούνται οι στόχοι ανάπτυξης της πραγματικά εθελοντικής προσφοράς αίματος.

Τα μέσα και οι τρόποι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι πάρα πολλά:

#### 1. Εκδόσεις:

- Περιοδικό, με σκοπό την επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων στις αιμοδοσίες, των αιμοδοτών, των Συλλόγων κ.λ.π.
- Ενημερωτικά έντυπα για υποψήφιους εθελοντές αιμοδότες.
- Αφίσες αξιοποίηση έργων εθελοντών αιμοδοτών
- Σελιδοδείκτες - προγράμματα για μαθητές και φοιτητές έτσι ώστε το μήνυμα της εθελοντικής αιμοδοσίας να έχει συνέχεια
- Ημερολόγια τοίχου - τσέπης
- Ευχηρήτιες κάρτες - Ευχαριστήριες κάρτες.

Επισημαίνεται ότι πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί στην επιλογή των προσφορών του ιδιωτικού τομέα (π.χ. διαφημιζόμενο είδος, τρόπος διαφήμισης).

#### 2. Μέσα μαζικής επικοινωνίας

Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην αξιοποίηση των ΜΜΕ για την προβολή της εθελοντικής αιμοδοσίας

Σε τακτά χρονικά διαστήματα πρέπει να προγραμματίζονται ομιλίες, προβολή spots, συνεντεύξεις και να μη χρησιμοποιούνται τα ΜΜΕ

περιστασιακά και κάτω από την εμφάνιση προβλημάτων (έλλειψη αίματος σε συγκεκριμένες περιόδους).

### 3. Εκδηλώσεις

Βράβευση εθελοντών αιμοδοτών - ομάδων - Συλλόγων, για την προσφορά τους.

Συμπόσια - Ομάδες εργασίας μ' εκπροσώπους Ομάδων - Συλλόγων

Εορταστικές εκδηλώσεις με στόχο την επικοινωνία της αιμοδοσίας με τους εθελοντές αιμοδότες

#### 8.5.4 Εκπαιδευτικά προγράμματα

- Εκπαίδευση στελεχών υγείας
- Εκπαίδευση φορέων (Δημοσιογράφων, Ε.Ε.Σ., Εκπροσώπων Συλλόγων, Καθηγητών).
- Πτυχιακές εργασίες - ΤΕΙ
- Διπλωματικές εργασίες Α.Ε.Ι.
- Άσκηση Κοιν. Λειτουργιών στο επάγγελμα
- Συμπόσια, Συνέδρια, Ημερίδες.
- Επιστημονική στήριξη προγραμμάτων που οργανώνουν άλλοι φορείς
- Εξειδίκευση νοσηλευτριών (Κέντρα Αιμοδοσίας)
- Σχολεία, Περιβαλλοντική εκπαίδευση.<sup>(45)</sup>

## 8.6 ΜΕΣΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (ΜΜΕ) ΚΑΙ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης ή Επικοινωνίας (ΜΜΕ) ονομάζουμε κυρίως το ραδιόφωνο, την τηλεόραση, τύπο.

Τα ΜΜΕ λειτουργούν και ως φορείς κοινωνικοποίησης. Η επικοινωνία μέσω αυτών γίνεται κατά τρόπο ιδιότυπο έτσι ώστε τα μηνύματα να έχουν συνήθως ένα απρόσωπο και δημόσιο χαρακτήρα. Ο πληθυσμός στον οποίο απευθύνονται περιλαμβάνει άτομα τα οποία δεν γνωρίζονται κατ' ανάγκη μεταξύ τους, ούτε έχουν άλλη σχέση κοινωνική ή συναισθηματική. Τα ΜΜΕ επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό τη διαμόρφωση της ατομικής και κοινής γνώμης.

Τα ΜΜΕ μπορούν να μεταφέρουν ταχύτατα οποιοδήποτε μήνυμα από το πομπό στο δέκτη. Το ενδιαφέρον για τη μελέτη της επίδρασης των ΜΜΕ στην κοινωνική μας ζωή οφείλεται στο γεγονός ότι τα μηνύματα που εκπέμπουν προσλαμβάνονται από πολύ μεγάλους αριθμούς ατόμων.

Η ισχύς του μηνύματος είναι μεγαλύτερη όταν χρησιμοποιείται η τηλεόραση διότι συνδυάζει ήχο, εικόνα, κίνηση και διότι το άτομο λειτουργεί ως παθητικός δέκτης. Ένα θέμα που πρέπει ιδιαίτερα να μας απασχολεί είναι η αντικειμενικότητα και η αμεροληψία που χαρακτηρίζει τα ΜΜΕ.

Ιδιαίτερα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι τα ΜΜΕ έχουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της εθελοντικής αιμοδοσίας. Μπορούν αποφασιστικά να συμβάλλουν στη δημιουργία πραγματικά εθελοντών αιμοδοτών. Μια και στόχος της εθελοντικής αιμοδοσίας θα πρέπει να είναι η δημιουργία τακτικών Εθελοντών Αιμοδοτών με «Αιμοδοσιακή Συνείδηση», τα ΜΜΕ πρέπει να αξιοποιηθούν για ενημέρωση - πληροφόρηση του Πολίτη. Προς αυτή την κατεύθυνση χρήσιμες είναι οι ενημερωτικές εκπομπές, στρογγυλά τραπέζια, συνεντεύξεις, spots, ερωτήσεις σε τηλεπαιχνίδια, κινούμενα σχέδια με θέματα αιμοδοσίας κ.λ.π.<sup>(46)</sup>

## 8.7 ΕΚΚΛΗΣΙΑ ΚΑΙ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

Θεωρείται αναγκαία η παρουσίαση της οργανωτικής δομής της Εκκλησίας και πως μέσα από εκεί μπορεί να προβληθεί ο θεσμός της Εθελοντικής Αιμοδοσίας σε σχέση με το κοινωνικό της έργο.

### Νομιμοποίηση

1. Υπάρχει κάποιο ερώτημα που ενίοτε τίθεται και πρέπει να το απαντήσουμε. Ερωτούν πολλοί, κατά πόσον η Εκκλησία νομιμοποιείται να ασχολείται με τέτοια θέματα κοινωνικού χαρακτήρα, αφού αυτό είναι έργο του κράτους πρόνοιας; Επειδή ακριβώς υπάρχουν δύο εκ διαμέτρου αντίθετες απόψεις και η μία εκφράζει εκείνους που πιστεύουν, ότι η Εκκλησία δεν πρέπει να ασχολείται μ' αυτά και μια άλλη που ισχυρίζεται ότι μόνο η Εκκλησία πρέπει να ασχολείται με το κοινωνικό έργο, γιατί λόγω της φύσεώς της είναι πιο κοντά στον άνθρωπο πέραν από τους πολιτικούς ανταγωνισμούς. Υπάρχει και μία τρίτη άποψη, την οποία και υιοθετούμε, ότι η Εκκλησία μπορεί να βοηθήσει σε συνεργασία με το κράτος σε αρκετούς τομείς του κοινωνικού έργου.

2. Η Εκκλησία πιστή στο καταστατικό της, που είναι το Ευαγγέλιο δεν μπορεί να το αγνοήσει και το οποίο σαφώς παραγγέλει «ούτω και η πίστις, εαν μη έργα έχη, νεκρά εστί καθ' εαυτήν (Ιακ. β' 17) "...ίνα φροντίζωσι καλών έργων προϊστασθαι οι πεπεστευκότες τω Θεώ" (Τιτ. γ' 8), και άλλα πολλά χωρία που παρακινούν και επιτάσσουν την φιλαλληλία και τον αλτρουϊσμό. Αυτό για ένα συνειδητοποιημένο Χριστιανό αποτελεί τρόπο ζωής και όχι συναισθηματική φόρτιση. Είναι βίωμα και αποστολή.

3. Η Εκκλησία εξ' άλλου διαθέτει τον πρώτο εθελοντή αιμοδότη, τον ιδρυτή της Ιησού Χριστό, ο οποίος έχυσε το ΑΙΜΑ ΤΟΥ επί του Τιμίου

Σταυρού για τη σωτηρία του ανθρώπινου γένους και τον οποίο μπορεί να προβάλλει, ως παράδειγμα για να ευαισθητοποιήσει τους πιστούς, αλλά και τους αδιάφορους ακόμη, ώστε να τους παρακινήσει για να γίνουν εθελοντές αιμοδότες μιμούμενοι το Σωτήρα τους. Υπάρχει μία υπογραφή με ΑΙΜΑ στο Ευαγγέλιο.

Το ερώτημα που τίθεται είναι, αν μπορεί η Εκκλησία με την οργάνωση που διαθέτει να αναπτύξει με αξιώσεις επιτυχίας μια τέτοια δραστηριότητα, όπως η εθελοντική αιμοδοσία; Η απάντηση είναι καταφατική και αποδεικνύεται από τις παρακάτω θέσεις:

1. Η Εκκλησία είναι χωρισμένη σε Μητροπόλεις. Κάθε Μητρόπολη χωρίζεται σε αρχιερατικές περιφέρειες και οι αρχιερατικές περιφέρειες σε ενορίες. Το οργανόγραμμα αυτό, όπως βλέπετε καλύπτει πλήρως μία ολόκληρη περιφέρεια και σε κάθε πόλη και χωριό έχει τον αντιπρόσωπό της.
2. Διαθέτει στελέχη, κληρικούς και λαϊκούς που εύκολα μπορούν να εκπαιδευτούν και να μεταφέρουν το μήνυμα της εθελοντικής αιμοδοσίας και με το σύστημα πόρτα - πόρτα, αν χρειαστεί.
3. Το όλο πρόγραμμα μπορεί να το εντάξει στις δραστηριότητές της γιατί είναι μέσα στη φύση της αποστολής της.
4. Μπορεί να δημιουργήσει το κατάλληλο συγκινησιακό κλίμα μέσα στο οποίο μπορεί να πραγματοποιηθεί η ιδέα της εθελοντικής αιμοδοσίας.
5. Ο σκοπός της Εκκλησίας είναι πανανθρώπινος και συμπίπτει με το σκοπό της αιμοδοσίας. Το ενδιαφέρον της Εκκλησίας εκδηλώνεται προς τον άνθρωπο τον οποίο θεωρεί μία ψυχοσωματική ενότητα και εργάζεται για την ψυχική και σωματική σωτηρία του. Τη θέση αυτή θα την

κατανοήσουμε καλλίτερα με τα λόγια που είπε ο Σεβασμιότατος Μητροπολίτης Κορίνθου κ.κ. Παντελεήμων εν ώρα λειτουργίας και αιμοληψίας. Είπε συγκεκριμένα:

"Σήμερα τελούνται δύο ιερουργίες, μία μέσα στο ιερό βήμα, όπου ιερουργείται το Σώμα και το Αίμα του Κυρίου προς σωτηρία των ψυχών και μία άλλη στα κράσπεδα του ναού, όπου ιερουργείται το αίμα των ανθρώπων για τη σωτηρία των σωμάτων με την αιμοδοσία".

6. Η Εκκλησία βρίσκεται πάνω και πέραν από πολιτικές σκοπιμότητες και ρατσιστικές διαφορές που διχάζουν τους ανθρώπους και τους κάνουν εχθρικούς και αδιάφορους σε κάθε καλή κοινή προσπάθεια.

7. Η χριστιανική διακήρυξη "Ουκ ενι Ιουδαίος, ουδέ Έλλην....." συμπίπτει πλήρως με το σκοπό της Αιμοδοσίας καθώς επίσης και το "Ο Θεός βρέχει επί δικαίους και αδίκους" για το οποίο κατά παραλλαγή μπορούμε να πούμε, ότι το αίμα ρέει στις φλέβες όλων των δικαίων και αδίκων, αθρήσκων και πιστών, εγχρώμων και λευκών, πλουσίων και φτωχών, δούλων και ελεύθερων, ανδρών και γυναικών.

Μετά από αυτά που είπαμε μπορούμε αβίαστα να συμπεράνουμε, ότι υπάρχει και υποδομή και στελέχη και κατάλληλο κλίμα και νομιμότητα. Εκείνο που χρειάζεται είναι ένας σωστός προγραμματισμός ενημέρωσης και αιμοληψιών που μπορεί να επιτευχθεί μόνο με μία άριστη συνεργασία με τις υπηρεσίες αιμοληψίας.

Όπου η Εκκλησία δεν έχει αναπτύξει δραστηριότητα στον τομέα της εθελοντικής αιμοδοσίας είναι για σας μία πρόκληση και ευκαιρία συγχρόνως.<sup>(47)</sup>

## **8.8 ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Η εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης και της τεχνολογίας και η παράταση του προσδόκιμου επιβίωσης του πληθυσμού αυξάνουν συνεχώς τις ανάγκες σε αίμα και σε παράγωγα αίματος και επιβάλλουν τη 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 περιεχόμενου της αιμοδοσίας είναι, αναγκαία και η προσαρμογή μας πρέπει να είναι όχι μόνο επαρκής, αλλά και έγκαιρη. Έχοντας υπόψη και μελετώντας προσεκτικά τις προοπτικές και τις πιθανές ανάγκες του αύριο είναι δυνατόν να ληφθούν σωστές αποφάσεις σχεδιασμού.

Θα πρέπει από την αρχή να τονιστεί ότι στη χώρα μας στο άμεσο μέλλον, πρέπει να συντελεσθούν τόσο οργανωτικές, όσο και επιστημονικές αλλαγές, που θα οδηγήσουν το ταχύτερο δυνατό στην επίτευξη του πρωταρχικού αυτή τη στιγμή στόχου, στην επίτευξη επάρκειας σε αίμα και παράγωγα αίματος. Μία επάρκεια, που πρέπει να προέρχεται αποκλειστικά και μόνο από εθελοντική αιμοδοσία.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί από όλες τις πηγές συλλέγονται στη χώρα σήμερα περίπου 400.000 μονάδες αίματος. Με βάση όμως διεθνή δεδομένα οι ετήσιες ανάγκες του πληθυσμού μας, που είναι σχεδόν 10.000.000, ανέρχονται σε 500.000 μονάδες και σύντομα θα ανέλθουν σε 600.000 μονάδες. Επίσης με βάση τα διεθνή δεδομένα οι ανάγκες μας σε συμπυκνωμένα αιμοπετάλια ανέρχονται κάθε χρόνο σε 200.000 μονάδες. Σημειώνεται επίσης ότι όσον αφορά τα παράγωγα του πλάσματος, για τον μεν VIII παράγοντα της πήξης μας χρειάζονται ετησίως τουλάχιστον



5.000.000 διεθνείς μονάδες που σημαίνει επεξεργασία 180.000 μονάδων προσφάτου κατεψυγμένου πλάσματος για δε τον Ι.Χ. παράγοντα 400.000 διεθνείς μονάδες. Οι ετήσιες ανάγκες σε λευκωματίνη για τη χώρα μας πρέπει να είναι τουλάχιστον 800 Kgr, που σημαίνει επεξεργασία 330.000 μονάδων κοινού πλάσματος και οι ανάγκες σε πολυδύναμες γ-σφαιρίνες ανέρχονται σε 200 Kgr.

Για να επιτύχουμε τους παραπάνω στόχους πρέπει: 1) να αυξήσουμε άμεσα τους αιμοδότες μας και 2) να πείσουμε τους 300.000 αιμοδότες τουλάχιστον το μεγαλύτερο μέρος, που σήμερα δίνουν αίμα μόνο για το συγγενικό τους περιβάλλον, ότι πρέπει να πάψουν να είναι περιστασιακοί και να γίνουν εθελοντές αιμοδότες, που θα προσφέρουν αίμα για τον άγνωστο συνάνθρωπο.

Για την επίτευξη αυτού του άμεσου στόχου της επάρκειας σε αίμα και παράγωγα αίματος απαιτούνται συνεχείς συντονισμένες και προγραμματισμένες προσπάθειες προσέγγισης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του πληθυσμού. Για την επίτευξη όμως του βασικού στόχου και την υλοποίηση των πιο πάνω επιμέρους επιδιώξεων, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση η σύγχρονη οργανωτική δομή της αιμοδοσίας.

Η οργάνωση μιας σύγχρονης με δυνατότητες εξέλιξης Εθνικής αιμοδοσίας, που θα είναι σε θέση να εξασφαλίσει επάρκεια σε αίμα αλλά και σε παράγωγα, απαιτεί μέτριο ως μεγάλο συγκεντρωτισμό. 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 τη σύσταση νέων Κέντρων Αιμοδοσίας στην Περιφέρεια, με την

εντατικοποίηση των ήδη υπαρχόντων Κέντρων στην Αθήνα - Θεσσαλονίκη, όπως και μερικών μεγάλων ή και μικρών κέντρων αιμοδοσίας.

Θα πρέπει να αναπτυχθούν στην περιφέρεια τα νέα κέντρα αιμοδοσίας όπως στην Αλεξανδρούπολη, Ιωάννινα, Λάρισα, Πάτρα και Ηράκλειο. Τόσο τα νέα κέντρα αιμοδοσίας όσο και αυτά που υπάρχουν στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη, θα πραγματοποιούν συνεπικουρούμενα από μερικούς σταθμούς αιμοληψίες τόσο στην έδρα τους, όσο και στην υγειονομική τους περιφέρεια. Τα κέντρα αιμοδοσίας γνωρίζοντας το μέγεθος του πληθυσμού, που πρέπει να εξυπηρετούν και τις προβλεπόμενες ανάγκες του σε αίμα και παράγωγα αίματος, θα στοχεύουν στην επάρκεια τους αναπτύσσοντας ανάλογα προγράμματα. Η συλλογή του αίματος θα γίνεται κατά κύριο λόγο με κινητές μονάδες αιμοληψίας κατόπιν συστηματικής ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης οργανωμένων ομάδων πληθυσμού. Μετά τον έλεγχο και την επεξεργασία του αίματος που συλλέχθηκε στα περιφερειακά κέντρα θα λειτουργούν, ως εξής: 1ον) Θα εφοδιάζουν με αίμα και παράγωγα αίματος τους Σταθμούς Αιμοδοσίας της περιφέρειάς τους, για να καλύπτουν τις ανάγκες των ασθενών των νοσοκομείων τους και 2ον) Θα εφοδιάζουν το Εθνικό κέντρο αιμοδοσίας με πλάσμα από το οποίο θα παρασκευαστούν τα παράγωγα. Εκτός του παραπάνω έργου, τα κέντρα αιμοδοσίας πρέπει να αναπτύξουν πολλές άλλες δραστηριότητες. Η σύγχρονη θεώρηση της μετάγγισης, η οποία απαιτεί τη χορήγηση στον πάσχοντα μόνο του στοιχείου του αίματος, που του λείπει, επιβάλλει την ανάπτυξη της αιμοθεραπείας της οποία τη σωστή εφαρμογή πρέπει να αναλάβουν οι αιματολόγοι των αιμοδοσιών. Επίσης τα κέντρα αιμοδοσίας πρέπει να

αναπτύξουν εξειδικευμένες μονάδες, όπως μονάδες αιμοπεταλιοπλασμαφαίρεσης, ανοσοαιματολογίας, ιστοσυμβατότητας, μελέτης διαταραχών αιμόστασης, αιμολυτικών αναιμιών και ανοσογενετικών ανωμαλιών, που σχετίζονται με την αιματολογία. Πρέπει επίσης να εκπαιδεύουν επιστημονικό, νοσηλευτικό και τεχνικό προσωπικό.

Η επάρκεια σε αίμα και ψυχρά παράγωγα του αίματος είναι απολύτως αναγκαία για κάθε κράτος, όπως οι ανάγκες της ιατρικής σήμερα απαιτούν επίσης εθνική ανεπάρκεια σε ξηρά παράγωγα του αίματος. Η επάρκεια αυτή για τη χώρα μας θα επιτευχθεί μόνο με τη δημιουργία του Εθνικού κέντρου αιμοδοσίας, το οποίο θα εγκατασταθεί στην Αττική και στο κύριο έργο του θα έχει τη με σύγχρονες μεθόδους επεξεργασία του πλάσματος, το οποίο θα αποστέλλεται από όλα τα κέντρα αιμοδοσίας της χώρας. Ειδικότερα, θα μπορούσε το πλάσμα των αιμοληψιών της Αττικής το οποίο καταψύχεται εντός ολίγων ωρών να χρησιμεύσει για την παρασκευή των παραγόντων της πήξης, ενώ το λοιπό πλάσμα θα χρησιμεύσει για την παρασκευή αλβουμίνης και ανοσοσφαιρινών. Το Εθνικό κέντρο αιμοδοσίας εφαρμόζοντας σύγχρονες μεθόδους εξουδετέρωσης των ιών θα εξασφαλίζει παράγωγα ασφαλή για τον πάσχοντα.

Επίσης θα καταβάλει προσπάθεια για παρασκευή παραγώγων μεγάλης καθαρότητας.

Τέλος σε όλα σχεδόν τα νοσοκομεία και τις μεγάλες κλινικές της χώρας θα πρέπει να λειτουργούν σταθμοί αιμοδοσίας, οι οποίοι θα συντηρούν και θα διαθέτουν αίμα και παράγωγα αίματος στους εκεί νοσηλευόμενους ασθενείς. Μόνο μερικοί σταθμοί σε συνεργασία με τα

κέντρα της περιφέρειάς τους θα πραγματοποιούν αιμοληψίες, έλεγχο, επεξεργασία και διάθεση αίματος και παραγώγων αίματος. Αυτονόητο είναι ότι για τη σωστή λειτουργία όλων των μονάδων της αιμοδοσίας, αυτές πρέπει να διαθέτουν επαρκείς και σωστά σχεδιασμένους χώρους, ανανεούμενο, σύγχρονο εξοπλισμό και στελέχωση με κατάλληλο επιστημονικό και λοιπό προσωπικό όπως αιματολόγους, παθολόγους, μικροβιολόγους, βιολόγους, επισκέπτριες υγείας, νοσηλεύτριες, τεχνολόγους, διοικητικούς υπαλλήλους και βοηθητικό προσωπικό.

Για την επίτευξη του στόχου της εθνικής επάρκειας σε αίμα και παράγωγα αίματος παράλληλα με τον εκσυγχρονισμό της οργανωτικής δομής της αιμοδοσίας είναι απόλυτα αναγκαίο να ενημερωθεί και να ευαισθητοποιηθεί ο πληθυσμός για την αναγκαιότητα της εθελοντικής προσφοράς αίματος. Οι κύριοι τρόποι προσέγγισης του πληθυσμού είναι έμμεσοι και άμεσοι.

Οι έμμεσοι τρόποι προσέγγισης στοχεύουν στην ενημέρωση του πληθυσμού από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, δηλαδή την τηλεόραση, το ραδιόφωνο και τον τύπο με κατάλληλο ενημερωτικό υλικό. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η ευαισθητοποίηση σ' ένα βαθμό του ευρύτερου πληθυσμού. Όμως η πιο αποδοτική προσέγγιση είναι αυτή που επιτυγχάνεται με την άμεση ενημέρωση του πληθυσμού.

Με την άμεση ενημέρωση στοχεύουμε στην πιο βαθειά και εκτεταμένη ενημέρωση και στην ευαισθητοποίηση συγκεκριμένων ομάδων πληθυσμού. Αυτές οι ομάδες είναι: οι μαθητές όλων των βαθμίδων, στους οποίους πρέπει να γίνονται μαθήματα ανάλογα διασκευασμένα για κάθε ηλικία, σχετικά με την αιμοδοσία και τις ανάγκες της χώρας μας. Επίσης ο

στρατός είναι μία μεγάλη πληθυσμιακή ομάδα η οποία μπορεί να αποτελέσει το άμεσο φυτώριο των νέων εθελοντών αιμοδοτών και την οποία εύκολα μπορούμε να ενημερώσουμε και να ευαισθητοποιήσουμε. Πολλά κράτη στηρίζουν την αιμοδοτική τους πολιτική στο Στρατό. Οι οργανωμένες ομάδες πληθυσμού (Δήμοι - Εκκλησίες - εργοστάσια - οργανισμοί - πολιτιστικοί σύλλογοι) πρέπει να ενημερωθούν από τις επισκέπτριες υγείας των Κέντρων αιμοδοσίας, σε συνεργασία με τις επισκέπτριες άλλων φορέων (Κέντρα Υγείας, Υγειονομικές Υπηρεσίες) και σε στενή επίσης συνεργασία με τους υπεύθυνους των οργανωμένων ομάδων πληθυσμού. Τέλος, ο μεγάλος όγκος των αιμοδοτών του συγγενικού περιβάλλοντος πρέπει να ενημερώνεται σωστά τόσο από τους γιατρούς των Υπηρεσιών αιμοδοσίας όσο και από τις επισκέπτριες και τις νοσηλεύτριες.

Εφόσον επιτευχθούν οι παραπάνω βασικές προϋποθέσεις για αναγκαία και σύγχρονη ανάπτυξη της αιμοδοσίας στη χώρα μας, ποια θα είναι η επίδραση της εξέλιξης της επιστήμης και της τεχνολογίας στον τομέα αυτό της Ιατρικής, στο εγγύς μέλλον;

Σε ότι αφορά την παραγωγή, η εισαγωγή νέων συντηρητικών και συνεχώς βελτιούμενου πλαστικού στους ασκούς, τείνει να βελτιώσει την επιβίωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων και των αιμοπεταλίων. Μ' αυτό τον τρόπο πραγματοποιείται άνετα η κάλυψη των νεκρών από προσφορά αίματος περιόδων (καλοκαίρι - Χριστούγεννα) με αιμοληψίες, που θα έχουν πραγματοποιηθεί πολύ προγενέστερα.

Σε ότι αφορά την αφαίρεση, είτε αυτή είναι κυτταραφαίρεση είτε πλασμαφαίρεση η τεχνολογία συνεχώς βελτιώνεται και με την εισαγωγή

διαφόρων στηλών, στις οποίες είναι ενσωματωμένα κυρίως αντισώματα, επιτυγχάνεται εκλεκτική αφαίρεση ενός μόνο στοιχείου του πλάσματος. Μ' αυτό τον τρόπο μπορεί να έχουμε παράγωγα υψηλής καθαρότητας.

Ένας άλλος τομέας, ο οποίος συνεχώς αναπτύσσεται είναι ο τομέας της κρυοβιολογίας. Η μέθοδος κατάψυξης κυρίως των ερυθρών αιμοσφαιρίων και του προς μεταμόσχευση μυελού των οστών, συνεχώς βελτιώνεται και απλουστεύεται. Αποτέλεσμα είναι η αποθήκευση αίματος για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και νεκρών περιόδων (Χριστούγεννα - Καλοκαίρι).

Για ακόμα πιο ασφαλή χρήση του αίματος τη διευκόλυνση της αιμοδοσίας και την μείωση της αχρήστευσης, λόγω λήξης ορίου χρήσης του αίματος, καταβάλλονται προσπάθειες ενζυμικής μετατροπής των αντιγόνων Α και Β σε αντιγόνα Η, στοχεύοντας να διαθέσουμε ερυθρά αιμοσφαίρια μόνο ομάδας Ο για τους ασθενείς όλων των ομάδων. Τέλος, η παρασκευή νεοκυττάρων με απλές μεθόδους συνεχώς βελτιώνεται και καθίσταται εφικτή.

Το εργαστήριο της Αιμοδοσίας επιτελεί εκτεταμένο έργο και στο μέλλον πρέπει να διαθέτει αυτοματισμό στον καθορισμό των ομάδων αίματος στον έλεγχο της συμβατότητας και των αλλοαντισωμάτων όπως και στον έλεγχο των ιώσεων. Για τις τελευταίες υπάρχει ήδη αυτοματισμός στις περισσότερες Ελληνικές αιμοδοσίες. Για τη μεγαλύτερη ασφάλεια της μετάγγισης, πρέπει να εφαρμοστεί το σύστημα barr code.

Σε ότι αφορά τα λευκά αιμοσφαίρια, των οποίων η χρήση σχεδόν έχει εγκαταληφθεί λόγω των έντονων παρενεργειών καταβάλλεται

προσπάθεια να απομονωθούν υποπληθυσμοί λευκών, κυρίως λεμφοκυττάρων οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση κυρίως κακοήθων νοσημάτων. Η όλη προσπάθεια φαίνεται ελπιδοφόρα. Επίσης μελετάται η δυνατότητα παρασκευής εκχυλισμάτων ειδικών τμημάτων της μεμβράνης των αιμοπεταλίων, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για τη θεραπεία διαφόρων αιμοπεταλιοθεραπειών. Λόγω του εντοπισμού συνεχώς νέων ιώσεων οι οποίες παρά τις πολυέξοδες εξετάσεις του αίματος δεν είναι δυνατόν να αποκλεισθούν παντελώς, καταβάλλονται προσπάθειες εξεύρεσης μεθόδων εξουδετέρωσης των ιών στο ολικό αίμα. Αυτό εφόσον επιτευχθεί θα καταστήσει τη μετάγγιση ασφαλή και πιθανόν θα μειώσει το κόστος για τον περιορισμό των εξετάσεων του προς μετάγγιση αίματος.

Εαν οι προσπάθειες αυτές στεφθούν από επιτυχία τότε η αιμοδοσία θα μοιάζει με ένα κήπο όπου προγραμματισμένα θα καλλιεργούνται διάφορα λουλούδια και τα οποία θα κόβουμε ανάλογα με τις ανάγκες μας. Μόνο που τα λουλούδια αυτά θα είναι ερυθρά αιμοσφαίρια, λευκά αιμοσφαίρια ή αιμοπετάλια.

Προς το παρόν όμως η εικόνα αυτή της αιμοδοσίας φαίνεται να είναι μακρυνή. Για το ορατό μέλλον παρόλες τις αλλαγές που σίγουρα θα επέλθουν και στις οποίες πρέπει έγκαιρα να προσαρμοστούμε. Ο παράγοντας άνθρωπος «αιμοδότης» θα παραμείνει πολύτιμη πηγή αν όχι μοναδική κυτταρικών στοιχείων του αίματος.<sup>(9)</sup>

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Συμπερασματικά, υπάρχει σαφής ανάγκη διαμόρφωσης μίας κοινωνικής στρατηγικής για το αίμα, που να στοχεύει στη βελτίωση της εμπιστοσύνης, στην ασφάλεια της αλυσίδας μετάγγισης αίματος και στην πρόωση της αυτάρκειας στην Κοινότητα.

Για το σκοπό αυτό, οι κύριες δραστηριότητες που θα πραγματοποιηθούν θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν.

- Την ανάπτυξη επιστημονικά υγιών πολιτικών και συμφωνημένων διαδικασιών, στη διαδικασία επιλογής αιμοδοτών μεταξύ των ιδρυμάτων συγκέντρωσης αίματος στην Κοινότητα, για να παρασχεθούν οι αναγκαίες διασφαλίσεις της ασφάλειας των προϊόντων του αίματος που παρέχονται από οποιαδήποτε Κοινοτική πηγή.
- Την εφαρμογή αποτελεσματικών, επικυρωμένων και αξιόπιστων δοκιμασιών ελέγχου στην Κοινότητα.
- Την ανάπτυξη κριτηρίων, αξιολόγησης και ορθών πρακτικών παρασκευής όσο αφορά τη συγκέντρωση, τη δοκιμασία, την προετοιμασία, την επεξεργασία και τη μετάγγιση αίματος και των προϊόντων αίματος και τις διαδικασίες παρακολούθησης του ασθενούς.
- Την ανάπτυξη ενός συστήματος αιμοεπαγρύπνησης και τη συγκέντρωση επιδημιολογικών στοιχείων σχετικά με την αλυσίδα της μετάγγισης αίματος.



- Την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων που θα κατευθύνονται προς τους επαγγελματίες του τομέα υγείας σχετικά με την βέλτιστη χρήση αίματος και προϊόντων αίματος.
- Την υποστήριξη για τη διάδοση πληροφοριών σχετικά με το αίμα και τα προϊόντα του και τις διαδικασίες συγκέντρωσης, επεξεργασίας και μετάγγισης μέσω υλικών προώθησης, ταινιών, εκστρατειών κ.λ.π.
- Ο θεσμός της εθελοντικής αιμοδοσίας πρέπει να μπει σε άλλες βάσεις.
- Σε όλα τα κλιμάκια του Υπουργείου και Νοσοκομείων πρέπει να αυξηθούν οι εθελοντές. Αυτοί να δουν το θέμα όχι με υπαλληλική νοοτροπία, ώστε να μπορέσουν να σκεφθούν τρόπους οργάνωσης και ανάπτυξης του θεσμού.
- Να καθιερωθούν τρόποι επιβράβευσης των εθελοντών και αναγνώριση των ομαδικών πρωτοβουλιών.
- Να υπάρχει ένα όργανο που θα συντονίζει τις αιμοληψίες, τους φορείς αιμοληψίας στο οποίο θα απευθύνεται κάθε ενδιαφερόμενος είτε άτομα είτε ομάδες. Αυτό θα σημαίνει ότι θα βρίσκεται τρόπος να μη δηλώνουν αδυναμία να ανταποκριθούν λόγω ελλείψεως κλιμακίων και επιπλέον το όργανο αυτό θα μπορεί να κρατάει όλα τα στοιχεία, στατιστικά και άλλα, ώστε να κάνει τις δικές του προτάσεις.
- Το Εθνικό κέντρο αιμοδοσίας να οργανώνει και να πραγματοποιεί αιμοληψίες σε μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες με κινητές μονάδες αιμοληψίας και να συντονίζει τη διακίνηση του αίματος και των παραγώγων του στη Χώρα.

- Η σωστή λειτουργία των μονάδων της Αιμοδοσίας πρέπει να διαθέτει επαρκείς και σωστά σχεδιασμένους χώρους, ανανεούμενο σύγχρονο εξοπλισμό και στελέχωση με κατάλληλο επιστημονικό και λοιπό προσωπικό (αιματολόγους, παθολόγους, μικροβιολόγους, νοσηλεύτριες, επισκέπτριες υγείας κ.λ.π.)

**Ο εθελοντής αιμοδότης δίνοντας μια μονάδα αίμα:**

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

**Οι ανάγκες αυτές είναι:**

- Ετήσιες ανάγκες αίματος 600.000 μονάδες.
- Σε κάθε 10 Νοσοκομειακούς αρρώστους οι δύο χρειάζονται μετάγγιση αίματος
- Για να σωθεί ένας βαριά τραυματισμένος χρειάζεται 10 μέχρι και 40 μονάδες αίματος. Ας σημειωθεί ότι η Ελλάδα έχει πολύ μεγαλύτερο αριθμό τροχαίων ατυχημάτων σε σχέση με τις άλλες χώρες της Ευρώπης.
- Σε κάθε πάσχοντα από Μεσογειακή Αναιμία χρειάζονται τουλάχιστον 30 μονάδες αίματος το χρόνο.

- 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.
- Για κάθε άρρωστο με λευχαιμία υπολογίζονται πάνω από 50 μονάδες αίματος ή αιμοπεταλίων.
- Για να καλυφθούν οι ανάγκες σε πλάσμα και παράγωγα πλάσματος πρέπει να κλασματοποιηθούν 600.000 μονάδες αίματος.

#### **Πως θα καλυφθούν οι ανάγκες της Χώρας:**

#### **Θα πρέπει να γίνει συνείδηση σε όλους ότι:**

- Για να υπάρχει πάντοτε διαθέσιμο αίμα πρέπει το 10% του πληθυσμού της Χώρας να προσφέρει τουλάχιστον μία φορά το χρόνο αίμα.
- Σωστότερη λύση θα είναι 300 - 350.000 άτομα στο σύνολο των 10.000.000 της χώρας μας να γίνουν συστηματικοί εθελοντές αιμοδότες, που να προσφέρουν 2-3 φορές το χρόνο ή να μπορούν να ειδοποιηθούν σε ώρα ανάγκης.
- Η προσφορά αίματος μόνο σε έκτακτη ώρα για να σώσουμε το συγγενή ή το φίλο μας, δεν λύνει το πρόβλημα. Θα μένει πάντα το άγχος και στους συγγενείς και στο προσωπικό της αιμοδοσίας «πως θα βρούμε αίμα τώρα».
- 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 μας και θα μας απαλλάξει από το άγχος.

**Που μπορεί να απευθυνθεί ο εθελοντής αιμοδότης**

- Στα Κέντρα Αιμοδοσίας και τους Σταθμούς Αιμοδοσίας των μεγάλων Νοσοκομείων όλης της Χώρας.
- Στα κινητά συνεργεία αιμοληψίας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας που η καθημερινή λειτουργία τους αναγγέλλεται από την τηλεόραση και το ραδιόφωνο.
- Στη Διεύθυνση Αιμοδοσίας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας  
τηλέφωνο: 5236476, 5233434.

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ**

**ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΙΣΤΟΡΙΚΟ 1ο**

Ο. Π.Γ. πάσχει από ομόζυγη Β - Μεσογειακή Αναιμία και μεταγγίζεται στη μονάδα Μεσογειακής Αναιμίας του Περιφερειακού Νοσοκομείου "ΠΙΟ" Πατρών. Ο Π.Γ. ανήκει στην ομάδα Α Rh+ και οι γονείς του είναι ετεροζυγώτες στη νόσο και δεν είχαν ελεγχθεί για στίγμα Μεσογειακής Αναιμίας. Δηλώνουν, ότι ήταν εντελώς ανημέρωτοι για την μεσογειακή αναιμία.

Ο Π.Γ. γεννήθηκε στις 12/3/1980 στην Πάτρα. Η διάγνωση του παιδιού έγινε σε ηλικία 10 μηνών, όπου και μεταγγίσθηκε για πρώτη φορά. Κατά την πρώτη μετάγγιση η αιμοσφαιρίνη του παιδιού ήταν 7 gr/dl. Πριν από την εκδήλωση της αναιμίας, το παιδί αρρώστησε από βαριά λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος. Η δεύτερη μετάγγιση έγινε μετά από δύο μήνες περίπου και σταδιακά μετά από ένα χρόνο μεταγγιζόταν μία φορά το μήνα. Σήμερα, μεταγγίζεται κάθε 20 ημέρες περίπου. Το βάρος του σώματος του παιδιού είναι 55 κιλά και παίρνει δύο φιάλες ερυθρών αιμοσφαιρίων 500cc περίπου.

Έχει εμβολιαστεί με όλα τα εμβόλια που καλύπτουν τις παιδικές ασθένειες και επιπλέον με το εμβόλιο της ηπατίτιδας. Κάθε 3 χρόνια γίνεται ακτινολογικός έλεγχος των οστών κρανίου, θώρακος, άνω - κάτω άκρων. Κάθε μήνα γίνεται έλεγχος αιματολογικός και εργαστηριακός. Επίσης, κάθε τρεις μήνες ελέγχεται για διόγκωση σπλήνα και ήπατος.

Ο Π.Γ. κάνει αποσιδήρωση στο σπίτι του με τη βοήθεια των γονιών του μετά από εκπαίδευση που τους έγινε από νοσηλεύτές της μονάδας μετάγγισης μεσογειακής αναιμίας.

Χορηγούνται Flacon Desteral υποδόρια με συσκευή βραδείας έγχυσης, 4 με 5 φορές την εβδομάδα. Το Desteral εγχύεται υποδορίως σε χρονικό διάστημα 10 ωρών.

Προσήλθε στη μονάδα Μεσογειακής αναιμίας με αιματοκρίτη 30% και αιμοσφαιρίνη 9 gr/dl. Στη μονάδα ήλθε στις 7.30 π.μ. Πάρθηκαν τα ζωτικά σημεία του παιδιού και στην αιμοδοσία στάλθηκε αίμα για διασταύρωση και μετά από 1 ώρα περίπου, άρχισε η μετάγγιση.

Μετά από μισή ώρα ο Π.Γ. διαμαρτυρήθηκε για κνησμό. Υπήρχε ελαφρά ερυθρότητα στο πρόσωπο, αλλά δεν ακολούθησε κανένα άλλο κλινικό σύμπτωμα αλλεργίας.

Έγινε διακοπή της μετάγγισης και τοποθετήθηκε φυσιολογικός ορός. Κλήθηκε ο υπεύθυνος γιατρός του τμήματος και στο παιδί δόθηκε σιρόπι Fenistil. Μετά από μισή ώρα αφού υποχώρησε η ερυθρότητα, άρχισε πάλι η μετάγγιση.

Μετά από 15 λεπτά περίπου παρατηρήθηκε πάλι ερυθρότητα στο πρόσωπο του Π.Γ. και έγινε αμέσως διακοπή της μετάγγισης και έγχυση φυσιολογικού ορού ενδοφλέβια, αλλά άρχισε να εξελίσσεται σε οξεία αλλεργική αντίδραση με πετέχειες σε όλο το σώμα, βήχα ασθματικό, συριγγό και ρίγος. Αμέσως έγινε υποδόρια χορήγηση αδρεναλίνης και ενδοφλέβια χορήγηση solucortef. Μετά από 2 ώρες παρουσίασε πυρετό 39° C από πιθανές πυρετογόνες ουσίες λόγω μετάγγισης. Χορηγήθηκαν αντιπυρετικά και αντιβίωση.

Το παιδί παρέμεινε για ένα 24ωρο στο νοσοκομείο και εξήλθε με οδηγίες αντιαλλεργικής αγωγής και αντιβίωσης στο σπίτι κατόπιν ιατρικής και νοσηλευτικής παρακολούθησης.

Η μετάγγιση έγινε μετά από 5 ημέρες.

**ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ**

<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b></p>	<p align="center"><b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b></p>	<p align="center"><b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b></p>	<p align="center"><b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b></p>	<p align="center"><b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b></p>
<p>1. Ανάγκη αποστολής δείγματος αίματος και παραπεμπτικού στην Αιμοδοσία για:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Καθορισμό ομάδος αίματος</li> <li>- Καθορισμό Rhesus</li> <li>- Δοκιμασία Combs για να ακολουθήσει μετάγγιση και παραλαβής συμβατού αίματος.</li> </ul>	<p>1. Ετοιμασία συμβατού αίματος για έναρξη μετάγγισης μετά από 1 ώρα.</p>	<p>1. Να συστήσετε στον παραλήπτη της φιάλης αίματος, να προσέχει κατά τη μεταφορά της, να μην καθυστερήσει διότι αν το αίμα μείνει για πολύ ώρα εκτός ειδικού ψυγείου αλλοιώνεται.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Η διαδικασία της μετάγγισης (από την παραλαβή έως το τέλος της μετάγγισης) δεν πρέπει να υπερβεί τις 2 ώρες.</li> </ul> <p>2. Να προγραμματισθεί η λήψη των ζωτικών σημείων, πριν από την έναρξη της μετάγγισης.</p>	<p>1. Το αίμα έφτασε το συντομότερο στη μπάδα και όλα ήταν έτοιμα για τη χορήγησή του.</p>	<p>1. Ο λεπτομερής έλεγχος συμβατότητας είναι βασικής σημασίας για την αποφυγή χορήγησης λαθεμένου αίματος σε λαθεμένο άρρωστο, η οποία μπορεί να αποβεί και θανατηφόρα.</p>
<p><b>ΦΑΣΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ</b></p> <p>2. Ανάγκη λήψης και καταγραφής ζωτικών σημείων (θερμοκρασία, ΑΠ, σφυγμό, αναπνοή).</p>	<p>2. Η αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης του ατόμου πριν τη μετάγγιση, για να επιτραπεί αυτή.</p>	<p>2. Να προγραμματισθεί η λήψη των ζωτικών σημείων, πριν από την έναρξη της μετάγγισης.</p>	<p>2. Έγινε λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων και οι τιμές ήταν: Θερμοκρασία: 36,5° C ΑΠ : 110/70 mmHg Αναπνοή : 20 min Σφυγμός : 90 min.</p>	<p>2. Οι τιμές των ζωτικών σημείων (αναπνοή, ΑΠ, Θερμοκρασία, σφυγμός) του ασθενούς είναι φυσιολογικές.</p>



ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>3. Ανάγκη ελέγχου στοιχείων του αρρώστου και ασκών αίματος.</p>	<p>3. Αποφυγή λάθους. - Ελαχιστοποίηση επιπλοκών κατά τη μετάγγιση.</p>	<p>3. Να συγκεντρώσετε τα απαραίτητα υλικά για την εφαρμογή της μετάγγισης. - Να ενημερώσετε το γιατρό να έρθει στο τμήμα. - Να βεβαιωθείτε ότι το αίμα που θα δοθεί είναι για το συγκεκριμένο άρρωστο. - Να κάνετε έλεγχο των στοιχείων και στις δύο ετικέτες της φιάλης (ονοματεπώνυμο, αριθμός φιάλης, ημερομηνία λήξης αίματος, εαν υπάρχουν φυσαιίδες, για αλλοίωση της χροιάς και για θολερότητα του αίματος. - Να δώσετε στον υπεύθυνο γιατρό να υπογράψει στο παραπεμπτικό και να κάνει τον ίδιο έλεγχο.</p>	<p>3. Τα απαραίτητα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν είναι στη θέση τους. - Ο γιατρός ειδοποιήθηκε. - Έγινε έλεγχος όλων των στοιχείων του αίματος. - Η μετάγγιση μπορεί να εφαρμοστεί.</p>	<p>3. Η φάση προετοιμασίας για τη μετάγγιση αίματος πραγματοποιήθηκε. - Ο/Η νοσηλεύτης/τρια μπορεί να προχωρήσει στη φάση εκτέλεσης μετάγγισης του αίματος.</p>
<p>ΦΑΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ 4. Πιθανή επιπλοκή κατά τη διαδικασία μετάγγισης</p>	<p>4. Ασφαλής μετάγγιση του αρρώστου.</p>	<p>4. Να πλύνετε τα χέρια σας. - Να εφαρμοστεί άσηπτη τεχνική κατά την εφαρμογή της συσκευής μετάγγισης. - Να αφαιρέσετε τον αέρα από τη συσκευή. - Να κρεμάσετε τη φιάλη αίματος από στατό περιπου 1 μέτρο</p>	<p>4. Τα χέρια είναι καθαρά. -Εφαρμόστηκε άσηπτη τεχνική κατά την εφαρμογή της συσκευής μετάγγισης. -Αφαιρέθηκε ο αέρας από τη συσκευή</p>	<p>4. Αποφεύγεται η διασπορά των μικροβίων. - Για την αποφυγή εμβολής αέρα. - Ορυθμός ροής καθορίζεται από το ύψος της φιάλης και το μέγεθος της βελόνας. - Σημεία ή συμπτώματα</p>

## ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΕΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>5. Πιθανή αλλεργική αντίδραση λόγω των αλλεργιογόνων στοιχείων που βρίσκονται στα λευκά αιμοσφαίρια.</p>	<p>5. Πρόληψη αλλεργικής αντίδρασης από τη μετάγγιση.</p>	<p>5. Να χορηγηθεί το αίμα με αργό ρυθμό ροής και να τοποθετηθεί ειδική συσκευή μετάγγισης με φίλτρο PALL για την κατακράτηση των λευκών αιμοσφαιρίων δεδομένου ότι είναι πολυμεταγγιζόμενο άτομο.</p>	<p>5. Το αίμα χορηγήθηκε με αργό ρυθμό ροής, αφού τοποθετήθηκε το φίλτρο PALL.</p>	<p>5. Η πολύ γρήγορη χορήγηση αίματος μπορεί να οδηγήσει σε συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και πνευμονικό οίδημα.</p>
<p>6. Παρά την αργή χορήγηση αίματος ο άρρωστος παρουσίασε ερυθρότητα στο πρόσωπο λόγω της αλλεργικής αντίδρασης.</p>	<p>6. Η γρήγορη επαναφορά του αρρώστου σε φυσική κατάσταση. - Αποκατάσταση της φυσιολογικής χροιάς του δέρματος μετά από 1 1/2 ώρα.</p>	<p>6. Να διακοπεί αμέσως η μετάγγιση. - Να ειδοποιηθεί ο γιατρός, αμέσως. - Να απελευθερωθεί ο άρρωστος από τυχόν ασφυκτικά ρούχα π.χ. ζώνη. -Να εφαρμοστούν ψυχρά επιθέματα στο κεφάλι και στο πρόσωπο. -Να βεβαιωθείτε ότι ο αέρας του θαλάμου είναι επαρκής. -Να πάρετε τα ζωτικά σημεία του αρρώστου. - Να διατηρήσετε ανοιχτή φλέβα μέσω νέας συσκευής για συνεχή χορήγηση φυσιολογικού ορού. -Να χορηγήσετε αντιισταμινικά φάρμακα, κατόπιν ιατρικής εντολής.</p>	<p>6.Η μετάγγιση διακόπηκε. -Ο γιατρός ειδοποιήθηκε. -Εφαρμόστηκαν κρύες κομπρέσες στο κεφάλι και στο πρόσωπο του αρρώστου. -Ο θάλαμος αερίζεται καλά. -Πραγματοποιήθηκε ακριβής θερμομέτρηση -Εφαρμόστηκε η νέα συσκευή ορού και δόθηκε φυσιολογικός ορός ενδοφλέβια. -Χορηγήθηκαν αντιισταμινικά φάρμακα, σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού.</p>	<p>6.Ο ασθενής ήδη αισθάνεται καλύτερα. -Μετά από 1/2 ώρα η χροιά του προσώπου επανήλθε στο φυσιολογικό της χρώμα και με ιατρική εντολή συνεχίσθηκε η μετάγγιση. -Η θερμοκρασία ήταν στους 37° C, η ΑΠ υπήρξε λίγο χαμηλή : 110/70 mmHg.</p>

	<p>πάνω από το επίπεδο της καρδιάς του αρρώστου και κλείστε το ρυθμό ροής της συσκευής αίματος.</p> <p>- Να ρυθμίσετε το ρυθμό ροής του αίματος στα 5 ml/min κατά τη διάρκεια των 15 πρώτων λεπτών της χορήγησης αίματος.</p> <p>- Να μεινείτε κοντά στον άρρωστο για 15-30 λεπτά τουλάχιστον μετά την έναρξη της μετάγγισης.</p> <p>- Να αναγράψετε στο φύλλο νοσηλείας:</p> <p>α. Την ώρα που άρχισε η μετάγγιση.</p> <p>β. Την ώρα αντίδρασης κατά τη μετάγγιση (συμπτώματα, ΖΣ).</p> <p>γ. Την ώρα που σταμάτησε η αντίδραση.</p> <p>δ. Τον όγκο αίματος που χορηγήθηκε.</p>	<p>μετάγγισης.</p> <p>-Η φιάλη αίματος κρεμάστηκε στο στατό 1 μέτρο πάνω από το επίπεδο της καρδιάς του αρρώστου και ο ρυθμός συσκευής του αίματος σταμάτησε.</p> <p>- Η ροή αίματος ρυθμίστηκε στα 5ml/min κατά τη διάρκεια των 15 πρώτων λεπτών της χορήγησης του αίματος.</p> <p>- Ο/Η νοσηλεύτης/τρια υπήρξε κοντά στον άρρωστο 15-30 λεπτά τουλάχιστον μετά την έναρξη της μετάγγισης.</p> <p>-Καταγράφηκαν στο φύλλο νοσηλείας τα παρακάτω:</p> <p>α. Η ώρα που άρχισε η αντίδραση και πότε σταμάτησε</p> <p>β. Ο όγκος αίματος που χορηγήθηκε.</p> <p>γ. Ζ.Σ συμπτώματα</p> <p>δ. Η ώρα που ήρθε ο γιατρός.</p>	<p>ανεπιθύμητων αντιδράσεων εκδηλώνονται κατά τη διάρκεια χορήγησης των πρώτων 50-100 ml αίματος.</p> <p>-Εαν υπάρχουν σημεία αντίδρασης, τότε η μετάγγιση διακόπτεται. Η έγκαιρη διακοπή ελαχιστοποιεί περιστατικά με οξεία σωληναριακή νέκρωση και θάνατο.</p>
--	--	--	--

**ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
7. Κνίδωση με ύπαρξη πολλαπλών ερυθρηματωδών πομφών σε ποικίλο μέγεθος, που οφείλονται σε αλλεργική αντίδραση.	7. Εξάλειψη της κνίδωσης σταδιακά μετά από 1/2 ώρα.	7. Άμεση διακοπή της μετάγγισης -Αερισμός θαλάμου για επαρκή ποσότητα σε οξυγόνο. -Χαλάρωση των ενδυμάτων του αρρώστου. -Να χορηγήσετε επινεφρίνη υποδόρια σε δόση 0,3 ml διαλύματος 1/1000 εαν ο άρρωστος εμφανίζει βαριά αναπνευστική δυσχέρεια, κατόπιν ιατρικής εντολής. -Να χορηγήσετε κορτικοστεροειδή (Solucortef).	7. Έγινε διακοπή μετάγγισης και διατηρήθηκε ανοιχτή φλεβική οδός για τη χορήγηση D/W 5%. -Ο θάλαμος αερίστηκε -Τα ενδύματα του αρρώστου χαλαρώθηκαν. -Χορηγήθηκε η δόση λογία της επινεφρίνης και των κορτικοστεροειδών σύμφωνα με τις εντολές του γιατρού.	7. Η κνίδωση απεκαταστάθηκε μετά από 1/2 ώρα.
8. Αλλεργικές πετέχειες που οφείλονται σε αλλεργική αντίδραση.	8. Εξάλειψη των πετεχειών μετά από ένα 24ωρο.	8. Να επαλείψετε με αντιισταμινική αλοιφή τις πετέχειες. -Να εφαρμόσετε αντιισταμινική αγωγή (Clarityne, Fenistil) κατόπιν ιατρικής εντολής.	8. Έγινε η επαλείψηση των πετεχειών με αντιισταμινική αλοιφή και ακολούθησε η αντιισταμινική αγωγή. -Καλή περιποίηση δέρματος αποφυγή σαπουνιών.	8. Με τη χορήγηση της αντιισταμινικής αγωγής οι πετέχειες εξαλείφθηκαν μέσα στο πρώτο 24ωρο.
9. Δύσπνοια, σφίξιμο στο θώρακα που σχετίζεται με την αλλεργική αντίδραση.	9. Ανακούφιση του παιδιού από τη δύσπνοια άμεσα.	9. Να χορηγήσετε O <sub>2</sub> (4 lit/min).	9. Χορηγήθηκε O <sub>2</sub> με ρινική κάνουλα σε ροή (4 lit/min).	9. Το παιδί ανακουφίστηκε από τη δύσπνοια και συνεχίστηκε για λίγο ακόμη η χορήγηση του O <sub>2</sub> .

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>10. Βήχας            -Ασθματικός συριγγός με            -Βρογχόσπασμος            κοπιώδη αναπνοή            -Οίδημα λάρυγγα            -Αναφυλακτικό shock</p>	<p>10. Ανακούφιση του παιδιού από το βήχα, τον ασθματικό συριγγό μετά από 1/2 ώρα.            -Ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται για 24 ώρες, διότι είναι δυνατό να συμβεί υποτροπή (αναφυλακτικό shock).</p>	<p>10. Να χορηγηθούν βρογχοδιασταλτικά φάρμακα (aerolin, Cholefy) και αντιβιοτικά φάρμακα (Sivegod, Tuclase) κατόπιν ιατρικής εντολής.            -Να χορηγήσετε κορτικοστεροειδή και αδρεναλίνη.            -Να χορηγήσετε επινεφρίνη, αντιισταμινικά ενδομυϊκώς ή βραδέως ενδοφλεβίως.            -Να χορηγήσετε αμινοφυλλίνη στο βρογχόσπασμο.            -Να εκτελέσετε τραχειοστομία, σε περίπτωση έντονου λαρυγγικού οιδήματος.            -Ακτινογραφία θώρακα.            -Να διατηρήσετε τον ενδοαγγειακό όγκο υγρών με ενδοφλέβια χορήγηση υγρών, αν είναι απαραίτητη, λόγω της υποογκαιμίας που προκαλείται δευτεροπαθώς.</p>	<p>10. Χορηγήθηκαν τα βρογχοδιασταλτικά και αντιβιοτικά φάρμακα για την απόχευση πικνόρευστων εκκρίσεων.            -Αποφυγή και αναγνώριση γνωστών ή ύποπτων αλλεργιογόνων και ανεπιθύμητων ερεθιστικών παραγόνων.            -Χορήγηση αδρενεργικών φαρμάκων χωρίς να γίνεται κατάχρηση.            -Η ακτινογραφία θώρακα θα δείξει αμφοτερόπλευρα υπερδιάταση των πνευμονικών πεδίων, πάχυνση του βρογχικού τοιχώματος.            Έγινε λήψη αρτηριακού αίματος για προσδιορισμό PH, PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub>            Έγινε διόρθωση της χορήγηση διπλανθρα-</p>	<p>10. Ο ασθενής ανακουφίστηκε από το βήχα, τον ασθματικό συριγγό μέσα σε 1/2 ώρα.            -Ο ασθενής απεκαταστάθη από το αναφυλακτικό shock.</p>

<p>11. Θερμοκρασία με ρίγος (39°C) λόγω αντίδρασης από πυρετογόνες ουσίες του αντιπηκτικού ή της συσκευής ή από παρουσία μικροβίων και κακή τεχνική αποστείρωσης.</p>	<p>11. Αποκατάσταση της θερμοκρασίας σε φυσιολογικά όρια μετά από 1 ώρα.</p>	<p>11. Αντιμετώπιση συντηρητική:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Καλός αερισμός του θαλάμου.</li> <li>-Άνετο και ήρεμο περιβάλλον (αποφυγή θορύβων συγγενών κ.λ.π.)</li> <li>-Να διατηρηθεί στεγνός ο αέρας με άνετα ρούχα και κλινοσκεπάσματα.</li> <li>-Να χορηγήσετε αντιπυρετικά (Aprotel), σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού.</li> <li>-Να εφαρμόσετε ψυχρά επιθέματα στο κεφάλι, πρόσωπο και στα χέρια.</li> <li>-Να καταγραφούν τα ζωτικά σημεία</li> <li>-Να χορηγήσετε υγρά για πρόληψη αφυδάτωσης.</li> <li>-Να γίνει μέτρηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.</li> <li>-Να χορηγηθεί αντιβίωση (MadoceI, Briklin, Begalin).</li> </ul>	<p>ΚΙΚΩΝ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Χορηγήθηκαν αντιβιοτικά (MadoceI, Briklin, Begalin).</li> <li>-Χορήγηση διαλύματος γλυκόζης 5% με NaCl.</li> </ul>	<p>11. Η θερμοκρασία του αρρώστου απεκαταστάθη στα φυσιολογικά όρια (36,7° C) μετά από 1 ώρα.</p>
			<p>11.Η συντηρητική αγωγή εφαρμόστηκε.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Χορηγήθηκαν υγρά</li> <li>-Χορηγήθηκαν αντιπυρετικά φάρμακα.</li> <li>-Εξασφαλίστηκε ήρεμο και δροσερό περιβάλλον.</li> <li>-Τοποθετήθηκαν ψυχρές κομπρέσες στο κεφάλι και το πρόσωπο.</li> <li>-Διατηρήθηκε θερμομετρικό διάγραμμα για ακριβή θερμομέτρηση</li> <li>-Χορηγήθηκε αντιβίωση.</li> </ul>	

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΔΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
12. Εφιδρώσεις, κεφαλαλγία, Ναυτία, εμέτους λόγω της πυρετικής αντίδρασης.	12. Απλλαγή του αρρώστου από τα συμπτώματα σε 1 ώρα	12. Να τοποθετηθεί ο άρρωστος σε θέση ημι-Fowel για πρόληψη εισρρόφησης των εμεσμάτων. -Περιορισμός ή διακοπή των χορηγούμενων υγρών. -Καθαρισμός της στοματικής κοιλότητας. -Χορήγηση αντιεμετικών (Primpelan, Vomex), κατόπιν ιατρικής εντολής.	12. Ο άρρωστος τοποθετήθηκε στη θέση ημι-fowel για πρόληψη εισρρόφησης εμεσμάτων. -Έγινε καθαρισμός της στοματικής κοιλότητας. -Έκανε 2 εμέτους μέσα σε 1 ώρα και με εντολή του γιατρού δόθηκαν 10 mg Primpelan και από το στόμα χορηγήθηκε 1 Tb Vomex και 1 Tb Depon.	12. Μετά τη χορήγηση των αντιεμετικών και του αναλγητικού το οποίο έδρασε κατασταλτικά στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα με αποκλεισμό των κέντρων πόνου παρέχοντες γρήγορη αποκατάσταση στον ασθενή. -Η διάθεση του παιδιού βελτιώθηκε μετά από 1 ώρα.
13. Ταχύπνοια (30 αναπνοές/Min). Ταχυκαρδία (140 σφύξεις / min) που σχετίζεται με την αλλεργική και πυρετογόνο αντίδραση.	13. Ρύθμιση της καρδιαναπνευστικής λειτουργίας σε λίγα λεπτά.	13. Να τοποθετηθεί ο άρρωστος σε θέση ημικαθιστική. -Σύνδεση με monitor για συνεχή καρδιακή παρακολούθηση. -Να διατηρήσετε την ενδοφλέβια γραμμή ανοιχτή με διάλυμα 5% Dextrose σε 0,5% διάλυμα NaCl.	13. Ο ασθενής συνδέθηκε με monitor. -Παρακολουθείται η καρδιακή συχνότητα. -Γίνεται θερμομέτρηση κάθε 10 λεπτά. -Χορηγήθηκαν τα υγρά σύμφωνα με την εντολή του γιατρού.	13. Απεκαταστάθη η αναπνευστική λειτουργία (αναπνοές 20/min) και η καρδιακή συχνότητα (σφύξεις 90/min).

## ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
14. Ανησυχία - αγωνία αδυναμία - κακουχία λόγω αντιδράσεως κατά τη μετάγγιση.	14. Να μειωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο η ανησυχία και η αγωνία του αρρώστου.	14. Απαραίτητη θεωρείται η συζήτηση του αρρώστου με τον/την Νοσηλεύτη/τρια για τον/την Νοσηλεύτη/τρια ψυχολογική υποστήριξη. -Ενημέρωση σχετικά με τη συντηρητική και φαρμακευτική αγωγή που θα πρέπει να ακολουθηθεί. -Σαφείς απαντήσεις στις απορίες του παιδιού και των γονέων του.	14. Η συζήτηση επιτεύχθηκε μεταξύ του παιδιού και του/της Νοσηλευτού/τριας. -Ο/Η Νοσηλεύτης/τρια έμεινε κοντά στο παιδί όσο χρειαζόταν. -Οι γονείς ενημερώθηκαν.	14. Η συζήτηση βοήθησε το παιδί να είναι πιο ήρεμο και να αποκτήσει ψυχολογική τόνωση και θάρρος.
15. Ανησυχία - αγωνία των γονιών για την κατάσταση του παιδιού τους.	15. Ενημέρωση και εφυσχασμός των γονιών στα επόμενα λεπτά.	15. Συζήτηση του Νοσηλεύτη/τριας και των γονιών για την πλήρη ενημέρωση του παιδιού τους σε σχέση με τα παραπάνω συμπτώματα. -Ψυχολογική υποστήριξη -Να δώσετε συμβουλές ενέργειες, ιατρικές οδηγίες για τη βελτίωση της κατάστασης του παιδιού.	15. Έγινε η ενημέρωση το γονιών από το νοσηλευτικό προσωπικό. -Δόθηκαν απαντήσεις στις απορίες τους. -Προγραμματίστηκε η επόμενη συνάντηση.	15. Οι γονείς έδειξαν εμπιστοσύνη στο νοσηλευτικό προσωπικό με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ένα ευνοϊκό κλίμα συνεργασίας και φιλίας. -Αισθάνθηκαν πιο δυνατοί και έτοιμοι να στηρίξουν το παιδί τους ψυχολογικά και ηθικά. -Έφυγαν από το Νοσοκομείο ευχαριστημένοι, προγραμματίζοντας την επόμενη συνάντηση για μετάγγιση αίματος.



**ΙΣΤΟΡΙΚΟ 2ο**

Στην Α' Χειρουργική κλινική του ΠΠΓΝΠ νοσηλεύεται ο Κ. Γ. ο οποίος εισήχθη στις 27/3/00 για ιατρική παρακολούθηση κατόπιν ενοχλημάτων, όπως αναφέρει ο ίδιος.

Ο Κ.Γ. είναι 70 ετών, κάτοικος Πατρών, επάγγελμα αγρότης.

Στο ιστορικό του αναφέρει ότι ο πατέρας του σε ηλικία 75 ετών πέθανε από Ca παχέως εντέρου.

Ο κ. Κ.Γ. είναι διαβητικός προ δεκαετίας με τιμή σακχάρου 250 mg/dl. Πριν από πέντε χρόνια νοσηλεύτηκε και πάλι στο ΠΠΓΝΠ, όπου έκανε χολοκυστεκτομή. Αναφέρει στο ιστορικό του, ότι εισήλθε στο Νοσοκομείο γιατί ένιωθε αδυναμία, κόπωση, δυσκολία στις κενώσεις με αιματηρά κόπρανα, αδυναμία λήψης τροφής, ναυτία εμέτους με διαρροϊκά σύνδρομα.

Έγιναν όλες οι απαραίτητες διαγνωστικές εξετάσεις (κολονοσκόπηση) Έγινε πλήρης εργαστηριακός και κλινικός έλεγχος. Κατά την κολονοσκόπηση, στην αξονική τομογραφία κοιλίας και στους υπερήχους απεικονίστηκε μία μάζα στο τυφλό όπου και θα έπρεπε να εγχειριστεί.

Έτσι, η εγχείρηση προγραμματίστηκε για τις 30/3/00. Πρό της εγχείρησης έγινε αιματολογικός έλεγχος του ασθενή ο οποίος ανήκει στην ομάδα αίματος Ο Rhesus + και οι τιμές του αιματοκρίτη (Ht) ήταν 40% και η αιμοσφαιρίνη (Hb) ήταν 14g/100 ml. Η εγχείρηση διήρκεσε 4 ώρες, ο ασθενής έχασε αίμα κατά τη διάρκεια του χειρουργείου. Ο ασθενής εξήλθε από το χειρουργείο με κολοστομία. Οι τιμές της αιμοσφαιρίνης (Hb) μετά το χειρουργείο ήταν 9mg/100 ml και ο αιματοκρίτης (Ht) ήταν 28% και κρίθηκε απαραίτητο από την αναισθησιολόγο γιατρό να του χορηγηθεί μία μοναδα αίμα 450 cc στην κλινική.

Κατά τη διάρκεια της μετάγγισης αίματος στην κλινική, από τα πρώτα κιόλας λεπτά της χορήγησης του αίματος ο κ. Κ.Γ. παρουσίασε αιμολυτικές αντιδράσεις : κρύος ιδρώτας, πόνος στην οσφύ, ταχυκαρδία, ταχύπνοια, ικτερική όψη.

Σταμάτησε αμέσως η χορήγηση αίματος με αφαίρεση του φλεβοκαθετήρα της συσκευής μετάγγισης, και διατήρηση ανοικτής φλέβας για χορήγηση υγρών.

Με την άμεση αντιμετώπιση των νοσηλευτικών ενεργειών τόσο του νοσηλευτικού όσο και του ιατρικού προσωπικού η κατάσταση του κ. Κ.Γ. αποκαταστάθηκε σε μία ώρα.

Ακολούθησαν οι εξής νοσηλευτικές ενέργειες και ο κ. Κ.Γ. μεταγγίσθηκε μετά από δύο ημέρες.

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>1. Ανάγκη αντιμετώπισης των αρνητικών συναισθημάτων που συνδέονται με την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο.</p>	<p>1. Απαλλαγή του ασθενή από τα απαισιοδοξα συναισθήματα, όσο είναι δυνατόν.</p>	<p>1. Συζήτηση με τον ίδιο τον ασθενή για να του δοθούν εξηγήσεις. -Συζήτηση με την οικογένειά του για να βεβαιωθούν ότι όλα θα πάνε καλά.</p>	<p>1. Προσεκτική ακρόαση και πλήρωση συζήτησης όλων των φόβων και των ανησυχιών του ασθενή. -Απαντήσεις στις ανησυχίες του και στις απορίες του. -Σταθερό ενδιαφέρον και ψυχαγωγική ενίσχυση ασθενή και συγγενών του. -Ενθάρρυνση του ασθενή κατά τη διάρκεια των διαγνωστικών εξετάσεων και επεξήγηση των σκοπών της κάθε εξέτασης. -Σταθερό ενδιαφέρον και ψυχολογική ενίσχυση και διδασκαλία της οικογένειάς του για το πως πρέπει να φέρονται στον ασθενή.</p>	<p>1. Ο ασθενής ηρέμησε και έπαψε να διακατέχεται από άσχημα συναισθήματα σε μεγάλο βαθμό. -Απέκτησε εμπιστοσύνη και ένιωσε ασφαλής μέσα στο χώρο που βρίσκεται. -Πήρε θάρρος για να συνεχίσει τη θεραπεία του.</p>

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>2. Θρεπτικό ανισοζύγιο που οφείλεται σε (ανορεξία εμέτους, δυσφαγία κ.ά.)</p>	<p>2. Διατήρηση επαρκούς θρέψης του ασθενή. -Αποκατάσταση του θρεπτικού ισοζυγίου του ασθενή άμεσα.</p>	<p>2. Να γίνει ρύθμιση διατροφής και προσπάθεια εξασφάλισης σωστών συνθηκών διατροφής. -Σε αποτυχία των άλλων μέσων να χορηγηθεί τροφή με τεχνητή σίτιση.</p>	<p>2. Χορηγήθηκαν στον ασθενή τροφές κατάλληλες με την παρούσα κατάσταση. -Δημιουργήθηκε ευχάριστο και καθαρό περιβάλλον. -Του δόθηκαν καλομαγειρεμένες και καλοσερβιρισμένες τροφές. -Ρυθμίστηκαν τα γεύματα σε συγκεκριμένες ώρες.</p>	<p>2. Επιτεύχθηκε η θρέψη του ασθενή. -Η σωστή θρέψη τον οδήγησε σε ταχεία ανάρρωση.</p>
<p>3. Υδατοηλεκτρολυτικό και οξεοβασικό ανισοζύγιο που οφείλεται στη μη φυσιολογική λειτουργία του πεπτικού λόγω της ύπαρξης του όγκου.</p>	<p>3.Επαρκής ενυδάτωση του ασθενή και αποφυγή επιπλοκών από την ανεπαρκή λήψη υγρών άμεσα.</p>	<p>3. Να ρυθμιστεί η επαρκής λήψη υγρών. -Να χορηγηθούν υγρά per os και παρεντερικά.</p>	<p>3. Έγινε η ενυδάτωση του ασθενή με χορήγηση άφθονων υγρών. -Χορηγήθηκαν παρεντερικά υγρά και ηλεκτρολύτες (Sodium Chloride 0,9%, εμπλουτισμένο με Κ και Na) 3 φορές το 24ωρο. -Έγινε προσεκτική μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.</p>	<p>3. Επίτευξη των απαιτούμενων ισοζυγίων.</p>

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>4. Πιθανή αντίδραση κατά τη μετάγγιση λόγω χορήγησης λανθασμένου ασκού αίματος.</p>	<p>4. Πρόληψη θανατηφόρας αντίδρασης με έλεγχο πριν τη μετάγγιση.</p>	<p>4. Να ελεγχθούν οι ετικέτες του δότη και του δέκτη. (αριθμό συμβατότητας, ομάδα και Rh) και την κάρτα αιμοδοσίας για να βεβαιωθείτε για την ομάδα του αρρώστου και να εξακριβώσετε την ταυτότητα του αρρώστου που παίρνει το αίμα: Φωνάζουμε τον αριθμό (με το ονοματεπώνυμο του) και συγκρίνουμε την ταυτότητα του αρρώστου, αν φέρει στο χέρι με την ετικέτα της φιάλης αίματος. Ελέγχουμε την ημερομηνία λήξης του αίματος και αν έχει υπογραφεί από το γιατρό της αιμοδοσίας. -Να δώσουμε στο γιατρό να κάνει τον ίδιο έλεγχο και να μονογράψει τη φιάλη αίματος.</p>	<p>4. Έγινε λεπτομερής έλεγχος στις ετικέτες του δότη και του δέκτη. -Έγινε έλεγχος του αίματος για την ημερομηνία λήξης, εάν υπάρχουν φυσσαλίδες στο αίμα, για αλλοίωση της χροιάς και για θολερότητα. -Έγινε έλεγχος από τον γιατρό και υπέγραψε ότι το αίμα μπορεί να χορηγηθεί.</p>	<p>4. Ο έλεγχος πριν από τη χορήγηση αίματος είναι απαραίτητος για την αποφυγή δυσμενών και επικίνδυνων αντιδράσεων π.χ. αιμολυτικές.</p>

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>5. Πιθανή επιπλοκή κατά τη διαδικασία της μετάγγισης.</p>	<p>5. Η γνώση των ζωτικών σημείων. -Η πρόληψη εμβολής και γενικότερα η ασφαλής μετάγγιση.</p>	<p>5. Να ληφθούν τα ζωτικά σημεία του αρρώστου (θερμοκρασία, σφυγμό,ΑΠ, αναπνοή). -Να εφαρμοστεί η συσκευή μετάγγισης αίματος με άσηπτη τεχνική. -Να αφαιρεθεί και να κρατηθεί το κάλυμα του επιστάμιου του ελεύθερου άκρου της συσκευής ανάμεσα στο μικρό και τον παράμεσο δάκτυλο του αριστερού σας χεριού και το ελεύθερο άκρο της συσκευής με τον αντίχειρα. Με το δεξί χέρι να κρατήσουμε τη φιάλη και να την αναστρέψουμε, να αφαιρέσουμε τον αέρα από τη φιάλη. -Να κρεμάσουμε τη φιάλη αίματος στο στατό 1 μέτρο περίπου πάνω από το επίπεδο της καρδιάς του αρρώστου και κλείστε το ρυθμό ροής της συσκευής αίματος. -Να ρυθμίσουμε το ρυθμό ροής του αίματος στα 5 ml/min κατά τη διάρκεια των πρώτων 15 λεπτών της χορήγησης του αίματος.</p>	<p>5. Η θερμομέτρηση πραγματοποιήθηκε. -Εφαρμόστηκε η συσκευή μετάγγισης με άσηπτη τεχνική. -Αφαιρέθηκε ο αέρας -Κρεμάστηκε η φιάλη στο στατό 1 μέτρο περίπου πάνω από το επίπεδο της καρδιάς του αρρώστου. -Ρυθμίστηκε ο ρυθμός ροής του αίματος. -Αποφεύχθηκε η χορήγηση φαρμάκων στο αίμα. -Η προσθήκη φαρμάκων μέσα στο αίμα μπορεί να προκαλέσει φαρμακευτική ασυμβατότητα.</p>	<p>5. Ο ασθενής βρίσκεται σε καλή κατάσταση -Όλα είναι υπό έλεγχο για τη χορήγηση αίματος.</p>

## ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
6. Αιμόλυση λόγω πιθανής ασυμβατότητας του αίματος του δέκτη με το δότη σε κάποιο αντιγονικό σύστημα.	6. Άμεση αντιμετώπιση της αιμολυτικής αντίδρασης σε λίγα λεπτά.	6. Άμεση διακοπή της μετάγγισης. -Αφαίρεση φλεβοκαθετήρα με το μολυσμένο αίμα. -Ενημέρωση γιατρού. -Τοποθέτηση ορού για διατήρηση ανοικτής φλέβας. -Λήψη ζωτικών σημείων -Θέρμανση του αρρώστου -Χορήγηση υγρών -Χορήγηση O <sub>2</sub> σε δύσπνοια -Παρακολούθηση διουρησης, μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. -Εξέταση ούρων.	6. Η διακοπή της μετάγγισης πραγματοποιήθηκε. -Αφαιρέθηκε ο φλεβοκαθετήρας με το μολυσμένο αίμα και διατηρήθηκε ανοιχτή φλέβα για χορήγηση ορού και υγρών. -Ο άρρωστος θερμάνθηκε με την εφαρμογή κλινοσκεπασμάτων και ηλεκτρικής κουβέρτας -Χορηγήθηκε O <sub>2</sub> -Έγινε η μέτρηση του ισοζυγίου προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών -Έγινε η εξέταση ούρων.	6. Ο άρρωστος μέσα σε λίγα λεπτά απέφυγε τον κίνδυνο θανατηφόρας αντίδρασης και αναπαύεται.
7. Έντονος πόνος στον οσφύ, μυρμηγκίαση κάτω άκρων λόγω της απόφραξης των μικρών αγγείων από τα συγκολληθέντα ερυθρά.	7. Ανακούφιση του ασθενή από τον πόνο. -Απαλαγή από τα συμπτώματα μέσα στα επόμενα λεπτά.	7. Τοποθέτηση του ασθενή σε ημικαθιστική θέση. -Διακοπή της ροής του αίματος. -Αξιολόγηση των συμπτωμάτων. -Έλεγχος του χορηγούμενου αίματος και των στοιχείων του ασθενούς. Στέλνεται τη φιάλη αίματος στην αιμοδοσία για επανέλεγχο	7. Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε ημικαθιστική θέση. -Χορηγήθηκε (1 Tb sildenafil 2 mg) -Έγινε διακοπή του χορηγούμενου αίματος (συμπυκνωμένα ερυθρά).	7. Τα συμπτώματα μετά τη διακοπή του αίματος έπαψαν να υφίστανται και ο ασθενής ανακουφίστηκε από τον πόνο εντός λίγων λεπτών, μετά τη χορήγηση του παυσίπνου. Το παυσίπινο Sildenafil έδρασε ως μυοχαλαρωτικό των σκελετικών μυών, με κύρια περιοχή

8. Ρίγος Πυρετός (38,8° C) λόγω της αιμολυτικής αντίδρασης.		συμβατότητας. -Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής και μυοχαλαρωτικών φαρμάκων κατόπιν εντολής του γιατρού.	-Πήρε 50cc αίματος από τα 350 cc της φιάλης. Έγινε έλεγχος του ασθενή και στάλθηκαν δείγματα αίματος και της φιάλης στην Αιμοδοσία για εξέταση -Ενημερώθηκε ο γιατρός.	δράσεως το νωτιαίο μυελό.
8. Ρύθμιση της θερμοκρασίας φυσιολογικά όρια σε μία ώρα.	8. Εξασφάλιση του ασθενούς σε ήρεμο και δροσερό περιβάλλον. -Εξασφάλιση ανάπαυσης και ηρεμία του αρρώστου. -Χορήγηση υγρών και αντιπυρετικών φαρμάκων κατόπιν ιατρικής εντολής. -Τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων και κομπρέσών στο κεφάλι και στο πρόσωπο. -Συχνή καταγραφή της θερμοκρασίας.	8. Εξασφάλιση του ασθενούς σε ήρεμο και δροσερό περιβάλλον. -Εξασφάλιση ανάπαυσης και ηρεμία του αρρώστου. -Χορήγηση υγρών και αντιπυρετικών φαρμάκων κατόπιν ιατρικής εντολής. -Τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων και κομπρέσών στο κεφάλι και στο πρόσωπο. -Συχνή καταγραφή της θερμοκρασίας.	8. Εξασφαλίστηκε ηρεμία και ανάπαυση στον ασθενή. -Χορηγήθηκαν υγρά από το στόμα (50 cc πορτοκαλάδα, 30cc νερό). -Τοποθετήθηκαν κρύες κομπρέσες στο κεφάλι και στα χέρια για 1/2 ώρα (αλλάζονταν κάθε 2 λεπτά) -Χορηγήθηκε αντιπυρετικό (1 Tb ponstan) -Καταγράφεται η θερμοκρασία ανά μία ώρα.	8. Αποκαταστάθηκε η θερμοκρασία στα φυσιολογικά όρια 36,5° C μετά από μία ώρα.



ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>9. Αδυναμία και πτώση της αρτηριακής πίεσης από 120/80 mmHg σε 70/40 mmHg λόγω της αιμολυτικής αντίδρασης.</p>	<p>9. Ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης σε φυσιολογικά όρια στην επόμενη μισή ώρα.</p>	<p>9. Συχνή μέτρηση, αξιολόγηση και καταγραφή των ζωτικών σημείων (θερμοκρασία, ΑΠ, σφυγμός αναπνοές). -Χορήγηση αντιυποτασικής αγωγής αν χρειαστεί. -Ενδοφλέβια χορήγηση υγρών.</p>	<p>9. Έγινε συχνή μέτρηση της αρτηριακής πίεσης κάθε 15 λεπτά την πρώτη ώρα και ανά 1 ώρα το επόμενο 12ωρο. -Χορηγήθηκαν 500 cc N/S. -Δεν χρειάστηκε αντιυποτασική αγωγή.</p>	<p>9. Αποκαταστάθηκε η αρτηριακή πίεση σε φυσιολογικά όρια (110/70 mmHg) σε 1/2 ώρα περίπου.</p>
<p>10. Ταχυκαρδία και (120 σφυξ. /min) Ταχύπνοια (25 αναπν./min) λόγω αιμολυτικής αντίδρασης.</p>	<p>10. Αποκατάσταση της αναπνευστικής και καρδιακής λειτουργίας -Μείωση των σφύξεων σε λίγα λεπτά.</p>	<p>10. Τοποθέτηση του ασθενή σε ημικαθιστική θέση. -Σύνδεση σε monitor για συνεχή καρδιακή παρακολούθηση. -Συνεχής παρακολούθηση και καταγραφή των ζωτικών σημείων. -Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής κατόπιν ιατρικής εντολής.</p>	<p>10. Τοποθετήθηκε σε ημικαθιστική θέση. -Συνδέθηκε με το monitor. -Γίνεται συχνή καταγραφή των ζωτικών σημείων. -Φαρμακευτική αγωγή δεν χρειάστηκε γιατί τα συμπτώματα υποχώρησαν.</p>	<p>10. Αποκαταστάθηκε η καρδιοαναπνευστική λειτουργία. -Οι σφύξεις έπεσαν στις 100/min και οι αναπνοές στις 20/min.</p>

## ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΕΙΟΛΟΓΪΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
11. Δύσπνοια που οφείλεται στην αιμολυτική αντίδραση	11. Αποκατάσταση της αναπνευστικής λειτουργίας εντός λίγων λεπτών.	11. Χορήγηση οξυγόνου.	11. Χορηγήθηκε O <sub>2</sub> (4 lit/min)	11. Στα επόμενα λεπτά ο ασθενής άρχισε να αναπνέει και πάλι φυσιολογικά.
12. Ναυτία - έμετοι που σχετίζονται με την αιμολυτική αντίδραση.	12. Απαλλαγή του ασθενή από τη ναυτία και βοήθεια κατά τη διάρκεια του έμετου	12. Να γίνει έλεγχος των εμεσμάτων για τυχόν γαστρορραγία. -Χορήγηση υγρών για την πρόληψη αφυδάτωσης. -Να τοποθετηθεί ο ασθενής σε ημικαθιστική θέση για την πρόληψη εισρόφησης. -Περιποίηση στοματικής κοιλότητας.	12.Με τη χορήγηση υγρών αποφευχθηκε η αφυδάτωση. -Έγινε περιποίηση της στοματικής κοιλότητας.	12. Μετά από λίγη ώρα ο ασθενής ήταν ήρεμος.
13. Ούρα βαθυκόκινα χρωματιστά λόγω της αιμόλυσης των ερυθρών αιμοσφαιρίων και απελευθέρωση αιμοσφαιρίνης.	13. Αποκατάσταση των ούρων στο φυσιολογικό τους χρώμα στις επόμενες ώρες.	13. Να σταλούν δείγματα αίματος και ούρων του αρρώστου στο εργαστήριο για έλεγχο παρουσίας ελεύθερης αιμοσφαιρίνης στο πλάσμα και ούρα, καθώς και προσδιορισμός των χρωστικών στα ούρα. -Να χορηγηθεί φαρμακευτική αγωγή, κατόπιν ιατρικής οδηγίας	13. Στάλθηκαν τα δείγματα αίματος και ούρων στο εργαστήριο για έλεγχο. -Χορηγήθηκαν 50 ml υπέρτονου διαλύματος διπτανθρακικού Νατρίου 8,4% για αλκαλοποίηση των ούρων και αποτροπή του σχηματισμού κρυστάλλων οξεικής αιματίνης στα αιμοφόρα σπληνάρια.	13. Προσδιορίστηκαν οι χρωστικές των ούρων και σε λίγη ώρα (3 ώρες) μετά τη χορήγηση της φαρμακευτικής αγωγής, επανήλθαν στα φυσιολογικά επίπεδα.

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>14. Ολιγουρία - Ανουρία (150 cc/ώρα) λόγω απόφραξης του διηθητικού συστήματος των νεφρών από τα κατεστραμμένα ερυθροκύτταρα.</p>	<p>14. Αποκατάσταση της φυσιολογικής λειτουργίας του ουροποιητικού συστήματος τις επόμενες ώρες και άμεση ψυχολογική υποστήριξη.</p>	<p>14. Να γίνει συζήτηση μεταξύ της Νοσηλεύτριας/τή και ασθενούς για την αποσυμφόρηση της καταστάσεως. -Να διατηρηθεί πίνακας προσλαμβανόμενων - αποβαλλομένων υγρών. -Διατήρηση του όγκου του κυκλοφορούντος αίματος. -Να τοποθετηθεί καθετήρας Foley.</p>	<p>14. Διατηρήθηκε πίνακας προσλαμβανόμενων, αποβαλλομένων υγρών. -Τοποθετήθηκε μόνιμος καθετήρας Foley -Χορηγήθηκαν 200 ml υπέρτονου διαλύματος. Μανιτόλης 20% -Χορηγήθηκαν υγρά και ηλεκτρολύτες Peras και ενδοφλεβίως (N/S 1000 ccX3)</p>	<p>14. Ο ασθενής ανακουφίσθηκε από την ανουρία και πέρασε στη φάση της διούρησης (4-5 lit/ώρα, μετά τη χορήγηση μανιτόλης, η οποία διατηρεί τη νεφρική αιμάτωση και διούρηση.</p>
<p>15. Αιμορραγία από το σημείο της φλεβοκέντησης.</p>	<p>15. Καταστολή της Αιμορραγίας. -Διατήρηση του όγκου του κυκλοφορούντος αίματος.</p>	<p>15. Να χορηγηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού, ινωδογόνο εαν υπάρχει διάχυτη αιμορραγία και να γίνει περίδεση του αιμορραγιούντος.</p>	<p>15. Δεν χρειάστηκε να χορηγηθεί ινωδογόνο. -Εγινε μόνο περίδεση στο σημείο της φλεβοκέντησης.</p>	<p>15. Η αιμορραγία απεκατεστάθη.</p>

## ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
16. Ανησυχία - αγωνία λόγω της περιγραφείσης καταστάσεως και των παραπάνω συμπτωμάτων.	16. Μείωση και απαλλαγής της ανησυχίας και της αγωνίας του ασθενή. -Ενημέρωση και εφ- συχασμός του οικο- γενειακού περιβάλλο- ντος στα επόμενα λεπτά.	16. Να προγραμματιστεί συζήτηση μεταξύ του ασθενή και του/της Νοσηλευτή/τριας για αποσυμφόρηση της περιγρα- φείσης κατάστασης. -Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή και εν χρειαστεί να του χορηγηθεί κάποια φαρμακευτική αγωγή για καταστολή των συμπτωμάτων σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του γιατρού. -Απαντήσεις σε τυχόν ερωτήσεις και απορίες του ασθενή.	16. Ο/Η νοσηλευτής /τρια απάντησε με ειλικρίνεια και εντιμό- τητα στις απορίες του ασθενή και της οικογένειάς του. -Υποστηρίχθηκαν ψυ- χολογικά. -Ο/Η Νοσηλευτής/τρια έμεινε κοντά στον άρρωστο, όσο χρειαζόταν.	16. Ο ασθενής και η οικογένειά του έδειξαν εμπιστοσύνη στο νοσηλευτικό προσωπικό. -Μετά από λίγη ώρα ο ασθενής ήταν πιο ήρεμος.
17. Ανάγκη ασφάλειας στοργής και κατανόησης από τα μέλη της ομάδας.	17. Απομάκρυνση όλων των άσχημων συναισθημάτων. -Δημιουργία ζεστού φιλικού και άνετου περιβάλλοντος για τον ασθενή.	17. Διάλογος με το νοσηλευτικό προσωπικό. -Διάλογος με το γιατρό -Διάλογος με την κοινωνική λειτουργό.	17. Εξέταση στον ασθενή της γενικής του κατάστασης. -Κατανόηση των προβλημάτων του. -Επαφή του ασθενή με την κοινωνική λειτουργό για τη μετέπειτα αποκατά- σταση του.	17. Ο ασθενής ανακουφίστηκε από τις ανησυχίες του και θεώρησε το περιβάλλον οικείο.

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΛΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ / ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΑΝΑΓΚΕΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣ. ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
18. Αίσθημα λύπης και απελπισίας για το φόβο του θανάτου επικείμενου (φόβος για τη μετέπειτα, τύχη της οικογενείας του).	18. Απαλλαγή του ασθενή από τη σκέψη του θανάτου. -Εμφύσηση ελπίδας για τη συνέχιση της ζωής, πλάϊ στην αγαπημένη του οικογένεια.	18. Υποστήριξη του ασθενή ότι όλα θα πάνε καλά. -Στροφή του σε νέα ενδιαφέροντα, που θα τον απαλλάξουν από άσχημες σκέψεις. -Πρέπει πάντα να έχει βαθιά πίστη στο Θεό και ελπίδα στην αλματώδη πρόοδο της επιστήμης και της τεχνολογίας.	18. Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή, ώστε να έχει ελπίδα και αισιοδοξία για τη ζωή. -Πρέπει ο ασθενής να πάψει να απελπίζεται ύστερα από τη δική μας πρότροπή. -Στροφή της προσοχής του ασθενή σε νέα ενδιαφέροντα και συνεχής απασχόλησή του, η οποία δεν θα του αφήνει περιώρια άσχημων σκέψεων. -Πρέπει να μάθει να έχει σαν όπλα του την Πίστη και την Ελπίδα.	18. Ο ασθενής απέκτησε ελπίδα και αισιοδοξία και αποδέχεται θετικά την πιθανότητα θανάτου. -Επαψε να ανησυχεί πολύ για την οικογένειά του δεχόμενος ότι ο Θεός φροντίζει για όλους τους ανθρώπους. -Ο ασθενής έχει βαθιά πίστη στο Θεό και ελπίζει. Έτσι στρέφει το βλέμμα του στο Θεό και παίρνει δύναμη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΣΠΑΝΟΣ Θ.Α. : ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ Ι «Ένας ύμνος στην κοινωνία», Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 1996.
2. ΜΠΑΤΖΗ ΕΛΕΝΗ : «Σημειώσεις εργαστηρίου Αιματολογίας - Αιμοδοσίας», Σχολή ΣΕΥΠ, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΤΕΙ Πάτρας, 1996.
3. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ. ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ: «Το αίμα, όλα όσα πρέπει να ξέρει κανείς για το αίμα και την αιμοδοσία», Αθήνα 1998.
4. ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΕΙΡΗΝΗ, ΛΟΥΙΖΟΥ ΚΑΛΛΙΟΠΗ, ΜΑΝΔΑΛΑΚΗ ΤΙΤΙΚΑ, ΜΑΝΝΙΤΣΑ ΑΝΝΑ, ΡΕΝΙΕΡΗ ΝΙΤΣΑ, ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ ΡΕΓΓΙΝΑ, ΣΩΦΡΟΝΙΑΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ: «Βασικές αρχές μετάγγισης πρακτικό βοήθημα Αιμοδοσίας» Τεύχος Α', ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, Αθήνα 1989.
5. ΚΟΥΒΕΛΑΣ ΗΛΙΑΣ ΔΗΜ. «Ανατομία - Φυσιολογία» Τεύχος Β', Εκδόσεις Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα 1993.
6. ΠΛΕΣΣΑΣ ΣΤΑΥΡΟΣ, ΚΑΝΕΛΜΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ: «Φυσιολογία του Ανθρώπου 1», Εκδόσεις Φάρκανον - Τύπος. Αθήνα 1994.
7. ΠΕΡΙΣΤΕΡΗ ΙΟΥΛΙΑ : «Το αίμα και τα προϊόντα του. Βασικές γνώσεις προσέλευσης εθελοντών αιμοδοτών» Επιμέλεια: ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ, ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ, Πάτρα 1995.
8. ΣΩΦΡΟΝΙΑΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ: «Παράγωγα πλάσματος. Βασικές γνώσεις προσέλευσης εθελοντών αιμοδοτών» Επιμέλεια: ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ, ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ, Πάτρα 1995.

9. ΤΣΕΡΒΕΝΗΣ Ι., ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΥ - ΓΡΙΒΑ Ε. : «Αιμοδοσία», Έκδοση Α', Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1991.
10. ΜΑΝΙΑΤΗ - ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΑΛΙΚΗ : ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ: ΘΕΜΑΤΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ. ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ, ΠΑΤΡΑ ΧΕΙΜΩΝΑΣ 1996.
11. ΚΡΙΤΣΙΩΤΗ ΜΑΡΙΑ : «Αιμαφαίρεση. Βασικές γνώσεις προσέλευσης εθελοντών αιμοδοτών» Επιμέλεια: ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ, ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ, Πάτρα 1995.
12. ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΥ Ε., ΛΟΥΙΖΙΔΟΥ Κ., ΜΑΝΔΑΛΑΚΗ Τ., ΜΑΝΝΙΤΣΑ Α., ΡΕΝΙΕΡΗ Ν., ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ Ρ., «Πλασμαφαίρεση», Πρακτικό βοήθημα αιμοδοσίας, Τεύχος Β', ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, Αθήνα 1990.
13. ΚΡΙΤΣΙΩΤΗ Μ.Γ. «Αιματοπεταλιοαφαίρεση από δότη», 1η Ημερίδα αιμαφαίρεσης 1998, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΙΜΑΦΑΙΡΕΣΗΣ, Αθήνα 13 Ιουνίου 1998.
14. ΚΑΡΑΚΑΣΗΣ Δ. : «Θεραπευτική αφαίρεση κυττάρων», 1η Ημερίδα αιμαφαίρεσης 1998, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΙΜΑΦΑΙΡΕΣΗΣ, Αθήνα 13 Ιουνίου 1998.
15. ΜΑΡΑΝΤΙΔΟΥ ΟΛΓΑ : «Ομάδες Αίματος. Βασικές γνώσεις προσέλευσης εθελοντών αιμοδοτών» Επιμέλεια: ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ, ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ, Πάτρα 1995.
16. ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΥ Γ. ΙΩΑΝΝΗ : «Φυσιολογία του ανθρώπινου Οργανισμού», Εκδόσεις διδακτικών βιβλίων, Αθήνα 1988.
17. ΚΑΤΣΕΑ - ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ : «Ποιοτικός έλεγχος του συστήματος ΑΒΟ», Ημερίδα 1998. Διασφάλιση ποιότητας. Τμήμα : Αιμοδοσία - Αφαίρεση.

18. ΘΕΟΔΩΡΗ Ε. : «Ποιοτικός έλεγχος στην αιμοδοσία. Άλλες ομάδες αίματος», Ημερίδα 1998. Διασφάλιση ποιότητας. Τμήμα : Αιμοδοσία - Αφαίρεση.
19. ΜΑΝΙΑΤΗ - ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΑΛΙΚΗ : «Πρόοδοι στη μετάγγιση αίματος», Κοινωνική Εργασία. Έτος 7<sup>ο</sup>, Τεύχος 28<sup>ο</sup>, Έκδοση: Σύνδεσμος Κοινωνικών Λειτουργών Ελλάδος, Αθήνα 1992.
20. ΣΑΧΙΝΗ - ΚΑΡΔΑΣΗ ΑΝΝΑ, ΠΑΝΟΥ ΜΑΡΙΑ : «Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική», Τόμος 2ος, Μέρος Α', Ε' Επανεκδοση, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 1983.
21. ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΥ Ε., ΛΟΥΙΖΙΔΟΥ Κ., ΜΑΝΔΑΛΑΚΗ Τ., ΜΑΝΝΙΤΣΑ Α., ΡΕΝΙΕΡΗ Ν., ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ Ρ. : «Βασικές αρχές μετάγγισης», Πρακτικό βοήθημα αιμοδοσίας, Τεύχος Ε', Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία, Αθήνα 1998.
22. ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Θ.: «Αντιμετώπιση των άμεσων και απώτερων αντιδράσεων των αιμοδοτών», Ημερίδα 1998. Διασφάλιση ποιότητας. Τμήμα : Αιμοδοσία - Αφαίρεση, Έκδοση: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, Αθήνα, 5 Δεκεμβρίου 1998.
23. ΜΠΕΛΛΙΑ Μ. : «Παρακολούθηση και καταγραφή των άμεσων και απώτερων συμβαμάτων μετά μετάγγιση», Ημερίδα 1998. Διασφάλιση ποιότητας. Τμήμα : Αιμοδοσία - Αφαίρεση, Έκδοση: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, Αθήνα, 5 Δεκεμβρίου 1998.
24. THOMAS E. ANDREOLI, M.D. CHARLES, C.S. CARPENTER, M.D. FRED PLUM, M.D. LLOYD H. SMITH, Jr, M.D. : « CECIL ESSENTIALS OF MEDICINE», Έκδοση Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1991.



25. ΜΑΝΙΑΤΗ - ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΑΛΙΚΗ : «Αυτόλογη μετάγγιση αίματος», Θέματα αιμοδοσίας Τεύχος 2<sup>ο</sup> - Πάτρα Χειμώνας 1992.
26. ΜΑΝΙΑΤΗ - ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΑΛΙΚΗ : «Ο ρόλος της προεγχειρητικής κατάθεσης αυτόλογου αίματος», Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 3 (16) Εκδότης Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., Χειμώνας 1997, Πάτρα.
27. ΧΑΤΖΗΔΗΜΗΤΡΙΟΥ - ΠΑΠΑΖΑΧΑΡΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ : «Μεταμοσχεύσεις και Αιμοδοσία», Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 7<sup>ο</sup>, Εκδότης Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., Καλοκαίρι-Φθινόπωρο 1993.
28. ΤΣΕΒΡΕΝΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ : «Συλλογή του αίματος του ομφάλιου λώρου για δημιουργία Τράπεζας Πλακουντιακού αίματος και απορρέουσες δυνατότητες αυτής», Τεύχος 7<sup>ο</sup>, Εκδότης Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., Καλοκαίρι-Φθινόπωρο 1993.
29. Κ. ΜΑΚΡΗΣ : «Ο ποιοτικός έλεγχος των δοκιμασιών για τον έλεγχο των μεταδιδόμενων με το αίμα νοσημάτων», Έκδοση Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., 1998, Πάτρα.
30. ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ - ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ : «Νοσοκομειακή επιτροπή αιμοδοσίας - μετάγγισης», Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 2 (15) Καλοκαίρι 1997, Εκδότης Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π.
31. ΡΙΕΤ J. HAGEN : «Η αιμοδοσία στην Ευρώπη μία "λευκή βίβλος"», Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης : Κ. Πολίτη, Αθήνα 1994, Απόδοση στα Ελληνικά : Ξένια Θεοφανίδου, Χάρης Αργυρόπουλος.

31. PIET J. HAGEN : «**Η αιμοδοσία στην Ευρώπη μία "λευκή βίβλος"**», Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης : Κ. Πολίτη, Αθήνα 1994, Απόδοση στα Ελληνικά : Ξένια Θεοφανίδου, Χάρης Αργυρόπουλος.
32. JOHN WALLACE, B. SC, MD (EDIN), FR. CP (GIAS), FR. CPATH: «**Blood Transfusion for chemiclans**» Churchill Livingstone. EDINBURGH LONDON AND NEW YORK, 1977.
33. ΠΙΤΤΑΚΗ ΤΖΕΝΗ: «**Στελέχη αιμοδοσίας....Γνώση, εμπειρία και .... π άλλο;**» Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 12, Έκδοση Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., Φθινόπωρο - Χειμώνας 1995.
34. ΛΥΚΟΓΙΑΝΝΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ :«**Χρησιμότητα της πληροφορικής στην αιμοδοσία**», Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 7 (20), Έκδοση Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Μάρτιος 1999.
35. ΓΑΛΑΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΟΛΟΦΩΤΙΑ ΜΑΡΙΑ :«**Εθελοντική αιμοδοσία**», Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 10<sup>ο</sup>, Έκδοση Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., Φθινόπωρο - Χειμώνας 1994-1995.
36. ΜΑΝΙΑΤΗ - ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΑΛΙΚΗ: «**Πηγές προέλευσης αίματος. Βασικές γνώσεις προσέλκυσης εθελοντών αιμοδοτών**» Επιμέλεια: ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ, ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ, Πάτρα 1995.
37. ΠΟΛΙΤΗ Κ., RICHARDOSN C., ΕΥΣΤΑΘΙΑΔΗΣ Γ., ΥΦΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Γ.: «**Η αιμοδοτική συμπεριφορά του Ελληνικού αστικού και ημιαστικού πληθυσμού**», Ερευνητική εργασία, Ιατρική 1990.
38. ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ: «**Η αιμοδοσία, οι αιμοδότες και τα κίνητρα**», Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 7<sup>ο</sup>, Καλοκαίρι - Φθινόπωρο 1993, Έκδοση Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π.

39. **ΕΞΑΡΧΟΥ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ:** «Πλεονεκτήματα της πραγματικά εθελοντικής αιμοδοσίας», Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 6<sup>ο</sup>, Έκδοση Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., Άνοιξη 1993.
40. **ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ - ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ, ΑΥΓΕΡΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ:** «Πρόταση για οργάνωση προγράμματος ενίσχυσης της εθελοντικής αιμοδοσίας», Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 9<sup>ο</sup>, Έκδοση Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., Άνοιξη - Καλοκαίρι 1994.
41. **ΛΥΚΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗΣ:** «Ευαισθητοποίηση Κοινότητας με στόχο την ανάπτυξη εθελοντικής αιμοδοσίας», Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 9<sup>ο</sup>, Έκδοση Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., Άνοιξη - Καλοκαίρι 1994.
42. **ΠΙΤΤΑΔΑΚΗ ΤΖΕΝΝΥ :** «Προς ένα σχήμα αποτελεσματικής προσέλκυσης εθελοντών αιμοδοτών, ο ρόλος του προσελκυστή», Κοινωνική εργασία Έτος 7ο, Τεύχος 28<sup>ο</sup>, Έκδοση Σύνδεσμος Κοινωνικών Λειτουργών Ελλάδος, Αθήνα 1992.
43. **ΠΙΤΤΑΔΑΚΗ ΤΖΕΝΝΥ, ΛΟΥΙΖΟΥ Κ. :** « Τόχει στο αίμα του: Η διακλαδική προσέγγιση στην προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών με κέντρο το σχολείο», Θέματα αιμοδοσίας, Τεύχος 7 (20), Έκδοση Εργαστήριο Αιματολογίας Αιμοδοσίας Π.Π.Γ.Ν.Π., Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Μάρτιος 1999.
44. **ΠΙΤΤΑΔΑΚΗ ΤΖΕΝΝΥ:** «Η προσέλκυση στην προ-αιμοδοσιακή ηλικία. Βασικές γνώσεις προσέλκυσης εθελοντών αιμοδοτών» Επιμέλεια: ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ, ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ, Πάτρα 1995.

45. ΠΑΝΤΑΖΑΚΑΣ Π.: «Η προσέλκυση εθελοντών αιμοδοτών στο Νοσοκομείο. Βασικές γνώσεις προσέλκυσης εθελοντών αιμοδοτών»  
Επιμέλεια: ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ, ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ,  
Πάτρα 1995.
46. ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ Κ., ΠΑΝΤΑΖΑΚΑΣ Π. : «Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας και Αιμοδοσία. Βασικές γνώσεις προσέλκυσης εθελοντών αιμοδοτών»  
Επιμέλεια: ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ, ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ,  
Πάτρα 1995.
47. ΔΕΛΗΜΠΑΛΤΑΣ Ι. :«Εκκλησία και εθελοντική αιμοδοσία. Βασικές γνώσεις προσέλκυσης εθελοντών αιμοδοτών» Επιμέλεια: ΑΥΓΕΡΙΔΗΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ, ΚΑΛΛΙΝΙΚΟΥ ΜΑΝΙΑΤΗ ΑΛΙΚΗ, Πάτρα 1995.

**ПАРАРТИМА**

## SUMMARY

The double affection of blood has been summarized in a small sentence 9.000 years ago when EYRIPIDIS described that Athena gave Asklipios, the God of medicine two drops from Gorgous blood.

One of the two drops cured all the illnesses and preserved life, but the other brought death.

Blood transfusion accomplished to break off the contradictory image of blood, which is so important for our life and Known to all the cultures. In addition through blood transfusion we all became more social.

The fact that we are healthy make us think less the problem of the missing blood. But when comes a time and we need it we demand to have it enough, safe, and absolutely available where ever we are.

The challenge we have to face is: How we can assure enough blood and of course the health of people who come up to the transfusion of blood.

The purpose of this work is to touch blood transfusion, comparing a general situation that is taking place, to find the reasons of the problem of blood donation, to make people become sensitive about the luck of blood donation because of less knowledge about blood donation, and to give motives for thinking more about the importance of blood transfusion.

# ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ

## Εισαγωγικά

Από καιρό τώρα είχαμε διαπιστώσει την έλλειψη ενός εύχρηστου και όσο γίνεται πλήρους καταλόγου των Αιμοδοσιών στην Ελλάδα. Στα 2,5 χρόνια λειτουργίας του Κέντρου Αιμοδοσίας του ΠΠΓΝ Πατρών είχαμε το πρόβλημα να επικοινωνήσουμε γρήγορα και αποτελεσματικά με τις Αιμοδοσίες - όχι μόνο της περιοχής μας. Σκεφθήκαμε ότι έπρεπε να δοθεί μια οριστική λύση στο πρόβλημα, γι' αυτό και προχωρήσαμε στην σύνταξη ενός καταλόγου με όλες τις Αιμοδοσίες της χώρας.

Θέλουμε να πιστεύουμε ότι θα είναι χρήσιμος σε όλους όσους εργάζονται σ' αυτόν τον ευαίσθητο τομέα, γι' αυτό και τον δημοσιεύουμε.

Η συλλογή των στοιχείων έγινε με ευθύνη του σπουδαστού Κοινωνικού Λειτουργού Ευστάθιου Γιαννόπουλου και τον ευχαριστούμε. Ευχαριστούμε επίσης όλες τις Αιμοδοσίες που ανταποκρίθηκαν στην προσπάθεια αυτή, παρέχοντας τις πληροφορίες που ζητούσαμε.

Για τυχόν παραλείψεις, αλλαγές και νέα στοιχεία, ενημερώστε μας και θα φροντίσουμε για την άμεση ενημέρωση του καταλόγου.

Η ταξινόμηση του καταλόγου έγινε με βάση τις Υγειονομικές Περιφέρειες όπως αυτές καθορίζονται στο Προεδρικό Διάταγμα 30/1986.

Τέλος τα Κέντρα Αιμοδοσίας συμβολίζονται με (\*)

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΕΝΤΡΩΝ & ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

### 1. Α' ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: (Νομοί — Αττικής, Βοιωτίας, Ευβοίας, Ευρυτανίας, Φθιώτιδας και Φωκίδας)

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών (*)	Μεσογείων 154 Χολαργός Τ.Κ. 155 62	Ρενιέρη-Λιβιεράτου Νίτσα (Αιματολόγος) τηλ. 7796209	(01) 7778859 Εσωτ. (477-478)	(01) 7778901-9
Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «ΛΑΪΚΟ» (*)	Αγίου Θωμά 17 Γουδί Τ.Κ. 11527	Μανδαλάκη-Γιαννιτσιώτη Ττίκα (Αιματολόγος επίκ. καθηγήτρια)	(01) 7771138 εσωτ. (235)	(01) 7771101
Ιπποκράτειο Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών (*)	Βασιλ. Σοφίας 114 Αμπελόκηποι Τ.Κ. 11527	Κοντοπούλου Ειρήνη (Αιματολόγος) τηλ. 7774833	(01) 7795814, 7711020 εσωτ. (120)	(01) 7774601-6, 7788611-4
Γενικό Περιφερειακό Νοσοκ. Νίκαιας Πειραιά «ΔΑΜΩΝ-ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ» (*)	Φαναριωτών 3, Νίκαια Τ.Κ. 18454	Σωφρονιάδου Κυριακή (Αιματολόγος)	(01) 4914216, 4915837 4907777	(01) 4915061
Περιφερειακό Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Αθηνών «ΑΜΑΛΙΑ ΦΛΕΜΙΝΓΚ» (*)	25ης Μαρτίου 14 Βριλήσσια Τ.Κ. 15235	Λουίζου Καλλιόπη (Αιματολόγος) (01) 8044274	(01) 8048950	(01) 8030303
Γενικό Θεραπευτήριο Αθηνών «ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»	Υψηλάντου 45 Κολωνάκι Τ.Κ. 10676	Χατζηδημητρίου-Παπαζα- χαρία Γραμματική (Αιματολόγος)	(01) 7218685 εσωτ. (2391)	(01) 7220001-10
Γενικό Περιφερειακό Νοσο- κομείο Αθηνών «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ»	Βασιλ. Σοφίας 80 Τ.Κ. 11528	Ψωμαδάκης Κων/νος (Αιματολόγος)	(01) 7780300 εσωτ. (229)	(01) 7770501
Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος Αθηνών «ΣΩΤΗΡΙΑ»	Μεσογείων 152 Παπάγου Τ.Κ. 15669	Χριστάκη Ελένη εσωτ. (282)	(01) 7784585 εσωτ. (343)	(01) 7778611-9

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Παιδών Αθηνών «ΑΓ. ΣΟΦΙΑ»	Θηβών και Λειβαδείας Γουδί Τ.Κ. 11527	ΣΠΑΝΟΣ ΘΟΔΩΣ ΕΣΩΤ. 7160	(01) 7703789 εσωτ. 7161	(01) 7771613 7771811
Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αττικής «ΚΑΤ»	Νίκης 2 Κηφισιά Τ.Κ. 145 61	Αξενίδου Ολυμπία (Μικροβιολόγος) εσωτ. (202)	(01) 8018713 εσωτ. (346)	(01) 8014411
Κωνσταντοπούλειο Συγκρότημα Νομαρχιακού Γενικού Νοσοκομείου Νέας Ιωνίας «Η ΑΓΙΑ ΟΛΓΑ»	Αγ. Όλγας 3-5 Τ.Κ. 142 33	Καρτζώνα-Βασιλούνη Αμαλία	(01) 2752469 εσωτ. (856)	(01) 2776612
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Πειραιώς «ΤΖΑΝΕΙΟ»	Ζάνη και Αφεντούλη Πειραιώς Τ.Κ. 18536	Μουρατίδου-Πετρίδου Ελισσάβητ εσωτ. (258)	(01) 4513674 εσωτ. (257)	(01) 4519411
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Αθηνών «ΕΛΠΙΣ»	Δημητσάνας 7 Αμπελόκηποι Τ.Κ. 115 22	Καπερώνη Αθανασία (Αιματολόγος) εσωτ. (266)	(01) 6445668 εσωτ. (265)	(01) 6434001-8
Νομαρχιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατησίων	Χαλκίδας 15-17 Πατήσια Τ.Κ. 11143	Δουβαρά-Πάπαρη Γεωργία (Μικροβιολόγος) επίκουρος καθηγήτρια (01) 2280045	(01) 2014120 εσωτ. (312)	(01) 2522612
Αρτειαίο Νοσοκομείο Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Βασιλ. Σοφίας 76 Τ.Κ. 115 28	Ταλαμάγκα Νίκη (Αιματολόγος)	(01) 7230785 εσωτ. (55)	(01) 7238511
Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο Παιδών Αθηνών «ΠΑΝΑΓ. και ΑΓΛΑΪΑΣ ΚΥΡΙΑΚΟΥ»	Θηβών και Λειβαδιάς Γουδί Τ.Κ. 11527	Σταθοπούλου Ρεγγίνα (Αιματολόγος) εσωτ. (325)	(01) 7785105 εσωτ. (327)	(01) 7775611
Γενικό Περιφερειακό Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Πειραιά «ΜΕΤΑΞΑ»	Μπότσαση 51 Τ.Κ. 18538	Αντωνοπούλου Άσημίνα (Αιματολόγος)	(01) 4511459 εσωτ. (1316)	(01) 4516233
Σεισμανόγλειο Περιφερειακό Νοσοκομείο Αθηνών	Μαρούσι Τ.Κ. 15100	Γ. Κοκκίνη (Αιματολόγος)	(01) 8039495 8039477, 8039488	(01) 8040212
Γενικό Νοσοκομείο Παιδών Πεντέλης	Παλαιά Πεντέλη Τ.Κ. 15200	Παπανδρέου-Ρακιντζή Φωτεινή (Αιματολόγος) εσωτ. (583)	(01) 8042857 εσωτ. (548)	(01) 8030402
Ελληνικό Αντικαρκινικό Ινστιτούτο Νοσοκομείο «ΑΓΙΟΣ ΣΑΒΒΑΣ»	Λεωφόρος Αλεξάνδρας 171 Τ.Κ. 11522	Μωράκη Μαρία εσωτ. (331)	(01) 6430038 εσωτ. (330, 332)	(01) 6430811 - 5
Μαιευτικό Γυναικολογικό Κέντρο Αθήνας «ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΥ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ»	Πλατεία Έλενας & Ελευθερίου Βενιζέλου 2 Τ.Κ. 11521	Μεργιανού Βασιλική (Ανοσοαιματολόγος)	(01) 6465467, 6402170 εσωτ. (170)	(01) 643220-9
Νοσηλευτικό Ίδρυμα Μετοχικού Ταμείου Στρατού «ΝΙΜΙΤΣ»	Βασιλ. Σοφίας Μπένση Κολωνάκι Τ.Κ. 11521	Παραρά Μυρσίνη (Αιματολόγος) εσωτ. (481)	(01) 7246023 εσωτ. (467)	(01) 7214141-5



ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Δρακοπούλειο Κέντρο Αιμοδοσίας ΑΓΙΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ (*)	Αλκιβιάδου 4 Πλατεία Δάφνης Τ.Κ. 17234	Πολίτη Κων/να (Αιματολόγος) εσωτ. (42)	(01) 8820301	(01) 8219391
«Κοργιαλένιο - Μπενάκειο» Γενικό Νοσοκομείο Ερ. Σταυρού	Ερυθρού Σταυρού 1 Αμπελόκηποι Τ.Κ. 11526	Αδρακτά Δήμητρα (Μικροβιολόγος) εσωτ. (310)	(01) 692001 εσωτ. (225)	(01) 6910512
Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο «ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ» Βούλας	Βούλα Τ.Κ. 16600	Μαραντίδου Όλγα (Μικροβιολόγος) εσωτ. (144)	(01) 8953770 εσωτ. (416)	(01) 8958301
Κέντρο Αιμοδοσίας Ι.Κ.Α. (*)	Πειραιώς 64 Τ.Κ. 10436	Κουσιδου Πολυξένη (Αιματολόγος)	(01) 5233127	(01) 5232560
1ο Νοσοκομείο ΙΚΑ Αθηνών «Η ΠΕΝΤΕΛΗ»	Τέρμα Ζαίμη Μελίσσια Τ.Κ. 15100	Πολίτη Γεωργία (Μικροβιολόγος) (01) 8048649	(01) 8047919 εσωτ. (1504)	(01) 8042600, 8043371 8043372
Γενικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο Αθηνών «401»	Κατεχάκη και Μεσογειών Τ.Κ. 11525	Τσολάκης Ιωάννης (Αρχίατρος-Μικροβιο- λόγος) εσωτ. (2281)	(01) 7774625 εσωτ. (2281)	(01) 77300011
Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών	Δεινοκράτους 70 Τ.Κ. 11521	Τσακαλάκης Κων/νος (Μικροβιολόγος)	(01) 7226071 εσωτ. (534)	(01) 7216451
251 ΓΝΑ	Κατεχάκη & Μεσογειών Τ.Κ. 11525	Φουρλεμάδης Στέφανος (Αντισμήναρχος- Μικροβιολόγος) (01) 7786449	(01) 7798511-19 (01) 7700311-16 εσωτ. (2384), (2382) (01) 7786449	(01) 7798511-19 (01) 7700311-16
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Λειβαδιάς	Πεσόντων Μαχητών 30 Τ.Κ. 32100	—	(0261) 28301 εσωτ. (19)	(0261) 28301
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Χαλκίδας	Γαζέπη 48 Τ.Κ. 34100	Κούκουρα Μαρία Παθολόγος Επιμελήτρια	(0221) 21913	(0221) 21901-10
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Καρπενησίου	Παύλου Μπακογιάννη 1 Τ.Κ. 36100	Καρδαμπέκη Ελένη (Επισκέπτρια)	(0237) 22226 εσωτ. (226)	(0237) 22226
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Λαμίας	Φλέμινγκ 1Α Τ.Κ. 35100	Μαντζουράτου Άννα (Μικροβιολόγος)	(0231) 30125 εσωτ. (21)	(0231) 30121-3
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Αμφισσας	Ηλ. Γιδογιάννου 2 Τ.Κ. 33100	Παπούλια Ευθυμία (Μικροβιολόγος) εσωτ. (203)	(0265) 28400 εσωτ. (233)	(0265) 28400

**2. Β' ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: (Νομοί — Αττικής, Αρκαδίας, Αργολίδας, Αχαΐας, Ζακύνθου, Ηλείας, Κεφαλληνίας, Κορίνθου, Λακωνίας & Μεσσηνίας)**

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νοσοκομείο Αργινίου	Τέρμα Κόκκαλη Τ.Κ. 30100	Πουρνάρα (Μικροβιολόγος)	(0641) 36666 εσωτ. (120)	(0641) 22222
Γενικό Νοσοκομείο Μεσολογγίου «ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ»	Τ.Κ. 30200	Κωνσταντινίδου Άννα (Μικροβιολόγος)	(0631) 26334	(0631) 28728
Νομαρχιακό Γενικό Παναρκαδικό Νοσοκομείο Τρίπολης «Η ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ»	Ερυθρού Σταυρού Τρίπολη Τ.Κ. 22100	Μπουρτσουκλή Παναγιώτα Επιμελήτρια Α'	(071) 233554 εσωτ. (8206)	(071) 238542-5 227824-5
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Αργούς	Κορίνθου 191 Τ.Κ. 21200	Παναγιωτούρου Σουλτάνα (Μικροβιολόγος)	(0751) 27858 εσωτ. (36)	(0751) 24455
Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών  (*)	Ρίον Πατρών Τ.Κ. 26500	Αλίκη Καλλινίκου- Μανιάτη (Αιματολόγος) (061) 999643 & 999644	(061) 999667 999668 999669	(061) 999111
Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών «ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ»  (*)	Τσαρτίδου 1 Τ.Κ. 26335	Άννα Σπηλιωτακάρα- Ρηγοπούλου (Αιματολόγος) (061) 227054	(061) 227051-2	(061) 222812 223812 224812
Νομαρχιακό Γενικό Νοσοκομείο Παιδων Πάτρας «ΚΑΡΑΜΑΝΔΑΝΕΙΟ»	Ερυθρού Σταυρού Τ.Κ. 26331	Αγγελική Ρέγγλη (Ανοσοβιολόγος)	(061) 279508 εσωτ. (61)	(061) 277098
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Αιγίου	Βασιλ. Γεωργίου 8 Τ.Κ. 25100	—	(0691) 26433 εσωτ. (51)	(0691) 27199, 26666 22222
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Ζακύνθου	Περιβόλα 1 Τ.Κ. 29100	Πλερόν-Δρακοπούλου Ιωάννα (Μικροβιολόγος)	(0695) 22514-5 εσωτ. (22)	(0695) 25202
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Πύργου «ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΕΙΟ»	Μανωλοπούλου Τ.Κ. 27100	Θεοχαρίδης (Μικροβιολόγος)	(0261) 22221-3 Εσωτ. (238)	(0621) 22221-3 26666
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Αμαλιάδας	Ευαγγελιστριάς 131 Τ.Κ. 27200	Κούτρας Ευθύμιος (Μικροβιολόγος) εσωτ. (203)	(0622) 22222 εσωτ. (37)	(0622) 22222, 28557

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κεφαλληνίας	Σουηδίας-Αργοστόλι Τ.Κ. 28100	Καλιναρχοπούλου- Μινέτου Ματθίλδη (Μικροβιολόγος)	(0671) 28754 εσωτ. (058), (057)	(0671) 24641
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κορίνθου	Λεωφόρος Αθηνών Τ.Κ. 20100	Φαρμάκη (Αιματολόγος)	(0741) 22222 εσωτ. (110), (111)	(0741) 25711
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Σπάρτης Ιωάννου & Αικατερίνης Γρηγορίου	Τ.Κ. 23100	Πυλιούρα-Ξανθάκου Πολιτίμη (Μικροβιολόγος- Αιματολόγος)	(0731) 29107 εσωτ. (163)	(0731) 28671
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Καλαμάτας	Λεωφόρος Αθηνών Καλαμάτα Τ.Κ. 24100	Σταυριανάκος Κων/νος (Μικροβιολόγος) εσωτ. (269)	(0721) 85203 εσωτ. (272)	(0721) 85203
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κέντρο Υγείας Κυπαρισσίας	Καλαντζάκου Τ.Κ. 24500	Καλοφωλιά (Μικροβιολόγος)	(0761) 24054	(0761) 24051

### 3. Γ' ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΑ

Αρτας, Θεσπρωτίας, Ιωαννίνων, Κερκύρας,  
Λευκάδας και Πρέβεζας)

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Αρτας	Ζάρρα 1 Τ.Κ. 47100	Παππάς Χριστόδουλος (Μικροβιολόγος)	(0681) 24920 εσωτ. (109)	(0681) 22222
Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων «Δουρούτης»	Τ.Κ. 45000	Ζερβού Επιμελήτρια Α'	(081) 99458-9	(081) 999111
Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων «Γ. ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ»	Λεωφόρος Μακρυγιάννη Τ.Κ. 45001	Αναστασόπουλος (Μικροβιολόγος)	(0651) 35960 εσωτ. (311)	(0651) 33461
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κερκύρας	Ιουλίας Ανδρεάδου 1 Τ.Κ. 49100	Τησαρχάντου (Μικροβιολόγος)	(0661) 33793 εσωτ. (222)	(0661) 45811
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Λευκάδας	Βαλαωρίτου 24 Τ.Κ. 31100	Βρεπτού Αικατερίνη (Μικροβιολόγος)	(0645) 25371 εσωτ. (57)	(0645) 25371

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Πρέβεζας	T.K. 48100	Φωτίου - Δασκάλου Λαμπρινή (Μικροβιολόγος)	(0682) 22871 εσωτ. (676)	(0682) 22871

**4. Δ΄ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: (Νομοί - Καρδίτσας, Λάρισας, Μαγνησίας και Τρικάλων)**

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Καρδίτσας	Ταυροπούλου T.K. 43100	Αθανασίου Κων/νος (Μικροβιολόγος)	(0441) 24998 εσωτ. (2464), (432)	(0441) 41811-3 41711-3
Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας «ΚΟΥΤΛΙΜΠΑΝΕΙΟ - ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΕΙΟ»	Τσακάλωφ 1 T.K. 41221	Γανοχωρίτης Αντώνιος (Μικροβιολόγος)	(041) 234417 εσωτ. (386)	(041) 230031-4
Γενικό Νοσοκομείο Βόλου «ΑΧΙΛΛΟΠΟΥΛΕΙΟΝ»	Πολυμέρη 134 T.K. 38222	Ζέικος Γεώργιος (Αιματολόγος) εσωτ. 276	(0421) 35772 εσωτ. (153)	(0421) 35772
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Τρικάλων	Τέρμα οδού Καρδίτσας T.K. 42100	Αγορίτσα Δήμητρα (Μικροβιολόγος) εσωτ. (178)	(0431) 23652 εσωτ. (179)	(0431) 23652

**5. Ε΄ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: (Νομοί - Γρεβενών, Ημαθίας, Θεσσαλονίκης, Καστοριάς, Κιλκίς, Κοζάνης, Πέλλας, Πιερίας, Φλώρινας και Χαλκιδικής)**

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Βέροιας	Ασωμάτου T.K. 59100	Καμπουριδής Κων/νος (Μικροβιολόγος)	(0331) 23333 εσωτ. (173)	(0331) 22082
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Νάουσας «Η ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΗ ΑΓΑΠΗ»	Νοσοκομείου 3 T.K. 59200	Μαραϊδώνη Αικατερίνη (Αιματολόγος) Κώστογλου Αιμίλιος (Μικροβιολόγος)	(0332) 22058 (233)	(0332) 22200, 23421

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νοσοκομείο «ΑΧΕΠΑ» (* )	Χορτατζήδων 1- Θεσσαλονίκη Τ.Κ. 54000	Κούρη-Μανώλα Στέλλα (Αιματολόγος) (031) 209550	(031) 212030 εσωτ. (204)	(030) 993111
Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» (* )	Κωνσταντινουπόλεως 49 Τ.Κ. 54642	Μανίτσα Άννα (Αιματολόγος) (031) 843000	(031) 846291 εσωτ. (1041)	(031) 837921
Πρώτο Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο «ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ» Θεσσαλονίκης	Συγκρότημα Φοίνικα Τ.Κ. 54000	Ζαχαράκη - Σαβοπούλου Ρέα (031) 421483	(031) 421482 εσωτ. (28)	(031) 417521
Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «ΘΕΑΓΕΝΕΙΟ»	Σιμωνίδη 2 Τ.Κ. 54351	Αγοραστάκη-Χατουνίδου Ολυμπία (Μικροβιολόγος) Βέγγου - Μαγκανάρη Ελένη (Μικροβιολόγος)	(031) 832311 εσωτ. (225)	(031) 829212
Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «ΓΕΩΡΓ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ»	Εξοχή Τ.Κ. 54100	Οικονομοπούλου Χριστίνα (Αιματολόγος) εσωτ. (7011)	(031) 457522 εσωτ. (7015)	(031) 957702
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Καστοριάς	Μαυριωτίσσης Τ.Κ. 52100	Μιχόπουλος Δημήτριος (Μικροβιολόγος)	(0467) 23039 εσωτ. (212)	(0467) 22215
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κιλκίς	Νοσοκομείου 1 Τ.Κ. 61100	Μουρουγλάνη Άννα	(0341) 23606	(0341) 24441-6
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κοζάνης «ΜΑΜΑΤΣΕΙΟ»	Μαματίου 1 Τ.Κ. 50100	Δημαξένου Περσιτέρα (Αιματολόγος) εσωτ. (129)	(0461) 37685	(0461) 33711
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Έδεσσας	Φιλίππου 37 Τ.Κ. 58200	Νούσσης Σταύρος (Επιμελητής Β΄)	(0381) 23927 εσωτ. (255)	(0381) 23927 22222
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Γιαννιτών	Μπάθρας 10 Γιαννιτά Τ.Κ. 58100	Χατζημιχαηλίδου Αντωνία (Επιμελήτρια Α΄)	(0382) 26774 εσωτ. (212)	(0382) 22222
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κατερίνης	7ης Μεραρχίας Τ.Κ. 60100	Αργυρίδης (Μικροβιολόγος) εσωτ. (132)	(0351) 21251-5 εσωτ. (133)	(0351) 21251-5

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νοσοκομείο Φλώρινας «ΕΛΕΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ»	Πλατεία Νοσοκομείου 2 Φλώρινα Τ.Κ. 53100	Δούμτση-Μαθέα Χρυσάνθη (Μικροβιολόγος)	(0385) 23333 εσωτ. (19)	(0385) 22555-6
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Χαλκιδικής	Πολύγυρος Τ.Κ. 63100	Ιατρού Μαγδαληνού (Μικροβιολόγος)	(0371) 24032 εσωτ. (277)	(0371) 24020-8

#### 6. ΣΤ' ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: (Νομοί - Δράμας, Καβάλας και Σερρών)

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Δράμας	Τέρμα Ιπποκράτους Τ.Κ. 66100	Αναγνώστου Περδικάρη Ηλέκτρα εσωτ. (324)	(0521) 22809 εσωτ. (325), (324)	(0521) 23351
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Καβάλας	Αμερικανικού Ερυθρού Σταυρού 113 Τ.Κ. 65201	Ρουμελιώτου-Σουλτάνου Αθηνά (Μικροβιολόγος) εσωτ. (7144)	(051) 830777 εσωτ. (7143)	(051) 228517-9 830260-4
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Σερρών	Αγίας Σοφίας 3 Τ.Κ. 62100	Σουλτογιάννης Κων/νος (Επιμελητής Α')	(0321) 65665 εσωτ. (210), (249)	(0321) 63113

#### 7. Ζ' ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: (Νομοί - Έβρου, Ξάνθης και Ροδόπης)

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο Αλεξανδρούπολης (*)	Δήμητρας 19 Τ.Κ. 68100	Χαμπουρής Άγγελος (Μικροβιολόγος) εσωτ. (1521)	(0551) 24911 εσωτ. (1519)	(0551) 25773 25772-5
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Διδυμοτείχου	Διδυμοτείχο Τ.Κ. 68300	Τριανταφυλλίδου Αριστέα (Μικροβιολόγος)	εσωτ. (008)	(0553) 22011-12

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Ξάνθης	Νέστου και Λυκούργου Θρακός Τ.Κ. 67100	Καραμανίδης Δημήτριος (Μικροβιολόγος) εσωτ. (134)	(0541) 22703	(0541) 22388 72132
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κομοτηνής «ΣΕΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ»	Σεισμανόγλου 45 Τ.Κ. 69100	Χρυσοστόμου Πολυχρόνης (Μικροβιολόγος) εσωτ. (335)	(0531) 22222 εσωτ. (533)	(0531) 22222

**8. Η΄ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: (Νομοί - Δωδεκανήσου, Κυκλάδων, Λέσβου, Σάμου και Χίου)**

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Ρόδου	Ερυθρού Σταυρού 5 Τ.Κ. 85100	ΚΟΥΚΑΚΗΣ ΕΜ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΟΣ	(0241) 36666 εσωτ. (254)	(0241) 22222
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κέντρο Υγείας Κώ	Ιπποκράτου 32 Τ.Κ. 85300	Παπασεβαστού Καλλιόπη	(0242) 23000	(0242) 22300
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Κυκλάδων «ΒΑΡΔΑΚΕΙΟ- ΠΡΩΪΟ»	Ερμούπολη Σύρου Γεωργίου Παπανδρέου 2 Τ.Κ. 84100	Λειβαδαρά Μαρία (Μικροβιολόγος)	(0281) 22555 εσωτ. (104)	(0281) 22555
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Μυτιλήνης	Βοστάνη 48 Τ.Κ. 81100	Χαιδεμένου Ελένη (Πρακτική Αδελφή)	(0251) 43777-9 εσωτ. (323), (310)	(0251) 43777-9
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Σάμου «ΑΠΟΣ ΠΑΝΤΕΛΗΜΩΝΑΣ»	Σάμος Τ.Κ. 83100	Καλογρέα - Δασκαλάκη Πηνελόπη (Μικροβιολόγος)	(0273) 24601-3 εσωτ. (131)	(0273) 24601-3
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Χίου	Έλενας Βενιζέλου Τ.Κ. 82100	Κομμά Αναστασία (Μικροβιολόγος)	(0271) 23488 εσωτ. (336)	(0271) 23151 23495

9. Θ' ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ: (Νομοί - Ηρακλείου, Λασιθίου, Ρεθύμνης και Χανίων)

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ (ΟΔΟΣ)	ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου Κρήτης (*)	Διασταύρωση Σταυρακίων και Βουτών Τ.Κ. 71000	Καντιδάκη Ερμιόνη (Αιματολόγος) (081) 269481-84	(081) 269481-4	(081) 269111
Γενικό Περιφερειακό Νοσοκομείο Ηρακλείου «ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ- ΠΑΝΝΑΝΕΙΟ»	Λεωφόρος Κνωσσού Τ.Κ. 71306	Μαλλιαράκη (Αιματολόγος)	(081) 231938 εσωτ. (271)	(081) 237502
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Ρεθύμνου	Τρανταλίδου 9 Τ.Κ. 74100	Δρανδάκης Παντελής (Αιματολόγος-Παθολόγος)	(0831) 27814-9 εσωτ. (232)	(0831) 27814-9
Νομαρχιακό Γενικό Νοσοκομείο Χανίων «ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ»	Ίωνα Δραγούμη Χανιά Τ.Κ. 73133	Τσαγκαράκης Νίκος (Αιματολόγος)	(0821) 55451	(0821) 27231



**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΣΥΛΛΟΓΗ, ΕΛΕΓΧΟ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ  
ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**

**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗΣ – Κ. ΜΑΚΡΗΣ**

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Είναι γεγονός ότι η ύπαρξη μιας κοινής ορολογίας είναι αναγκαία για την αμοιβαία κατανόηση, την ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών σε όλες τις επιστήμες. Το γεγονός αυτό αποκτά ιδιαίτερη σημασία όταν πρόκειται για την διαχείριση της ποιότητας στον χώρο της αιμοδοσίας και μάλιστα σε τομείς όπως η συλλογή, ο έλεγχος, ή επεξεργασία και η διανομή του αίματος.

Ιδιαίτερα για την Ελλάδα μέχρι σήμερα υπάρχει ένα σημαντικό κενό σ' αυτόν το τομέα λόγω της μη ύπαρξης επίσημης ορολογίας. Το κείμενο που ακολουθεί βασίστηκε στην μετάφραση από τα αγγλικά ενός κειμένου που προετοίμασε μια προπαρασκευαστική επιτροπή της Ευρωπαϊκή Ένωση για να αποτελέσει βάση συζήτησης ανάμεσα στις ώρες μέλη με σκοπό την δημιουργία μιας ορολογίας κοινής αποδοχής για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα.

Οι όροι έχουν παρθεί από διάφορες βιβλιογραφικές πηγές. Η λίστα με τις βιβλιογραφικές πηγών που χρησιμοποιήθηκαν από την προπαρασκευαστική επιτροπή αλλά και από εμάς υπάρχει στο τέλος του παρόντος φυλλαδίου.

Για την δημιουργία του παρόντος χρησιμοποιήθηκε ως βασική γλώσσα η αγγλική. Κατά συνέπεια οι ελληνικοί όροι προέκυψαν από μετάφραση του αγγλικού πρωτότυπου. Η αλφαβητική σειρά που ακολουθείται εδώ είναι αυτή του αρχικού αγγλικού κειμένου.

Το κείμενο με τους μπλε χαρακτήρες είναι το αρχικό αγγλικό κείμενο με τους αγγλικούς όρους που προετοίμασε η ΕΕ. Το κείμενο με τους κόκκινους χαρακτήρες είναι οι τυχόν προσθήκες ή τροποποιήσεις που προτείνουμε εμείς. Τέλος το κείμενο με τους μαύρους χαρακτήρες αποτελεί την ελληνική μετάφραση του τροποποιημένου αγγλικού κειμένου.

Θα ήθελα τέλος να ευχαριστήσω την καθηγήτρια Αλίκη Καλλινίκου-Μανιάτη για την πολύτιμη βοήθειά της στην δημιουργία αυτού του κειμένου.

Διαπίστευση	1	Επίσημη αναγνώριση της συμφωνίας με κάποια αποδεκτά standards για διαδικασίες, δραστηριότητες ή υπηρεσίες η οποία (αναγνώριση) ακολουθεί έναν επίσημο έλεγχο (audit) από κάποιο εξουσιοδοτημένο οργανισμό ή ίδρυμα. <i>Δες ακόμη: Certification και Licensing.</i> Formal acknowledgement of compliance with accepted standards for procedures, activities or services following an audit by an authorised institute or organisation. <i>See also Certification and Licensing.</i>	10
Αφαίρεση	2	Διαδικασία με την οποία πλήρες αίμα αφαιρείται από την κυκλοφορία του δότη και διαχωρίζεται σε συγκεκριμένα στοιχεία, εκ των οποίων αυτά τα οποία δεν χρειάζονται επιστρέφουν στον δότη. Process by which whole blood is withdrawn from the donor and separated into particular components, with those not required returned to the donor.	

Κέντρο αφάιρεσης Apheresis centre	1	Κέντρο στο οποίο γίνεται συλλογή πλάσματος ή άλλων συστατικών του αίματος με την διαδικασία της αφάιρεσης. Establishment where plasma or blood components is/are collected by apheresis.	
Εγκεκριμένος προμηθευτής Approved supplier	4	Προμηθευτής συστατικών και υλικών ο οποίος έχει ιστορικό αξιοπιστίας και ο οποίος υπόκειται σε τακτικούς ελέγχους/επιθεωρήσεις είτε από τον αγοραστή είτε από κάποιο διαπιστευμένο κυβερνητικό οργανισμό/σώμα. Supplier of components and materials who has a history of reliability and is subject to regular audits conducted by the purchaser or by a government accredited body.	
Έλεγχος, επιθεώρηση Audit	5	Μία συστηματική πράξη ανεξάρτητης εξέτασης η οποία πραγματοποιείται σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα η συχνότητα των οποίων είναι επαρκής για να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα και η εφαρμοσιμότητα των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας. Πρόκειται για έναν δομημένο μηχανισμό που σκοπό έχει την βελτίωση της πρακτικής. A systematic independent examination that is performed at defined intervals and at sufficient frequency to appraise the effectiveness and the applicability of the quality assurance system. It is a structured mechanism for the improvement of practice.	
Παρτίδα Batch	6	Καθορισμένη ποσότητα αρχικού υλικού, υλικού συσκευασίας, αντιδραστηρίων ή προϊόντος παραχθέντος σε μία διαδικασία ή σε μία σειρά διαδικασιών ώστε να αναμένεται να είναι ομοιογενές. Για το αίμα κάθε ξεχωριστό συστατικό συνιστά μία ξεχωριστή παρτίδα. Defined quantity of starting material, packaging material, reagents or product prepared in one process or series of processes so that it may be expected to be homogenous. For blood, each single component constitutes a batch	
Αποδοχή παρτίδας Batch acceptance	7	Προκαθορισμένες ενέργειες οι οποίες γίνονται από τον αγοραστή πριν από την παραλαβή κάποιας νέας παρτίδας αρχικών υλικών, υλικών συσκευασίας ή αντιδραστηρίων και που αποσκοπούν στην διαβεβαίωση ότι τα υπό προμήθεια αντιδραστήρια, υλικά συσκευασίας ή αρχικά υλικά βρίσκονται σε συμφωνία με τις αρχικές προδιαγραφές που έχουν ζητηθεί να πληρούν τα υλικά. Pre-defined actions performed by the purchaser before the acceptance of a new batch of starting material, packaging material, or reagents in order to be sure that the delivered goods are in compliance with specifications.	19
Αίμα Blood	8	Πλήρες αίμα το οποίο έχει συλλεχθεί από ένα μόνο αιμοδότη το οποίο προορίζεται για μετάγγιση και για περαιτέρω επεξεργασία. Whole blood collected from a single donor and processed for transfusion and further manufacturing	1
Συλλογή αίματος Blood collection	9	Η διαδικασία συλλογής πλήρους αίματος από αιμοδότες. Action where whole blood is collected from donors	19
Κέντρο συλλογής αίματος Blood collection centre	10	Εγκατάσταση στην οποία γίνεται συλλογή πλήρους αίματος από αιμοδότες. <i>Δες ακόμη: Blood collection establishment</i> Place where whole blood is collected from donors <i>See also Blood collection establishment</i>	19

Συστατικό αίματος Blood component	11	Θεραπευτικά συστατικά του αίματος (ερυθρά, λευκά, πλάσμα, και αιμοπετάλια) τα οποία μπορούν να παραχθούν με την χρήση συμβατικής μεθοδολογίας. Therapeutic components of blood (red cells, white cells, plasma, and platelets) that can be prepared using conventional blood bank methodology.	1
Κατάθεση αίματος Blood donation	12	Μια πράξη κατά την οποία ένας αιμοδότης (υγιές άτομο ή και ασθενής) επιτρέπει την συλλογή του αίματός του. An action where a donor (healthy person or/and patient) allows his blood to be collected.	
Κέντρο συλλογής αίματος Blood collection establishment	13	Το κέντρο όπου πραγματοποιείται συλλογή πλήρους αίματος από αιμοδότες. Place where whole blood is collected from donors <i>See also Blood collection centre</i>	22
Παράγωγο αίματος Blood derivative	14	<i>Δες ακόμη: Blood product and Blood component</i> <i>See also Blood product and Blood component</i>	
Προϊόν αίματος Blood product	15	Ένα οιονδήποτε θεραπευτικό προϊόν το οποίο προέρχεται από προκατατεθημένο ανθρώπινο πλήρες αίμα ή πλάσμα. Any therapeutic product derived from human whole blood or plasma donations	
Κέντρο μεταγγίσεως αίματος Blood transfusion centre	16		22
Υπηρεσία μεταγγίσεως αίματος Blood transfusion service	17		22
Μονάδα μεταγγίσεως αίματος Blood transfusion unit	18		22
Η αλυσίδα των διαδικασιών της μετάγγισης Blood transfusion chain	19	Το σύνολο των ενεργειών οι οποίες λαμβάνουν χώρα από την στιγμή που κάποιο άτομο προσφέρεται να καταθέσει πλήρες αίμα ή πλάσμα μέχρι και μετά την μετάγγιση του προϊόντος του αίματος στον ασθενή. The numerous activities that occur from the moment an individual offers to donate whole blood or plasma until after the blood product has been administered to the patient.	5
Προϊόν έτοιμο για συσκευασία Bulk product	20	Χαρακτηρίζεται το προϊόν για το οποίο έχουν ολοκληρωθεί όλα τα στάδια επεξεργασίας μέχρις του σημείου της τελικής συσκευασίας, χωρίς αυτή να έχει ολοκληρωθεί. Any product which has completed all processing stages up to, but not including, final packaging	17
Ρύθμιση Calibration	21	Ενέργειες οι οποίες γίνονται με σκοπό να προσδιοριστεί η ακρίβεια ενός οργάνου ή μιας συσκευής που χρησιμοποιείται για μετρήσεις Operations carried out to determine the accuracy of measuring instruments, 'material measures' such as weights or gauges and measurement standards.	6

Πιστοποίηση, βεβαίωση Certification	22	Επίσημη αναγνώριση της συμφωνίας με κάποια αποδεκτά standards για διαδικασίες, δραστηριότητες ή υπηρεσίες η οποία (αναγνώριση) ακολουθεί έναν επίσημο έλεγχο (audit) από κάποιο οργανισμό ο οποίος έχει πιστοποιηθεί από κάποιο επίσημα αναγνωρισμένο σώμα. <i>Δες ακόμη: Accreditation και Licensing.</i> Formal acknowledgement of compliance with accepted standards for procedures, activities or services following an audit by an organisation accredited by an officially recognised accredited body. <i>See also Accreditation and Licensing.</i>	
Έλεγχος αλλαγών Change control	23	Μια ελεγχόμενη διαδικασία κατά την οποία διαβεβαιώνεται ότι οιοσδήποτε αλλαγές ή προσθήκες σε μια αρχική διαδικασία γίνονται κάτω από αυστηρό έλεγχο. Ensurance of disciplined adaptation of changes and additions to the original procedure	6
Καθαρή περιοχή Clean area	24	Χώρος με καθορισμένο περιβαλλοντικό έλεγχο της σωματιδιακής και μικροβιακής μόλυνσης, που χρησιμοποιείται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείται η εισαγωγή, δημιουργία καθώς και η διατήρηση μολυσματικών παραγόντων εντός αυτού. Room with defined environmental control of particulate and microbial contamination, used in such a way as to minimise the introduction, generation and retention of contaminants within it.	
Καθαρό δωμάτιο Clean room	25	Χώρος εντός του οποίου η συγκέντρωση σωματιδίων ή ύλης που μεταφέρεται με τον αέρα βρίσκεται υπό αυστηρό έλεγχο και σύμφωνα με προκαθορισμένα όρια και όπου άλλοι παράγοντες μπορούν να τεθούν υπό έλεγχο και να υπαχθούν μέσα σε όρια τα οποία είναι αναγκαία για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένων αναγκών. Room in which the concentration of airborne particulate matter is strictly controlled as specified and where other factors may be controlled to within limits necessary to cater for particular needs.	6
Κλειστό σύστημα Closed system	26	Ένα σύστημα στο οποίο η διαδικασία συναρμολόγησης των ασκών αίματος γίνεται κάτω από καθαρές συνθήκες, χωρίς επικοινωνία με το εξωτερικό περιβάλλον και αποστειρωμένο με μία εγκεκριμένη μέθοδο. <i>Δες ακόμη: Ανοικτό σύστημα</i> System, in which the blood pack assembly is manufactured under clean conditions, sealed to the external environment and sterilized by an approved method. <i>See also Open system</i>	6
Συμβόλαιο Contract	27	Γραπτό κείμενο το οποίο περιγράφει συμφωνηθείσες απαιτήσεις ανάμεσα σε ένα προμηθευτή και ένα πελάτη. Written document, which describes agreed requirements between a supplier and a customer.	14

Συμβόλαιο (κατασκευαστικό)	28	Εάν συγκεκριμένες εργασίες (π.χ. συλλογή αίματος εργαστηριακός έλεγχος, επιβεβαίωση θετικών, κλπ) γίνονται από εξωτερικούς συνεργάτες αυτό πρέπει να γίνεται με γραπτό συμβόλαιο. Το συμβόλαιο αυτό θα πρέπει να ορίζει λεπτομερώς τις αρμοδιότητες και τις υπευθυνότητες των συμβαλλομένων μερών. Ακόμη θα πρέπει να ορίζει λεπτομερώς πιο από τα συμβαλλόμενα μέρη θα είναι υπεύθυνο για τις προμήθειες των υλικών καθώς και για τον ποιοτικό έλεγχο και την απελευθέρωση των τελικών προϊόντων. Τα αρχεία θα πρέπει να είναι διαθέσιμα οποιαδήποτε στιγμή στον δίνοντα το συμβόλαιο. If certain tasks (e.g. collection of blood, laboratory testing, reference testing etc) are carried out by an outside party, this should be subject to a written contract. This should specify the tasks and the responsibilities of the parties concerned. This should also specify which party is responsible for purchasing materials as well as for quality control and the release of the final products. The records should be available to the contract giver.	12 13
Contract (manufacture)			
Αναθεώρηση συμβολαίου	29	Ένα συμβόλαιο θα πρέπει να αναθεωρείται μετά από διαπραγματεύσεις για να επιβεβαιωθεί ότι οι δεσμεύσεις έχουν γίνει κατανοητές και στα δύο συμβαλλόμενα μέρη και ότι και τα δύο μέρη μπορούν να ανταποκριθούν στο συμβόλαιο χωρίς να υπάρξουν συμβιβασμοί στην ποιότητα. A contract should be reviewed during negotiation to ensure that commitments are clear to both contracting parties and can be met without compromising quality. It should be a formal documented step in the contracting process.	11
Contract review			
Παράδοση Delivery	30		
Διανομή Distribution	31		
Καταγεγραμμένα αρχεία	32	Όλα τα αρχεία σε οποιαδήποτε μορφή (συμπεριλαμβανομένων αλλά χωρίς να περιορίζονται μόνο σ' αυτά, των γραπτών, ηλεκτρονικών, μαγνητικών, και οπτικών) τα οποία περιγράφουν ή καταγράφουν όλα τα στάδια παραγωγής, και όλες τις πληροφορίες οι οποίες επηρεάζουν την ποιότητα των υπό έλεγχο προϊόντων, από τον αιμοδότη μέχρι τον λήπτη και αντίστροφα. All records in any form (including but not limited to, written, electronic, magnetic and optical records) that describe or record all manufacturing steps, and all data affecting the quality of the products to be checked, from the donor to the recipient and vice-versa.	12
Documentation			
Δότης Donor	33	Ένα άτομο το οποίο δίνει πλήρες αίμα ή πλάσμα A person who gives whole blood or plasma	21
Δότης εθελοντής	34	Ένα άτομο με φυσιολογική κατάσταση υγείας και με καλό ιατρικό ιστορικό το οποίο δίνει εθελοντικά το αίμα του ή το πλάσμα του για θεραπευτική χρήση. A person in normal health with a good medical history who voluntarily gives his/her blood or plasma for therapeutic use.	21
Donor volunteer			

Σφάλμα Error	35	Απόκλιση από μία σταθερή διαδικασία Deviation from a standard procedure	
Σφάλμα αναλυτικό  Error, analytical	36	Η Διαφορά ανάμεσα στην υπολογιζόμενη τιμή μίας ποσότητας και στην πραγματική της τιμή. Αυτή η διαφορά (θετική ή αρνητική), μπορεί να εκφραστεί είτε σε μονάδες στις οποίες μετρείται η ποσότητα αυτή είτε σαν ποσοστό επί τοις εκατό της πραγματικής της τιμής. Difference between the estimated value of a quantity and its true value. This difference (positive or negative) may be expressed either in the units in which the quantity is measured, or as a percentage of the true value.	16
Σφάλμα τυχαίο  Error, random	37	Ένα σφάλμα το οποίο μπορεί να είναι είτε θετικό είτε αρνητικό. Η κατεύθυνση και το μέγεθος είναι αδύνατον να προβλεφθούν ακριβώς. Σε αντίθεση τα συστηματικά λάθη είναι πάντοτε προς μία κατεύθυνση. An error that can either positive or negative, the direction and exact magnitude of which cannot be exactly predicted. In contrast, systematic errors are always in one direction.	16
Σφάλμα συστηματικό  Error, systematic	38	Ένα σφάλμα το οποίο είναι πάντοτε προς μία κατεύθυνση και είναι προβλέψιμο, σε αντίθεση με τα τυχαία λάθη τα οποία μπορεί να είναι είτε θετικά είτε αρνητικά και η κατεύθυνσή τους δεν είναι δυνατόν να προβλεφθεί. An error that is always in one direction and is predictable, in contrast to random errors that may be either positive or negative and whose direction cannot be predicted.	16
Συμπυκνωμένα ερυθρά  Erythrocyte concentrate	39	Ένα παράγωγο/συστατικό του πλήρους αίματος το οποίο παρασκευάζεται με την απομάκρυνση του πλάσματος κατά την διάρκεια της επεξεργασίας του πλήρους αίματος. <i>Δες ακόμη: Red cells</i> A component of whole blood prepared by removing most of the plasma during processing <i>See Red cells</i>	6
Τελικό προϊόν  Finished product	40	Ένα προϊόν αίματος το οποίο έχει περάσει από όλα τα στάδια επεξεργασίας, συμπεριλαμβανομένης και της τελικής του συσκευασίας. A medicinal/blood product which has undergone all stages of production, including packaging in its final container.	17
Μικρο-ρύθμιση Fine adjustment	41		
Ορθή κατασκευαστική πράξη  Good manufacturing practice (GMP)	42	Είναι το τμήμα της διασφάλισης της ποιότητας το οποίο μας βεβαιώνει ότι τα παράγωγα του αίματος παράγονται και ελέγχονται με έναν συστηματικό τρόπο, και ότι πληρούν τα κατάλληλα για την κάθε περίπτωση ποιοτικά κριτήρια. Καλύπτει όλες τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την παραγωγή ασφαλών και αποτελεσματικών παραγώγων αίματος και τον ποιοτικό τους έλεγχο. All the elements in established practice that will collectively lead to final products or services that consistently meet expected specifications.	6

		Is that part of quality assurance, which ensures that blood components are produced and controlled in a consistent manner, meeting the appropriate quality standards. It covers all activities concerned with the production of safe and effective blood components, and their quality control	13
Ορθή εργαστηριακή πράξη  Good laboratory practice (GLP)	43	Μια συλλογή κανόνων οι οποίοι προσδιορίζουν τις οργανωτικές διαδικασίες της εξέτασης και τις συνθήκες για τις εργαστηριακές δοκιμασίες και οι οποίοι (κανόνες) απαιτούν ακριβείς και καταγραμμένες οδηγίες λειτουργίας και μία περιεκτική διοίκηση ποιότητας  A collection of rules that they define the organisational procedure of the examination and the conditions for the test and require exactly documented operating instructions and a comprehensive quality management.	15
Intermediate product	44	Μερικώς επεξεργασμένο υλικό το οποίο πρέπει να υποστεί περαιτέρω επεξεργασία πριν χαρακτηριστεί έτοιμο για συσκευασία  Partly processed material which must undergo further manufacturing steps before it becomes a bulk product	17
Έλεγχος παραγωγής δια της παρακολούθησής των διαδικασιών  In-process control	45	Έλεγχοι οι οποίοι διενεργούνται κατά την διάρκεια της παραγωγής με σκοπό την παρακολούθηση και την ρύθμιση (αν χρειασθεί) της διαδικασίας ώστε να είμαστε βέβαιοι ότι το προϊόν είναι σε συμφωνία με τις προδιαγραφές του. Ο έλεγχος του περιβάλλοντος και των μηχανημάτων/οργάνων που συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία μπορεί ακόμη να θεωρηθεί ως τμήμα του ελέγχου αυτού  Checks performed during the production in order to monitor and if necessary to adjust the process to ensure that the product conforms its specification. The control of the environment or equipment may also be regarded as a part of in-process control.	17
Επιθεώρηση  Inspection	46	Μια εξέταση η οποία γίνεται από ομάδα ατόμων τα οποία δεν ανήκουν στην δύναμη του οργανισμού για να εξασφαλίσουμε ότι ο οργανισμός λειτουργεί σε συμφωνία με τις ρυθμιστικές απαιτήσεις των κανονισμών.  An audit carried out by people from outside the organisation to ensure compliance with regulatory requirements	
Επιθεώρηση από ομότεχους  Inspection, peer	47	Μια εξέταση η οποία γίνεται από άτομο ή ομάδα ατόμων της αυτής ειδικότητας με τα άτομα που απασχολούνται σε ένα οργανισμό και τα οποία δεν ανήκουν στην δύναμη του οργανισμού, για να εξασφαλίσουμε ότι ο οργανισμός λειτουργεί σε συμφωνία με τις ρυθμιστικές απαιτήσεις των κανονισμών.  An audit carried out by a group of people (of the same specialty with the people working within the organisation) from outside the organisation to ensure compliance with regulatory requirements.	19
Αυτο-επιθεώρηση  Inspection, self	48	Μια εξέταση η οποία γίνεται ομάδα ειδικά εκπαιδευμένων ατόμων τα οποία ανήκουν στην δύναμη του οργανισμού για να εξασφαλίσουμε ότι ο οργανισμός λειτουργεί σε συμφωνία με τις ρυθμιστικές απαιτήσεις των κανονισμών.  An audit carried out by a group of specially trained people from inside the organisation to ensure compliance with regulatory requirements.	13



Σήμανση Labeling	49	Ενέργεια κατά την οποία σημαίνουμε τα αρχικά υλικά καθώς επίσης και τα ενδιάμεσα όπως και τα τελικά προϊόντα με μία ετικέτα στην οποία πρέπει να φαίνεται ή φύση του προϊόντος και η κατάστασή του. Action of giving to starting materials as well as to intermediate and final products a label indicating their nature and status	12
Παροχή άδειας Licensing	50	Η παραχώρηση εξουσιοδότησης από κάποια αρμόδια εθνική αρχή για την συλλογή και συντήρηση αίματος ή/και της παρασκευής Παραγώγων αίματος The granting by a national competent authority of an authorisation to manufacture blood components The granting by a national competent authority of an authorisation to collect and store blood and/or to prepare/manufacture blood components	19
Παραγωγή Manufacturing	51	Όλοι οι χειρισμοί οι οποίοι συμμετέχουν στην παραγωγή ενός παραγώγου αίματος, <i>Δες ακόμη: Production and Preparation</i> All operations involved in the production of blood components <i>See also Production and Preparation</i>	13
Αξιολόγηση μεθόδων Method evaluation	52	Η διαδικασία ελέγχου μιας εργαστηριακής μέτρησης/δοκιμασίας με σκοπό την αξιολόγηση της απόδοσής της. The process of testing a laboratory measurement/procedure to evaluate its performance.	16
Κινητή μονάδα αιμοληψιών Mobile unit / site	53	Μονάδα συλλογής αίματος η οποία λειτουργεί εκτός του κέντρου συλλογής αίματος. Το μόνιμο/αμοιβόμενο προσωπικό καθώς και οι τυχόν εθελοντές είναι ανυπολόγιστης σημασίας για την διοίκηση του κέντρου αιμοδοσίας Blood collection unit operated off-site from collection site. The paid and volunteer staff are accountable to the management of the blood collection establishment.	6
Ανοικτό σύστημα Open system	54	Είναι ένα σύστημα στο οποίο έχει συμβεί ένα ρήγμα αλλά έχουν γίνει όλες οι απαραίτητες προσπάθειες αποφυγής μικροβιακών μολύνσεων με εκτέλεση των χειρισμών σε ένα καθαρό περιβάλλον χρησιμοποιώντας αποστειρωμένα υλικά και άσηπτες τεχνικές στους χειρισμούς. <i>Δες ακόμη: Κλειστό σύστημα</i> System in which a breach has occurred but where every effort is made to prevent microbial contamination by operating in a clean environment using sterilised materials and aseptic handling techniques. <i>See also Closed system</i>	6
Πλάσμα Plasma	55	Το υγρό τμήμα του πλήρους αίματος το οποίο έχει συλλεγεί σε ασκούς με αντιπηκτικό, μετά τον διαχωρισμό του από τα κυτταρικά στοιχεία. Μπορεί να συλλεγή είτε σε ασκούς πλήρους αίματος, είτε με πλασμαφαίρεση. Liquid fraction of anticoagulated whole blood after separation of the cellular elements. It may be obtained from whole blood or by apheresis	6
Ανακτηθέν πλάσμα Plasma, recovered	56	Το πλάσμα το οποίο προέρχεται από το πλήρες αίμα Plasma derived from whole blood	

Αιμοπετάλια Platelets	57	Συστατικό του αίματος που παρασκευάζεται από πλήρες αίμα συνήθως μέσα σε οκτώ ώρες από την φλεβοκέντηση, και το οποίο περιέχει ως κύριο κυτταρικό συστατικό του τα αιμοπετάλια A component prepared from whole blood normally within eight (8) hours of veinpuncture, which contains platelets as major cellular product	6
Αιμοπετάλια από αφαίρεση Platelets (apheresis)	58	Ένα συστατικό του αίματος το οποίο παρασκευάζεται από αίμα με αντιπηκτικό και το οποίο διαχωρίζεται σε συστατικά από μία κατάλληλη συσκευή αφαιρέσεως στην οποία κατακρατούνται τα αιμοπετάλια και ένα τμήμα του πλάσματος. Τα απομένοντα στοιχεία επιστρέφονται στον δότη. A component prepared from anticoagulated blood, which is separated into components by a suitable apheresis machine with retention of the platelets and a portion of the plasma. The remaining elements may be returned to the donor.	6
Αιμοπετάλια από ανάμειξη Platelets (pooled)	59		
Προετοιμασία Preparation	60	<i>Δες ακόμη: Manufacturing and Production</i> <i>Sec. also Manufacturing and Production</i>	
Διαδικασία Process	61	Διαδικασία είναι η μετατροπή μιας ομάδας εισερχομένων, στα οποία μπορεί να περιλαμβάνονται υλικά, ενέργειες, μέθοδοι και χειρισμοί, σε επιθυμητά εξερχόμενα, τα οποία μπορεί να είναι προϊόντα, πληροφορίες, υπηρεσίες ή γενικώς αποτελέσματα. A process is the transformation of a set of inputs, which can include materials, actions, methods and operations, into desired outputs, in the form of products, information, services or - generally - results	18
Έλεγχος διαδικασιών (παραγωγής) Process control	62	Μιά πλευρά της διασφάλισης ποιότητας που σκοπό έχει την ελαχιστοποίηση των αποκλίσεων σε μία παραγωγική διαδικασία. Aspect of quality assurance that aims to minimise variations in the manufacturing process.	6
Επεξεργασία Processing	63	Οιαδήποτε διαδικασία χρησιμοποιείται μετά την συλλογή μιας μονάδας αίματος και πριν από τον έλεγχο συμβατότητας, συμπεριλαμβανομένης της ταυτοποίησης της μονάδας του αίματος, της παρασκευής παραγώγων από μια τέτοια μονάδα αίματος, του ορολογικού της ελέγχου, της σήμανσης της και της σχετικής τήρησης αρχείων. Any procedure employed after the collection and before compatibility testing of blood and includes the identification of a unit of donor blood, the preparation of components from such unit of donor blood, serological testing, labeling and associated record keeping.	8
Παραγωγή Production	64	Οιαδήποτε διαδικασία χρησιμοποιείται μετά την συλλογή μιας μονάδας αίματος περιλαμβανομένης της παρασκευής παραγώγων από μια τέτοια μονάδα αίματος, της σήμανσης των παραγώγων και της τήρησης αναλόγων αρχείων. <i>Δες ακόμη: Manufacturing and Preparation</i> Any procedure employed after the collection of a blood unit and includes the preparation of components from such unit of donor blood labeling of the components and associated record keeping <i>See also Manufacturing and Preparation</i>	13

Επιθεώρηση προϊόντος Product inspection	65	Εκτίμηση αν ένα παράγωγο αίματος πληροί τις προδιαγραφές του και αν έχει φυλαχθεί και σημειωθεί σωστά. Assessment that a blood component meets the criteria for each product specification and has been stored and labeled appropriately.	6
Οδηγίες παρασκευής προϊόντος Product instructions (preparation)	66	Οδηγίες οι οποίες αφορούν συγκεκριμένους χειρισμούς οι οποίοι είναι απαραίτητοι για την παρασκευή ενός προϊόντος. Directions for performing certain operations in relation to the preparation of a product.	
Οδηγίες χρήσεως προϊόντος Product instructions (use)	67	Οδηγίες οι οποίες περιγράφουν την ορθή χρήση ενός προϊόντος. Directions or guidelines describing the intended use of a product.	19
Απελευθέρωση προϊόντος Product release	68	Διαδικασία η οποία καθιστά ένα προϊόν ικανό για απελευθέρωση από την κατάσταση καραντίνας (προσωρινής απαγόρευσης χρήσης) με την χρησιμοποίηση τέτοιων συστημάτων και διαδικασιών ώστε να εξασφαλίζεται ότι το τελικό προϊόν πληροί τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί για την χορήγησή του. Process which enables a product to be released from a quarantine status by the use of systems and procedures to ensure that the finished product meets its release specifications.	6
Αξιολόγηση Qualification	69	Ενέργειες οι οποίες γίνονται για να αποδειχουμε ότι κάποιο μηχάνημα/όργανο λειτουργεί σωστά και οδηγεί στα αναμενόμενα αποτελέσματα. Η έννοια της λέξης εγκυρότητα μερικές φορές διευρύνεται έτσι ώστε να περιλάβει την έννοια της αξιολόγηση. <i>Δες ακόμη: Validation</i> Action of proving that any equipment works correctly and actually leads to the expected results. The meaning of the word <i>validation</i> is sometimes widened to incorporate the concept of qualification <i>See also Validation</i>	17
Ποιότητα Quality	70	Το σύνολο των χαρακτηριστικών μιας οντότητας που στηρίζονται στην ικανότητά της να ικανοποιεί καθορισμένες αλλά και συνεπαγόμενες/προκύπτουσες ανάγκες. Totality of characteristics of an entity that bear on its ability to satisfy stated and implied needs. Consistent and reliable performance of services or products in conformity with specified standards.	2 10
Ποιοτική αξιολόγηση Quality assessment	71	Ένα σύστημα σχετιζόμενο με αποδεδειγμένη επάρκεια στον έλεγχο εσωτερικών και εξωτερικών δειγμάτων, στην εκτίμηση των εσωτερικών ποιοτικών ελέγχων και την παρακολούθηση του εργαστηριακού εξοπλισμού και των συνθηκών εργασίας A scheme relating to proficiency testing of external or internal specimens, evaluations of internal quality controls and monitoring of laboratory equipment and working conditions	20
Διασφάλιση ποιότητας	72	Πρόκειται για μία ευρεία γενική ιδέα η οποία καλύπτει όλες τις δραστηριότητες και τα υλικά τα οποία επηρεάζουν την ποιότητα ενός τελικού προϊόντος. Στην πραγματικότητα πρόκειται για το συνολικό άθροισμα όλων των συστημάτων τα οποία έχουν σχεδιασθεί για να εξασφαλίσουν ότι τα τελικά προϊόντα πληρούν τις προδιαγραφές τους, και έτσι η διασφάλιση της ποιότητας συμπεριλαμβάνει την ορθή κατασκευαστική πρακτική	

Quality assurance		<p>All planned and systematic activities implemented within the quality system and demonstrated as needed to provide adequate confidence that an entity will fulfil requirements for quality</p> <p>Is a wide-ranging concept covering all activities and materials, which affect the quality of an end product. It is in fact the sum total of all systems designed to ensure that the end product meets its specification, and thus incorporates GMP.</p>	2 13
<b>Ποιοτικός έλεγχος</b>  Quality control	73	<p>Είναι το κομμάτι εκείνο της ορθής κατασκευαστικής πρακτικής το οποίο αφορά την επιβεβαίωση ότι τα συστατικά/προϊόντα πληρούν τις προδιαγραφές τους με τον έλεγχο προκαθορισμένων δειγμάτων. Ακόμη σχετίζεται με την δειγματοληψία και τον έλεγχο όλων των υλικών τα οποία σχετίζονται με την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα των τελικών συστατικών/προϊόντων ξεκινώντας από το σημείο συλλογής του αίματος και προχωρώντας μέχρι την κλίνη του ασθενούς όπου θα γίνει η μετάγγιση. Ακόμη μας εξασφαλίζει ότι κανένα συστατικό/προϊόν δεν χορηγείται μέχρις ότου βεβαιωθούμε ότι όλες οι ποιοτικές μας απαιτήσεις έχουν καλυφθεί.</p> <p>That part of a quality assurance programme which consists of (retrospective) tests or measures which must be completed with satisfactory results before proceeding further in a given process, and which demonstrates compliance with certain defined limits and specifications. Operational techniques and activities that are used to fulfill requirements for quality.</p> <p>Is that part of GMP which is concerned with ensuring that components meet their specifications by the testing of defined samples. It is also concerned with the sampling and the testing of all materials and systems allied to the safety and effectiveness of the final component, beginning at the donor clinic and going through, were possible, to the bedside of the patient. It is also ensures that no component is released until all quality requirements have been satisfied.</p>	2 13
<b>Διαχείριση ποιότητας</b>  Quality management	74	<p>Όλες οι δραστηριότητες της διοίκησης οι οποίες προσδιορίζουν την ποιοτική πολιτική, σκοπούς και καθήκοντα και τα οποία εφαρμόζει με τέτοιους τρόπους όπως για παράδειγμα τον ποιοτικό έλεγχο, την διασφάλιση της ποιότητας και την βελτίωση της ποιότητας μέσα στο σύστημα της ποιότητας.</p> <p>All activities of the overall management function that determine the quality policy, objectives and responsibilities and implement them by such means as quality control, quality assurance and quality improvement within the quality system</p>	2
<b>Εγχειρίδιο ποιότητας</b>  Quality manual	75	<p>Ένα βιβλίο το οποίο περιγράφει με λεπτομέρεια το σύστημα ποιότητας που έχει υιοθετήσει ένας οργανισμός</p> <p>A book that describes in detail the quality system an organisation has adopted</p>	19
<b>Παρακολούθηση ποιότητας</b>	76	<p>Πρόκειται για αυτό το κομμάτι του προγράμματος διασφάλισης της ποιότητας το οποίο ασχολείται για την διατήρηση και την βελτίωση της ποιότητας το οποίο ασχολείται με την ανίχνευση και χρήση δεικτών οι οποίοι είναι ικανοί να ανιχνεύουν μεταβολές και παρεκκλίσεις από τα standards ή τις προδιαγραφές.</p>	

Quality monitoring		That part of a quality assurance programme concerned with maintenance and improvement of quality, which deals with the identification, and use of indicators to detect variations from standards or specifications.	10
Σχεδιασμός ποιότητας	77	Η δημιουργία της ποιότητας, αξιοπιστίας, επίβλεψης παραγωγής, ελέγχου διαδικασιών, και άλλων ειδικών σχεδίων τα οποία απαιτούνται με σκοπό την επίτευξη του στόχου που είναι η ποιότητα.	
Quality planning		The creation of quality, reliability, production supervision, process control inspection and other special plans required to achieve the quality objective.	
Σύστημα ποιότητας	78	Οργανωτική δομή, διαδικασίες και πόροι οι οποίοι απαιτούνται δια την εισαγωγή διαχείρισης ποιότητας σε έναν οργανισμό	2
Quality system		Organisational structure, procedures, processes and resources needed to implement quality management	
Απομόνωση	79	Κατάσταση για υλικά ή για παράγωγα του αίματος, κατά την διάρκεια της οποίας παραμένουν απομονωμένα είτε σε ειδικό χώρο είτε με κάποιο σύστημα, ενώ αναμένεται μια απόφαση η οποία θα κρίνει την καταλληλότητά τους για περαιτέρω επεξεργασία ή για απελευθέρωση και χρήση.	2
Quarantine		Status of material and blood components, whether isolated physically or by a system, whilst awaiting a decision on their suitability for further processing or release	
Επανάκληση	80	Ο χειρισμός και ο έλεγχος απορριφθέντων ή επιστραφέντων προϊόντων	19
Recall		The handling and investigation of rejected or returned products	
Συμβιβασμός, συνδιαλλαγή	81	Σύγκριση και αξιολόγηση οιασδήποτε διαφοράς που παρατηρείται ανάμεσα στην ποσότητα των υλικών τα οποία εισέρχονται και απομακρύνονται από μία συγκεκριμένη λειτουργία ή σειρά από λειτουργίες.	6
Reconciliation		Comparison and assessment of any discrepancy between the amount of material entering and leaving a given operation or series of operations	
Ανακτηθέν πλάσμα	82	<i>Δες ακόμη: πλάσμα, ανακτηθέν</i> <i>See plasma, recovered</i>	
Recovered plasma			
Ερυθροκύτταρα	83	Συστατικό του πλήρους αίματος το οποίο παρασκευάζεται με την απομάκρυνση του περισσότερου από το πλάσμα κατά την διάρκεια της επεξεργασίας του.	6
Red cells		A component of whole blood prepared by removing most of the plasma during processing	
Αρχικό υλικό	84	Οποιαδήποτε ουσία που χρησιμοποιείται για την παρασκευή ιατρικού προϊόντος εξαιρουμένων των υλικών συσκευασίας.	17
Starting material		Any substance used in the production of a medicinal product, but excluding packaging materials	
Έλεγχος διαδικασιών δια στατιστικών μεθόδων	85	Η χρησιμοποίηση τεχνικών οι οποίες βασίζονται σε στατιστικές μεθόδους και χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο διαδικασιών μετατροπής εισερχομένων σε εξερχόμενα.	18
Statistical process control		The use of statistically based techniques for the control of a process of transforming inputs to outputs	

<b>Γραπτές οδηγίες</b> Standard operating procedures (SOPs)	86	Ένα κείμενο (του οποίου η κυκλοφορία και η διανομή είναι ελεγχόμενη) το οποίο περιγράφει λεπτομερώς τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να εκτελείται μια συγκεκριμένη εργασία. A (controlled) document that details the manner in which a specific task will be performed.	9 19
<b>Προδιαγραφές</b> Specification	87	Κείμενο ή κείμενα τα οποία περιγράφουν τα αρχικά υλικά, τα υλικά συσκευασίας, ενδιάμεσα, bulk ή τελειωμένα προϊόντα ή ακόμη και αντιδραστήρια σε σχέση με τις χημικές, φυσικές και πιθανόν τις βιολογικές τους ιδιότητες μαζί με τις μεθόδους ελέγχου τους. Μια προδιαγραφή συνήθως περιλαμβάνει περιγραφικούς όρους αλλά και αριθμητικούς όρους, οι τελευταίοι συνήθως αναφέρονται σε standards και επιτρεπόμενες ανοχές. Document or documents giving a description of starting material, packaging material, intermediate, bulk or finished product in terms of its chemical, physical and (possibly) biological properties together with methods of testing. A specification normally includes descriptive clauses and numerical clauses, the latter stating standards and permitted tolerances.	6
<b>Στεριρότητα</b> Sterility	88	Η ιδέα της παντελούς απουσίας ζώντων μικροοργανισμών The concept of complete absence of living micro-organisms	6
<b>Αποστείρωση</b> Sterilisation	89	(1). Μια διαδικασία που σκοπό έχει την παραγωγή στείρων αγαθών. (2). Ελαχιστοποίηση της πιθανότητας παρουσίας ζώντων μικροοργανισμών σε ένα αποδεκτό όριο. Η αποστείρωση αυτή επιτυγχάνεται με υγρή ή ξηρή θέρμανση, επεξεργασία με ένα αέριο αποστειρωτικό μέσο όπως το οξείδιο του αιθυλενίου (ethylene oxide), ακτινοβολία με ιονίζουσα ακτινοβολία, ή για διαλύματα με διάφορες μεθόδους φιλτραρίσματος. (1). A process intended to produce sterile goods. (2). Reduction of the probability of the presence of viable microorganisms to an acceptable level. Sterilisation is effected by moist or dry heat, treatment with a gaseous sterilant such as ethylene oxide, irradiation with ionising radiation or, for solutions, by filtration method.	6
<b>Συσκευή στείρας σύνδεσης</b> Sterile connecting device (SCD)	90	Μία συσκευή η οποία μπορεί να συνδέσει δύο σωλήνες χωρίς να προκαλέσει ρήγμα στην στεριρότητα του εσωτερικού των. A device that connects two tubes without breaching the sterility of their interior	
<b>Προσφορά (σε διαγωνισμό)</b> Tender	91	Προσφορά η οποία γίνεται από έναν προμηθευτή σε απάντηση μιας πρόσκλησης για την ικανοποίηση ενός συμβολαίου Offer made by a supplier in response to an invitation to satisfy a contract award to provide product	14
<b>Ανιχνευσιμότητα</b> Traceability	92	Μία πράξη ελέγχου παρακολούθησης αντίστροφα της πορείας ενός προϊόντος αίματος από τον ασθενή στον αιμοδότη. An audit trail of a blood product from the patient to the donor.	11
<b>Μετάγγιση</b> Transfusion	93	Η χορήγηση αίματος ή παραγώγων σε ασθενή κατόπιν αιτήσεως του θεράποντος ιατρού του. Administration of blood or blood components/products to a patient requested by his/her attending doctor.	19

Εκπαίδευση Training	94	Η ανάπτυξη, προετοιμασία και διατήρηση προγραμμάτων ποιοτικής εκπαίδευσης για χειριστές, επόπτες/επικεφαλής και διευθυντές με σκοπό την επίτευξη και διατήρηση ποιότητας. The development, preparation and maintenance of quality training programmes for operators supervisors and managers to both achieve and maintain quality	19
Μονάδα Unit	95	Ποσότητα αίματος ή ενός από τα συστατικά του μέσα σε κατάλληλη ποσότητα αντιπηκτικού η οποία αποκτήθηκε από μία και μοναδική συλλογή και από έναν μόνο δότη. Volume of blood or one of its components in a suitable volume of anticoagulant obtained from a single collection of blood from one donor	8
Εγκυρότητα Validation	96	Το κομμάτι αυτό ενός προγράμματος διασφάλισης ποιότητας το οποίο αξιολογεί εκ των προτέρων όλα τα στάδια που εμπλέκονται στις λειτουργικές διαδικασίες ή την παρασκευή προϊόντων με σκοπό την διασφάλιση της ποιότητας, αποτελεσματικότητας και αξιοπιστίας. That part of a quality assurance programme that evaluates in advance the steps involved in operational procedures or product preparation to ensure quality, effectiveness and reliability. Action of proving, in accordance with the principles of GMP, that any procedure, process, equipment, material, activity or system actually leads to the expected results <i>See also Qualification</i>	10 17
Πλήρες αίμα Whole blood	97	<i>Δες ακόμη: Αίμα</i> <i>See also Blood</i>	

