



ΑΝΟΙΚΤΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΥΠΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»

ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

«Παρουσίαση διοικητικού μοντέλου λειτουργίας υπηρεσιών
Αιμοδοσίας την περίοδο της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα»

Σεραφή Ευθυμία

Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Φαμέλη Αικατερίνη

Ιούνιος, 2015

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

«Παρουσίαση διοικητικού μοντέλου λειτουργίας υπηρεσιών

Αιμοδοσίας την περίοδο της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα»

Σεραφή Ευθυμία

Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Φαμέλη Αικατερίνη

Ιούνιος, 2015

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Ευχαριστίες	4
Ελληνική περίληψη	5
Ξένη Περίληψη	6
Περιεχόμενα	7

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον σύζυγο μου για την υπομονή του όλο το διάστημα της συγγραφής της διατριβής, τον επιστημονικό διευθυντή του Ε.ΚΕ.Α Κωνσταντίνο Σταμούλη για την βιβλιογραφική συνεισφορά με έγγραφα από το αρχείο του, και τέλος την επιβλέπουσα καθηγήτρια Αικατερίνη Φαμέλη για την καλή συνεργασία και την σωστή καθοδήγηση της.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ : Η μελέτη εξετάζει τα συστήματα των υπηρεσιών αιμοδοσίας σε διάφορες χώρες της Ευρώπης και της Αμερικής, ώστε να προκύψουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του κάθε συστήματος. Η οργανωτική δομή της Ελλάδας έχει ένα αποκεντρωμένο μοντέλο υπηρεσιών αιμοδοσίας, πολύ μεγάλο αριθμό υπηρεσιών με βάση το μέγεθος και τον πληθυσμό της και όλες έχουν πλήρεις αρμοδιότητες. Αναγκαία κρίνεται η αναδιοργάνωση σε πιο συγκεντρωτικό μοντέλο το οποίο παρουσιάζεται αναλυτικά που όχι μόνο θα είναι πιο οικονομικά αποδοτικό αλλά θα συμβάλει περισσότερο στη διασφάλιση της επάρκειας, της ποιότητας και της ασφάλειας του αίματος.

ΜΕΘΟΔΟΣ : Χρησιμοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση (ιστορική αναδρομή για το διοικητικό μοντέλο της αιμοδοσίας στην χώρα μας μέχρι σήμερα) και συγκριτική αξιολόγηση της ελληνικής πραγματικότητας με μοντέλα άλλων χωρών.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ: Στον κατακερματισμό των υπηρεσιών αιμοδοσίας οφείλεται κατά κύριο λόγο το υψηλό κόστος του αίματος, η ανεπάρκεια σε αίμα και παράγωγα αίματος η ανυπαρξία ενός ενιαίου εθνικού σχεδίου για την ποιότητα και την ασφάλεια του αίματος, έλλειψη ενός ενιαίου συστήματος μηχανοργάνωσης αλλά και οι δυσλειτουργίες που σχετίζονται με διαδικασίες που αφορούν αιμοδότες και χρήστες αίματος. Η αναδιοργάνωση των υπηρεσιών αιμοδοσίας με υιοθέτηση του συγκεντρωτικού μοντέλου στην Ελλάδα θα δώσει άμεσες λύσεις σε πολλά προβλήματα του υπάρχοντος συστήματος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Τα συστήματα αιμοδοσίας επιδιώκουν να ικανοποιήσουν τις ξεχωριστές ανάγκες κάθε χώρας, οπότε για την επιλογή, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες κάθε μιας. Το συγκεντρωτικό σύστημα που προτείνεται για την Ελλάδα θα συντελέσει στην καλύτερη εφαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών, θα συμβαδίζει με τις τρέχοντες επιστημονικές εξελίξεις, θα παράγει υψηλού επιπέδου ιατρικές υπηρεσίες τόσο για τους ασθενείς αλλά και για τους αιμοδότες που με την σειρά τους πρέπει να βοηθήσουν στην εξασφάλιση της επάρκειας και της ασφάλειας του αίματος στο ταξίδι του αίματος που ξεκινά από τον αιμοδότη και καταλήγει στο λήπτη.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The study examines the systems in blood services in several countries of Europe and America, so as to detect the advantages and disadvantages of each system. The organizational structure of Greece has a decentralized model of blood donation services in addition to a very large number of services based on its size and population and they all have full competences. It is necessary to reorganize into a more centralized model presented in detail, which will be not only more cost-effective but also more conducive to ensuring the adequacy, quality and safety of blood.

METHOD: Bibliographic review (historical retrospective to the administrative model of blood in our country to date) and benchmarking of the Greek reality with models from other countries have been used.

RESULT: The high cost of blood, the inadequacy of blood and blood products, the lack of a single national plan for the quality and safety of blood, the lack of a single IT system and the malfunctions associated with procedures involving blood donors and blood users result primarily from poor organization and fragmentation of blood services. The reorganization of the blood services in Greece by adopting the centralized model will give immediate solutions to many problems in the existing system.

CONCLUSION: The blood donation systems seek to satisfy the individual needs of each country, therefore their particular characteristics should be taken into consideration. The centralized system proposed for Greece will contribute to the better implementation of the European directives in line with current scientific developments and it will produce high quality medical services not only for patients but also for donors, who in turn should help to ensure the adequacy and safety of blood in its journey from the donor and to the recipient.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1 Εισαγωγή και αναγκαιότητα της μελέτης	9
1.2 Σκοπός της μελέτης	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	12
2.1 Η έννοια της αιμοδοσίας	12
2.2 Η διαδρομή του αίματος από τον δότη στον λήπτη	14
2.3 Η λειτουργία της αιμοδοσίας	15
2.4 Η συμπεριφορά των αιμοδοτών	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΜΟΝΤΕΛΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	20
3.1 Το συγκεντρωτικό και αποκεντρωμένο μοντέλο λειτουργίας υπηρεσιών αιμοδοσίας	21
3.2 Παραδείγματα του συγκεντρωτικού μοντέλου	24
3.2.1 Μοντέλο Ολλανδίας	24
3.2.2 Μοντέλο Δανίας	28
3.2.3 Μοντέλο Γαλλίας	29
3.3 Παραδείγματα του αποκεντρωμένου μοντέλου	30
3.4 Παραδείγματα του μικτού μοντέλου	31
3.4.1 Μοντέλο Πορτογαλίας	31
3.4.2 Μοντέλο Βελγίου	32
3.4.3 Μοντέλο ΗΠΑ και Λατινικής Αμερικής	33
3.4.4 Μοντέλο Γερμανίας	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	41
4.1 Νομοθετικό πλαίσιο	41
4.2 Αποκλίσεις από το νομοθετικό πλαίσιο	47

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	49
5.1 Διοικητικό μοντέλο	49
5.2 Μείωση του κόστους της μονάδας αίματος	55
5.2.1 Το κόστος της μονάδας αίματος στην Ελλάδα	55
5.2.2 Σύγκριση του κόστους της μονάδας αίματος στην Ελλάδα με άλλες χώρες	57
5.2.3 Συμβολή του συγκεντρωτικού μοντέλου στην μείωση του κόστους της μονάδας αίματος	58
5.3 Επάρκεια σε αίμα και παράγωγα αίματος	61
5.3.1 Αποκεντρωμένο σύστημα και δυσκολίες	61
5.3.2 Συγκεντρωτικό σύστημα και προοπτική	63
5.4 Υψηλά επίπεδα ποιότητας και ασφάλειας τόσο για ασθενείς όσο και για αιμοδότες	66
5.4.1 Εκπαίδευση	73
5.5 Παράγωγα αίματος	74
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	80
ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	89
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	95
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	97

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1.Εισαγωγή και αναγκαιότητα της μελέτης

Κάθε χρόνο, συλλέγονται πάνω από ένα εκατομμύριο μονάδες αίματος από δότες ανά τον κόσμο. Παρ' όλα αυτά, πολλά περισσότερα εκατομμύρια απαιτούνται ακόμη για να καλύψουν την παγκόσμια ζήτηση και να εξασφαλίσουν επαρκή και έγκαιρη παροχή του αίματος όπου χρειάζεται (Damesyn et al., 2003). Αυτό δείχνει ότι η αιμοδοσία είναι ένα θέμα εξαιρετικά επίκαιρο σε όλο τον κόσμο, το οποίο θέτει προκλήσεις για τις κυβερνήσεις, τους διεθνείς οργανισμούς και την έρευνα (Buciuniere et al., 2006).

Δεν αρκεί όμως η διαχείριση του αίματος για την ικανοποίηση ποσοτικών κριτηρίων, όπως η κάλυψη των αναγκών σε όρους όγκου αίματος. Σημαντικό ρόλο έχει και η ποιότητα του αίματος, ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια των ληπτών του αίματος και των παραγώγων του. Ταυτόχρονα, εξαιρετικά κρίσιμος είναι και ο ρόλος της ταχύτητας και του κόστους.

Η μελέτη εξετάζει τα συστήματα των υπηρεσιών αιμοδοσίας σε διάφορες χώρες της Ευρώπης και της Αμερικής, ώστε να προκύψουν τα θετικά και αρνητικά στοιχεία του κάθε συστήματος. Η μελέτη του θέματος είναι αναγκαία σε σχέση με το σύστημα αιμοδοσίας που υπάρχει στην Ελλάδα, καθώς η βελτιστοποίηση των διαδικασιών σε ένα σύστημα αιμοδοσίας, μπορεί να βελτιώσει την δημόσια υγεία, να μειώσει το κόστος της υγείας, να αυξήσει την αποτελεσματικότητα, να μειώσει τον κίνδυνο μετάδοσης ορισμένων ασθενειών, βασικά προβλήματα στην χώρα μας.

Η οργανωτική δομή της Ελλάδας είναι αντίθετη με τα ευρωπαϊκά πρότυπα καθώς έχει ένα αποκεντρωμένο μοντέλο υπηρεσιών αιμοδοσίας, πολύ μεγάλο αριθμό υπηρεσιών με βάση το μέγεθος και τον πληθυσμό της και όλες έχουν πλήρεις αρμοδιότητες ακόμα και όταν διαχειρίζονται ελάχιστο αριθμό μονάδων αίματος τον χρόνο, πράγμα που καθιστά το σύστημα αντιοικονομικό σε μια δύσκολη οικονομικά περίοδο.

Αναγκαία κρίνεται η αναδιοργάνωση σε πιο συγκεντρωτικό μοντέλο που όχι μόνο θα είναι πιο οικονομικά αποδοτικό αλλά θα συμβάλει περισσότερο στη διασφάλιση της επάρκειας, της ποιότητας και της ασφάλειας του αίματος.

1.2. Σκοπός της μελέτης

Θα αναδειχτεί ο τρόπος λειτουργίας των υπηρεσιών αιμοδοσίας σε διάφορες χώρες και θα παρουσιαστούν τα διάφορα μοντέλα αιμοδοσίας (συγκεντρωτικό, μικτό, αποκεντρωμένο). Ανάλογα με τον βαθμό συγκέντρωσης η αποκέντρωσης των λειτουργιών της αιμοδοσίας η Ολλανδία η Δανία, η Γαλλία έχουν ένα συγκεντρωτικό μοντέλο οργάνωσης και λήψης αποφάσεων των διαδικασιών του αίματος. Αντίθετα οι περισσότερες αφρικανικές χώρες έχουν ένα αποκεντρωμένο μοντέλο διοίκησης με κεντρικό άξονα οργάνωσης του συστήματος το νοσοκομείο. Στην μέση βρίσκονται οι ΗΠΑ, η Πορτογαλία, το Βέλγιο και η Γερμανία που εφαρμόζουν ένα μικτό σύστημα. Σημαντικό ρόλο για την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών αιμοδοσίας παίζουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους από τα οποία προκύπτουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους. Θα μελετηθεί η συμπεριφορά των αιμοδοτών που τους ωθούν στην χρήση των συστημάτων αιμοδοσίας.

Στην συνέχεια με βάση τα συμπεράσματα που θα εξαχθούν για τα συστήματα αιμοδοσίας θα μπορέσουμε να βγάλουμε χρήσιμα συμπεράσματα για την πρακτική εφαρμογή και προσαρμογή τους στη Ελλάδα.

Άμεση αναγκαιότητα ο εθνικός σχεδιασμός ενός συγκεντρωτικού διοικητικού μοντέλου οργάνωσης των υπηρεσιών αιμοδοσίας στα πρότυπα του Ολλανδικού μοντέλου που στην περίοδο της οικονομικής κρίσης λόγω των περιορισμένων πόρων για την υγεία πρέπει να έχει στόχο :

- i. **Μείωση του κόστους της μονάδας αίματος**
- ii. **επάρκεια σε αίμα και παράγωγα αίματος**
- iii. **υψηλά επίπεδα ποιότητας και ασφάλειας τόσο για αιμοδότες όσο και για ασθενείς**

Ο σκοπός της μελέτης είναι να αναδείξει μέσα από τις κύριες πτυχές των συστημάτων των υπηρεσιών του αίματος σε διάφορες χώρες το κατάλληλο μοντέλο για την Ελλάδα το οποίο θα παρουσιαστεί αναλυτικά. Οι επιμέρους στόχοι της μελέτης είναι οι εξής:

- I. ο τρόπος λειτουργίας των υπηρεσιών Αιμοδοσίας σήμερα στην χώρα μας (μοντέλο αποκεντρωτικό),(Κεφ.4.1, 4.2).
- II. ο τρόπος λειτουργίας των υπηρεσιών Αιμοδοσίας σήμερα σε άλλες χώρες (μοντέλα συγκεντρωτικά, αποκεντρωμένα, μικτά),(Κεφ.3)
- III. Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα των διαφορετικών μοντέλων λειτουργίας της αιμοδοσίας (Κεφ.3.1, 3.4.3,6)
- IV. Το προτεινόμενο συγκεντρωτικό ελληνικό μοντέλο. (Κεφ.5.1)
- V. Ποιες άλλες ευρωπαϊκές χώρες έχουν εφαρμόσει το συγκεντρωτικό μοντέλο και βασιζόμενοι αποκλειστικά σε εθελοντές αιμοδότες έχουν θετικά αποτελέσματα τόσο σε οικονομικό όσο σε λειτουργικό και κοινωνικό επίπεδο. (Κεφ.3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 5.1, 5.2, 5.3)

- VI. Ο ρόλος των εθελοντών αιμοδοτών σε σχέση με το διοικητικό μοντέλο της λειτουργίας της αιμοδοσίας(Κεφ.2.4, 5.3.1,5.3.2).
- VII. Πως το συγκεντρωτικό μοντέλο λειτουργίας των υπηρεσιών Αιμοδοσίας θα οδηγήσει σε μείωση της τιμής της μονάδας αίματος.(Κεφ.5.2.1, 5.2.2)
- VIII. Πως αυτή η αναδιοργάνωση των υπηρεσιών αιμοδοσίας θα βοηθήσει στην επάρκεια αίματος και προϊόντων αίματος (Κεφ.5.3.1, 5.3.2).
- IX. Πως το νέο μοντέλο θα αναβαθμίσει ποιοτικά τις παρεχόμενες υπηρεσίες τόσο σε ασθενείς όσο και αιμοδότες αλλά και πως θα αντιμετωπίσει τα προβλήματα της εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας (Κεφ.5.4.1, 5.4.2).
- X. Με ποιο τρόπο μπορεί να αξιοποιήσει την πρώτη ύλη που είναι το πλάσμα και να μην την αχρηστεύει αλλά να την χρησιμοποιεί για να καλύψει μερικώς την ανάγκη της χώρας σε παράγωγα πλάσματος (κλασματοποίηση όπως αναφέρεται παρακάτω εντός η εκτός της χώρας),(Κεφ.5.5).

Με το πέρας της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, θα μπορέσουν να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα για τα συστήματα αιμοδοσίας που εφαρμόζονται και να αντληθούν στοιχεία για τις βέλτιστες πρακτικές που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν και στην Ελλάδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1. Η έννοια της αιμοδοσίας

Η αιμοδοσία είναι μια εθελοντική διαδικασία. Ο δότης συμφωνεί να δώσει αίμα, ώστε να μπορεί αυτό να χορηγηθεί σε κάποιον που χρειάζεται μετάγγιση αίματος. Εκατομμύρια άνθρωποι χρειάζονται μεταγγίσεις αίματος κάθε χρόνο. Μερικοί μπορεί να χρειαστούν αίμα κατά τη διάρκεια κάποιας χειρουργικής επέμβασης. Άλλοι εξαρτώνται από αυτό μετά από ένα ατύχημα ή επειδή έχουν μια ασθένεια που απαιτεί συστατικά του αίματος¹. Η μετάγγιση αίματος δεν είναι απλά μια διαδικασία όπου κάποιος παίρνει αίμα η συστατικά του αίματος επειδή το έχει μόνο προσωρινά ανάγκη, μπορεί να χρειάζεται μακροχρόνια κάλυψη. Οι μονάδες αίματος συλλέγονται και αποθηκεύονται στις τράπεζες αίματος όπου μετά τις απαραίτητες εξετάσεις παραγοντοποιούνται σε ερυθροκύτταρα, αιμοπετάλια, πλάσμα και παράγωγα πλάσματος (Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία, 1993).

Αίμα είναι μια πλούσια πηγή συστατικών που είναι απαραίτητα για τη ζωή. Τα κύτταρα του αίματος, καθώς και πολλές ζωτικές πρωτεΐνες από το αίμα μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως φάρμακο και χρησιμοποιούνται για ένα μεγάλο αριθμό απειλητικών για την ζωή ασθενειών.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι της δωρεάς αίματος:

- i. Το ολικό αίμα. Αυτός είναι ο πιο κοινός τύπος της αιμοδοσίας.

Το αίμα στη συνέχεια διαχωρίζεται στα συστατικά του ερυθρά αιμοσφαίρια, πλάσμα, αιμοπετάλια.

- ii. Τα αιμοπετάλια. Αυτό το είδος της δωρεάς χρησιμοποιεί μια διαδικασία που ονομάζεται αιμοπεταλιοαφαίρεση. Κατά τη διάρκεια της αφαίρεσης, ο δότης είναι συνδεδεμένος με ένα μηχάνημα που συλλέγει τα αιμοπετάλια και μέρος του πλάσματος, και στη συνέχεια επιστρέφει το υπόλοιπο του αίματος προς τον δότη.

¹ Mayo Clinic, official web page. Available at: <http://www.mayoclinic.org/tests-procedures/blood-donation/basics/definition/prc-20020069>

iii. Το πλάσμα. Το πλάσμα μπορεί να συλλέγεται από ολικό αίμα η κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας πλασμαφαίρεσης.

iv. Τα διπλά ερυθρά αιμοσφαίρια. Η δωρεά ερυθρών κυττάρων γίνεται επίσης με τη χρήση της αφαίρεσης. Σε αυτήν την περίπτωση, συλλέγονται μόνο τα ερυθρά κύτταρα.

Γενικά, οι δωρητές αίματος κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες: τους εθελοντές, το συγγενικό περιβάλλον που χρησιμοποιούνται ως δότες αντικατάστασης και τους αμειβόμενους. Οι δότες αίματος συχνά διαχωρίζονται σε σχέση με την συχνότητα της δωρεάς: αν είναι νέοι ή δίνουν αίμα για πρώτη φορά, σποραδικοί ή τακτικοί αιμοδότες (Politis, 2000). Οι πιο ασφαλείς δωρητές βρίσκονται μεταξύ των ατόμων που δίνουν αίμα εθελοντικά μία φορά ή δύο φορές το χρόνο, καθαρά από αλτρουισμό, και έχουν αυτο-επίγνωση αν είναι ακατάλληλοι. Δεν θα δώριζαν το αίμα τους αν υπήρχε ένας ελάχιστος κίνδυνος πρόκλησης βλάβης της υγείας για τους αποδέκτες του αίματος (WHO, 2001). Η δυνατότητα της μετάδοσης HBV, HCV, HIV, από τη άλλη πλευρά, είναι πολύ υψηλότερη μεταξύ των αμειβόμενων αιμοδοτών (Dhingra et al., 2000), αν και η αιμοδοσία επί πληρωμή απαγορεύεται με νόμο στις περισσότερες χώρες του κόσμου. Αυτό θα μπορούσε να εξηγηθεί από το γεγονός ότι οι δότες επί πληρωμή προέρχονται από περιβάλλον χώρο όπου οι περιπτώσεις ηπατίτιδας η HIV είναι πιο σύνηθες φαινόμενο. Από την άλλη πλευρά, ένα άτομο που έχει ανάγκη για χρήματα είναι πιο πιθανό να κρύβει την πραγματική κατάσταση της υγείας του, καθώς οι χρηματικές αμοιβές, οι οποίες προσφέρονται συχνά ως κίνητρα για την αιμοδοσία, θα μπορούσαν να είναι ιδιαίτερα ελκυστικές και απαραίτητες για τους ανθρώπους που ζουν σε απελπιστική κατάσταση (Boulware et al., 2002).

Καταλήγοντας η Αιμοδοσία είναι ένας εξειδικευμένος κλάδος του επιστημονικού τομέα της Αιματολογίας με τεράστια επιστημονική εξέλιξη τα τελευταία χρόνια χάρη στο αξιόλογο ιατρικό, λοιπό επιστημονικό, νοσηλευτικό και τεχνικό προσωπικό της .

Γενικότερα η Αιμοδοσία έχει ως αποστολή της :

- i. Την συλλογή αίματος αποκλειστικά από εθελοντές μη αμειβόμενους αιμοδότες.
- ii. Την επεξεργασία, συντήρηση και διακίνηση του αίματος έτσι ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες της χώρας.
- iii. Τον καθορισμό των διαδικασιών για την παρασκευή αίματος και παραγώγων αίματος.
- iv. Την επιβολή των απαραίτητων εργαστηριακών εξετάσεων σε κάθε αιμοδότη όπως ο ορολογικός έλεγχος, ο μοριακός έλεγχος, ο έλεγχος ομάδων αίματος

έτσι ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος μετάδοσης επικίνδυνων νοσημάτων με την μετάγγιση.

- v. Τον απαραίτητο προμεταγγισιακό έλεγχο και τον ορισμό των συνθηκών στην διαδικασία της μετάγγισης.
- vi. Την καταγραφή όλου του ταξιδιού που ακολουθεί το αίμα από τον αιμοδότη μέχρι τον χρήστη έτσι ώστε να είναι εύκολο να ακολουθηθεί η αντίστροφη πορεία (ιχνηλασιμότητα) σε περίπτωση ατυχούς συμβάντος .
(Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία, 1993)

2.2. Η διαδρομή του αίματος από τον αιμοδότη στον λήπτη

Πριν από μια μετάγγιση αίματος, υπάρχουν πολλά μέτρα που θα πρέπει να έχουν ληφθεί για τη διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων του αίματος, τη συμβατότητα και την ασφάλεια του λήπτη. Το 2012, μια εθνική πολιτική για το αίμα υπήρχε στο 70% των χωρών, ενώ το 62% των χωρών είχαν ειδική νομοθεσία που καλύπτει την ασφάλεια και την ποιότητα των μεταγγίσεων αίματος (WHO, 2014). Οι μεταγγίσεις αίματος συνήθως χρησιμοποιούν πηγές του αίματος για: τη χρήση στο ίδιο άτομο (αυτόλογη μετάγγιση), ή σε κάποιο άλλο άτομο (αλλογενής ή ομόλογη μετάγγιση). Η δεύτερη περίπτωση είναι πολύ πιο συχνή από ό, τι η πρώτη. Η χρήση αίματος από κάποιο άλλο άτομο ξεκινά με τη δωρεά αίματος. Η αιμοδοσία συνήθως αφορά το πλήρες αίμα, το οποίο συλλέγεται ενδοφλεβίως, με ένα αντιπηκτικό. Στις αναπτυγμένες χώρες, οι δωρεές είναι συνήθως ανώνυμες για τον αποδέκτη, αλλά τα προϊόντα σε μία τράπεζα αίματος είναι πάντα ξεχωριστά ανιχνεύσιμα σε ολόκληρο τον κύκλο της δωρεάς, της δοκιμής, του διαχωρισμού σε συστατικά, της αποθήκευσης και της χορήγησης στον δέκτη. Αυτό επιτρέπει την διαχείριση και διερεύνηση τυχόν ύποπτων αντιδράσεων ή μετάδοσης κάποιας νόσου που σχετίζεται με τη μετάγγιση. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, ο δότης είναι μερικές φορές γνωστός του λήπτη, συνήθως ένα μέλος της οικογένειας, και η αιμοδοσία γίνεται αμέσως πριν από τη μετάγγιση.

Το αίμα συνήθως υποβάλλεται σε επεξεργασία μετά τη συλλογή, ώστε να καταστεί κατάλληλο για χρήση σε συγκεκριμένους πληθυσμούς ασθενών. Το αίμα που έχει συλλεχθεί κατόπιν διαχωρίζεται στα συστατικά του με φυγοκέντρηση σε: ερυθρά κύτταρα αίματος, πλάσμα, αιμοπετάλια. Ενώ το πλάσμα με την διαδικασία της κλασματοποίησης παράγει λευκωματίνη, συμπυκνώματα παράγοντα πήξης, κρυοϊζήμα, συμπύκνωμα ινωδογόνου και ανοσοσφαιρίνες (αντισώματα). Τα ερυθρά αιμοσφαίρια, το πλάσμα και τα αιμοπετάλια μπορούν επίσης να διατεθούν μεμονωμένα μέσω μιας πιο πολύπλοκης διαδικασίας που ονομάζεται αφαίρεση.

Πριν ο παραλήπτης υποστεί στην διαδικασία της μετάγγισης, πρέπει να γίνει έλεγχος της συμβατότητας μεταξύ δότη και λήπτη αλλά και ο έλεγχος του αίματος του δότη για μεταδιδόμενα νοσήματα. Το πρώτο βήμα πριν από την μετάγγιση είναι ο

έλεγχος του τύπου του αίματος του παραλήπτη, ώστε να καθορισθεί το καθεστώς ABO (ομάδα αίματος) και το Rh. Το δείγμα στη συνέχεια ελέγχεται για τυχόν αλλοαντισώματα που μπορεί να αντιδράσουν με το αίμα του δότη. Χρειάζονται περίπου 45 λεπτά για να ολοκληρωθεί αυτή η διαδικασία. Η τράπεζα αίματος ελέγχει, επίσης, για τις ειδικές ιδιαίτερες ανάγκες του ασθενούς και το ιστορικό του ασθενούς για να διαπιστωθεί αν υπάρχουν προηγουμένως ταυτοποιημένα αντισώματα και άλλες ανωμαλίες. Με αυτό τον τρόπο ολοκληρώνεται επιτυχώς και με ασφάλεια η διαδικασία της μετάγγισης που είναι μια ιατρική πράξη μέγιστης σημασίας.

2.3. Η οργάνωση και λειτουργία των συστημάτων αιμοδοσίας

Ενώ οι πρώτες μεταγγίσεις έπρεπε να γίνονται απευθείας από τον δότη στον λήπτη πριν από την πήξη, ανακαλύφθηκε ότι με την προσθήκη αντιπηκτικών και την ψύξη του αίματος ήταν δυνατόν το αίμα να αποθηκευτεί για μερικές ημέρες, ανοίγοντας έτσι το δρόμο για την ανάπτυξη των τραπεζών αίματος. Ο Πρώτος Παγκόσμιος Πόλεμος λειτούργησε ως καταλύτης για την ταχεία ανάπτυξη των τραπεζών αίματος και τις τεχνικές μετάγγισης. Η πρώτη υπηρεσία αιμοδοτών στον κόσμο ιδρύθηκε το 1921 από τον γραμματέα του Βρετανικού Ερυθρού Σταυρού (McQueen et al., 2012). Μετά την εύρεση ενός δότη, τελικά αποφασίστηκε η οργάνωση ενός συστήματος για την εθελοντική καταγραφή των αιμοδοτών σε κλινικές γύρω από το Λονδίνο.

Η οργάνωση των υπηρεσιών μετάγγισης αίματος βασίζεται σε μια εθνική πολιτική που να περιλαμβάνει την σχετική νομοθεσία, τους κανόνες και τους κανονισμούς και η οποία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της εθνικής πολιτικής για την υγεία. Το εθνικό πρόγραμμα του αίματος, η διοικητική μονάδα που καλύπτει τις εθνικές ανάγκες για αίμα και τα συστατικά του αίματος αποτελείται από τμήματα των διαφορετικών δομών των υπηρεσιών του αίματος, από κυβερνητικές υπηρεσίες μετάγγισης αίματος η νοσοκομεία δημόσια η ιδιωτικά, τράπεζες αίματος σε μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, όπως ο ερυθρός σταυρός η άλλοι. Αυτές οι δομές είναι υπεύθυνες για την διεξαγωγή των αναγκαίων δραστηριοτήτων για την εφαρμογή της συλλογής, αποθήκευσης, επεξεργασίας, διανομής, και της κατάλληλης μετάγγισης του αίματος και των προϊόντων για την κάλυψη των αναγκών της χώρας. Έχουν την μοναδική ευθύνη να ενεργούν ως διαμεσολαβητής μεταξύ του δότη και του ασθενή που λαμβάνει το αίμα η κάποιο από τα συστατικά του. Η ευθύνη τους περιλαμβάνει την φροντίδα του δότη πριν και μετά την αιμοδοσία, στην συνέχεια αυτή η δωρεά διατίθεται με την εγγύηση της ποιότητας και της ασφάλειας καθώς και την παρακολούθηση ότι χρησιμοποιείται σωστά. Η διάθρωση της χώρας θα πρέπει να είναι τέτοια έτσι ώστε οι δραστηριότητες του προγράμματος του αίματος να ικανοποιούν τις παρακάτω συνθήκες.

- i. Να απασχολούν ειδικευμένο προσωπικό στις υπηρεσίες.

- ii. Να διαθέτουν κατάλληλες εγκαταστάσεις και τεχνική υποδομή για την επιστράτευση του δότη.
- iii. Να παρέχει την επαγγελματική διαχείριση του οργανισμού που φροντίζει για την τεχνική επίβλεψη της υπηρεσίας.
- iv. Να διασφαλίζει την συνεργασία μεταξύ επαγγελματιών των υπηρεσιών του αίματος και των κλινικών ομολόγων τους
- v. Να διαθέτουν τους απαραίτητους πόρους για την χρηματοδότηση των επενδύσεων, το κόστος λειτουργίας των υπηρεσιών του αίματος, ενθάρρυνση της κατάρτισης και της ανάπτυξης, προώθηση της έρευνας σε καινοτόμους επιστημονικούς τομείς που σχετίζονται με το αίμα.

Το καθεστώς της παροχής αίματος μπορεί να βασίζεται σε :

- i. Στην ύπαρξη επαρκούς αριθμού δωρητών αίματος για την κάλυψη των αναγκών αίματος.
- ii. Στον υποχρεωτικό έλεγχο των αιμοδοτών για λοιμώδη νοσήματα και τις ακόλουθες διαδικασίες διασφάλισης ποιότητας.
- iii. Στην κατάλληλη χρήση του αίματος.

(Schmunis et Cruz, 2005).

Οι περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες έχουν ήδη λειτουργούντα συστήματα μη αμειβόμενης αιμοδοσίας. Αντίθετα, κάποιες χώρες ακόμη και της Ευρώπης, και συγκεκριμένα οι χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, δυστυχώς, έχουν κληρονομήσει συστήματα αιμοδοσίας επί πληρωμή, με τους χορηγούς αίματος να λαμβάνουν αποζημίωση για τη δωρεά αίματος. Μια ανάλυση του 2001 των συστημάτων δωρεάς αίματος σε 17 ευρωπαϊκές χώρες έδειξε ότι μόνο λίγες από αυτές είχαν αποκλειστικά εθελοντές μη αμειβόμενους δότες (η Φινλανδία, η Σλοβενία, η Ισπανία και το Ηνωμένο Βασίλειο). Η Τσεχική Δημοκρατία, η Ελλάδα, η Ιταλία, η πΓΔΜ, η Ρουμανία, η Κροατία φέρεται να έχουν εθελοντές, μη αμειβόμενους δότες, αλλά το σύνολο ή μέρος από αυτούς έχουν δεχθεί κάποιο είδος κινήτρου (όπως για παράδειγμα μία ή περισσότερες ημέρες απουσίας από την εργασία), ενώ στην Αλβανία, τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, τη Βουλγαρία και την Κροατία, τα αποθέματα αίματος μόνο εν μέρει (13 % -50 %) προέρχονται από πραγματικά μη αμειβόμενους δότες (Mascaretti et al., 2004).

Όσον αφορά στη γενική οργάνωση της μετάγγισης, εννέα από τις παραπάνω χώρες ανέφεραν ότι έχουν νοσοκομειακά συστήματα, οι 7 είχαν εθνικά προγράμματα, ενώ η Ισπανία είχε ένα «μικτό» σύστημα. Μιλώντας για την προώθηση της αιμοδοσίας, οι περισσότερες χώρες, έχουν εθελοντικές οργανώσεις (όπως του Ερυθρού Σταυρού, στις περισσότερες περιπτώσεις) που είναι υπεύθυνες για αυτή τη δραστηριότητα (Buciuniene et al., 2006).

Τόσο οι ανεπτυγμένες, όσο και οι αναπτυσσόμενες χώρες έχουν προβλήματα με το μη αμειβόμενο σύστημα αιμοδοσίας (Hollingsworth & Wildman, 2004). Επομένως, είναι σημαντικό να αναζητηθούν οι παράγοντες που ωθούν ένα άτομο να δώσει αίμα, ώστε να καθορίσει ποια άτομα είναι πιο πιθανό να γίνουν αιμοδότες και να τους δοθεί η δυνατότητα να κάνουν προβλέψεις για μελλοντικούς αιμοδότες. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση ενός ατόμου να δώσει αίμα είναι μια συλλογή των συγκεκριμένων παρατηρήσιμων χαρακτηριστικών ενός ατόμου, όπως οι

κοινωνικό-δημογραφικοί παράγοντες και μη παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά όπως ο βαθμός του αλτρουισμού (Androulaki et al., 2005). Προκειμένου να διευκολυνθεί η διαδικασία της μη αμειβόμενης αιμοδοσίας, είναι απαραίτητο να εξεταστεί και να κατανοηθεί η συμπεριφορά του δότη. Σύμφωνα με ορισμένες μελέτες, η αιμοδοσία συσχετίζεται με το φύλο του δότη, τον τόπο γέννησης, το επάγγελμα και τη γνώση σχετικά με την αιμοδοσία, καθώς και παρόμοιες κοινωνικές συμπεριφορές που σχετίζονται με την υγεία, ή κοινωνικά και οικονομικά κίνητρα (Chliaoutakis et al., 1994).

Στην Ευρώπη, οι τράπεζες αίματος καλούν τους αιμοδότες για αιμοδοσία με προσωποποιημένους ή και μη-εξατομικευμένους τρόπους. Μέθοδοι όπως οι επιστολές πρόσκλησης, τα μηνύματα κειμένου, τα φυλλάδια, οι τηλεοπτικές καθώς και οι ραδιοφωνικές διαφημίσεις, οι γιορτές και άλλες κοινωνικές εκδηλώσεις είναι κοινές πρακτικές. Τα ποσοστά ανταπόκρισης σε μια προσωπική πρόσκληση από δότες ολικού αίματος ποικίλλει σημαντικά στην Ευρώπη, σε ποσοστά που κυμαίνονται από 5% έως 80%. Στην Ολλανδία, οι δότες ολικού αίματος καλούνται από μια προσωπική κάρτα - πρόσκληση ζητώντας τους να δωρίσουν αίμα σε διάστημα 2 εβδομάδων. Μεταξύ 40% και 60% των προσκεκλημένων δοτών ολικού αίματος τελικά επισκέπτονται την τράπεζα αίματος μέσα στο διάστημα 2 εβδομάδων. Αν αναλογιστεί κανείς ότι κάθε πρόσκληση κοστίζει περίπου €1 και κάθε χρόνο, η ολλανδική τράπεζα αίματος στέλνει περισσότερα από 1.000.000 προσκλητήρια, με ένα ποσοστό μη εμφάνισης της τάξης του 50%, τότε το ολλανδικό κράτος οδηγείται σε μια ετήσια άμεση απώλεια περίπου € 500.000 (Wevers et al., 2014).

2.4. Η συμπεριφορά των αιμοδοτών

Η στρατολόγηση και διατήρηση των αιμοδοτών αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα για τους οργανισμούς και τα κέντρα συλλογής αίματος σε όλη την υφήλιο. Πολλές έρευνες, χρησιμοποιώντας μια επαυξημένη προσέγγιση της θεωρίας της σχεδιασμένης συμπεριφοράς βρίσκουν ότι η στάση, οι υποκειμενικές νόρμες, η αυτο-αποτελεσματικότητα, το ηθικό πρότυπο, τα αναμενόμενα συναισθήματα λύπης ή μετάνοιας, το άγχος από προηγούμενες αιμοδοσίες, και ο αυτοπροσδιορισμός του ατόμου ως αιμοδότης μπορούν να προβλέψουν τις προθέσεις των αιμοδοτών και ότι οι προθέσεις, η αυτο-αποτελεσματικότητα, το ηθικό πρότυπο, και η αναμενόμενη λύπη μπορεί να έχουν επίδραση στην τελική συμπεριφορά της αιμοδοσίας. Οι Masser et al. (2009) εξέτασαν ένα δείγμα από 263 δότες αίματος στην Αυστραλία, μέσω συμπληρωμένων ερωτηματολογίων αξιολόγησης με βάση την θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς. Το μοντέλο παρείχε μια εξαιρετική προσαρμογή στα δεδομένα και περιελάμβανε άμεση σύνδεση από την πρόθεση στη συμπεριφορά και τις έμμεσες διαδρομές της συμπεριφοράς μέσω της πρόθεσης, της αυτο-αποτελεσματικότητας, και της αναμενόμενης λύπης. Οι ηθικοί κανόνες, το άγχος, και η ταυτότητα του δότη έμμεσα μπορούν να προβλέψουν την πρόθεση μέσω της στάσης. Συνεπώς, το επαυξημένο μοντέλο της σχεδιασμένης συμπεριφοράς

αποδείχθηκε αποτελεσματικό για τον προσδιορισμό των παραγόντων που επηρεάζουν τις προθέσεις και τη συμπεριφορά των καθιερωμένων αιμοδοτών.

Σε προηγούμενη έρευνα στην ίδια χώρα, Robinson et al. (2008) ερεύνησαν τους παράγοντες που έχουν επίπτωση στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων των μη δωρητών αίματος όσον αφορά την αιμοδοσία για πρώτη φορά. Η έρευνα είχε στόχο να δοκιμάσει ένα επαυξημένο μοντέλο της σχεδιασμένης συμπεριφοράς. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν μέτρα αξιολόγησης των μεταβλητών του μοντέλου. Η ανάλυση Path εξέτασε την χρησιμότητα του επαυξημένου μοντέλου της σχεδιασμένης συμπεριφοράς για να προβλέψει τις προθέσεις από 195 μη δότες αίματος. Το αναθεωρημένο μοντέλο που προκύπτει αποτελεί μια πολύ καλή προσαρμογή στα δεδομένα και περιελάμβανε τη στάση, την σχεδιασμένη συμπεριφορά, την ηθική νόρμα, την αναμενόμενη λύπη, και το άγχος άγχους ως παράγοντες άμεσης πρόβλεψης της πρόθεσης, με αυτούς τους παράγοντες να ευθύνονται για το 70 τοις εκατό της διακύμανσης στις προθέσεις να δωρίσουν αίμα.

Οι McMahon και Byrne (2008) δοκίμασαν μια εκτεταμένη εκδοχή της θεωρίας της Προγραμματισμένης Συμπεριφοράς για την πρόβλεψη της πρόθεσης για αιμοδοσία και τη συμπεριφορά μεταξύ των αιμοδοτών και των μη αιμοδοτών. Ένα ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε 600 υπαλλήλους και φοιτητές στο Εθνικό Πανεπιστήμιο της Ιρλανδίας, το Galway, πριν από την άφιξη μιας κινητής μονάδας αιμοδοσίας. Οι μισοί από τους συμμετέχοντες κλήθηκαν να κάνουν γνωστές τις προθέσεις τους, διευκρινίζοντας πώς, πού και πότε σχεδίαζαν να δώσουν αίμα. Ένα δεύτερο ερωτηματολόγιο μέτρησης αναφερόταν στη συμμετοχή, διανεμήθηκε 2 εβδομάδες μετά το πρώτο ερωτηματολόγιο. Συνολικά 172 δότες απάντησαν στα ερωτηματολόγια (ποσοστό ανταπόκρισης 29%). Η εκτεταμένη Θεωρία Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς αντιπροσώπευε το 51 τοις εκατό της διακύμανσης της πρόθεσης να δωρίσει κάποιος αίμα στο μέλλον. Η αναμενόμενη λύπη, η στάση, ο αντιλαμβανόμενος έλεγχος της συμπεριφοράς, η αυτο-ταυτότητα, και η υποκειμενική νόρμα μπορούν σημαντικά να προβλέψουν την πρόθεση. Επιπλέον, οι δωρητές διέφεραν από όσους δεν ήταν αιμοδότες, καθώς διέθεταν πιο ευνοϊκή στάση προς την αιμοδοσία, είχαν μια μεγαλύτερη αίσθηση της ταυτότητας του δότη, και πίστευαν έντονα σε μια ηθική υποχρέωση να δωρίσουν αίμα σε σχέση τους μη δωρητές. Αυτοί που γνωστοποίησαν τις προθέσεις τους δεν είχαν περισσότερες πιθανότητες να δώσουν αίμα σε σχέση με τους υπόλοιπους. Έτσι, λόγω των διαφορετικών παραγόντων που επηρεάζουν την απόφαση δωρεά για τους δωρητές και τους μη δωρητές αίματος, γίνεται σαφές ότι απαιτούνται ξεχωριστές στρατηγικές για την προώθηση της αιμοδοσίας, οι οποίες πρέπει να είναι σχεδιασμένες για αυτές τις υποομάδες.

Όσον αφορά στην επανάληψη της αιμοδοσίας, θα πρέπει να αναφερθεί ότι αν και η ανάγκη για προϊόντα αίματος είναι συνεχής και αδιάκοπη, μόνο ένα μικρό ποσοστό των επιλέξιμων ατόμων απαντά στην έκκληση να δωρίσουν. Επιπλέον, οι περισσότεροι νέοι δωρητές δεν επιστρέφουν για μια επαναληπτική δωρεά αίματος. Η συνεχιζόμενη ανάγκη για να προσελκύσουν και να διατηρήσουν νέους δωρητές οδήγησε τους France et al. (2007) να προχωρήσουν στην εξέταση των ψυχοκοινωνικών παραγόντων που μπορεί να προβλέψουν την συμπεριφορά της αιμοδοσίας. Με τη χρήση των τεχνικών παλινδρόμησης, προγενέστερες μελέτες

έχουν αποδείξει ότι τα στοιχεία της Θεωρίας της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς μπορούν να προβλέψουν την πρόθεση ενός ατόμου να δωρίσει αίμα σε μη δότες. Η ανάλυση διαδρομής είναι η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για να εξετάσει περαιτέρω τη χρησιμότητα της Θεωρίας της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς στην πρόβλεψη δωρεά πρόθεση σε δείγμα 227 αιμοδοτών, σε μια online έρευνα. Το τελικό μοντέλο, έπειτα από ορισμένες αναπροσαρμογές, παρείχε μια εξαιρετική προσαρμογή στα δεδομένα, που χαρακτηρίζονται από τα εξής στοιχεία: 1) βρέθηκαν τρεις άμεσες οδοί από τη στάση, την υποκειμενική νόρμα, και αυτο-αποτελεσματικότητα στην πρόθεση και 2) τέσσερις έμμεσες οδοί, όπου η αυτο-αποτελεσματικότητα, η προσωπική ηθική νόρμα, οι αγγειοπνευμονογαστρικές αντιδράσεις και η συνολική ικανοποίηση των αιμοδοτών επιδρούν στην πρόθεση, μέσω της στάσης. Συνολικά, το 65 τοις εκατό της διακύμανσης της πρόθεσης και το 50 τοις εκατό της διακύμανσης της στάσης λογίζονται σε αυτό το μοντέλο. Έτσι, η Θεωρία της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προβλέψει τις προθέσεις αιμοδοσίας.

Συνεπώς, από τις παραπάνω μελέτες προκύπτει ότι ένα μοντέλο που βασίζεται στην επαυξημένη θεωρία της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς μπορεί να συμβάλει στην προσέλκυση νέων εθελοντών αιμοδοτών, καθώς και στην αύξηση της δέσμευσης των υφιστάμενων εθελοντών, ώστε να προσέρχονται πιο τακτικά για αιμοδοσία. Μια τέτοια πρακτική θα μπορούσε να μειώσει τις ελλείψεις σε μονάδες αίματος που παρατηρούνται σε πολλές χώρες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

ΜΟΝΤΕΛΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Όσον αφορά στον τρόπο οργάνωσης και λήψης αποφάσεων των υπηρεσιών του αίματος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι έχουν διαμορφωθεί πολλά διαφορετικά μοντέλα, τα οποία διακρίνονται ανάλογα με το βαθμό συγκέντρωσης ή αποκέντρωσης των λειτουργιών τους. Δεν υπάρχει ένα μοναδικό μοντέλο υπηρεσιών του αίματος που να είναι κατάλληλο για όλες τις καταστάσεις ή όλες τις χώρες. Αντίθετα, υπάρχουν μια σειρά από μοντέλα που ποικίλλουν από το συγκεντρωτικό μοντέλο έως το αποκεντρωμένο μοντέλο. Ο προσδιορισμός του ποιο είναι το κατάλληλο μοντέλο αιμοδοσίας για μια χώρα, πολιτεία ή επαρχία θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη μια σειρά από παραμέτρους, συμπεριλαμβανομένου του επιπέδου των υφιστάμενων υποδομών υπηρεσιών αιμοδοσίας, των υποδομών μεταφορών και της διαθεσιμότητας εξειδικευμένου και εκπαιδευμένου προσωπικού (WHO, 2010).

Η δομή των υπηρεσιών αιμοδοσίας που είναι πιο διαδεδομένη σε παγκόσμιο επίπεδο είναι ένα εθνικό σύστημα, το οποίο συνήθως εποπτεύεται από το Υπουργείο Υγείας, όπως το εθνικό σύστημα υγείας. Ένα παράδειγμα είναι η Ολλανδία, με το φορέα Sanquin, και το Ηνωμένο Βασίλειο, το οποίο έχει ένα εθνικό φορέα, το UK National Blood Service (Hillyer et al., 2009). Σε αυτές τις περιπτώσεις, ισχύει ένα περισσότερο συγκεντρωτικό σύστημα των υπηρεσιών αιμοδοσίας.

Σε άλλες χώρες, υπάρχει ένα εθνικό σύστημα υπηρεσιών του αίματος το οποίο έχει βασικό ρόλο, όμως πολλές αρμοδιότητες κατανέμονται σε άλλους φορείς. Τέτοια παραδείγματα υπάρχουν στην Νότιο Αφρική, την Τανζανία κτλ. Τέλος, αναφορά θα πρέπει να γίνει και στο μικτό σύστημα που εφαρμόζεται στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, όπου δεν υπάρχει εθνικός φορέας για το αίμα, όμως υπάρχουν συγκεντρωτικά συστήματα σε διάφορες περιοχές (Hillyer et al., 2009).

Τέλος, ενώ γίνεται αναφορά και στον όρο αποκεντρωμένα συστήματα αιμοδοσίας, στην πραγματικότητα, συνήθως πρόκειται για μικτά συστήματα, τα οποία είναι σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό αποκεντρωμένα.

3.1.Το συγκεντρωτικό και αποκεντρωμένο μοντέλο των υπηρεσιών αιμοδοσίας

Τα τελευταία χρόνια, πολλές ανεπτυγμένες χώρες έχουν υιοθετήσει ένα έντονα συγκεντρωτικό μοντέλο υπηρεσιών αιμοδοσίας με εθνική δομή και ενιαίες πολιτικές διαχείρισης. Ένα κεντρικό κέντρο αίματος (που αναλαμβάνει την επεξεργασία, τον έλεγχο, την αποθήκευση και τη διανομή) υποστηρίζει ένα μεγάλο αριθμό κέντρων συλλογής που βρίσκονται σε όλη την περιοχή που εξυπηρετείται. Σε περίπτωση που επιτρέπονται οι υπηρεσίες logistics, η συγκέντρωση των εγκαταστάσεων, της επεξεργασίας και δοκιμών έχει λειτουργική αποτελεσματικότητα, όπως για παράδειγμα τη χρήση πολύπλοκου και ακριβού εξοπλισμού, την εκπαίδευση του προσωπικού και τα προγράμματα διαχείρισης της ποιότητας με συνέπεια, ώστε να προσφέρονται προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας για τους ασθενείς (WHO, 2010).

Μια κεντρική υπηρεσία αιμοδοσίας παρέχει υπηρεσίες αιμοδοσίας και μετάγγισης αίματος για πολλά νοσοκομεία από μια κεντρική τοποθεσία. Το συγκεντρωμένο μοντέλο μπορεί να το παρομοιάσεις ως ένα μοντέλο του κόσμου με ένα κεντρικό σημείο και τους δορυφόρους γύρω από αυτό. Το κομβικό κεντρικό σημείο θεωρείται ο πυρήνας ή το κεντρικό εργαστήριο και μπορεί να βρίσκεται είτε στο κέντρο αιμοδοσίας, είτε σε κάποιο νοσοκομείο ή σε κάποιο ανεξάρτητο κτίριο. Οι δορυφόροι του κέντρου αιμοδοσίας είναι τα νοσοκομεία που προμηθεύονται από αυτό το αίμα έτοιμο ελεγμένο προς χρήση και ασχολούνται μόνο με τον προμεταγγισιακό έλεγχο (Tretter, 2001).

Ένα παράδειγμα συγκεντρωτικού συστήματος είναι το σύστημα υπηρεσιών του αίματος στην Ολλανδία, όπου ένας εθνικός φορέας συντονίζει όλες τις λειτουργίες. Υπάρχουν όμως και συγκεντρωτικά υποσυστήματα, όπως γίνεται στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Το πρώτο συγκεντρωτικό σύστημα αιμοδοσίας στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, Puget Sound Blood Center, είναι το κέντρο του συστήματος αιμοδοσίας, με βάση στο Σιάτλ. Στο κέντρο αυτό λειτουργεί το συγκεντρωτικό σύστημα αιμοδοσίας, που εξυπηρετεί 19 νοσοκομεία και 43 εγκαταστάσεις εκτός νοσοκομείου (Tretter, 2001).

Όσον αφορά το αποκεντρωμένο σύστημα, κάποιες χώρες έχουν διατηρήσει σε μεγάλο βαθμό ένα αποκεντρωμένο μοντέλο υπηρεσιών αιμοδοσίας, στο οποίο κάθε κέντρο συλλογής υποστηρίζεται από εγκαταστάσεις για την επεξεργασία, τον έλεγχο, την αποθήκευση και τη διανομή (WHO, 2010). Συνήθως, σε περιπτώσεις αποκεντρωμένων συστημάτων, ο κεντρικός άξονας της οργάνωσης του συστήματος είναι το νοσοκομείο.

Αναφορά θα πρέπει να γίνει, όμως και στα μικτά συστήματα, που τοποθετούνται ανάμεσα στο συγκεντρωτικό και το αποκεντρωμένο. Υπάρχουν ορισμένες χώρες ή περιοχές που έχουν αναπτύξει ένα υβρίδιο των δύο αυτών

μοντέλων, με κάποιο βαθμό εναρμόνισης των πρακτικών και με τη συγκέντρωση των δραστηριοτήτων μετά τη συλλογή (WHO, 2010). Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Πορτογαλία, αλλά και οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.

Ένα σημαντικό ζήτημα για την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα των συστημάτων υπηρεσιών αιμοδοσίας είναι τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους, που τους αποδίδουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους. Πιο αναλυτικά, τα πλεονεκτήματα ενός συγκεντρωτικού συστήματος παρουσιάζονται στον Πίνακα 1

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Πλεονεκτήματα του συγκεντρωτικού μοντέλου (Tretter, 2001).

	ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
1	Η προτυποποίηση των διαδικασιών
2	Η εκπαίδευση
3	Η αξιολόγηση της ικανότητας
4	Οι πολιτικές που είναι πιο εύκολο να εφαρμοστούν
5	Ο ποιοτικός έλεγχος και η καλύτερη διασφάλιση της ποιότητας.
6	Ο μικρότερος αριθμός σφαλμάτων και η ταχύτερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση των ατυχημάτων
7	Ο εντοπισμός της προέλευσης των ιών
8	Η εφαρμογή των ιατρικών πρωτοκόλλων

Άλλα θετικά στοιχεία αυτού του μοντέλου είναι η βάση δεδομένων του ιστορικού του ασθενούς, η αποτελεσματικότερη χρήση πληροφοριακών συστημάτων, η διοίκηση και η αποτελεσματικότητα του προσωπικού, η καλύτερη απογραφή των συστατικών του αίματος, καθώς όλοι αυτοί οι πόροι μπορούν να βρίσκονται συγκεντρωμένοι. Με το συγκεντρωτικό μοντέλο, το προσωπικό, τα αποθέματα των συστατικών του αίματος, και ο εξοπλισμός μπορεί να μειωθούν, με αποτέλεσμα τόσο

τη μείωση του κόστους, όσο και την αύξηση της αποτελεσματικότητας (Tretter, 2001).

Επιπλέον, οι συγκεντρωμένες δοκιμές προσφέρονται για αυτοματοποιημένους ελέγχους, οι οποίες μεταφράζονται σε μειωμένες ανάγκες σε προσωπικό και αυξημένη παραγωγικότητα. Η αγορά των προμηθειών, τα αντιδραστήρια, τα συστατικά του αίματος και η διαχείριση των αποθεμάτων μπορούν να ενοποιηθούν για να μειωθεί το κόστος, ως αποτέλεσμα της μείωσης της ανάγκης για διατήρηση αποθεμάτων μεγάλου όγκου (Tretter, 2001).

Από την άλλη πλευρά, όμως, τα συγκεντρωτικά συστήματα έχουν και αρνητικά στοιχεία. Τα μειονεκτήματα ενός συγκεντρωτικού συστήματος θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και να σταθμίζονται κατά την εφαρμογή των δοκιμών του. Μερικά από αυτά τα μειονεκτήματα μπορεί να είναι πραγματικά ή αντιληπτά. Τα δύο βασικά μειονεκτήματα του συγκεντρωτικού μοντέλου είναι η αύξηση του χρόνου ολοκλήρωσης κάποιου επείγοντα έλεγχου ή επεξεργασίας και η αύξηση του κόστους μεταφοράς. Άλλα μειονεκτήματα του μοντέλου περιλαμβάνουν τα εξής στοιχεία στον πίνακα 2

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Μειονεκτήματα του συγκεντρωτικού μοντέλου (Tretter, 2001).

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ	
1	Την απώλεια της επαφής πρόσωπο με πρόσωπο με το ιατρικό προσωπικό του νοσοκομείου και τον πληθυσμό των ασθενών
2	Η αντιληπτή η πραγματική απώλεια του ελέγχου από το νοσοκομείο η το εργαστηριακό προσωπικό του που προκύπτει λόγω της συγκέντρωσης

Συνοψίζοντας, τα συστήματα αιμοδοσίας επιδιώκουν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες κάθε χώρας. Για την επιλογή, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής. Για παράδειγμα, οι βασικοί στόχοι για τη δημιουργία ενός συγκεντρωτικού συστήματος υπηρεσιών αιμοδοσίας είναι η συγκέντρωση, η τυποποίηση, οι συγχωνεύσεις, η αύξηση της χρησιμότητας και του αυτοματισμού (Tretter, 2001). Παρόλα αυτά, σε πολύ απομακρυσμένες περιοχές με περιορισμένες ανάγκες, μπορεί να εφαρμοστεί το αποκεντρωμένο σύστημα. Τέλος, τα μικτά

συστήματα, μπορούν να παρέχουν μεγαλύτερη ταχύτητα και μικρότερο κόστος από τα συγκεντρωτικά συστήματα, όμως είναι πιο δύσκολος ο έλεγχος.

3.2. Παραδείγματα του Συγκεντρωτικού Μοντέλου

3.2.1. Μοντέλο Ολλανδίας

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα συγκεντρωτικού μοντέλου υπηρεσιών αιμοδοσίας είναι το σύστημα της Ολλανδίας, όπου τον κεντρικό ρόλο έχει ο οργανισμός Sanquin. Το Sanquin ιδρύθηκε το 1998 από τη συγχώνευση των ολλανδικών τραπεζών αίματος και των υπηρεσιών μετάγγισης του Κεντρικού Εργαστηρίου του Ερυθρού Σταυρού των Κάτω Χωρών. Το Ίδρυμα έχει την ευθύνη για την παροχή αίματος σε μη κερδοσκοπική βάση και την προώθηση της ιατρικής των μεταγγίσεων, ώστε να πληροί τις υψηλότερες απαιτήσεις ως προς την ποιότητα, την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα. Το Sanquin αρμόδια αρχή της Ολλανδίας είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που αποβλέπει στην εξασφάλιση των μονάδων αίματος που καλύπτουν τις ανάγκες του πληθυσμού της χώρας αλλά και ταυτόχρονα φροντίζει για την βελτίωση της ιατρικής των μεταγγίσεων, της αιματολογίας και της ανοσολογίας. Το Sanquin παρέχει προϊόντα και υπηρεσίες, διεξάγει επιστημονικές έρευνες και παρέχει εκπαίδευση, διδασκαλία, ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση και επανεκπαίδευση. Το sanquin αναπτύσσει τις εξής δραστηριότητες όπως φαίνεται στον πίνακα 3.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

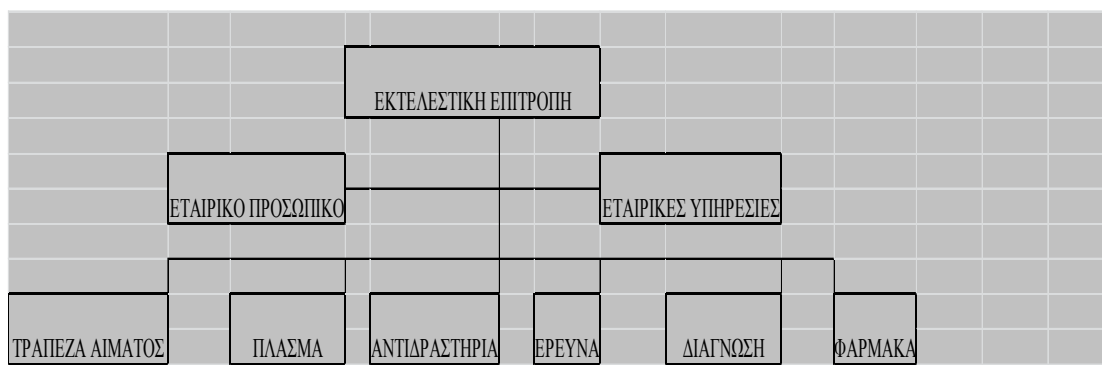
Δραστηριότητες του Sanquin

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ SANQUIN	
1	Στρατολόγηση αιμοδοτών.
2	Συλλογή αίματος από τις 300 περιοχές εθελοντικής αιμοδοσίας σε όλη την χώρα
3	Παραγωγή αιμοπεταλίων , ερυθρών αιμοσφαιρίων και πλάσματος.
4	Συμβουλευτική επιτροπή για την χρήση του αίματος και των προϊόντων.
5	Κλινική έρευνα

(BOS, 2012)

Για την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων του το Sanquin έχει εποπτικό συμβούλιο (5 μέλη) που είναι υπεύθυνο για τη συνολική παρακολούθηση των λειτουργιών του οργανισμού. Η Εκτελεστική Επιτροπή (πρόεδρος, αντιπρόεδρος, ένα απλό μέλος και ένας γραμματέας) είναι το ανώτερο διοικητικό όργανο του Sanquin. Υπάρχουν επίσης μια σειρά από γνωμοδοτικά συμβούλια που την

υποστηρίζουν. Το εταιρικό προσωπικό υποστηρίζει αυτά τα τμήματα και συμβουλεύει την εκτελεστική επιτροπή όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα 1.



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1. Οργανισμός του SANQUIN (BOS, 2012)

Υπάρχει επίσης ένας αριθμός γνωμοδοτικών συμβουλίων όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Γνωμοδοτικά συμβούλια

ΓΝΩΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΥΜΒΟΥΛΙΑ
Εθνικό συμβούλιο χορηγών
Εθνικό συμβούλιο χρηστών
Γνωμοδοτικό συμβούλιο για θέματα ηθικής
Επιστημονικό γνωμοδοτικό συμβούλιο
Γνωμοδοτικό σε θέματα ιατρικής

(BOS, 2012)

Βάσει του νόμου για την προσφορά αίματος (Blood Supply Act), το Sanquin είναι ο μόνος οργανισμός στην Ολλανδία που επιτρέπεται να διαχειρίζεται την ικανοποίηση των αναγκών για αίμα και για τα προϊόντα αίματος. Η συλλογή πραγματοποιείται κατά την διάρκεια της ημέρας, το βράδυ πραγματοποιείται ο έλεγχος και το πρωί τα αίματα διατίθενται προς όλα τα Νοσοκομεία. Το Sanquin επιδιώκει να διατηρεί απόθεμα συμπυκνωμένων ερυθρών ίσο με τον μέσο όρο του αριθμού των μονάδων που χρησιμοποιούνται από τα νοσοκομεία σε μια περίοδο 7 ημερών ενώ για κάποιες πιο σπάνιες ομάδες (B, AB) απόθεμα 8 ημερών. Αυτό επιτρέπει την βέλτιστη αξιοπιστία του εφοδιασμού του νοσοκομείου.

Υπάρχουν τέσσερα επίπεδα ενεργοποίησης του μηχανισμού για τον εφοδιασμό των νοσοκομείων όπως παρουσιάζονται στον πίνακα 5.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Επίπεδα ενεργοποίησης του μηχανισμού για τον εφοδιασμό των νοσοκομείων

	ΕΠΙΠΕΔΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	ΑΦΘΟΝΟ	Αποθέματα υπερβαίνουν τις 9 ημέρες. Καλέστε λιγότερους αιμοδότες.
2	ΒΕΛΤΙΣΤΟ	Αποθέματα μεταξύ 5-9 ημερών. Καλέστε κανονικό αριθμό αιμοδοτών
3	ΜΕΤΡΙΟ	Αποθέματα κάτω από 5 ημέρες. Καλέστε επιπλέον χορηγούς.
4	ΧΑΜΗΛΟ	Αποθέματα κάτω από 3 ημέρες. Καλέστε επιπλέον χορηγούς σε σύντομο διάστημα.

(BOS, 2012)

Το μεγαλύτερο μέρος του πλάσματος δεν χρησιμοποιείται από τα νοσοκομεία και αποστέλλεται στο CLB στο τμήμα προϊόντα πλάσματος. Το τμήμα προϊόντα πλάσματος είναι ο κύριος προμηθευτής φαρμάκων όπως ανοσοσφαιρίνες, αλβουμίνες, παράγοντες πήξης, αναστολείς πρωτεάσης μια μεγάλη ποικιλία για αιματολογικές και ανοσολογικές διαταραχές. Το τμήμα συνεργάζεται στενά με το κέντρο κλασματοποίησης στο Βέλγιο και τον Φιλανδικό ερυθρό σταυρό. Εξάγει φαρμακευτικά προϊόντα και προτείνει συμβόλαια για κλασματοποίηση. Το Sanquin απασχολεί περίπου 3.000 εργαζόμενους σε όλη την Ολλανδία².

Το αίμα και τα συστατικά του αίματος έχουν μια ξεχωριστή θέση μέσα στο ολλανδικό σύστημα υγείας. Για το λόγο αυτό, ο οργανισμός CBO μαζί με τον Saquin εκδίδουν οδηγίες για τη μετάγγιση αίματος, τις οποίες μεταφράζουν στα αγγλικά, ώστε να μπορούν οι βέλτιστες πρακτικές να χρησιμοποιηθούν και σε άλλες χώρες. Ενώ τα περισσότερα από τα «αναλώσιμα» υλικά στην ιατρική πρακτική παρέχονται από εμπορικές επιχειρήσεις, το αίμα παρέχεται εθελοντικά και χωρίς αποζημίωση από τους εθελοντές αιμοδότες (που αποτελούν σχεδόν το 3% του ολλανδικού πληθυσμού). Η υγεία και η ασφάλεια τόσο των ασθενών όσο και των χορηγών είναι κεντρική στις μεταγγίσεις αίματος, γι' αυτό και απαιτούνται προηγμένες μέθοδοι παραγωγής, αυστηρές διαδικασίες, αυστηρές προδιαγραφές ποιότητας και ελέγχων, κανονισμοί και παρακολούθηση της διοίκησης. Προτεραιότητα του οργανισμού είναι η ασφάλεια των ασθενών αλλά και των χορηγών. Η ασφάλεια στην αλυσίδα μετάγγισης αίματος από τον δότη στον ασθενή εξασφαλίζεται με εξελιγμένες μεθόδους παραγωγής, αυστηρές διαδικασίες ποιότητας αλλά και άρτια εκπαίδευση του προσωπικού. Κάθε δωρεά ελέγχεται, ελαχιστοποιώντας έτσι τον κίνδυνο του αίματος-μεταβιβάσιμων λοιμώξεων μέσω συστατικών του αίματος. Η ασφάλεια στο

² Sanquin Blood Supply, επίσημη ιστοσελίδα: <http://www.sanquin.nl/>

ολλανδικό σύστημα είναι πολύ υψηλή, γεγονός που καθιστά χρήσιμες τις πληροφορίες για τον τρόπο διασφάλισής της (CBO, 2011). Από την διαδικασία της αιμοδοσίας αποκλείονται αιμοδότες που ανήκουν στις ομάδες υψηλού κινδύνου ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο μετάδοσης λοιμώξεων από το αίμα και τα προϊόντα του που όμως δεν είναι μηδενικός γιατί το αίμα και τα προϊόντα του πρέπει να χρησιμοποιούνται με σύνεση. Η διοίκηση παρακολουθεί από κοντά την διάθεση του αίματος πετυχαίνοντας έτσι υψηλά επίπεδα ασφάλειας. Κρατά ηλεκτρονικά αρχεία για 30 χρόνια και μπορεί από το προϊόν ακολουθώντας προς τα πίσω τα ίχνη να φτάσει στον δότη. Νοσοκομεία και φαρμακοποιοί ακολουθούν την ίδια πορεία.

Υπάρχουν 300 περιοχές σε όλες την χώρα όπου οι δωρητές αίματος μπορούν να δώσουν αίμα, πλάσμα, αιμοπετάλια. Σήμερα στην Ολλανδία υπάρχουν περίπου 400000 εθελοντές αιμοδότες. Το σύστημα αυτό καλείται να αντιμετωπίσει μια σειρά από προκλήσεις. Για παράδειγμα, στις Κάτω Χώρες, ο αριθμός των εθελοντών αιμοδοτών σημειώνει μείωση, και οι νεαροί ενήλικες υποεκπροσωπούνται μεταξύ των εγγεγραμμένων δωρητών. Οι Lemmens et al. (2005) επιχειρούν να δώσουν μία εικόνα της σχέσης μεταξύ των προθέσεων δωρεάς αίματος μεταξύ των μη δωρητών, η οποία θα μπορούσε να διευκολύνει τη στόχευση των ψυχολογικών προϋποθέσεων των αποφάσεων για αιμοδοσία σε εκστρατείες στράτευσης αιμοδοτών. Η έρευνα έγινε με ερωτηματολόγια αυτοαξιολόγησης που βασίζονται στην επαυξημένη Θεωρία της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς προκειμένου να αξιολογηθούν οι καθοριστικοί παράγοντες της προθυμίας για δωρεά αίματος σε ένα δείγμα 311 ατόμων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μόλις πάνω από 7 τοις εκατό των συμμετεχόντων ήταν εγγεγραμμένοι δότες αίματος, αλλά οι περισσότεροι (61,7%) δεν είχαν σκεφτεί ποτέ σοβαρά να γίνουν δωρητές αίματος. Η αυτο-αποτελεσματικότητα (η εμπιστοσύνη στην εκτέλεση της συμπεριφοράς), η στάση (η συνολική αξιολόγηση της συμπεριφοράς), καθώς και η προσωπική ηθική νόρμα (η αντίληψη προσωπικής ευθύνης για την εκτέλεση της συμπεριφοράς) σχετικά με τη δωρεά αίματος εμφάνιζαν την μεγαλύτερη συσχέτιση με την πρόθεση να γίνει κάποιος αιμοδότης. Συνολικά, το 43 τοις εκατό της διακύμανσης στις προθέσεις όσον αφορά τη δωρεά αίματος θα μπορούσε να εξηγηθεί από ένα μοντέλο που βασίζεται στην επαυξημένη θεωρία σχεδιασμένης συμπεριφοράς. Έτσι, μεταξύ των φοιτητών του δείγματος, οι καθοριστικοί παράγοντες για την πρόθεση κάποιου ατόμου να γίνει αιμοδότης περιλαμβάνουν την αυτο-αποτελεσματικότητα, τη στάση, την προσωπική ηθική σχετικά με την αιμοδοσία, και την υποκειμενική νόρμα (αντιληπτή κοινωνική υποστήριξη).

Οι Staallekker et al. (1980), με τη βοήθεια ενός ερωτηματολογίου, μελέτησαν μια ομάδα από υποψήφιους αιμοδότες, τους αιμοδότες και τους μη αιμοδότες. Βρήκαν ότι το πιο σημαντικό κίνητρο για να γίνει κάποιος αιμοδότης ήταν η άμεση προσέγγιση από κάποιο άλλο δότη. Τα σημαντικότερα κίνητρα ήταν η αλτρουιστική φύση του ατόμου και το ιατρικό check-up το οποίο είναι ένα μέρος της διαδικασίας της δωρεάς αίματος. Τα παράπονα και οι αντιρρήσεις των δωρητών αίματος σχετίζονται κυρίως με την ιατρική εξέταση, η απόσταση που διανύεται έως την τοποθεσία της ιατρικής εξέτασης και συλλογής αίματος, καθώς και ο απρόσωπος τρόπος με τον οποίο οι δότες αντιμετωπίστηκαν κατά τη διάρκεια της αιμοδοσίας. Οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους πρώην δωρητές είχαν σταματήσει να δίνουν

αίμα σχετίζονται με τα παράπονα για τους ιατρούς, τα πρακτικά μειονεκτήματα, τις σωματικές αντιδράσεις στην αιμοδοσία, την απρόσωπη προσέγγιση και το φόβο για τις βλαπτικές παρενέργειες της αιμοδοσίας. Το ολλανδικό σύστημα, μέσω του οποίου καμία οικονομική ανταμοιβή δεν προσφέρεται για τη δωρεά αίματος, φαίνεται να λειτουργεί ικανοποιητικά.

Στις Κάτω Χώρες, περίπου το 50% των αιμοδοτών ολικού αίματος επιστρέφουν για να δώσουν αίμα μετά από μια πρόσκληση που λαμβάνουν. Οι Wevers et al. (2014) είχαν στόχο να διερευνήσουν τα χαρακτηριστικά των αιμοδοτών που επιστρέφουν για αιμοδοσία και να αυξήσουν την υπάρχουσα γνώση σχετικά με τα εμπόδια στην αιμοδοσία, τα οποία αναφέρθηκαν από τους ίδιους τους αιμοδότες. Συνολικά 4.901 δότες ολικού αίματος κλήθηκαν να προσέλθουν για αιμοδοσία σε μια συγκεκριμένη εβδομάδα του 2009. Από τους προσκεκλημένους αιμοδότες, το 55% επέστρεψε για να προχωρήσει σε αιμοδοσία, ενώ το 45% δεν προσήλθε. Οι άντρες δωρητές είχαν περισσότερες πιθανότητες να επιστρέψουν όταν ήταν μεγαλύτερης ηλικίας, είχαν υψηλότερο ποσοστό προηγούμενης επιστροφής και δεν είχαν κανένα παρελθόν αναβολών. Το ίδιο μοτίβο βρέθηκε μεταξύ των γυναικών, αλλά ήταν λιγότερο έντονο. Τα κυριότερα εμπόδια ήταν τα εξής: οι χρονικοί περιορισμοί (35%), η προτίμηση να αναβάλουν την αιμοδοσία, λόγω προβλημάτων γενικής ή πρακτικής φύσης (29%), και η ιατρική ακαταλληλότητα για αιμοδοσία λόγω ιατρικών κριτηρίων αποκλεισμού (9%). Έτσι, τα ειδικά χαρακτηριστικά του δότη σχετίζονται με τη συμπεριφορά επιστροφής για αιμοδοσία. Η άρνηση κάποιου να προσέλθει για αιμοδοσία λόγω χρονικών περιορισμών θα μπορούσε να σημαίνει ότι οι δωρητές δεν αισθάνονται τον επείγοντα χαρακτήρα της αιμοδοσίας.

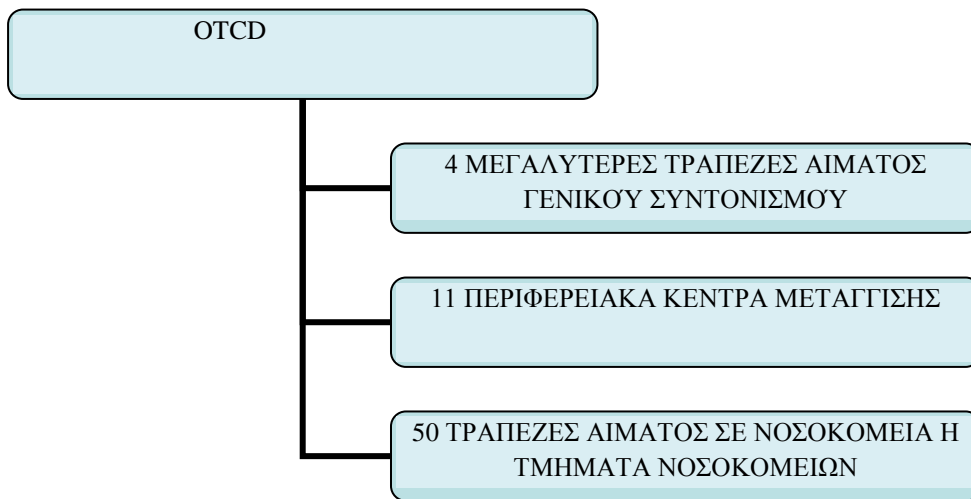
Συνεπώς, ενώ η Ολλανδία έχει ένα συγκεντρωμένο πρότυπο, θα πρέπει να αναζητήσεις τρόπους να επιλύσει τα λίγα προβλήματα που αντιμετωπίζει, όπως το κόστος από τις ενέργειες πρόσκλησης των εθελοντών, τα παράπονα των εθελοντών αιμοδοτών, την πτωτική τάση της αιμοδοσίας στους νέους κτλ.

3.2.2. Μοντέλο Δανίας

Στις πέντε περιφέρειες της Δανίας από το νόμο μόνο τα δημόσια νοσοκομεία επιτρέπεται να συλλέγουν το αίμα. Ο βασικός οργανισμός που έχει την εποπτεία του συστήματος των υπηρεσιών του αίματος στην Δανία είναι ο Οργανισμός των Κέντρων Μετάγγισης στην Δανία (Organization of Transfusion Centres in Denmark - OTCD). Ο OTCD ιδρύθηκε το 2001 για να συντονίζει τις υπηρεσίες μετάγγισης αίματος και να εκπροσωπεί τα συμφέροντα του προγράμματος αίματος της χώρας όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα 2. Τα μέλη του OTCD αντιπροσωπεύουν το 100% της συλλογής αίματος στη Δανία ³.

³ European Blood Alliance, Denmark, official webpage:

<http://www.europeanbloodalliance.eu/membership/denmark/>



Σχεδιάγραμμα 2. Μοντέλο Δανίας

Οι υπηρεσίες μετάγγισης αίματος στην Δανία είναι οργανωμένη με βάση τα νοσοκομεία και αποτελούνται από 65 τράπεζες αίματος, οι οποίες τοποθετούνται σε νοσοκομεία και τμήματα των νοσοκομείων. Το μέγεθος των τραπεζών αίματος εξαρτάται από τις ανάγκες για μεταγγίσεις στο εκάστοτε νοσοκομείο. Έντεκα τράπεζες αίματος βρίσκονται στα μεγαλύτερα περιφερειακά νοσοκομεία και λειτουργούν ως περιφερειακά κέντρα μετάγγισης αίματος για την περιοχή. Ένας πιο επίσημος συντονισμός μεταξύ των τραπεζών αίματος σε μια περιοχή υπάρχει σε τρεις επαρχίες και στην περιοχή της Κοπεγχάγης. Αυτές οι τέσσερις μεγαλύτερες τράπεζες αίματος, πραγματοποιούν περίπου 230.000 συλλογές ανά έτος (International Haemovigilance Network, 2011a).

Ο περιφερειακός διευθυντής της τράπεζας αίματος συνήθως έχει την πλήρη ευθύνη για την οργάνωση και το συντονισμό της υπηρεσίας μετάγγισης στην περιοχή. Οι μικρότερες τράπεζες αίματος κανονικά αποτελούν μέρος ενός τμήματος κάποιας κλινικής. Ο επικεφαλής γιατρός των υπηρεσιών αυτών έχει την πλήρη ευθύνη για την υπηρεσία, αλλά συνήθως λαμβάνει οδηγίες και συμβουλές από το περιφερειακό κέντρο.

Για να διασφαλιστεί η ομοιόμορφη δράση, η Δανική Εταιρεία Κλινικής Ανοσολογίας έχει δημοσιεύσει εθνικές κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με όλες τις πτυχές της ιατρικής πρακτικής των μεταγγίσεων (International Haemovigilance Network, 2011a).

3.2.3. Μοντέλο Γαλλίας

Στη Γαλλία, η γαλλική Εθνική Υπηρεσία Αίματος (French National Blood Service - EFS) είναι ένας δημόσιος οργανισμός που ιδρύθηκε τον Ιανουάριο του 2000. Το EFS έχει το μονοπώλιο στη συλλογή, τον έλεγχο, την παρασκευή και τη διανομή των προϊόντων του αίματος σε 1900 εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης (οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να γίνουν μόνο από κέντρα μετάγγισης αίματος που έχουν εγκριθεί από την αρμόδια αρχή). Η εθελοντική και μη

αμειβόμενη αιμοδοσία, καθώς και η ασφάλεια των ασθενών είναι βασικές αρχές που διέπουν τις υπηρεσίες Μετάγγισης Αίματος στη Γαλλία και υπάγονται στη γαλλική νομοθεσία. Η διαχείριση της πλειοψηφίας των συστατικών του αίματος γίνεται από τις εγκαταστάσεις μετάγγισης αίματος απευθείας στους ασθενείς στα νοσοκομεία. Το πλάσμα για κλασματοποίηση παρασκευάζεται από το EFS⁴.

Τα 17 περιφερειακά κέντρα του EFS (14 στην μητροπολιτική περιοχή του Παρισιού) με επικεφαλής διευθυντές διορίζονται από τον Πρόεδρο του EFS. Οι κεντρικές υπηρεσίες καλύπτουν τα ιατρικά και επιστημονικά θέματα, τη διαχείριση της ποιότητας, τη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων, την αγορά, τα οικονομικά ζητήματα, την επικοινωνία, την τεχνολογία των πληροφοριών, τις νομικές υποθέσεις και τις τεχνικές υπηρεσίες. Τα κύρια σημεία της εθνικής πολιτικής για την ποιότητα του EFS αφορούν: την αυτάρκεια και την ποιότητα, την ασφάλεια των προϊόντων του αίματος για τους ασθενείς, την αναβάθμιση των δεξιοτήτων του προσωπικού και την αποτελεσματικότητα. Μεγάλη προσπάθεια καταβάλλεται στην εναρμόνιση των πρακτικών μεταξύ των εγκαταστάσεων και στη μείωση του κόστους των προϊόντων και των υπηρεσιών.

3.3. Παραδείγματα του Αποκεντρωμένου Μοντέλου

Οι πρακτικές αιμοδοσίας και μετάγγισης, στις περισσότερες αφρικανικές χώρες, είναι αποκεντρωμένες, δηλαδή βασίζονται και πραγματοποιούνται στο περιβάλλον κάθε νοσοκομείου. Στηρίζονται σε δότες που καλούνται ή απαρτίζονται από τα μέλη της οικογένειας των ασθενών. Μερικές φορές η παροχή μιας μονάδας αντικατάστασης έχει σκοπό να παρασχεθεί σε κάποιο συγκεκριμένο ασθενή ή παρέχει κάποια σημαντική οικονομική έκπτωση των δαπανών που πραγματοποιούνται για τη λήψη αίματος. Όπως συμβαίνει συχνά, όταν τα μέλη της οικογένειας είναι απρόθυμα να δώσουν αίμα, συνεπώς, υπάρχουν επί πληρωμή δότες, οι οποίοι όμως φέρουν ένα ιδιαίτερα υψηλό κίνδυνο μετάδοσης ασθενειών (Field & Allen, 2007).

Η συστέγαση ενός μικρού κέντρου αίματος σε ένα νοσοκομείο συνίσταται συνήθως για μικρές ή απομονωμένες κοινότητες, μπορεί να είναι σκόπιμο να συνεργάζεται το κέντρο αίματος με ένα νοσοκομείο. Η διάταξη αυτή, με την κατάλληλη διαχείριση, επιτρέπει την κοινή χρήση των κτιρίων, του ίδιου προσωπικού και επιβαρύνει σε εξοπλισμό (WHO, 2010).

Όσον αφορά τις εγκαταστάσεις συλλογής, αν και το κέντρο συστεγάζεται με το νοσοκομείο, οι δότες δεν είναι ασθενείς. Για κοινωνικούς ή πολιτιστικούς λόγους, μπορεί να είναι απρόθυμοι να επισκεφθούν ένα κέντρο αιμοδοσίας στο νοσοκομείο. Ως εκ τούτου, συνιστάται η εγκατάσταση συλλογής να έχει τη δική της διεύθυνση, σήμανση και ξεχωριστή είσοδο από το νοσοκομείο (WHO, 2010).

Για την επεξεργασία και τον έλεγχο, αυτές μπορούν να διεξαχθούν σε χωριστές εγκαταστάσεις στο νοσοκομείο ή σε κάποιο εργαστήριο εντός του

⁴ European Blood Alliance, France, official webpage:

<http://www.europeanbloodalliance.eu/membership/france/>

νοσοκομείου, αλλά μόνο αν οι δραστηριότητες διαχωρίζονται σαφώς και η ασφάλεια του προσφερόμενου αίματος μπορεί να διασφαλιστεί. Η ενσωμάτωση της επεξεργασίας και των ελέγχων στο πλαίσιο της λειτουργίας του νοσοκομείου παραμένει αναποτελεσματική αλλά αναγκαία όταν δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί κάτι καλύτερο. Σε μικρές ή απομονωμένες κοινότητες χωρίς οδική πρόσβαση το μόνο θετικό γεγονός είναι να ενισχύσει τη συμμετοχή της κοινότητας στην αιμοδοσία και να βελτιώσει τη στάση της απέναντι στο ζήτημα αυτό (WHO, 2010).

3.4. Παραδείγματα του Μικτού Μοντέλου

3.4.1. Μοντέλο Πορτογαλίας

Μια από τις χώρες που εμφανίζουν ένα μικτό σύστημα υπηρεσιών αιμοδοσίας είναι και η περίπτωση της Πορτογαλίας. Από το 1935 έως το 1942, η Πορτογαλία είχε μειωμένα αποθέματα αίματος που ελήφθησαν κυρίως σε εγκαταστάσεις στρατιωτικών νοσοκομείων στην Λισαβόνα.. Το 1958, δημιουργήθηκε η πρώτη οργανωτική δομή υπεύθυνη για την ιατρική διαχείριση των μεταγγίσεων με το νομοθετικό διάταγμα Νο. 41980, στην οποία δόθηκε η ονομασία Εθνικό Ινστιτούτο Αίματος. Αν και αυτή ήταν μια πρώτη προσπάθεια, δεν ήταν ακόμη δυνατό να επιτευχθεί ο σαφής καθορισμός της στρατηγικής πολιτικής και ως εκ τούτου δεν ήταν δυνατόν να επιτευχθεί ο αποτελεσματικός συντονισμός. Έτσι, το 1976, το Υπουργείο Υγείας δημοσίευσε τις κατευθυντήριες γραμμές της Εθνικής Υπηρεσίας Αιμοδοσίας (International Hemovigilance Network, 2011).

Στη δεκαετία του 1980, το αναδυόμενο κύμα των μεταδιδόμενων ασθενειών, όπως το AIDS, η αυξανόμενη πολυπλοκότητα της διαδικασίας των μεταγγίσεων, οι τεχνικές και επιστημονικές απαιτήσεις και οι απαιτήσεις ασφάλειας, ανέδειξαν τις υπάρχουσες δυσκολίες και την έλλειψη αποτελεσματικής και σαφούς οργάνωσης, καθώς και την ανάγκη ακριβούς ορισμού κανόνων για το σύνολο της διαδικασίας της μετάγγισης (International Hemovigilance Network, 2011).

Το πορτογαλικό Ινστιτούτο Αίματος ιδρύθηκε το 1989 με το νόμο 25/89 και οι δραστηριότητές του ορίζονται από το νομοθετικό διάταγμα 294/90. Το εθνικό δίκτυο μετάγγισης αίματος σχηματίζεται από :

- Περιφερειακά κέντρα αίματος,
- Υπηρεσίες μετάγγισης αίματος στα νοσοκομεία,
- Το Πορτογαλικό Ογκολογικό Ινστιτούτο
- Σημεία συλλογής και μετάγγισης.

Το Πορτογαλικό Ινστιτούτο Αίματος τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Υγείας. Το ινστιτούτο αυτό είναι ένα κεντρικό όργανο που σχεδιάζει, συντονίζει, σε εθνικό επίπεδο, όλες τις δραστηριότητες του δημόσιου ή του ιδιωτικού τομέα, που σχετίζονται με την δωρεά αίματος, τον έλεγχο ποιότητας, τη διατήρηση, τη διανομή και τη διαχείριση του αίματος και των παραγώγων του, καθώς και την αντίστοιχη βιομηχανική επεξεργασία του, δηλαδή την κλασματοποίηση στα συστατικά του. Το πορτογαλικό Ινστιτούτο Αίματος είναι, ακόμη, υπεύθυνο για την κατάρτιση των εθνικών σχεδίων για τις δραστηριότητες μετάγγισης αίματος, το συντονισμό και την

επιθεώρηση σε εθνικό επίπεδο των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την προετοιμασία, τη συλλογή την αποθήκευση και τη διανομή ανθρώπινου αίματος και των παραγώγων του. Προωθεί επίσης την ομοιομορφία των υλικών και των μεθόδων που χρησιμοποιούνται στον τομέα της ιατρικής μετάγγισης και είναι υπεύθυνο για τη βιομηχανική επεξεργασία των παραγώγων του αίματος (International Hemovigilance Network, 2011).

Το Πορτογαλικό Ινστιτούτο Αίματος επίσης συντονίζει τις δραστηριότητες των εθνικών δικτύων αίματος δηλαδή τα περιφερειακά κέντρα αίματος, εξασφαλίζοντας την συνεργασία με τις υπηρεσίες Μετάγγισης Αίματος του Εθνικού Συστήματος Υγείας ή και άλλους ιδιωτικούς φορείς. Τέλος, διενεργεί εκστρατείες ενημέρωσης για την εθελοντική αιμοδοσία, ώστε να ενθαρρύνει μεγάλα τμήματα του πληθυσμού να γίνουν αιμοδότες (International Hemovigilance Network, 2011).

Συνοψίζοντας, το σύστημα των υπηρεσιών του αίματος στην Πορτογαλία αποτελεί ένα μικτό σύστημα, καθώς υπάρχει ένας εθνικός φορέας, ο οποίος όμως κατανέμει πολλές αρμοδιότητες σε περιφερειακά συστήματα.

3.4.2. Μοντέλο Βελγίου

Στο Βέλγιο, τα γαλλόφωνα και τα φλαμανδικά τμήματα του βελγικού Ερυθρού Σταυρού έχουν τα δικά τους ιδρύματα για την διαχείριση του αίματος. Το γαλλικό τμήμα έχει την δομή που παρουσιάζεται στον πίνακα 6.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

Δομή γαλλικού τμήματος του Βελγικού μοντέλου

Γαλλικό τμήμα
3 κέντρα αίματος,
20 σταθερά σημεία συλλογής
600 κινητά εργοτάξια για την κάλυψη των λειτουργιών

European Blood Alliance, Belgium

Η διασφάλιση της ποιότητας καθώς και η διοίκηση του ανθρώπινου δυναμικού, των οικονομικών και της τεχνολογίας των πληροφοριών είναι συγκεντρωμένες στα κεντρικά γραφεία ⁵.

Το φλαμανδικό τμήμα έχει την δομή που παρουσιάζεται στον πίνακα 7.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

Δομή φλαμανδικού τμήματος του Βελγικού μοντέλου

⁵ European Blood Alliance, Belgium, official webpage:

<http://www.europeanbloodalliance.eu/membership/belgium/>

Φλαμανδικό τμήμα
4 κέντρα αίματος
12 σταθερά κέντρα συλλογής
Κινητά εργοτάξια

European Blood Alliance, Belgium

Τα τέσσερα κέντρα αίματος φροντίζουν για την κάλυψη της συλλογής του αίματος, του πλάσματος και των αιμοπεταλίων, την επεξεργασία του αίματος, την αποθήκευση και τη διανομή του στα νοσοκομεία. Επιπλέον, αίμα και πλάσμα συλλέγονται σε 12 σταθερά κέντρα συλλογής.

Οι διαδικασίες του φλαμανδικού ινστιτούτου αίματος και η διασφάλιση της ποιότητας είναι συγκεντρωμένες. Οι υπηρεσίες υποστήριξης του ινστιτούτου αίματος, των ανθρώπινων πόρων, των οικονομικών και της τεχνολογίας των πληροφοριών, είναι συγκεντρωμένες στα κεντρικά γραφεία του Ερυθρού Σταυρού⁶.

Παρατηρούμε ότι το βελγικό μικρό μοντέλο εμφανίζει μεγαλύτερο βαθμό αποκέντρωσης σε σχέση με το σύστημα που εφαρμόζεται στην Πορτογαλία.

3.4.3. Μοντέλο Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής και Λατινικής

Αμερικής.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, δεν υπάρχει ένα εθνικός φορέας για τη διαχείριση του αίματος, ούτε κέντρα και νοσοκομειακές υπηρεσίες μετάγγισης, οι οποίες να απευθύνονται απευθείας στην Ομοσπονδιακή κυβέρνηση. Αντί αυτού, υπάρχει ένα δίκτυο που καλύπτει όλη τη χώρα και αποτελείται από κέντρα αίματος, όπως ο Αμερικανικός Ερυθρός Σταυρός, καθώς και άλλα κέντρα που εξυπηρετούν συγκεκριμένες περιοχές. 190 περιφερειακά κέντρα αίματος συλλέγουν το 90% του αίματος και 621 νοσοκομεία το υπόλοιπο 10%, ενώ από τα περιφερειακά κέντρα που ανήκουν στον αμερικάνικο ερυθρό σταυρό συλλέγεται το 45% και από αυτά που ανήκουν στην κοινότητα και τα νοσοκομεία το υπόλοιπο. Τράπεζες αίματος που δεν ανήκουν στον Αμερικάνικο ερυθρό σταυρό είναι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί που καλύπτουν τις ανάγκες της κοινότητας σε αίμα. Ο ΑΕΣ με τα περιφερειακά κέντρα του που αδειοδοτούνται από FDA (Food and drug administration) και ακολουθούν την πολιτική του FDA σε όλες τις διαδικασίες του αίματος από τον δότη στον λήπτη (McCullough, 1996). Η πολλαπλότητα των οργανώσεων που διαχειρίζονται τις τράπεζες αίματος, ο μεγάλος αριθμός κέντρων αίματος που δεν επωφελούνται από τις οικονομίες κλίμακας, οι νοσοκομειακές υπηρεσίες, και η μεταβλητότητα των πόρων έχουν ως αποτέλεσμα διαφορετικά επίπεδα ποιότητας και ασφάλειας του αίματος, ελάχιστα τυποποιημένα πρωτόκολλα, ανεπαρκή υποδομή για την πρόληψη, την επιλογή και την διατήρηση των αιμοδοτών.

⁶ European Blood Alliance, Belgium, official webpage:

<http://www.europeanbloodalliance.eu/membership/belgium/>

Κέντρα συλλογής και επεξεργασίας στην Λατινική Αμερική αποτελούν κομμάτι διαφορετικών ινστιτούτων που αναμιγνύονται η όχι με την φροντίδα των ασθενών. Τράπεζες αίματος μπορεί να ανήκουν στο Υπουργείο Υγείας, στη κοινωνική ασφάλιση, στις ένοπλες δυνάμεις στον ιδιωτικό τομέα, μη κυβερνητικές οργανώσεις, όπως ο ερυθρός σταυρός. Παρόλο που τα υπουργεία υγείας έχουν την γενική εποπτεία, η διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια των κέντρων, ο μεγάλος αριθμός τους, καθιστούν την εφαρμογή και την επιβολή των κανόνων, τις απαιτήσεις, τις κατευθυντήριες γραμμές και τις συστάσεις δύσκολη. Αν και μέρος των υπηρεσιών αίματος του εθνικού συστήματος, οι νοσοκομειακές τράπεζες αίματος είναι έτσι δομημένες ως τμήματα νοσοκομείου που η διαχείριση και η κατανομή των πόρων τους να εξαρτάται από την πολιτική του νοσοκομείου που τις περισσότερες φορές έχει άλλες προτεραιότητες. Είναι περισσότερο προσαρμοσμένες στις τάσεις της κλινικής ανάπτυξης, έτσι η στράτευση των αιμοδοτών δεν αποτελεί πρώτη προτεραιότητα της πολιτικής του νοσοκομείου που δεν διαθέτει ούτε πόρους υλικούς η ανθρώπινους, ούτε χώρους. Η κατάσταση περιπλέκεται περισσότερο από την αποκέντρωση ειδικά στις ομοσπονδιακές χώρες όπως η Αργεντινή, η Βραζιλία, το Μεξικό όπου πολιτείες η επαρχίες έχουν τις δικές τους τοπικές αρχές μαζί με εκείνες που ασχολούνται με θέματα υγείας. Με εξαίρεση την ύπαρξη του εθνικού οργανισμού στην Βραζιλία, τα εθνικά προγράμματα σε Χιλή και Ουρουγουάη, τα Υπουργεία Υγείας τους δεν διαθέτουν τους ανθρώπινους και υλικούς πόρους που απαιτούνται για την επίβλεψη, την λειτουργία και τις επιδόσεις όλων των υφιστάμενων τραπεζών αίματος ανεξάρτητα από την διοικητική ένωση. Σε άλλες περιπτώσεις όπως ο Ισημερινός, η Ονδούρα τα Υπουργεία Υγείας στηρίζονται στον τοπικό ερυθρό σταυρό για να τρέξει το εθνικό πρόγραμμα του αίματος (Schmunis et Cruz, 2005).

Σε άλλες περιοχές των ΗΠΑ όπως το Seattle και το Pittsburg, υπάρχει μια ενότητα/φορέας, που συγκεντρώνει όλες τις υπηρεσίες του αίματος. Αυτή η δομή παρέχει ορισμένα πλεονεκτήματα εκτός από μείωση του κόστους, βελτίωση της φροντίδας των ασθενών, εύκολη και ταχεία εξέταση των συστατικών του αίματος, ενίσχυση του ρόλου των ειδικών στην μετάγγιση, καθώς και η ικανότητα να ικανοποιούνται επείγουσες ανάγκες (Hillyer et al., 2009 Darrel, 1995).

Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής λειτουργεί ένα ιδιαίτερο και μοναδικό σύστημα αιμοδοσίας που αποτελείται από επιμέρους συγκεντρωτικά συστήματα. Σε αυτό το σημείο θα γίνει αναφορά μόνο σε δύο από τα πολλά συγκεντρωτικά υποσυστήματα που λειτουργούν στις ΗΠΑ, το Puget Sound Blood Center και το Florida Blood Services.

Η μητροπολιτική περιοχή του Σιάτλ εφαρμόζει ένα συγκεντρωτικό μοντέλο υπηρεσιών αιμοδοσίας. Χρησιμοποιεί τέσσερα εργαστήρια για να εξυπηρετήσει πάνω από 20 νοσοκομεία και κλινικές, παρέχοντας μεγαλύτερες δυνατότητες για όλους και χαμηλότερη κατανάλωση πόρων από ό, τι εάν κάθε νοσοκομείο εξαρτιόταν από το δικό του εργαστήριο και το προσωπικό του για τις λειτουργίες αυτές. Επιπλέον, το συγκεντρωτικό μοντέλο διευκολύνει την ευρύτερη χρήση των ιατρικών ικανοτήτων των γιατρών του κέντρου αίματος, και αναπτύσσεται και ένα πλαίσιο ασφάλειας για τη μετάγγιση, ώστε να αυξηθεί ο αντίκτυπος της εμπειρογνομοσύνης του κέντρου αιμοδοσίας για τη μετάγγιση στους ασθενείς. Οι ιατρικές προσδοκίες και η αυξημένη

κίνηση οδήγησαν το κέντρο αίματος να εξελίξει το συγκεντρωτικό μοντέλο, ώστε να περιλαμβάνει επί τόπου εργαστήρια σε εγκαταστάσεις με πολύπλοκες ανάγκες για μετάγγιση (όπως για παράδειγμα σε ένα νοσοκομείο παιδών) και να εφαρμόσει σε όλα τα άλλα ένα σύστημα απομακρυσμένης διανομής. Αυτή η νέα δυνατότητα τοποθετεί ένα ψυγείο εφοδιασμένο με μονάδες αίματος στο νοσοκομείο, αλλά διατηρεί τον έλεγχο της διανομής αυτών μέσω του μηχανογραφικού συστήματος του κέντρου αίματος. Οι σωστές μονάδες μπορεί να διασταυρώνονται ηλεκτρονικά και να απελευθερώνονται ανάλογα με τη ζήτηση, αποφεύγοντας έτσι την ανάγκη για μεταφορά στο νοσοκομείο και επιταχύνοντας έτσι τη μετάγγιση. Αυτό το συγκεντρωτικό μοντέλο μετάγγισης έχει αντέξει στη δοκιμασία του χρόνου και συνεχίζει να εξελίσσεται για να ανταποκριθεί στις νέες καταστάσεις και να διασφαλίσει τη βέλτιστη φροντίδα των ασθενών (AuBouchon, 2011).

Το σύστημα αυτό αποτελείται από ένα κεντρικό εργαστήριο (τον ομφαλό ή κόμβο) που βρίσκεται στο κέντρο του Σιάτλ και τρία δορυφορικά εργαστήρια (οι ακτίνες) που βρίσκονται προς τα βόρεια, νότια και ανατολικά της πόλης. Οι εργαζόμενοι του Puget Sound Blood Center εργάζονται και στις τέσσερις θέσεις για να εκτελέσουν τις συνήθεις και έκτακτες δοκιμές και την επεξεργασία. Το σύστημα αυτό έχει τεθεί σε λειτουργία από το 1944 (Tretter, 2001).

Το άλλο κέντρο που θα εξεταστεί είναι το Florida Blood Services, το οποίο είναι ένα περιφερειακό κέντρο αίματος στην Τάμπα, όπου λειτουργεί ένα σύστημα αιμοδοσίας βασισμένο σε νοσοκομειακή βάση. Η υπηρεσία αυτή παρέχεται από πέντε περιφερειακά εργαστήρια δοκιμών συμβατότητας σε καθορισμένους κόμβους. Όλα τα πέντε εργαστήρια κόμβοι στελεχώνεται από υπαλλήλους του Florida Blood Services κέντρου και παρέχουν υπηρεσίες σε 11 νοσοκομεία και 93 εξωνοσοκομειακές εγκαταστάσεις (Tretter, 2001).

Συνεπώς, στις Ηνωμένες Πολιτείες εφαρμόζεται ένα μικτό μοντέλο των υπηρεσιών αιμοδοσίας, το οποίο αποτελείται από επιμέρους συγκεντρωτικά κέντρα, όπως εκείνο του Σιάτλ. Επομένως, στην περίπτωση των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής, δεν εφαρμόζεται ένα συγκεντρωτικό μοντέλο, όπως στην Ολλανδία, όπου υπάρχει μόνο ένα κέντρο αίματος, αλλά περισσότερα κέντρα. Αυτό, όμως είναι λογικό, καθώς το μέγεθος της χώρας δεν θα επέτρεπε την αποτελεσματική λειτουργία ενός τόσο συγκεντρωτικού συστήματος, το οποίο θα ήταν πολύ χρονοβόρο, με μεγάλα κόστη μεταφοράς.

Πολλές ακόμη, έρευνες έχουν λάβει χώρα για τις πρακτικές της αιμοδοσίας και της μετάγγισης στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και αφορούν στοιχεία όπως η συμπεριφορά και η παρακίνηση των δοτών αίματος. Οι Glynn et al. (2003) εξετάζουν την πιθανή αποτελεσματικότητα των διαφόρων προγραμμάτων παροχής κινήτρων για την αιμοδοσία, τα οποία μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τα δημογραφικά στοιχεία, το αν είναι η πρώτη φορά ή επανάληψη της αιμοδοσίας και το χώρο συλλογής. Οι στάσεις προς τα μελλοντικά κίνητρα ελήφθησαν από ένα ανώνυμο ερωτηματολόγιο που στάλθηκε σε 92.581 αιμοδότες στις ΗΠΑ. Διαπιστώθηκε ότι τα κίνητρα που είναι πιθανότερο να ενθαρρύνουν την επανάληψη της αιμοδοσίας μεταξύ όλων των 45.588 συμμετεχόντων ήταν οι πιστώσεις του αίματος (61%), η ανίχνευση της χοληστερίνης (61%), και η διαλογή του ειδικού προστατικού αντιγόνου (PSA) (73% των ανδρών). Οι νεότεροι δωρητές (≤ 25 ετών) ήταν 4-5 φορές πιο πιθανό να ενθαρρύνονται να

δωρίσουν εάν προσφέρονται αντισταθμιστικά κίνητρα (εισιτήρια για εκδηλώσεις, εκπτώσεις ή λαχεία), δώρα, ή ένα δείγμα της εκτίμησης από ότι οι δωρητές ηλικίας άνω των 55. Η επίδραση της ηλικίας επηρεάζει τη θετική στάση απέναντι στα κίνητρα, ιδιαίτερα στους νέους δότες και σε δότες που συμμετέχουν σε αιμοδοσίες σε σχολεία, πανεπιστήμια, ή στρατιωτικές εγκαταστάσεις. Μεταξύ όλων των δωρητών, μέχρι 7-9 τοις εκατό ανέφερε ότι θα αποθαρρυνόταν, αν προσφέρονταν αντισταθμιστικά κίνητρα. Οι μελετητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι πιστώσεις του αίματος και ο έλεγχος της χοληστερόλης και της PSA διαλογής γίνονται δεκτά με περισσότερο ενθουσιασμό σε όλους τους χώρους δωρεάς αίματος. Τα δώρα, τα αντισταθμιστικά κίνητρα, και άλλα παρόμοια στοιχεία απευθύνονται περισσότερο στους νεότερους δότες.

3.4.4.Μοντέλο Γερμανίας

Το γερμανικό σύστημα αιμοδοσίας της Γερμανίας είναι το μοναδικό στην Ευρώπη. Δεν διοικείται από έναν μόνο οργανισμό όπως συμβαίνει με τις άλλες χώρες της Ευρώπης, αλλά υπάρχουν 5 διαφορετικοί τύποι οργανισμών. Αυτοί είναι ο γερμανικός ερυθρός σταυρός, η κοινότητα και το πανεπιστήμιο που λειτουργούν ως τοπικά κέντρα αίματος, η βιομηχανία που έχει τα κέντρα πλασμαφαίρεσης, τα ανεξάρτητα κέντρα αίματος και κέντρα πλάσμαφαίρεσης και τα κέντρα αίματος των ενόπλων δυνάμεων. Ο σκοπός για τους πέντε οργανισμούς είναι διαφορετικός. Ο γερμανικός ερυθρός σταυρός εστιάζει στην συλλογή αίματος με κινητά συνεργεία αιμοληψίας και στην παραγωγή ερυθρών αιμοσφαιρίων. Η κοινότητα και το πανεπιστήμιο καλύπτουν μόνο τους δικούς τους ασθενείς. Η βιομηχανία που έχει τα κέντρα πλασμαφαίρεσης παράγει μόνο πλάσμα για κλασματοποίηση. Τα ανεξάρτητα κέντρα αίματος και κέντρα πλασμαφαίρεσης παράγουν ιατρικά προϊόντα για διανομή μέσα στην Γερμανία και πλάσμα για την φαρμακευτική βιομηχανία.

Το εποπτικό όργανο για την αιμοδοσία στην Γερμανία είναι το ομοσπονδιακό όργανο το PEI και τοπικές αρχές. Το 2009 οι αιμοδότες ανέρχονται σε 7471548 σύμφωνα με το PEI που αντιστοιχούν σε 91 δότες ανά 1000 κατοίκους. Υπάρχουν 8 κέντρα αίματος σε όλη την Γερμανία που συνεργάζονται με 36 ινστιτούτα και 170 κινητά συνεργεία αιμοληψίας. Από αυτά τα 26 είναι και κέντρα πλασμαφαίρεσης. Συλλέγουν περίπου 3.5 εκατομμύρια μονάδες αίματος το χρόνο. Χρησιμοποιεί περίπου 2 εκατομμύρια αιμοδότες και 200000 εθελοντές σε τοπικά παρακλάδια.

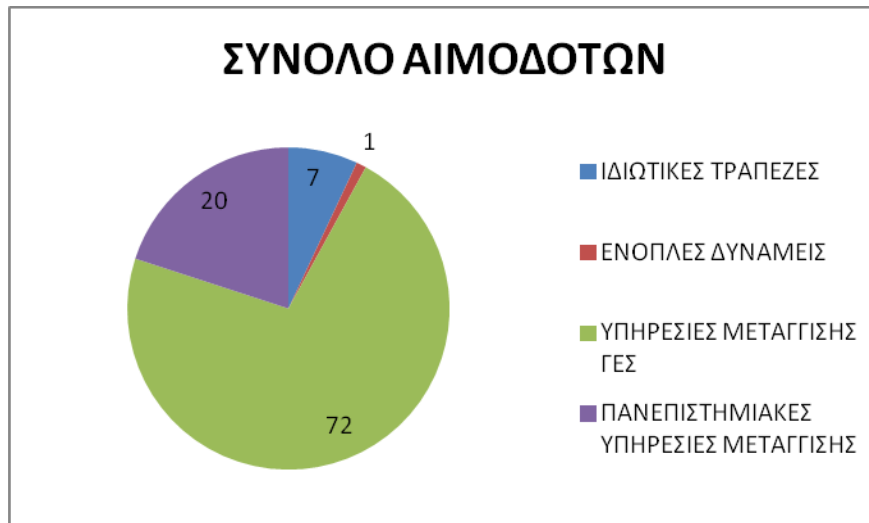
Σκοπός των κέντρων αίματος είναι :

- Ενθαρρύνουν το κοινό να δίνει αίμα.
- Συλλέγουν, ελέγχουν και διακινούν το αίμα.
- Εκπαίδευση προσωπικού ιατρών και άλλων επαγγελματιών υγείας που ασχολούνται στον χώρο της μετάγγισης.
- Αιματολογικές έρευνες.

Η προέλευση σε συμπυκνωμένα ερυθρά στην Γερμανία(2009):

- i. Το 7% προέρχεται από ιδιωτικές τράπεζες αίματος.
- ii. Το 1% προέρχεται από τις ένοπλες δυνάμεις.

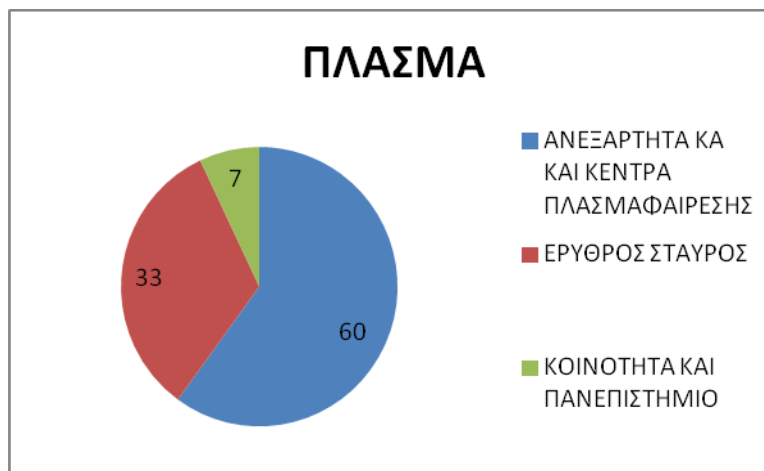
- iii. Το 72% προέρχεται από τις υπηρεσίες μετάγγισης του γερμανικού ερυθρού σταυρού.
- iv. Το 20% προέρχεται από τις πανεπιστημιακές υπηρεσίες μετάγγισης.
- v. (Γράφημα 1)



Γράφημα 1. Προέλευση του αίματος στην Γερμανία (2009).

Το πλάσμα προέρχεται :

- I. 60% από ανεξάρτητα κέντρα αίματος και κέντρα πλασμαφαίρεσης.
- II. 33% από τον ερυθρό σταυρό.
- III. 7% από την κοινότητα και το πανεπιστήμιο. (Γράφημα 2)



Γράφημα 2. Προέλευση του πλάσματος στην Γερμανία

Παρόλο που το 90% του συνολικού αίματος προέρχεται από κινητά συνεργεία στα 17 ινστιτούτα γίνεται συλλογή αίματος, πλάσματος, αιμοπεταλίων, αυτόλογες μεταγγίσεις εξωνοσοκομειακές μεταγγίσεις ασθενών. Δίνονται συμβουλές καλής βιομηχανικής παραγωγής . Επίσης κάνουν συλλογή αίματος για έκτακτες περιπτώσεις, διοργανώνουν γιορτές κυρίως την περίοδο όπου υπάρχει χαμηλό

απόθεμα σε αίμα η προσκαλούν συγκεκριμένους αιμοδότες με σπάνιες ομάδες αίματος.

Τα κέντρα αίματος του Γερμανικού Ερυθρού Σταυρού στο Baden-Wuerttemberg – Hessen, ανατολή, βορράς συνεργάζονται με 17 ινστιτούτα είναι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί που έχουν 1.3 εκατομμύρια δότες αίματος και 300000 δότες αιμοπεταλίων και πλάσματος. Το μεγαλύτερο μέρος της δωρεάς αίματος προέρχεται από κινητά συνεργεία αιμοληψίας. Στα ινστιτούτα εργάζονται περίπου 2000 επαγγελματίες υγείας για να εξασφαλίσουν ασφαλή προϊόντα αίματος για πάνω από το ένα τρίτο του πληθυσμού της χώρας τους. Εξασφαλίζουν ασφαλές και επαρκές αίμα για 30 εκατομμύρια από τα 82 εκατομμύρια του Γερμανικού πληθυσμού. Είναι ικανοί να παράγουν 1.6 εκατομμύρια προϊόντα αίματος το χρόνο για 800 νοσοκομεία όλο το εικοσιτετράωρο, όλο τον χρόνο οργανώνοντας 15000 ημερομηνίες συλλογής αίματος με κινητά μέσα σε συνεργασία με τους τοπικούς οργανισμούς του Γερμανικού Ερυθρού Σταυρού όπου 50000 εθελοντές του Ερυθρού Σταυρού προσφέρουν τις υπηρεσίες τους. Το ινστιτούτο Baden-Baden εξασφαλίζει την παροχή αίματος σε 130 νοσοκομεία σε Baden-Wuerttemberg όπου 241 επαγγελματίες υγείας εργάζονται εκεί. Το ινστιτούτο στην Φρανκφούρτη εξασφαλίζει αίμα και παράγωγα αίματος για τις κλινικές του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου της Φρανκφούρτης και δίνει συμβουλές για θέματα που αφορούν την μετάγγιση. Το ινστιτούτο στο Kassel εξασφαλίζει με αίμα 43 Νοσοκομεία στο βόρειο Hessen. Το ινστιτούτο στο Mannheim φροντίζει την παροχή προϊόντων αίματος του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου στο Mannheim και επίσης 25 Νοσοκομεία στο βόρειο Baden-Wuerttemberg και στην Rhein-Neckar περιοχή. Η παροχή προϊόντων μετάγγισης στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο και τις γύρω περιοχές εξασφαλίζεται από το ινστιτούτο Clinical Transfusion Medicine and Immunogenetics (IKT). Το 2005 το τμήμα μετάγγισης του Πανεπιστημίου του Tuebingen διαιρέθηκε σε ZKT Tuebingen, και στο ινστιτούτο of Clinical and Experimental Transfusion Medicine (IKET). Το ινστιτούτο IKTZ παρέχει προϊόντα αίματος και εργαστηριακές εξετάσεις (ομάδες αίματος) για το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο του Hessen και τα υπόλοιπα Νοσοκομεία στην περιοχή ⁷(Walid, 2009).

Λειτουργούν 85 κινητά συνεργεία που συλλέγουν χιλιάδες μονάδες (drives donor) αίματος ετησίως. Τα κινητά συνεργεία συνεργάζονται με τα 17 μεμονωμένα ινστιτούτα και συλλέγουν μονάδες αίματος στην περιοχή κίνησης του αιμοδότη. Χρησιμοποιούν το MOBDM (mobile data management system) σύστημα το οποίο εξασφαλίζει ότι μόνο οι αιμοδότες με ιατρικό ιστορικό και συγκεκριμένες εργαστηριακές τιμές μπορούν να χαρακτηριστούν ως πιθανοί αιμοδότες. Το σύστημα μπορεί να κάνει εγγραφή δοτών, εκχώρηση αριθμού δοτών, τεκμηρίωση δεδομένων δότη και τεκμηρίωση συγκεκριμένων ποιοτικών κριτηρίων. Μετά την επιστροφή στο ινστιτούτο το βράδυ τα δεδομένα μεταφέρονται στις βάσεις δεδομένων του ινστιτούτου και είναι στην διάθεση του προσωπικού το πρωί. Τα δεδομένα

⁷ ISBT-Transfusion Medicine in Germany: Current Study and perspectives available as PDF at www.blutspende.de/isbt

ενσωματώνονται στους αλγορίθμους για την απελευθέρωση προϊόντων αίματος (Walid, 2009).

Εκτός από 1.3 εκατομμύρια αιμοδότες, εκτελούνται και 20 εκατομμύρια εργαστηριακές εξετάσεις τον χρόνο. Αυτές οι εξετάσεις περιλαμβάνουν ορολογικές εξετάσεις, NAT, ομάδες αίματος, εξέταση αντισωμάτων για τους αιμοδότες και διασταυρώσεις για τους χρήστες αίματος και τους λήπτες οργάνων. Γίνεται HLA τυποποίηση τόσο για δότες βλαστοκυττάρων και μυελού των οστών όσο και για λήπτες. Το ίδιο γίνεται για δότες και λήπτες οργάνων όπως νεφρά, καρδιά, συκώτι. Στα ινστιτούτα μας στην Frankfurt/Main, Mannheim and Ulm, κάνουν 120000 HLA τυποποιήσεις μυελού των οστών (Walid, 2009).

Ο βαυαρικός (Bavarian) ερυθρός σταυρός (νοτιοανατολική περιοχή της Βαυαρίας) μη κερδοσκοπικός οργανισμός, παρακλάδι του ερυθρού σταυρού εξασφαλίζει τις ανάγκες σε αίμα σε ένα πληθυσμό 12,5 εκατομμυρίων. Το σύνολο των αιμοδοτών είναι 600.000. Η κεντρική τράπεζα αίματος μαζεύει τις μονάδες αίματος από 5 κέντρα και στέλνει το δείγμα (κατά την διάρκεια της νύχτας) για ορολογικό έλεγχο στον βαυαρικό ερυθρό σταυρό στο Μόναχο και το άλλο το δείγμα για PCR-εξέταση (μοριακό έλεγχο) σε ένα κεντρικό εργαστήριο στο Wiesentheid.

Το κέντρο αίματος του Γερμανικού Ερυθρού Σταυρού βορράς – ανατολή με 8 Ινστιτούτα στο Βερολίνο τα Chemnitz, Cottbus, Dresden, Goerlitz, Plauen, Potsdam and Zwickau, εξυπηρετούν τα κρατίδια της Γερμανίας Saxony, Berlin and Brandenburg και με 2 ινστιτούτα σε Luetjensee and Schleswig, εξυπηρετούν τα κρατίδια της Γερμανίας Schleswig-Holstein and Hamburg.

Το σύστημα έχει επιτύχει χωρίς να χρειάζονται άλλες αποδείξεις αφού η Γερμανία είναι η μοναδική από τις χώρες της Ευρώπης που πέτυχε αυτάρκεια για τους πολίτες της στην παραγωγή αίματος και προϊόντων πλάσματος χωρίς συμβιβασμούς στην ποιότητα και τις χαμηλότερες τιμές σε όλα τα προϊόντα.

Τα συστήματα αιμοδοσίας που αντί αρμόδιας αρχής έχουν τον οργανισμό του ερυθρού σταυρού συντονίστρια αρχή παρουσιάζουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που φαίνονται στον πίνακα 8.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

*Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα συστημάτων αιμοδοσίας με συντονίστρια αρχή τον
ερυθρό σταυρό*

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	
1	Αξιόπιστος οργανισμός – ευέλικτη οργάνωση – σωστός και γρήγορος συντονισμός στην λήψη αποφάσεων
2	Δημοφιλής διεθνής οργανισμός με πολλά δίκτυα παγκοσμίως και με καλή απήχηση στο κοινό.
3	Διαθέτει συγκεκριμένης κατηγορίας αιμοδότες, φιλικά προσκείμενους σε αυτόν.
4	Μεγάλος αριθμός εθελοντών εξοικειωμένων με τις διαδικασίες του εθελοντισμού και της δωρεάς .
5	Καλή συνεργασία με τις εθνικές υγειονομικές αρχές – διακριτοί ρόλοι – διαχωρισμός ευθυνών
6	Κεντρική διαδικασία για τον έλεγχο και την επεξεργασία – κεντρική διοίκηση – τοπική διανομή
7	Βιώσιμο μοντέλο χρηματοδότησης με βάση την ανάκτηση κόστους.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	
1	Οι εθνικές αρχές για την υγεία δεν έχουν τον έλεγχο και την δυνατότητα εφαρμογής της πολιτικής των.
2	Ακατάλληλη εποπτεία σε θέματα που αφορούν την οργάνωση, την δομή, και την διαχείριση κινδύνου.
3	Διαδικασίες που απαιτούν υψηλή επιστημονική και τεχνική γνώση δεν μπορούν να συμβαδίσουν με την οργανωτική δομή μιας ανθρωπιστικής εθελοντικής οργάνωσης.
4	Διαχωρισμός νοσοκομείου και τράπεζας αίματος
5	Έλλειψη εμπειρογνομώνων

(Koistinen, 2008)

ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

4.1. Νομοθετικό πλαίσιο

Η τελευταία χώρα στην οποία θα γίνει αναφορά είναι η Ελλάδα. Στην Ελλάδα, το σύστημα των υπηρεσιών λειτουργίας που υφίσταται είναι αποκεντρωμένο, καθώς τα περισσότερα νοσοκομεία της χώρας έχουν τμήματα αιμοδοσίας, και όλα τα τμήματα αναφέρονται σε ένα εθνικό φορέα ο οποίος δεν έχει οργανισμό λειτουργίας. Τα τελευταία χρόνια, ξεκίνησαν κάποιες προσπάθειες για τον εξορθολογισμό του συστήματος, ώστε να μειωθεί το κόστος, να αυξηθεί η ασφάλεια, να βελτιωθεί η διανομή και να αυξηθούν τα αποθέματα αίματος.

Ο νόμος 1820/1988 τερμάτισε την χρήση αιμοδοτών επί πληρωμή και όρισε ότι η αιμοδοσία στην Ελλάδα στηρίζεται στην εθελοντική προσφορά, ενώ απαγορεύεται κάθε συναλλαγή με οικονομικό όφελος για το αίμα και τα παράγωγά του. Αν και ο νόμος αυτός καταργήθηκε πρόσφατα, αυτή η αρχή παραμένει (Αλεξιάδης & Χαμαλίδου-Αλεξιάδου, 1992).

Η οργάνωση της αιμοδοσίας με το Ν.1820/17.11.1988 περιελάμβανε την Κεντρική Υπηρεσία στο Υπουργείο Υγείας και τις Περιφερειακές Υπηρεσίες (που αποτελούνται από τα Κέντρα και τους Σταθμούς Α και Β τάξεως) που εδράζονται στα νοσοκομεία της χώρας. Έτσι, στην χώρα προβλεπόταν 14 Περιφερειακά Κέντρα, 14 Σταθμοί Α τάξεως με δυνατότητα συλλογής και ελέγχου και 65 Σταθμοί Β τάξεως με ή χωρίς δικαίωμα αιμοληψιών και ελέγχων του αίματος⁸.

Οι φορείς που φέρνουν σε πέρας το έργο της Αιμοδοσίας στην χώρα μας σήμερα είναι το τμήμα Αιμοδοσίας της διεύθυνσης ανάπτυξης μονάδων του Υπουργείου Υγείας, το Ε.ΚΕ.Α., τα κέντρα αίματος και οι Νοσοκομειακές Υπηρεσίες Αιμοδοσίας.

Ο νόμος 3402/2005 ακολουθώντας τη διεθνή εμπειρία οδήγησε στην αλλαγή της οργανωτικής δομής ενσωματώνοντας την Ευρωπαϊκή οδηγία 2002/98/ΕΚ και ορίζοντας ένα διοικητικό μοντέλο σε 3 επίπεδα που σκοπό έχει να ξεχωρίσει τις διαδικασίες που αφορούν τον αιμοδότη από εκείνες του ασθενή με απώτερο στόχο να κάνει ελκυστικότερη την αιμοδοσία μακριά από το νοσοκομειακό περιβάλλον.

⁸ Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας, επίσημη ιστοσελίδα: <http://www.ekea.gr/>

Έτσι προβλέπει την ίδρυση ⁹:

- του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας που αναλαμβάνει τον συντονισμό, τον έλεγχο, την εποπτεία των υπηρεσιών της αιμοδοσίας.
- Των Κέντρων Αίματος, που είναι εξωνοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας για την διενέργεια αιμοληψιών, την επεξεργασία, τον έλεγχο και την διακίνηση των μονάδων αίματος. (Δεν περιλαμβάνονται αρμοδιότητες που σχετίζονται με τους νοσηλεύόμενους ασθενείς)
- Των Νοσοκομειακών υπηρεσιών αιμοδοσίας, που είναι νοσοκομειακές μονάδες οι οποίες συνεργάζονται με τα Κέντρα αλλά έχουν αρμοδιότητα την πραγματοποίηση αιμοληψιών (αντιτίθεται στην ευρωπαϊκή οδηγία), τη συντήρηση του αίματος και των παραγώγων του, και την διενέργεια εξετάσεων που αφορούν τον ασθενή. (Δεν περιλαμβάνονται αρμοδιότητες που σχετίζονται με τον έλεγχο και την διακίνηση του αίματος).

Ο νόμος 3402/2005 όρισε την ίδρυση του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας, αποστολή του οποίου είναι η ανάπτυξη και προαγωγή του Εθνικού Συστήματος Αιμοδοσίας. Με τον νόμο 3402/2005 επιδιώχθηκε η βελτίωση του συστήματος συλλογής, ελέγχου και διαχείρισης του αίματος, ώστε να αναβαθμιστεί η λειτουργία των υπηρεσιών αιμοδοσίας. Έτσι έγινε επανίδρυση του Νομικού Προσώπου Δημοσίου Δικαίου «Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας». Το ΝΠΔΔ εποπτεύει τα 'Κέντρα Αίματος' και τις 'Νοσοκομειακές Υπηρεσίες Αιμοδοσίας'. Το Ε.ΚΕ.Α ορίζεται από τις διατάξεις του άρθρου 2 και 4 του νόμου 3402/2005 (ΦΕΚ 258 Α΄) και τον προτεινόμενο οργανισμό ως ΝΠΔΔ υπό την εποπτεία του Υπουργείου Υγείας υπεύθυνο για την επάρκεια αίματος και παραγώγων αίματος σε όλη την χώρα.

Οι βασικές αρμοδιότητες του Ε.ΚΕ.Α σύμφωνα με τον 3402/2005 είναι οι ακόλουθες:

- i. Συντονίζει την εξεύρεση και συλλογή αίματος, παραγώγων αίματος και πλάσματος συνεργαζόμενο με τα Κέντρα Αίματος και τις Νοσοκομειακές Υπηρεσίες Αιμοδοσίας.
- ii. Φροντίζει για την κατεργασία αίματος και πλάσματος και τον συνεχή έλεγχο των αποθεμάτων.
- iii. Είναι υπεύθυνο για την διακίνηση του αίματος (Αυτή την περίοδο μόνο των Ενόπλων Δυνάμεων).

⁹ Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας, επίσημη ιστοσελίδα: <http://www.ekea.gr/>

- iv. Είναι υπεύθυνο για τα παράγωγα πλάσματος και την αξιοποίησή τους (Είναι συγκεντρωμένο μεγάλο απόθεμα πλάσματος το οποίο δεν αξιοποιείται λόγω μη ύπαρξης συμβολαίου κλασματοποίησης).
- v. Ανάπτυξη του ερευνητικού πεδίου.
- vi. Ανάπτυξη του εκπαιδευτικού πεδίου.
- vii. Αναλυτικότερα το Ε.ΚΕ.Α πρέπει να ανταποκρίνεται στις κάτωθι προϋποθέσεις σύμφωνα με τον προτεινόμενο οργανισμό :
- viii. Να καταρτίζει τους κανόνες αιμοδοσίας που να περιλαμβάνουν όλο το πρόγραμμα της αιμοδοσίας καθώς και ετήσιο προϋπολογισμό τον οποίο υποβάλλει στον αρμόδιο Υπουργό Υγείας.
- ix. Να είναι υπεύθυνο για την αδειοδότηση πιστοποίηση και διαπίστευση των κέντρων αίματος και των Νοσοκομειακών Υπηρεσιών Αιμοδοσίας.
- x. Να έχει το γενικό συντονισμό και εποπτεία των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας για την ασφαλή λειτουργία του Εθνικού συστήματος Αιμοδοσίας.
- xi. Να εξουσιοδοτεί υπαλλήλους του Ε.ΚΕ.Α να εκτελούν ετήσιες έκτακτες και τακτικές επιθεωρήσεις σε όλες τις Υπηρεσίες Αιμοδοσίας έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα και η ασφάλεια σε όλες τις διαδικασίες του αίματος και των παραγώγων του από τον αιμοδότη στο λήπτη.
- xii. Να μπορεί να ανακαλεί τις άδειες λειτουργίας των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας και να επιβάλλει διοικητικά μέτρα.
- xiii. Να θεσπίζει και να εφαρμόζει σύστημα αιμοεπαγρύπνισης σε συνεργασία με το ΚΕ.Ε.Λ.Π.ΝΟ
- xiv. Να ανιχνεύει κάθε μονάδα αίματος από την λήψη της μέχρι την μετάγγιση.
- xv. Να καθορίζει τις απαιτούμενες εξετάσεις για αιμοδότες και χρήστες αίματος καθώς και τις κατάλληλες επιστημονικές μεθόδους για τους παραπάνω ελέγχους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- xvi. Να διατηρεί αρχείο εθελοντών.
- xvii. Να καθορίζει τις εθνικές προδιαγραφές όλων των λειτουργιών της Αιμοδοσίας σε συνεργασία με αντίστοιχο φορέα στο εξωτερικό.
- xviii. Να διαθέτει ερευνητικό και εκπαιδευτικό τμήμα.

- xix. Το Ε.ΚΕ.Α. με βάση τον προτεινόμενο οργανισμό αποτελείται από 4 αυτοτελή τμήματα και μια διεύθυνση, όργανα διοίκησης είναι ο πρόεδρος, το διοικητικό συμβούλιο και ο διευθυντής

ΤΜΗΜΑΤΑ

- A.** Ε.Κ.Π.Π.Α «ΗΛΙΑΣ ΠΟΛΙΤΗΣ» – Κέντρο Αίματος
- B.** Τμήμα Συντονισμού και Εποπτείας Μονάδων Αιμοδοσίας -Ποιοτικού Ελέγχου - Εκπαίδευσης και Έρευνας.
- Γ.** Νομική Υπηρεσία
- Δ.** Κέντρο κληρονομικών νοσημάτων

Δ/ΝΣΗ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ

- α)** Διοικητική Υπηρεσία
- β)** Οικονομική Υπηρεσία
- γ)** Υπηρεσία Πληροφορικής
- δ)** Τεχνική Υπηρεσία

Πριν το 2005, το Εθνικό Κέντρο Παρασκευής Παραγώγων Αίματος «ΗΛΙΑΣ ΠΟΛΙΤΗΣ» λειτουργούσε ως αποκεντρωμένη οργανική μονάδα στο Γενικού Νοσοκομείου Νίκαιας. Εν συνεχεία, έγινε υπηρεσία του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας. Συνεπώς, με τον νόμο 3402/2005¹⁰, έγινε μια προσπάθεια για ένα πιο συγκεντρωτικό σύστημα αιμοδοσίας στην χώρα.

Σύμφωνα με την υπουργική απόφαση Υ4γ/οικ.121672/8.9.2009 (ΦΕΚ 2001Β') ορίζονται 9 κέντρα αίματος (που με προηγούμενη υπουργική απόφαση 2008 ήταν κέντρα μοριακού ελέγχου), οι νοσοκομειακές υπηρεσίες που ανήκουν σε αυτά καθώς και οι αρμοδιότητες όλων. Τα εννέα κέντρα αίματος (Τα οχτώ από αυτά ανήκουν σε νοσοκομεία, εκτός από το Ε.ΚΕ.Α) είναι:

1. Ε.ΚΕ.Α
2. Γ.Ν.ΑΘΗΝΩΝ-ΛΑΙΚΟ
3. Γ.Ν.ΑΘΗΝΩΝ-Γ.ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ
4. Π.Γ.Ν. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΑΧΕΠΑ
5. Π.Γ.Ν.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΛΗΣ
6. Π.Γ.Ν. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
7. Π.Γ.Ν.ΛΑΡΙΣΑΣ
8. Π.Γ.Ν ΠΑΤΡΩΝ
9. Γ.Ν.ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ-ΚΡΗΤΗΣ

¹⁰ Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας, επίσημη ιστοσελίδα: <http://www.ekea.gr/>

Στη συνέχεια με τον Νόμο 3527 ΦΕΚ 25 Α/9.2.2007 που κατατέθηκε στην βουλή τα κέντρα αίματος που με βάση τον νόμο 3402/2005 ήταν εξωνοσοκομειακές υπηρεσίες αποτελούν πλέον οργανικές μονάδες των νοσοκομείων με εξαίρεση το Ε.ΚΕ.Α που δεν πληρεί την παραπάνω προϋπόθεση. Τον Μάρτιο του 2014 καταργούνται τα εννέα κέντρα μοριακού ελέγχου και ορίζονται τέσσερα για τον Μοριακό Έλεγχο. Άρα έχουμε 9 κέντρα αίματος και 4 κέντρα μοριακού ελέγχου σε νομοθετικό επίπεδο αλλά πρακτικά δεν εφαρμόστηκε ποτέ η νομοθεσία.

Για να πάρουν άδεια λειτουργίας τα κέντρα αίματος και οι νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας υποβάλλουν σχετική αίτηση στο Ε.ΚΕ.Α. Το Ε.ΚΕ.Α εξετάζει την αίτηση και αν πληρούνται οι προδιαγραφές εισηγείται στο Υπουργείο Υγείας και κοινωνικής αλληλεγγύης και αυτό δίνει την τελική έγκριση. Η διαδικασία αδειοδότησης έπρεπε να ολοκληρωθεί μέχρι το 2011. Για τις νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας οι προϋποθέσεις για τους χώρους, τον εξοπλισμό και το προσωπικό εξαρτώνται από τον ετήσιο αριθμό αιμοδοτών εάν είναι πάνω η κάτω από 10.000 η κάτω από 1500 καθώς και ποιές άλλες αρμοδιότητες έχουν αναλάβει σε διαφορετικούς τομείς της αιματολογίας (νοσήματα που σχετίζονται με την μετάγγιση του αίματος). Καθώς όμως τα περισσότερα κέντρα αίματος και νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας δεν πληρούσαν τις προϋποθέσεις (Υ4γ/οικ.121672,ΦΕΚ 2001/ΤΕΥΧΟΣΒ΄/15.9.2009 χώροι –εξοπλισμός- προσωπικό) για την αδειοδότηση η επιτροπή αιμοδοσίας επανεξετάζει τα κριτήρια για την έκδοση της άδειας λειτουργίας των.

Τα κέντρα αίματος είναι υπηρεσίες αιμοδοσίας με τις ακόλουθες αρμοδιότητες :

- Προσέλκυση εθελοντών μη αμειβόμενων αιμοδοτών.
- Συλλογή αίματος από μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες.
- Παραγωγή, επεξεργασία, αποθήκευση, διανομή αίματος.
- Έλεγχος για μεταδιδόμενα με το αίμα νοσήματα.
- Διατήρηση αρχείου του δείγματος αιμοδοτών για 1 χρόνο με βάση την Ελληνική νομοθεσία και 5 τουλάχιστον χρόνια με βάση την Ευρωπαϊκή.
- Αναλαμβάνουν την ασφαλή μεταφορά του αίματος σε όλα τα νοσοκομεία της περιοχής τους.
- Εφαρμόζουν σύστημα ποιότητας σε συνεργασία με το Ε.ΚΕ.Α.
- Διατηρούν όλα τα απαραίτητα αποδεικτικά σχετικά με τις λειτουργικές διαδικασίες, τις κατευθυντήριες οδηγίες, καθώς και τα εγχειρίδια αναφοράς. Μπορούν οποιαδήποτε στιγμή να εφαρμόσουν διαδικασία απόσυρσης αίματος και παραγώγων αίματος όποτε κριθεί ότι αποτελεί επιτακτική ανάγκη.
- Κοινοποιούν στο ΕΚΕΑ και το ΚΕΕΛΠΙΝΟ όλα τα ανεπιθύμητα συμβάντα.

- Καταρτίζουν εκπαιδευτικά προγράμματα και ερευνητικά προγράμματα. (Παυλοπούλου, 2011).

Οι νοσοκομειακές υπηρεσίες βρίσκονται σε συνεχή συνεργασία και επικοινωνία με το Κέντρο Αίματος στο οποίο ανήκουν, εποπτεύονται και ελέγχονται από το ΕΚΕΑ. Οι ΝΥΑ λειτουργούν ως τμήματα σε 101 νοσοκομεία.

Οι ΝΥΑ έχουν τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

- Προσελκύουν αιμοδότες και εφαρμόζουν προγράμματα για την διατήρηση αιμοδοτών (παρέκκλιση από την Ευρωπαϊκή οδηγία)
- Πραγματοποιούν αιμοληψίες εκτός του νοσοκομείου με κινητά συνεργεία αιμοληψίας (παρέκκλιση από την Ευρωπαϊκή οδηγία)
- Παρακολουθούν σε καθημερινή βάση το απόθεμα του Νοσοκομείου σε μονάδες αίματος και φροντίζουν για την εξασφάλιση τους από το απόθεμα του ΚΑ.
- Σε περίπτωση ανίχνευσης θετικού δείγματος ακολουθείται συγκεκριμένο πρωτόκολλο και ενημερώνεται ο ασθενής .
- Πραγματοποιούν όλο τον προμεταγγισιακό έλεγχο.
- Εφαρμόζουν σύστημα ανίχνευσης αιμοδοτών / ασθενών, αλλά και σύστημα απόσυρσης μονάδων αίματος.
- Πραγματοποιούν εσωτερικό /εξωτερικό ποιοτικό έλεγχο
- Συνεργάζονται με τις νοσοκομειακές επιτροπές μεταγγίσεων για την ορθολογικότερη χρήση του αίματος.
- Δραστηριοποιούνται σε κλινικούς και εργαστηριακούς τομείς και κυρίως στην διερεύνηση και αντιμετώπιση διαταραχών που σχετίζονται με τις μεταγγίσεις αίματος και παραγώγων του.

(Παυλοπούλου, 2011).

Στο ΚΑ- Ε.ΚΕ.Α ανήκουν 15 νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας. Στο ΚΑ- ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης ανήκουν 14 νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας. Στο ΚΑ- Λαϊκό ανήκουν 9 νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας. Στο ΚΑ- Γ.Ν.Α - Γ. Γεννηματάς ανήκουν 14 νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας. Στο ΚΑ- Λάρισας ανήκουν 11 νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας. Στο ΚΑ Αλεξανδρούπολης ανήκουν 7 νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας. Στο ΚΑ-Ιωαννίνων ανήκουν 7 νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας. Στο ΚΑ-Ρίου-Πατρών ανήκουν 14 νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας. Στο ΚΑ-Ηρακλείου ανήκουν 5 νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1). Στο ΚΜΕ- Ε.ΚΕ.Α ανήκουν 43 ΝΥΑ, στο ΚΜΕ-ΑΧΕΠΑ ανήκουν 29 ΝΥΑ, στο ΚΜΕ- Ρίου-Πατρών ανήκουν 18 ΝΥΑ, στο ΚΜΕ-Ηρακλείου ανήκουν 5 ΝΥΑ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2).

4.2. Αποκλίσεις από το νομοθετικό πλαίσιο

Σήμερα 9 χρόνια μετά την ψήφιση του 3402/2005 η Ελλάδα παραμένει με ένα αποκεντρωμένο μοντέλο διοίκησης αιμοδοσίας με πολλές υπηρεσίες αιμοδοσίας όχι εναρμονισμένες με τον πληθυσμό της οι περισσότερες χωρίς άδεια λειτουργίας όπου κέντρα και νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας λειτουργούν στην πράξη με τις ίδιες ακριβώς αρμοδιότητες αυτόνομα χωρίς ουσιαστικό έλεγχο από το Ε.ΚΕ.Α (ούτε από τα κέντρα αίματος) το οποίο έχει ένα οργανισμό υπό σύσταση και ελάχιστο προσωπικό. Ο νόμος 3402/2005 δεν εφαρμόστηκε ποτέ στην πράξη αλλά και νόμοι και υπουργικές αποφάσεις μεταγενέστερες δημιούργησαν τεράστιες αντιφάσεις αφού δεν ήταν σαφές προς ποιά κατεύθυνση οργανωτικά και λειτουργικά ήθελε η πολιτική ηγεσία να λειτουργεί το εθνικό σύστημα αιμοδοσίας. Το Ε.ΚΕ.Α χωρίς οργανισμό τα τελευταία δέκα χρόνια και με ελάχιστο προσωπικό ήταν αδύνατο να παίξει τον ρόλο του ως εποπτεύουσα αρχή υπεύθυνη για την συνολική λειτουργία της αιμοδοσίας στην χώρα. Δεν είναι καθορισμένη η οργανωτική δομή του, οι αρμοδιότητες του και το λίγο προσωπικό του δεν έχει πλήρη εικόνα των δραστηριοτήτων του. Δεν είναι καθορισμένο με σαφή τρόπο στον νόμο ο τρόπος διασύνδεσης των κέντρων αίματος και νοσοκομειακών υπηρεσιών αιμοδοσίας με το Ε.ΚΕ.Α. Τα κέντρα αίματος λειτουργούν σήμερα ως τμήματα των νοσοκομείων και πραγματοποιούν όλες τις δραστηριότητες που συνδέονται με τον ασθενή ενώ θα έπρεπε να αποτελούν οργανικές μονάδες του Ε.ΚΕ.Α και να στεγάζονται σε χώρους εκτός νοσοκομείων απαλλαγμένα από κάθε λογής ελέγχους που αφορούν τον ασθενή πριν την μετάγγιση, μακριά από το νοσοκομειακό περιβάλλον.

Η δε αδειοδότηση τους μέχρι σήμερα δεν έχει ολοκληρωθεί γιατί οι προϋποθέσεις που καθορίστηκαν από την επιτροπή αιμοδοσίας δεν πληρούνταν και βρισκόμαστε στο στάδιο της αναθεώρησης των. Ο νόμος επίσης δεν προέβλεπε τι γινόταν στην περίπτωση που το ΚΑ δεν πληρούσε τις προϋποθέσεις για την αδειοδότηση του, αν του επιβάλλονταν κυρώσεις και διορθωτικές ενέργειες η αν έκλεινε για κάποιο χρονικό διάστημα και επανεξεταζόταν μετά από βελτιώσεις η περίπτωση του. Δεν καθορίζεται ο υπεύθυνος για την μη πλήρωση των προϋποθέσεων αν είναι ο διευθυντής αιμοδοσίας η ή διοίκηση του νοσοκομείου. Κατά την διάρκεια της επιθεώρησης των ΚΑ και ΝΥΑ δεν προβλέπεται ενημέρωση της διοίκησης άρα αυτή δεν συμμετέχει και στον επιμερισμό των ευθυνών στην περίπτωση εκείνη που εντοπίζονται δυσλειτουργίες, αβλεψίες, παραλείψεις στις παραπάνω υπηρεσίες. Δεν διασαφηνίζεται ποιός είναι αρμόδιος για την επιβολή κυρώσεων το Ε.ΚΕ.Α η η διοίκηση του νοσοκομείου στο οποίο ανήκει. Το ίδιο πρόβλημα παρουσιάζεται και για τις νοσοκομειακές υπηρεσίες, αν έκλειναν με ποιό τρόπο θα καλύπτονταν οι ανάγκες των ασθενών για αίμα στα συγκεκριμένα νοσοκομεία και ποιός ήταν ο υπεύθυνος για την πράξη αυτή. Με τον νόμο 3527 ΦΕΚ 25 Α/9.2.2007 στο άρθρο 4 όπου ορίζονται τα κέντρα αίματος ως οργανικές μονάδες των οικείων νοσοκομείων δημιουργείται το πρόβλημα της ταυτόχρονης λειτουργίας στον ίδιο χώρο ΚΑ και ΝΥΑ με σχεδόν αδύνατη την τήρηση των διακριτών ρόλων τους. Επίσης διεργασίες που πραγματοποιούνται κατά την λειτουργία μιας ΝΥΑ αλλά δεν προβλέπονται από την λειτουργία ενός ΚΑ πώς είναι δυνατό αυτές να συνεχίσουν

να πραγματοποιούνται από το ΚΑ χωρίς νομική κάλυψη. Σε αυτή την περίπτωση ποιός είναι ο νομικά υπεύθυνος για την ορθή λειτουργία η διοίκηση του νοσοκομείου η το Ε.ΚΕ.Α. Δεν καθορίζεται πως αδειοδοτείται ένα ΚΑ που στο ίδιο νοσοκομείο λειτουργεί και ως ΝΥΑ.

Ασάφειες υπήρχαν και για τον τρόπο εποπτείας και διασύνδεσης των ιδιωτικών κλινικών και νοσοκομείων με τα κέντρα αίματος αλλά και με τον τρόπο της άσκησης ελέγχου ενός δημόσιου φορέα προς τον αντίστοιχο ιδιωτικό.

Με την υπουργική απόφαση Υ4γ/οικ.121672/8.9.2009 (ΦΕΚ 2001 Β) για τον ορισμό των 9 κέντρων αίματος και των αντίστοιχων νοσοκομειακών υπηρεσιών που ανήκουν σε αυτά ορίστηκε η λειτουργία κέντρου αίματος στο Ε.ΚΕ.Α που όμως δεν αποτελεί οργανική μονάδα κάποιου νοσοκομείου (απαραίτητη προϋπόθεση του άρθρου 4 του νόμου 3527) και δεν πραγματοποιεί την δραστηριότητα της συλλογής αίματος που είναι βασική αρμοδιότητα του κέντρου αίματος.

Απαιτείται η κατάργηση του τμήματος του ΥΥΚΑ που ουσιαστικά δεν έχει λόγο ύπαρξης, μετά την ίδρυση του Ε.ΚΕ.Α που ως αρμόδια αρχή στον χώρο της αιμοδοσίας έχει πλέον αυξημένο ρόλο και επιπλέον αρμοδιότητες που επικαλύπτουν και αυτές του τμήματος του ΥΥΚΑ.

Δεν προσδιορίζεται ποιά είναι η σχέση του Εθνικού κέντρου παραγωγής παραγώγων αίματος 'ΗΛΙΑΣ ΠΟΛΙΤΗΣ' που αποτελεί υπηρεσία του Ε.ΚΕ.Α. με το κέντρο κλασματοποίησης και επομένως υπάρχει διαφωνία μεταξύ του ΔΣ του Ε.ΚΕ.Α και του ΥΥΚΑ σχετικά με την ανάληψη ευθυνότητας για την λήψη κρίσιμων αποφάσεων. Δεν προσδιορίζεται ρητά ο τρόπος συμβολής του εθνικού συστήματος αιμοδοσίας στην λειτουργία του εργοστασίου κλασματοποίησης το οποίο έχει αποπερατωθεί εδώ και δέκα περίπου χρόνια. Παραμένει αναξιόποιητο στον χώρο του Ε.ΚΕ.Α και αφήνεται ανεκμετάλλευτο ενώ το πλάσμα για την κλασματοποίηση συγκεντρώνεται από τα ΚΑ και τις ΝΥΑ και συσσωρεύεται στους χώρους επίσης του Ε.ΚΕ.Α χωρίς την λήψη αποφάσεων που θα καθορίσουν την λειτουργία του εργοστασίου και την αξιοποίηση του πλάσματος.

Η υπουργική απόφαση Υ4γ/οικ.11345(261Β, 2011) σχετικά με την κοινοποίηση των ανεπιθύμητων συμβάντων από τις υπηρεσίες αιμοδοσίας μέσω του συστήματος αιμοεπαγρύπνισης στο Ε.ΚΕ.Α και στο ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ το οποίο έρχεται σε αντίθεση με τον νόμο για την ίδρυση του Ε.ΚΕ.Α . Η αιμοεπαγρύπνιση ανατίθεται σε ιδιωτικό φορέα που για την υλοποίηση της χρησιμοποιούνται οργανωτικές δομές δημόσιου φορέα που σύμφωνα με τον νόμο ανήκουν στο Ε.ΚΕ.Α.

Συνεπώς, στην Ελλάδα εφαρμόζεται ένα αποκεντρωμένο σύστημα των υπηρεσιών αίματος, καθώς υπάρχουν πολλά κέντρα αιμοδοσίας, το οποία όμως απευθύνονται σε ένα εθνικό φορέα που στην πραγματικότητα δεν μπορεί να ασκήσει τις αρμοδιότητες του χωρίς οργανισμό. Πρόσφατα, έγιναν προσπάθειες για μεγαλύτερη συγκέντρωση, αφενός με την συγκεντροποίηση του μοριακού ελέγχου και του ορολογικού ελέγχου που είναι σε εξέλιξη και αφετέρου με την δημιουργία του Εθνικού Μητρώου Αιμοδοτών, που θα απλοποιήσει τις διαδικασίες αιμοδοσίας και θα συμβάλει στην τυποποίηση και τον έλεγχο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

5.1. Διοικητικό μοντέλο

Άμεση αναγκαιότητα ο εθνικός σχεδιασμός ενός διοικητικού μοντέλου οργάνωσης με συγκέντρωση των υπηρεσιών αιμοδοσίας που στην περίοδο της οικονομικής κρίσης λόγω των περιορισμένων πόρων για την υγεία πρέπει να έχει στόχο :

- i. μείωση του κόστους της μονάδας αίματος**
- ii. επάρκεια σε αίμα και παράγωγα αίματος**
- iii. υψηλά επίπεδα ποιότητας και ασφάλειας τόσο για αιμοδότες όσο και για τους χρήστες αίματος**

Με τις εξελίξεις στο χώρο της Αιμοδοσίας πολλά κράτη αποφάσισαν την συγκεντροποίηση των διαδικασιών και του ελέγχου μέχρι την απελευθέρωση των μονάδων αίματος και των προϊόντων κάτω από την πίεση της μείωσης των κονδυλίων για την υγεία, της αύξησης των αναγκών για το αίμα, των μεγαλύτερων απαιτήσεων για ποιότητα και ασφάλεια (koistinen, 2008).

Από το 1998 η Ολλανδία αποφασίζει την αναδιοργάνωση των υπηρεσιών αιμοδοσίας και την συγκεντροποίηση του συστήματος της . Έτσι καταργεί τον σχετικά μεγάλο αριθμό τραπεζών αίματος που ανέρχονται σε 22 και κρατάει σε λειτουργία μόνο 9 διατηρώντας μια αρμόδια αρχή το SANQUIN ενσωματώνοντας σε αυτή τις τράπεζες αίματος και το κέντρο κλασματοποίησης. Το 2001 προχωρά την συγκεντροποίηση κρατώντας σε λειτουργία μόνο 4 τράπεζες αίματος. Το 2008 χρησιμοποιεί για τις διαδικασίες των ελέγχων μόνο την κεντρική τράπεζα αίματος στο SANQUIN ενώ οι υπόλοιπες τρεις διατηρούν τις υπόλοιπες αρμοδιότητες Το 2010 υπάρχει μόνο μια τράπεζα αίματος που εκπληρώνει όλες τις διαδικασίες ενώ οι υπόλοιπες μετατρέπονται σε κύριες τοποθεσίες για συλλογή και αποθήκευση. Το 2015 οι κύριες τοποθεσίες συλλογής και αποθήκευσης από τέσσερεις γίνονται δύο. Η Ολλανδία είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα απλού συγκεντρωτικού μοντέλου σε ολόκληρη την Ευρώπη (Bos, 2012).

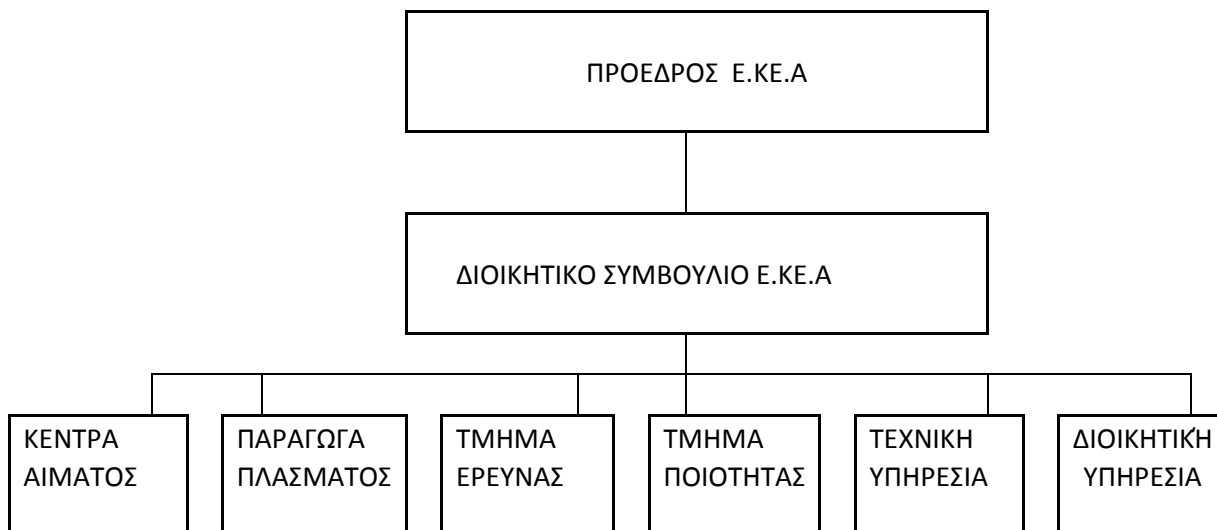
Παίρνοντας ως παράδειγμα το συγκεντρωτικό μοντέλο της Ολλανδίας, θα παρουσιάσουμε παρακάτω το προτεινόμενο διοικητικό μοντέλο λειτουργίας των υπηρεσιών αιμοδοσίας που ακολουθεί το συγκεντρωτικό πρότυπο και μπορεί σταδιακά να εφαρμοστεί στην Ελλάδα. Η επιτυχία ενός τέτοιου μοντέλου εξαρτάται από την κυβερνητική δέσμευση και υποστήριξη για την ανάπτυξη εθνικών υπηρεσιών αιμοδοσίας που θα διευθύνουν είτε κυβερνητικοί φορείς είτε μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί ή ένας οργανισμός εθελοντών αιμοδοτών

Το προτεινόμενο ελληνικό διοικητικό μοντέλο περιλαμβάνει 5 επίπεδα:

1. ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ- Ε.ΚΕ.Α (Σχεδιάγραμμα 3)

- Υπεύθυνο για την κάλυψη των αναγκών αίματος σε όλη την Ελλάδα σε μη κερδοσκοπική βάση.
- Υπεύθυνο για την συγκέντρωση 600000 ασκών αίματος ετησίως από αποκλειστικά εθελοντές αιμοδότες
- Υπεύθυνο για την παροχή αίματος και παραγώγων αίματος για τους ασθενείς με ασφάλεια.-υπευθυνότητα-αποτελεσματικότητα.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ Ε.ΚΕ.Α

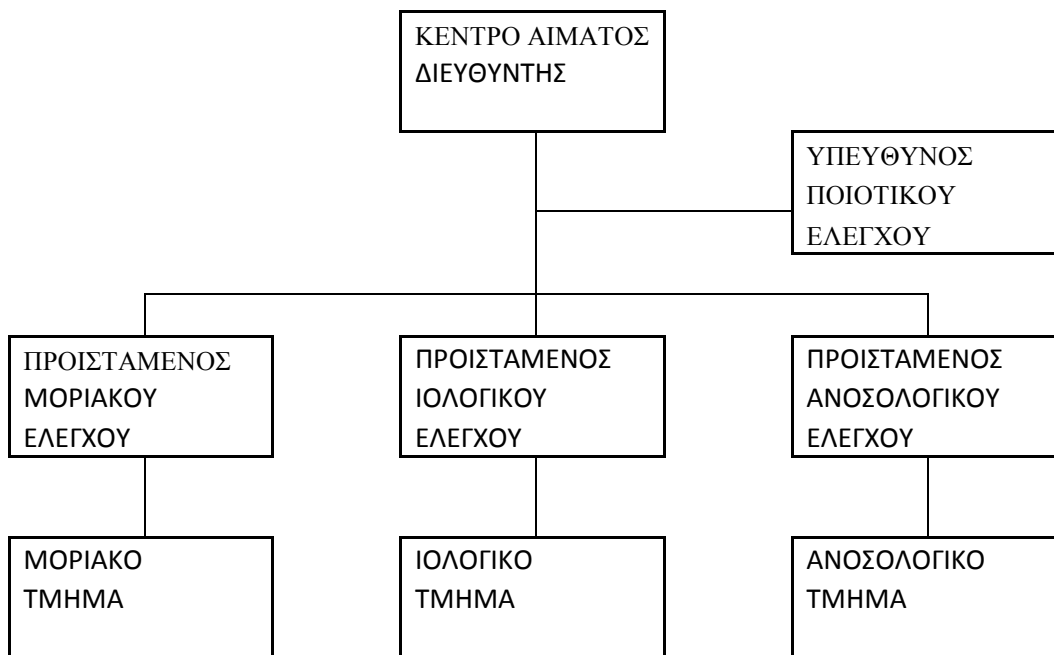


Σχεδιάγραμμα 3. Οργανισμός Ε.ΚΕ.Α

2. ΚΕΝΤΡΑ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΘΗΝΑ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ (Ε.ΚΕ.Α - ΑΧΕΠΑ) - ΕΞΩΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ. (ΕΙΚΟΝΑ 1)

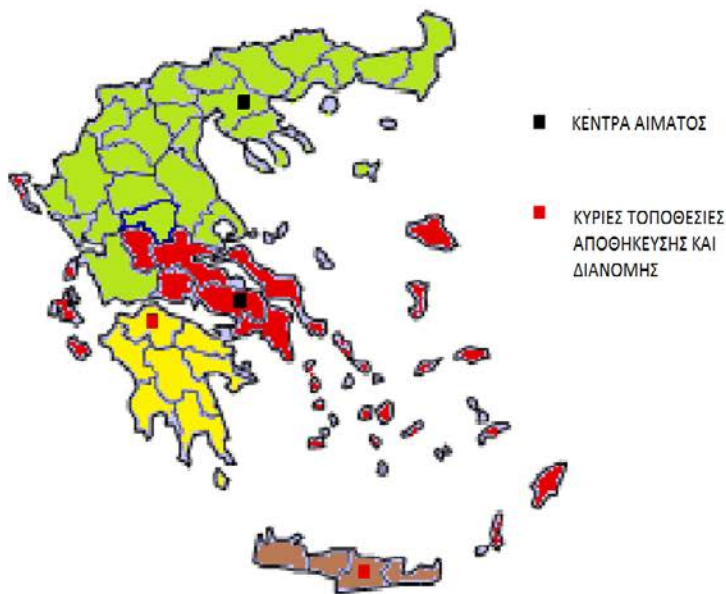
Στο σχεδιάγραμμα 4 παρουσιάζεται η δομή λειτουργίας του εργαστηριακού τομέα του κέντρου αίματος

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ)



Σχεδιάγραμμα 4. Δομή κέντρου αίματος-Εργαστηριακός τομέας.

3. ΚΥΡΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΣΕ ΠΑΤΡΑ – ΚΡΗΤΗ (ΣΧΗΜΑ 1)
4. ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ - ΤΜΗΜΑΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΠΡΟΜΕΤΑΓΓΙΣΙΑΚΟ ΕΛΕΓΧΟ.
5. ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΚΑΙ ΜΟΝΙΜΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΙΜΟΛΗΨΙΑΣ



Εικόνα 1. Απεικόνιση των κέντρων αίματος και των κύριων τοποθεσιών αποθήκευσης και διανομής μονάδων αίματος σε όλη την επικράτεια της Ελλάδας.

Το εθνικό σχέδιο για την οργανωτική δομή της αιμοδοσίας πρέπει να έχει σαφή προσανατολισμό προς το συγκεντρωτικό μοντέλο, την εθελοντική μη αμειβόμενη αιμοδοσία και τον πλήρη διαχωρισμό των διαδικασιών που αφορούν τον αιμοδότη από αυτές που αφορούν τον χρήστη αίματος. Η οργανωτική δομή των υπηρεσιών αιμοδοσίας πρέπει να καθορίζεται από σαφείς νομοθετικές διατάξεις και να προσδιορίζεται με σαφήνεια η λειτουργία της καταργώντας, κάθε προϋπάρχουσα νομοθετική αντίφαση.

Ο ρόλος του Ε.ΚΕ.Α πρέπει να αναβαθμιστεί και το τμήμα της αιμοδοσίας της Διεύθυνσης ανάπτυξης μονάδων του ΥΥΚΑ να καταργηθεί και οι εναπομείναντες αρμοδιότητες του να εκχωρηθούν στο Ε.ΚΕ.Α. Ο υπουργός υγείας και κοινωνικής αλληλεγγύης να έχει μόνο την αρμοδιότητα της έγκρισης του προϋπολογισμού και

την επικύρωση της γενικότερης πολιτικής γραμμής στον χώρο της αιμοδοσίας. Η αρμόδια αρχή το Ε.ΚΕ.Α πρέπει να έχει οργανισμό που να περιλαμβάνει κάτω από την εποπτεία του 2 μεγάλα κέντρα αίματος, το ένα να συστεγάζεται στο Ε.ΚΕ.Α και το άλλο με έδρα την Θεσσαλονίκη χωρίζοντας την χώρα σε 2 μεγάλες υγειονομικές περιφέρειες. Το Ε.ΚΕ.Α μαζί με τα δυο κέντρα αίματος θα είναι υπεύθυνο για την συλλογή, την επεξεργασία, τον έλεγχο και την διακίνηση του αίματος σε ολόκληρη την χώρα.

Επίσης κάτω από την εποπτεία του Ε.ΚΕ.Α θα βρίσκονται 2 κύριες τοποθεσίες σε ΠΑΤΡΑ και ΚΡΗΤΗ που θα λειτουργούν αποκλειστικά για συλλογή, αποθήκευση και διανομή αίματος. Στο έργο της συλλογής αίματος θα συμβάλουν προσωρινές και μόνιμες θέσεις συλλογής αίματος που θα στηθούν σε όλη την χώρα καθώς και κινητά συνεργεία αιμοληψίας τα οποία θα αναλάβουν το μεγαλύτερο έργο προσέλκυσης και διατήρησης εθελοντών αιμοδοτών και θα μετακινούνται καθημερινά αλλάζοντας τοποθεσίες.

Οι ΝΥΑ θα αποτελούν οργανικές μονάδες των νοσοκομείων για τον προμεταγγισιακό έλεγχο με δυνατότητα αποθήκευσης μονάδων αίματος, ενός αποθέματος ικανού να καλύψει τις ανάγκες των ασθενών του νοσοκομείου αλλά και έκτακτα περιστατικά.

Οι ΝΥΑ θα είναι συνδεδεμένες με τα κέντρα αίματος με σύστημα μηχανοργάνωσης για να παρακολουθείται σε καθημερινή βάση το επίπεδο του αποθέματος και να ανανεώνεται. Το απόθεμα μπορεί να είναι ίσο με τον μέσο όρο του αριθμού των μονάδων που χρησιμοποιούνται σε καθημερινή βάση από το νοσοκομείο σε διάστημα μιας εβδομάδας για κάθε ομάδα αίματος και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για τις σπάνιες ομάδες. Αυτό επιτρέπει την βέλτιστη αξιοπιστία του εφοδιασμού του κάθε νοσοκομείου όπως φαίνεται στο πίνακα 8.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

Επίπεδα ενεργοποίησης του μηχανισμού για τον εφοδιασμό των νοσοκομείων

	ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ	ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ
1	ΑΦΘΟΝΟ	Αποθέματα σε ασκούς αιμάτων που αρκούν για να καλύψουν τις ανάγκες του νοσοκομείου για πάνω από 9 ημέρες. Τότε από το μητρώο εθελοντών αιμοδοτών μπορεί να γίνεται προσωπική κλήση σε περιορισμένο αριθμό εθελοντών αιμοδοτών.
2	ΒΕΛΤΙΣΤΟ	Αποθέματα σε ασκούς αιμάτων που αρκούν για να καλύψουν τις ανάγκες του νοσοκομείου μεταξύ 5-9 ημερών. Τότε το κάλεσμα πρέπει να γίνει σε κανονικό αριθμό αιμοδοτών.
3	ΜΕΤΡΙΟ	Αποθέματα σε ασκούς αιμάτων που αρκούν για να καλύψουν τις ανάγκες του νοσοκομείου κάτω από 5 ημέρες. Μεγαλύτερη κινητοποίηση που περιλαμβάνει εκτός από το κάλεσμα μεγάλου αριθμού αιμοδοτών και την εμπλοκή των χορηγών.
4	ΧΑΜΗΛΟ	Αποθέματα κάτω από 3 ημέρες. Κινητοποίηση σε εθνικό επίπεδο με επιπλέον χορηγούς σε σύντομο διάστημα.

Τα ΚΑ θα πρέπει να συνεργάζονται μέσω των ΝΥΑ με τα κλινικά τμήματα των νοσοκομείων για την ανταλλαγή απόψεων με συμβουλευτικό χαρακτήρα για θέματα που αφορούν την ορθολογικότερη χρήση του αίματος.

Θα πρέπει να εκδοθούν διατάξεις που να ρυθμίζουν την νέα σχέση του προσωπικού των ΚΑ, των κύριων τοποθεσιών, των προσωρινών και μόνιμων θέσεων καθώς και των κινητών συνεργείων αιμοληψίας που δεν θα ανήκουν πλέον στα νοσοκομεία αλλά θα αποτελούν προσωπικό του Ε.ΚΕ.Α.

Οι χώροι που θα ελευθερωθούν από τις ΝΥΑ μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το προσωπικό των ΚΑ ως χώροι συλλογής αίματος νοικιαζόμενοι από το νοσοκομείο μέχρι την σταδιακή αντικατάσταση του συγγενικού περιβάλλοντος από εθελοντές αιμοδότες.

Αναγκαία προϋπόθεση για την εφαρμογή όλου αυτού του εγχειρήματος είναι η εγκαθίδρυση ενός συστήματος μηχανοργάνωσης σε πανελλήνιο επίπεδο που να συνδέει on line το Ε.ΚΕ.Α. με τα ΚΑ και τις ΚΤΑ καθώς και σύνδεση με τις ΝΥΑ για

την παρακολούθηση του αποθέματος σε συνδυασμό με ενοποίηση των διαδικασιών σε όλο το σύστημα της αιμοδοσίας που αφορά κοινή σήμανση ασκών, barcodes κ.τ.λ.

Πρέπει να εφαρμοστεί αυστηρό χρονοδιάγραμμα που να καθορίζει τον χρόνο προσαρμογής των υπηρεσιών στο νέο τρόπο λειτουργίας των αλλά και τις επιβαλλόμενες κυρώσεις σε περίπτωση αθέτησης του.

Η οργανωτική δομή με προσανατολισμό προς τον συγκεντρωτισμό που προτείνεται σε συνδυασμό με τους φυσικούς και ανθρώπινους πόρους, τον αντίστοιχο προϋπολογισμό καλείται να αντιμετωπίσει πολλές προκλήσεις και θα αναλύσουμε παρακάτω τα πλεονεκτήματα της σε σχέση με την στρατολόγηση αιμοδοτών, δοκιμών αιμοδοσίας, κλινική χρήση του αίματος, συστήματα ποιότητας, εκπαίδευση και παράγωγα πλάσματος. Αρχικά θα δείξουμε πως ο συγκεντρωτισμός μπορεί να συμβάλει στην μείωση του κόστους της μονάδας αίματος.

5.2. Μείωση του κόστους της μονάδας αίματος

5.2.1. Το κόστος της μονάδας αίματος στην Ελλάδα

Μια μονάδα αίματος που προσφέρεται εθελοντικά από τους συνανθρώπους μας και χορηγείται με την διαδικασία της μετάγγισης σε αυτούς που το έχουν άμεση ανάγκη υποβάλλεται σε επεξεργασία και έλεγχο που κοστίζουν ανεξάρτητα αν δεν χρεώνεται σε κανένα ασφαλιστικό ταμείο δημόσιο ή ιδιωτικό. Εσφαλμένα επικρατεί η αντίληψη ότι εθελοντική αιμοδοσία σημαίνει μικρό κόστος.

Λογικά η τιμή της μονάδας αίματος θα έπρεπε να είναι περίπου ίδια σε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες αφού ακολουθείται περίπου η ίδια πορεία μέχρι να φτάσει στο πάσχοντα. Λίγες εθνικές υπηρεσίες αιμοδοσίας μπορούν να συλλέξουν πληροφορίες σχετικά με το κεφαλαιουχικό και το επαναλαμβανόμενο κόστος και επομένως δεν είναι δυνατό να παρασχεθεί επαρκής προϋπολογισμός είτε μέσω ενός συστήματος κατανομής προϋπολογισμού είτε μέσω ενός συστήματος ανάκτησης κόστους ή σε συνδυασμό των δύο. Χωρίς δεδομένα σχετικά με το κόστος και χωρίς ανάλυση κόστους τα εθνικά κέντρα αιμοδοσίας δεν μπορούν να δώσουν στις κυβερνήσεις τους ούτε στους φορείς χρηματοδότησης πληροφορίες σχετικά με την βιωσιμότητα των εθνικών προγραμμάτων αιμοδοσίας.

Σε μια οικονομική ανάλυση πρέπει να περιλαμβάνονται όλες οι εισροές πόρων και να απονέμεται μια αξία σε όλες εκείνες τις εισροές που δεν έχουν τιμή αγοράς. Έτσι μετριέται το συνολικό κόστος των υπηρεσιών που παρέχεται από τα Εθνικά Κέντρα Αιμοδοσίας (ΕΚΑ). Υπάρχουν πολλά κρυμμένα ή έμμεσα κόστη που δεν συμπεριλαμβάνονται στους προϋπολογισμούς των ΕΚΑ. Πολλά κέντρα αίματος που ανήκουν διοικητικά σε νοσοκομεία χρησιμοποιούν χώρους των νοσοκομείων, ρεύμα και διοικητικό προσωπικό που προσφέρονται δωρεάν αλλά το κόστος θα πρέπει να συνυπολογιστεί διότι αυτό μπορεί να μην ισχύει επ'αόριστον. (WHO, 1998).

Σύμφωνα με την οργανωτική δομή των ΕΚΑ, όπου τα περισσότερα είναι ενσωματωμένα σε νοσοκομεία, είναι δύσκολο να προσδιοριστούν οι οικονομικές τους απαιτήσεις. Η υπηρεσία αίματος σε ένα νοσοκομείο χρηματοδοτείται από τον

προϋπολογισμό του νοσοκομείου. Είναι εύλογο ότι δεν αποτελεί πρώτη προτεραιότητα αφού πάντα σε περιόδους οικονομικής κρίσης υπάρχουν άλλες επείγουσες ανάγκες. Ειδικά αν πρόκειται για χρηματοδότηση που αφορά προσέλκυση αιμοδοτών, οι πτυχές αυτές αποτελούν πολυτέλεια για την διοίκηση του νοσοκομείου. Η ανάπτυξη μια τέτοιας υπηρεσίας μπορεί να απειληθεί από αλλαγές στον προϋπολογισμό του νοσοκομείου με μείωση της χρηματοδότησης της εξαιτίας νέων ρυθμίσεων και προτεραιοτήτων του νοσοκομείου. Δεν υπάρχουν ανεξάρτητες δομές προϋπολογισμού και διοίκησης. Αυτό είναι ένα μειονέκτημα. Στόχος της ανάλυσης κόστους αλλά και γενικότερα της αναβάθμισης του αιμοδοτικού συστήματος είναι η δημιουργία ανεξάρτητων διοικητικών δομών και προϋπολογισμών. Σταθερή χρηματοδότηση επιτυγχάνεται καλύτερα με την ετήσια κατανομή του προϋπολογισμού στην αρμόδια αρχή από την κυβέρνηση. Οι υπηρεσίες αίματος μπορεί να έχουν την άδεια να χρεώνουν τα νοσοκομεία για προϊόντα και υπηρεσίες ανάκτησης κόστους. Η χρηματοδότηση των υπηρεσιών του αίματος προέρχεται πάντα από τους φορολογούμενους ακόμα και όταν η ευθύνη για την λειτουργία των έχει δοθεί σε άλλη οργάνωση π.χ. ερυθρός σταυρός (Koistinen, 2008).

Πρέπει να μπορεί να μετρηθεί η παραγωγικότητα και αποδοτικότητα ενός ΚΑ. Αυτό πραγματοποιείται με την μέτρηση ειδικών δεικτών εκροών όπως είναι ο αριθμός των μονάδων αίματος που συλλέχθηκαν, υποβλήθηκαν σε επεξεργασία απορρίφθηκαν και διανεμήθηκαν και τον προσδιορισμό του κόστους μονάδας ή του κόστους ανά εκροή όπως το κόστος ανά μονάδα αίματος που συλλέγεται διαιρώντας το συνολικό κόστος αυτής της δραστηριότητας με τον αριθμό των παραγόμενων εκροών. Η πληροφορία αυτή είναι χρήσιμη γιατί επιτρέπει την σύγκριση της αποδοτικότητας μεταξύ διαφορετικών χωρών (WHO, 1998).

Αυτό που είναι δύσκολο να προσδιοριστεί είναι ο αντίκτυπος ενός ΚΑ και να συγκριθεί με τα κόστη του. Έτσι για παράδειγμα είναι δύσκολο και αναξιόπιστο να επιλεγεί εκείνη η προσέγγιση επιλογής αιμοδοτών με την μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα κόστους. Γιαυτό οι αναλύσεις αυτής της μορφής είναι αμφιλεγόμενες. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να οριστούν συγκεκριμένα αποτελέσματα που μπορούν να μετρηθούν με συγκρίσιμες πηγές κόστους λαμβάνοντας υπόψη τα επιδημιολογικά δεδομένα (WHO, 1998).

Σύμφωνα με την επιτροπή αιμοδοσίας (Συνεδρίαση 1^η Οκτωβρίου 2012 – Εισηγήση προς το Ε.ΚΕ.Α) το κόστος της μονάδας αίματος στην Ελλάδα που περιλαμβάνει συλλογή, επεξεργασία και έλεγχο είναι 308ευρο (στο κόστος περιλαμβάνεται επίσης η εργασία του προσωπικού , μεταφορά και κάθε είδους αναλώσιμο υλικό) Δεν περιλαμβάνονται οι διαδικασίες της λευκαφαίρεσης για το 40% του αίματος αλλά και η αδρανοποίηση για το 12% του πρόσφατα κατεψυγμένου πλάσματος).Υπάρχει ένα επιπλέον κόστος που όμως αφορά τον αιμολήπτη όπως η συμβατότητα και τα υλικά για την μετάγγιση. Σύμφωνα με άλλη μελέτη που έγινε σε 2 μεγάλα κρατικά νοσοκομεία σε Αθήνα και Κρήτη που είναι κέντρα αίματος, και σε ένα μεγάλο ιδιωτικό νοσοκομείο στην Αθήνα, η μονάδα αίματος κοστίζει από 284-393 euro και μπορεί να φτάσει τα 413 euro στο ιδιωτικό νοσοκομείο. Στην τιμή έχουν υπολογιστεί διαφημιστικές καμπάνιες, προσωπικό, αποθήκευση, συντήρηση, κόστος αντιδραστηρίων, κόστος μεταφοράς από το κέντρο αίματος στον τελικό χρήστη στο νοσοκομείο, διασταύρωση και κόστος μετάγγισης. Η τιμή αυτή μπορεί να

υποτιμήθηκε γιατί δεν συμπεριλήφθηκε το κόστος ευκαιρίας για τους ασθενείς και το σύστημα υγείας (Kanavos et al, 2006). Άλλη μελέτη των Fragoulakis et al., 2014 σε 53 νοσοκομεία της Ελλάδας το 2013 αποτίμησε το κόστος παραγωγής μιας μονάδας αίματος στην Ελλάδα σε 165.49euro που περιλαμβάνει την συλλογή, την παραγωγή τον έλεγχο και την αποθήκευση του αίματος, το κόστος εργασίας του προσωπικού αφήνοντας εκτός τα κόστη που αφορούν την στράτευση των αιμοδοτών, τις διαδικασίες πριν την μετάγγιση, την διαχείριση της μετάγγισης, την παρακολούθηση ανεπιθύμητων συμβάντων και άλλα μακροπρόθεσμα κόστη, που τετραπλασιάζουν το αρχικό κόστος παραγωγής. Η τιμή υποτιμήθηκε επειδή πολλά στοιχεία κόστους δεν ήταν διαθέσιμα από τα αρχεία των νοσοκομείων, δεν συμπεριελήφθησαν οι μονάδες από τα κινητά συνεργεία αιμοληψίας και τέλος υπήρχε μεγάλη διακύμανση δοκιμών και ελέγχων μεταξύ των νοσοκομείων. Με μείωση του προσωπικού και συγκεντροποίηση των ελέγχων το κόστος της μονάδας αίματος οδηγείται προς τα κάτω γιατί η συμμετοχή του κόστους του προσωπικού στο συνολικό κόστος του αίματος είναι 32.5%, ενώ του ελέγχου είναι 56%. Άλλη μελέτη της Ανεψιού, 2014 εκτίμησε το κόστος παραγωγής της μονάδας αίματος στο Τζάνειο νοσοκομείο σε 134.41euro χωρίς την κοστολόγηση των συμπαραγώγων. Ο πρώτος παράγοντας συμμετοχής στο συνολικό κόστος είναι ο έλεγχος του αίματος σε ποσοστό 59.14% και ακολουθούν οι αμοιβές προσωπικού σε ποσοστό 19.33% και τα αναλώσιμα σε ποσοστό 7.99%. Οι αποσβέσεις, το κόστος εξορμήσεων, οι δαπάνες ΔΕΚΟ, η καθαριότητα, γενικά έξοδα χρήσης και συντήρησης, το πληροφοριακό σύστημα και η πιστοποίηση συμβάλουν με μικρότερα ποσοστά.

Η συρρίκνωση της διαθεσιμότητας και η αρχή της προφύλαξης του δότη με την ελαχιστοποίηση των κινδύνων μετάγγισης είναι παράγοντες που οδηγούν το κόστος της μονάδας αίματος προς τα πάνω (Shander et al., 2007).

5.2.2. Σύγκριση του κόστους της μονάδας αίματος στην Ελλάδα με άλλες χώρες

Συγκρίνοντας την Ελλάδα με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες το κόστος της μονάδας αίματος ποικίλει ανάλογα με το μοντέλο λειτουργίας των υπηρεσιών αιμοδοσίας. Έτσι στην Γαλλία (συγκεντρωτικό σύστημα) η τιμή καθορίζεται σε 168euro και στη Πορτογαλία (μικτό σύστημα) σε 112euro. (Politis et al., 2005). Το εκτιμώμενο σταθμισμένο μέσο κόστος της μετάγγισης 2 μονάδων ερυθροκυττάρων στην Δυτική Ευρώπη και συγκεκριμένα στο Ηνωμένο Βασίλειο, την Σουηδία, την Ελβετία, την Αυστρία, και την Γαλλία ήταν 877.69euro όπως εκτιμάται από 6 μελέτες. Η μελέτη υπογραμμίζει την σημαντική οικονομική επιβάρυνση από τις μεταγγίσεις αίματος σε όλες τις χώρες. Είναι η πρώτη διακρατική εκτίμηση κόστους που παρέχει χρήσιμες συγκρίσεις και επιτρέπει σε χώρες με παρόμοια οικονομική ανάπτυξη να συσχετίζουν τους οικονομικούς πόρους που διατίθενται για την αιμοδοσία, να εγκρίνουν κοινά σημεία αναφοράς και να αξιολογούν τις εθνικές τους διαφορές μέσα από αυτά, με σκοπό την ορθολογική ανάπτυξη πολιτικής και ανταλλαγής βέλτιστης πρακτικής μεταξύ των χωρών. Λόγω προβλημάτων μεθοδολογικής διακύμανσης των μελετών που μπορούν να επηρεάζουν το μέγεθος και την ακρίβεια του εκτιμώμενου κόστους έγινε μια διάσκεψη για να βρεθεί μια τυποποιημένη μεθοδολογία. Με βάση αυτή την

μεθοδολογία έγινε μελέτη σε 2 νοσοκομεία στις ΗΠΑ και σε 2 Ευρωπαϊκά νοσοκομεία. Βρέθηκε ότι το κόστος για την μετάγγιση 2 μονάδων ερυθροκυττάρων στα Αμερικανικά Νοσοκομεία ήταν 2458\$ και 1508\$, ενώ στα Ευρωπαϊκά Νοσοκομεία ήταν 1270\$ και 1085\$. Μοντελοποίηση της εκτίμησης του κόστους θα εξασφαλίσει μικρή μεταβλητότητα, περισσότερες μελέτες και συγκρίσεις μεταξύ των χωρών. (Abraham et Sun, 2012).

5.2.3. Συμβολή του συγκεντρωτικού μοντέλου στην μείωση του κόστους της μονάδας αίματος στην Ελλάδα

Το κόστος της μονάδας αίματος στην Ελλάδα μπορεί να μειωθεί κυρίως με βελτίωση της κακής οργάνωσης και του μεγάλου κατακερματισμού των υπηρεσιών αιμοδοσίας και δευτερευόντως με κεντρικούς διαγωνισμούς από την αρμόδια αρχή για να μειωθούν οι υψηλές τιμές των αντιδραστηρίων και αναλωσίμων. Κάθε νοσοκομείο σχεδόν έχει την δική του αιμοδοσία και πραγματοποιεί αιμοληψίες έλεγχο συντήρηση και διάθεση του αίματος. Ο τρόπος αυτός λειτουργίας είναι αντιοικονομικός διότι απαιτεί υποδομή, προσωπικό, ακριβό τεχνικό εξοπλισμό που πρέπει να ανανεώνεται σύμφωνα με τις τελευταίες επιστημονικές εξελίξεις ακόμα και όταν ο όγκος δουλειάς είναι πολύ μικρός.

Ο συγκεντρωτισμός σε 2 μεγάλα κέντρα αίματος σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη μια δομή που θα πετύχαινε το βέλτιστο επίπεδο οικονομικών κλίμακας, την μεγαλύτερη σχέση κόστος - όφελος, την μεγαλύτερη παραγωγικότητα μαζί με τον περιορισμό των αρμοδιοτήτων των νοσοκομειακών υπηρεσιών αιμοδοσίας σε υπηρεσίες που αφορούν μόνο τον προμεταγγισιακό έλεγχο και τις συνθήκες μετάγγισης, θα μείωνε την τιμή του αίματος σημαντικά όπως φαίνεται στο ολλανδικό μοντέλο όπου αναδεικνύονται τα θετικά αποτελέσματα του συγκεντρωτισμού των διαδικασιών. Σύμφωνα με τον (Bos, 2012) η αποτελεσματικότητα του NSS (Εθνικό εργαστήριο ελέγχου μονάδων αίματος του Sanquin στην Ολλανδία) βελτιώνεται με εξειδικευμένο προσωπικό, υψηλού επιστημονικού επιπέδου τεχνολογικό εξοπλισμό, τεχνολογία της πληροφορικής και logistics (διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας). Χρειάζονται 25 FTE για τον έλεγχο 930000 αιμοδοτών το έτος. Θεωρείται ένα από τα πιο αποτελεσματικά εργαστήρια σε όλη την Ευρώπη (European Blood Alliance, benchmark). Κερδίζεις σε αποτελεσματικότητα με τον συγκεντρωτισμό του ελέγχου των 930.000 αιμοδοτών της Ολλανδίας στο NSS σε ένα κεντρικό εργαστήριο όπως φαίνεται από την αναδιοργάνωση του 2008 όπου καταργούνται τα υπόλοιπα 3 εργαστήρια έλεγχου σε όλη την χώρα. Πριν τον συγκεντρωτισμό του ελέγχου των αιμοδοτών απαιτούνταν 65 FTE, ενώ μετά τον συγκεντρωτισμό μόλις 30 FTE (Smeenk, 2012).

Αντίστοιχο παράδειγμα συγκεντροποίησης εφαρμόστηκε το 2004 στην περιοχή του Seattle όπου 4 κεντρικά εργαστήρια εξυπηρετούσαν νοσοκομεία και κλινικές της ευρύτερης περιοχής με σημαντικά μετρήσιμα αποτελέσματα που αφορούν μεταξύ άλλων την αποτελεσματικότερη χρήση του προσωπικού και του εξοπλισμού. Μικρότεροι πόροι και υλικοτεχνική υποδομή απαιτείται για την παροχή υπηρεσιών ανά κρεβάτι η ανά περίπτωση μετάγγισης απότι αν οι ίδιες λειτουργίες πραγματοποιούνταν από κάθε νοσοκομείο ξεχωριστά. Όπως φαίνεται από μελέτη στο

PSBC (Puget Sound Blood Center) έδωσε συγκρίσιμα αποτελέσματα αποτελεσματικότητας ενός συγκεντρωτικού μοντέλου σε σχέση με ένα αποκεντρωτικό. Εκεί φαίνεται ότι ο αριθμός των κρεβατιών (για μετάγγιση) που υποστηρίζονται /FTE (full time equivalent), και ο αριθμός μεταγγιζόμενων ερυθρών που παρέχονται / FTE είναι μεγαλύτερος στο συγκεντρωτικό μοντέλο ενώ ο αριθμός των προμεταγγισιακών διαδικασιών που διενεργήθηκαν / κρεβάτι (για μετάγγιση) είναι μικρότερος στο συγκεντρωτικό σε σχέση με το αποκεντρωτικό σύστημα. Αποδεικνύεται έτσι η αποτελεσματικότητα και η μείωση κόστους των κεντρικών υπηρεσιών μετάγγισης σε σχέση με τις αποκεντρωμένες σε διαφορετικούς τύπους εγκαταστάσεων. Η συγκεντροποίηση επωφελείται από τις οικονομίες κλίμακας άρα την μείωση κόστους (AuBuchon, 2011).

Το μοντέλο συγκεντροποίησης στο Pitsburg οδήγησε σε 10-15% μείωση του λειτουργικού κόστους . Οδήγησε σε 30% μείωση του προσωπικού. Η κύρια πηγή μείωσης του λειτουργικού κόστους είναι η εργασία. Η μείωση του προσωπικού προκύπτει όχι μόνο από την συγκεντροποίηση που απαιτεί λιγότερο προσωπικό αλλά και από την αυτοματοποίηση και την μεγιστοποίηση της που παρατηρείται σε τέτοια μεγάλα κέντρα παροχής υπηρεσιών μετάγγισης που το επίπεδο παραγωγικότητας υπερβαίνει κατά πολύ εκείνο που επιτυγχάνεται στα επιμέρους νοσοκομεία (Darrel, 2002).

Άλλη πηγή εξοικονόμησης πόρων στο συγκεντρωτικό μοντέλο είναι η εξοικονόμηση των συστατικών του αίματος που προέρχεται από την διαχείριση των αποθεμάτων που αλλάζει τον συνδυασμό και το είδος των συστατικών του αίματος που μεταγγίζονται και από αλλαγές στην πρακτική της μετάγγισης. Στο συγκεντρωτικό μοντέλο κάθε νοσοκομείο παύει να επιβαρύνεται με το κόστος απογραφής, με το κόστος του προϊόντος που λήγει καθώς και με το κόστος της σπατάλης. Η ικανότητα να χρησιμοποιείται μια κοινή κεντρική απογραφή μεταξύ πολλών νοσοκομείων εξαλείφει την αναγκαιότητα κάθε νοσοκομείου να διατηρεί απόθεμα η μειώνει σημαντικά το μέγεθος του για κάλυψη τακτικών και έκτακτων αναγκών (Darrel, 2002).

Αλλαγές στην σύνθεση των συστατικών μπορεί να έχει δραματικές επιπτώσεις στο κόστος. Η χρήση της λευκαφαίρεσης τόσο των ερυθροκυττάρων όσο και των αιμοπεταλίων, αλλά και της ακτινοβόλησης ανεβάζει το κόστος της μονάδας αίματος προσφέροντας όμως υψηλότερης ποιότητας και ασφάλειας προϊόντα (Darrel, 2002).

Το μοντέλο της συγκεντροποίησης εφαρμόστηκε μερικά στην χώρα μας στον μοριακό έλεγχο του αίματος το Μάρτιο του 2014 με κατάργηση με υπουργική απόφαση των 9 κέντρων μοριακού ελέγχου που λειτουργούσαν από το 2008 σε 4 κέντρα μοριακού ελέγχου. Το εγχείρημα έγινε με επιτυχία αφού ο έλεγχος του αιμοδότη με την μέθοδο NAT για 3 ιούς, HBV, HIV, HCV κόστιζε 35.5-40euro (έλεγχος και μεταφορά δειγμάτων) και σήμερα κοστίζει περίπου 7.5euro (μόνο ο έλεγχος, καθώς ο διαγωνισμός για την μεταφορά εκκρεμεί στην ΕΠΥ).

Αυτή την περίοδο βρίσκεται σε εξέλιξη η συγκεντροποίηση για τον ορολογικό έλεγχο του αιμοδότη για HbsAg, anti-HCV, anti-HIV, HTLV/II που θα μειώσει ακόμα περισσότερο το κόστος της μονάδας του αίματος αφού τώρα ο έλεγχος πραγματοποιείται σε 95 υπηρεσίες αιμοδοσίας χωρίς διαγωνισμούς στις περισσότερες και θα περιοριστεί σε 4 . Το κέρδος που θα προέκυπτε θα ήταν ακόμα

μεγαλύτερο αν η αναδιοργάνωση κατέληγε σε 2 κέντρα αίματος σε όλη την χώρα όπως προτείνεται στο μοντέλο. Από στοιχεία του Ε.ΚΕ.Α το 2009 προκύπτει ότι με το ισχύον αποκεντρωτικό σύστημα χρησιμοποιούνται τουλάχιστον 218 συστήματα ανάλυσης στις υπηρεσίες αιμοδοσίας για τον ορολογικό έλεγχο. Επειδή δεν είναι εύκολο να καθοριστεί το μέσο κόστος της μονάδας αίματος στον ορολογικό έλεγχο λόγω μεγάλων διαφοροποιήσεων μεταξύ των υπηρεσιών αιμοδοσίας η επιτροπή αιμοδοσίας δίνει ένα ελάχιστο κόστος στα 16euro. Με συγκεντρωτικό σύστημα θα απαιτούνταν 12-15 μόνο αναλυτές σε 2 μόνο κέντρα αίματος και θα απελευθερώνονταν χώροι και προσωπικό. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΣΚΑΕ (2009) ο μέσος όρος ελεγχόμενων μονάδων αίματος ήταν για τα 9 κέντρα αίματος 50 ενώ για τις 15 μεγάλες ΝΥΑ 49 και για τις υπόλοιπες 71 ήταν 11. Η κατασπατάληση αντιδραστηρίων είναι τεράστια γιατί ο σχεδιασμός αντιδραστηρίων από τις μεγάλες φαρμακευτικές εταιρείες είναι για έλεγχο σε καθημερινή βάση πολύ μεγάλων ποσοτήτων ημερησίως.(πάνω από 400 μονάδες αίματος).

Συνολικά όπως φαίνεται από τα στοιχεία του Πίνακα 9 προκύπτει ότι εφαρμόζοντας ένα συγκεντρωτικό σύστημα πετυχαίνεις σημαντικό οικονομικό όφελος, αλλά και παράλληλα καλύτερη αξιοποίηση ανθρώπινων πόρων και χώρων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9

Οικονομικά οφέλη του συγκεντρωτικού μοντέλου

	ΕΤΗ 2008-2013	ΕΤΗ 2014-2018	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
	ΚΟΣΤΟΣ/ΕΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ/ΕΤΟΣ	
ΕΛΕΓΧΟΣ NAT	29000000	6300000	ΤΕΛΟΣ
ΟΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	23000000	9000000	ΣΕ ΑΝΑΜΟΝΗ
ΜΕΤΑΦΟΡΑ	6500000	2500000	ΣΕ ΑΝΑΜΟΝΗ

(Από παρουσίαση του επιστημονικού διευθυντή του Ε.ΚΕ.Α κου Κ. Σταμούλη στην αντιπροσωπεία της taskforce και WHO το 2014 στο Ε.ΚΕ.Α).

Στις κάτω χώρες η αυξητική σχέση κόστους – αποτελεσματικότητας (ICER) της εισαγωγής του τριπλού ελέγχου με την μέθοδο NAT είναι 42000000Euro για έλεγχο σε μοναδιαίο δείγμα. Τα προκύπτοντα ICER είναι πολύ ψηλά ιδίως αν συγκριθούν με άλλες παρεμβάσεις στην υγειονομική περίθαλψη. Παρόλα αυτά εφαρμόζονται τόσο στην Ολλανδία, στην Ελλάδα αλλά και στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες στον κόσμο όχι με ομοιόμορφο τρόπο. Σε ορισμένες περιοχές με χαμηλό επιπολασμό η εισαγωγή αυτών των ελέγχων αμφισβητήθηκε ως προς τα οφέλη όπως αποτιμήθηκε από την σχέση κόστους- αποτελεσματικότητας (Borkent, 2012).

Επίσης ο έλεγχος για τις ομάδες αίματος γίνεται σε όλες τις υπηρεσίες αιμοδοσίας με χρήση αναλυτικών συστημάτων με μέση τιμή ανά μονάδα αίματος τα 10euro.

Υπάρχουν και περιστασιακοί έλεγχοι όπως ο ιός του Δυτικού Νείλου σε περιοχές μόνο που εμφανίζονται κρούσματα που επιβαρύνουν επιπλέον το κόστος.

Εξαιτίας νέων ελέγχων όπως ο παρβοϊός B19, WNV, HAV που μπορούν να εισαχθούν στον υποχρεωτικό έλεγχο των αιμοδοτών και να αυξήσουν επιπλέον το κόστος της μονάδας αίματος πολλές υπηρεσίες αιμοδοσίας εφαρμόζουν συγκεντροποίηση στις εργαστηριακές εξετάσεις με σκοπό να βελτιώσουν τις αποδόσεις και την παραγωγικότητα. Έτσι μικρές τράπεζες αίματος κλείνουν ολοκληρωτικά ή καταργούν το εργαστηριακό κομμάτι στις ΗΠΑ και μεταφέρουν τα δείγματα σε κεντρικά μεγάλα εργαστήρια όπου πραγματοποιούνται οι απαιτούμενες εξετάσεις για μολυσματικές ασθένειες μεγάλου αριθμού αιμοδοτών.

Η αδρανοποίηση των προϊόντων αίματος είναι μια τεχνολογία εφαρμόσιμη μόνο σε μεγάλα κέντρα αίματος με εξειδικευμένο προσωπικό που μπορεί να αντικαταστήσει τους επιπλέον ελέγχους και να επηρεάσει το κόστος αλλά χρειάζεται αρκετό χρονικό διάστημα για την πρακτική εφαρμογή της σε όλα τα συστατικά του αίματος.

Εκτός από το οικονομικό όφελος το συγκεντρωτικό μοντέλο συμβάλει σημαντικά στην εξασφάλιση των ποσοτήτων των ασκών αίματος που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών της χώρας όπως αναλύεται στο επόμενο υποκεφάλαιο.

5.3. Επάρκεια σε αίμα και Παράγωγα Αίματος

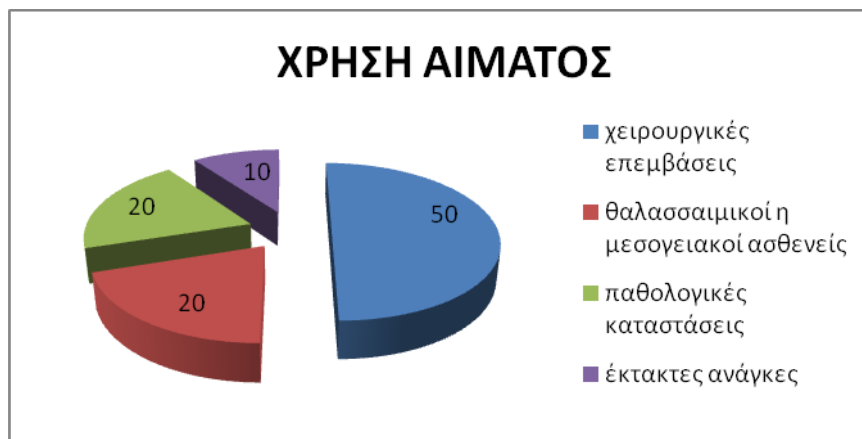
5.3.1. Αποκεντρωμένο σύστημα και δυσκολίες...

Στις περισσότερες περιπτώσεις σε διάφορες χώρες αίμα δεν είναι διαθέσιμο γιατί πλήρως αποτελεσματικά συστήματα για συλλογή δεν υπάρχουν. Για να διατηρηθεί παγκόσμια μια συνεχής παροχή σε αίμα όπου χρειάζεται, πρέπει να αιμοδοτεί το 1-3% του πληθυσμού περισσότερες φορές από μια τον χρόνο. Από 172 χώρες που ανταποκρίθηκαν σε μια έρευνα της Παγκόσμιας οργάνωσης υγείας 80 από αυτές, που οι περισσότερες ήταν αναπτυσσόμενες απέτυχαν στο στόχο (WHO, 2007). Μόνο το 5% αυτών που πληρούν τα κριτήρια για να είναι αιμοδότες, δίνουν τελικά αίμα. Για να καλυφθούν οι ανάγκες σε αίμα σε μια χώρα αρκεί να αιμοδοτεί το 6% του πληθυσμού της μια φορά τον χρόνο (Glynn et al., 2003).

Παγκόσμια υπάρχει ανάγκη σε αίμα για τους παρακάτω λόγους:

1. Σε πολλές ιατρικές πράξεις απαιτείται μετάγγιση.
2. Τροχαία ατυχήματα.
3. Χρόνιοι πάσχοντες (καρδιοπαθείς, θαλασσαιμικοί, μεσογειακή αναιμία)
4. Αύξηση του μέσου όρου ζωής.
5. Αλλαγή δημογραφικών χαρακτηριστικών.

Στην Ελλάδα όπως απεικονίζεται στο γράφημα 3, 50% αίμα είναι απαραίτητο στις χειρουργικές επεμβάσεις, 20% στους θαλασσαιμικούς η μεσογειακούς ασθενείς, 20% σε παθολογικές καταστάσεις, 10% στις έκτακτες ανάγκες (kygiopoulos, 1995).



Γράφημα 3. Χρήση του αίματος στην Ελλάδα, 1995
(kygiouroulos, 1995)

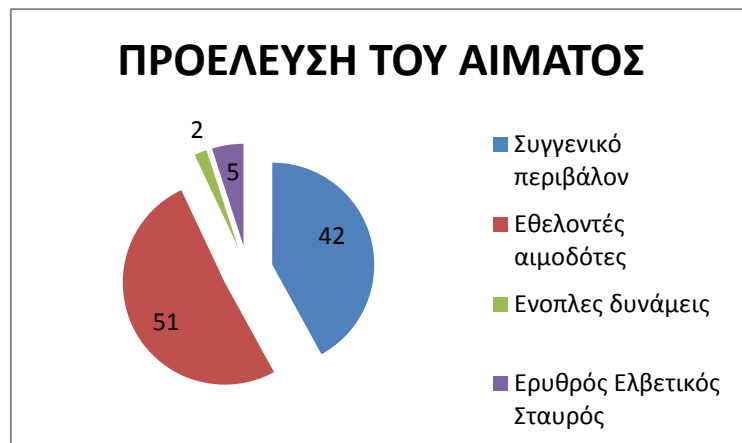
Κύριος σκοπός όλων των συστημάτων λειτουργίας της αιμοδοσίας είναι όχι μόνο η προσέλευση εθελοντών αιμοδοτών αλλά η διατήρησή τους και η διαθεσιμότητά τους σε περιόδους έκτακτων συνθηκών (Χρυσοπούλου, 2012).

Ο τρόπος προσέλευσης διαμορφώνεται διαφορετικά από χώρα σε χώρα, εξαρτάται από πολλά και διαφορετικά κοινωνικοοικονομικά κριτήρια αλλά και την κουλτούρα, τον πολιτισμό και την νοοτροπία κάθε λαού (Pinkerton, 2007). Οι βόρειες χώρες έχουν αναπτύξει την εθελοντική προσφορά ενώ οι μεσογειακές χώρες στηρίζονται στους οικογενειακούς δεσμούς (Αποστολίδου, 2013).

Ασφαλής αιμοδότης είναι ο αιμοδότης που εθελοντικά προσφέρει το αίμα του στον συνάνθρωπο του και ελέγχεται για αυτό σε τακτά χρονικά διαστήματα από την αιμοδοσία και όχι αυτός που ψυχαναγκάζεται από το συγγενικό του περιβάλλον ή την αιμοδοσία να προσφέρει και μπορεί από φόβο να κρύψει προσωπικά του δεδομένα. Από 17 χώρες της Ευρώπης μόνο 5 έχουν πραγματικό σύστημα εθελοντικής αιμοδοσίας, ενώ οι υπόλοιπες βασίζονται αποκλειστικά σε ανταποδοτικό σύστημα όπου δίνονται κάποια ανταλλάγματα (όχι οικονομικά) όπως η άδεια από την εργασία, η εξασφάλιση της οικογένειας του αιμοδότη σε αίμα σε περίπτωση ανάγκης, εισιτήρια για διάφορες πολιτιστικές οργανώσεις κ.α.

Ο εθελοντισμός στην Ελλάδα δεν είναι τόσο αναπτυγμένος λόγω μη κεντρικής οργάνωσης και αυτενέργειας κάθε υπηρεσίας αιμοδοσίας και τα πραγματικά κίνητρα των εθελοντών στην Ελλάδα μπερδεύονται με τον αλτρουισμό καθώς ο αιμοδότης θεωρεί αναφαίρετο δικαίωμα του γιαυτή την δωρεά να μπορεί να καλύπτει με αίμα το φιλικό ή συγγενικό περιβάλλον του και να δικαιούται άδειας. Εθελοντική μη αμειβόμενη αιμοδοσία είναι προσφορά χωρίς ανταλλάγματα.

Όλο το οργανωτικό μοντέλο της αιμοδοσίας στην χώρα μας στηρίχτηκε στο γεγονός ότι μεγάλο μέρος των μονάδων αίματος που χορηγούνται για μετάγγιση προέρχεται από το συγγενικό περιβάλλον (42% συγγενικό περιβάλλον, 51% εθελοντές αιμοδότες, 2% Ένοπλες Δυνάμεις, 5% Ελβετικός Ερυθρός Σταυρός-στοιχεία Ε.ΚΕ.Α - 2012) που στις μέρες μας γίνεται όλο και πιο δύσκολα διαχειρήσιμο (Γράφημα 4).



Γράφημα 4. Προέλευση του αίματος στην Ελλάδα, 2012
(Στοιχεία Ε.ΚΕ.Α, 2012)

Το συγγενικό περιβάλλον καλείται να αντικαταστήσει το αίμα που θα καταναλωθεί για τον συγγενή του ασθενή πριν η μετά την χειρουργική επέμβαση ανάλογα αν πρόκειται για τακτικό ή έκτακτο περιστατικό. Έτσι αναπτύχθηκαν σε κάθε γωνιά της Ελλάδας 101 υπηρεσίες αιμοδοσίας με πλήρεις αρμοδιότητες ανεξάρτητα αν ήταν αναγκαίες ή όχι. Με τον τρόπο αυτό δεν είναι δυνατός ο προγραμματισμός και η σωστή διαχείριση και διάθεση του αίματος για την κάλυψη των αναγκών. Το πρόβλημα εντείνεται τους καλοκαιρινούς μήνες λόγω του αποκλεισμού από την αιμοδοσία ατόμων που προέρχονται από ολόκληρες περιφέρειες στις οποίες εμφανίστηκαν κρούσματα του ιού του Δυτικού Νείλου κ.α Δεν υπάρχει κεντρικός έλεγχος του αίματος προς διάθεση, έτσι κάθε υπηρεσία αιμοδοσίας φροντίζει για την κάλυψη των τοπικών αναγκών της περιοχής ευθύνης της και δημιουργείται τεράστιο πρόβλημα αφού σε κάποιες περιοχές υπάρχει πλεόνασμα και σε άλλες έλλειψη.

Με το αποκεντρωτικό σύστημα είναι αδύνατο να συμβαδίσεις την προσφορά αίματος με την καθημερινή κατανάλωση. Το συγγενικό περιβάλλον δεν δίνει σε τακτά χρονικά διαστήματα και έτσι είναι αδύνατος ο προγραμματισμός και η επάρκεια του προς διάθεση αίματος. Εδώ και πολλά χρόνια η εθελοντική αιμοδοσία στην χώρα μας δεν κατόρθωσε να αντικαταστήσει την προσφορά αίματος από το συγγενικό περιβάλλον με συστηματικούς εθελοντές αιμοδότες ενώ οι απαιτήσεις για αίμα συνεχώς αυξάνονται. Η ζήτηση σε αίμα αυξήθηκε λόγω μεγάλου προσδόκιμου ζωής αλλά και της εξέλιξης της χειρουργικής όπου απαιτείται μεγάλη κατανάλωση μονάδων αίματος. Για να γίνει η μετάβαση από την μια κατάσταση στην άλλη πρέπει να μελετηθεί σε εθνικό επίπεδο η συμπεριφορά των αιμοδοτών.

5.3.2. Συγκεντρωτικό σύστημα και προοπτική...

Αντίθετα με το σημερινό μοντέλο, η οργάνωση και δημιουργία 2 μεγάλων κέντρων αίματος σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη (συγκεντρωτικό μοντέλο) που θα χωρίσουν την χώρα σε δύο μεγάλες αιμοδοτικές περιφέρειες και θα προβλέπουν τις ανάγκες της σε αίμα και παράγωγα αίματος θα έχουν σαν κύριο στόχο να φροντίσουν για την επάρκεια αίματος και παραγώγων βασιζόμενοι αποκλειστικά στην εθελοντική μη αμειβόμενη αιμοδοσία σε μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες (ένοπλες δυνάμεις, σχολεία, εκκλησίες, οργανισμοί, εργοστάσια, πολιτιστικοί σύλλογοι κτλ). Στόχος

πρέπει να είναι οι 6 μονάδες αίματος ανά 100 κατοίκους. Η αρμόδια αρχή κάθε χώρας πρέπει να προβλέπει το μελλοντικό αριθμό αιμοδοτών για την κάλυψη των αναγκών της. Να σχεδιάζει και να προγραμματίζει την εθελοντική αιμοδοσία με βάση τις ανάγκες της χώρας για μεταγγίσεις. Πρέπει να μαζεύονται ετησίως περίπου 600000-650000 ασκοί αίματος και να σταματήσει η εισαγωγή από την Ελβετία 30000.

Επίσης σε μεγάλα κέντρα αίματος είναι ευκολότερο να παρέχεις στους ασθενείς διαφορετικά συστατικά αίματος που έχει ανάγκη και όχι ολικό αίμα καλύπτοντας περισσότερο από 1 ασθενή, φροντίζοντας αφενός για την ορθολογικότερη χρήση του αίματος και αφετέρου για την επάρκεια του. Χώρες χαμηλού εισοδήματος που συνήθως έχουν αποκεντρωμένα συστήματα αιμοδοσίας διαχωρίζουν μόλις το 45% του συνολικού αίματος που συλλέγουν (WHO, 2014).

Σε λίγο χρονικό διάστημα ολοκληρώνεται το εθνικό μητρώο εθελοντών αιμοδοτών από το Ε.ΚΕ.Α σε συνεργασία με το Ε.ΔΕ.Τ (Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας) που στόχο έχει αφενός την καταγραφή 3000 συλλόγων που δραστηριοποιούνται στην αιμοδοσία και αφετέρου τον καθορισμό των αναγκών κάθε περιοχής, την ομαδοποίηση αιμοδοτών με σπάνιες ομάδες αίματος, την ημερήσια διακίνηση του αίματος και τελικά την ανάπτυξη αποκλειστικά της εθελοντικής αιμοδοσίας. Η πιλοτική λειτουργία του Εθνικού Μητρώου Αιμοδοτών στοχεύει να καταγράψει σε ένα ενοποιημένο πληροφοριακό σύστημα τους εθελοντές αιμοδότες, αλλά και τους φορείς που δραστηριοποιούνται σε αυτό το πεδίο. Με αυτό τον τρόπο, δημιουργείται εθνική ταυτότητα αιμοδότη, που θα συμβάλει στην απλοποίηση των διαδικασιών. Τα πλεονεκτήματα του Εθνικού Μητρώου Αιμοδοτών θα είναι ο εκσυγχρονισμός του συστήματος αιμοδοσίας, η αυτοματοποίηση των διαδικασιών, η αύξηση της ασφαλείας και της ποιότητας των προϊόντων του αίματος και η μείωση του διαχειριστικού φορτίου και του κόστους των υπηρεσιών αιμοδοσίας. Ταυτόχρονα, δίνεται η δυνατότητα στο Ε.ΚΕ.Α να γνωρίζει ανά πάσα στιγμή πόσες μονάδες αίματος συλλέγονται καθημερινά και πόσες διατίθενται¹¹.

Πρέπει να χαρακτηί μια εθνική στρατηγική από το Ε.ΚΕ.Α αφού πρώτα προσδιοριστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση για την πρώτη επαφή με την αιμοδοσία αλλά και την συχνότητα επανεμφάνισης του αιμοδότη η πλήρους αποχής του (Χρυσοπούλου, 2012).

Θα ήταν σκόπιμο να δημιουργηθούν ειδικές ομάδες από κοινωνιολόγους, ψυχολόγους και επισκέπτριες υγείας (κινητοί υπάλληλοι) που αποκλειστικά τους εργασία θα είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της διαδικασίας προσέλκυσης αιμοδοτών, καθώς και η επιλογή του κατάλληλου τόπου και χρόνου. Το κοινωνικό μάρκετινγκ στην αιμοδοσία είναι εφαρμόσιμο και αποσκοπεί στην αλλαγή στάσης μεγάλης μερίδας του πληθυσμού προς την δωρεά αίματος για την κάλυψη των αναγκών βασιζόμενο στην θεωρία της ανταλλαγής. Επιδιώκει το αμοιβαίο όφελος μεταξύ αιμοδότη –αιμοδοσίας μέσα από αμοιβαία αποδεκτές πράξεις ανταλλαγής όπως τα κίνητρα για αναγνώριση, κάλυψη αναγκών αίματος για τον ίδιο και την οικογένεια του, άδεια κατά της διαδικασίας της αιμοδοσίας (Σουντουλίδου, 2012). Η διαδικασία συλλογής του αίματος θα γίνεται με εξειδικευμένο προσωπικό, σταθερά

¹¹ Από την ιστοσελίδα: http://www.express.gr/news/ellada/760100oz_20141103760100.php3

και κινητά συνεργεία αιμοληψίας που θα ανήκουν στα κέντρα αίματος χρησιμοποιώντας όχι μόνο χώρους των νοσοκομειακών υπηρεσιών αιμοδοσίας μετά από συστηματική ενημέρωση και ευαισθητοποίηση μεγάλου μέρους του αιμοδοτικού πληθυσμού. Κοινός στόχος πρέπει να είναι η διευκόλυνση των πιθανών αιμοδοτών κάνοντας την αιμοδοσία μια διαδικασία ευχάριστη μακριά από το νοσοκομειακό περιβάλλον και υπερνικώντας εμπόδια. Το sanquin με το κινητό συνεργείο αιμοληψίας ταξιδεύει σε 70 πόλεις σε ολόκληρη την Ολλανδία. Το κινητό κέντρο MAL έχει όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό για την διαδικασία της αιμοδοσίας και είναι επεκτάσιμο και από τις 2 μεριές που στο τέλος φτιάχνει ένα πρωτότυπο κέντρο αίματος που διαθέτει 8 κρεβάτια και 3 αίθουσες εξέτασης. Το κινητό κέντρο είναι πιο άνετο από τους προσωρινούς χώρους που στήνουν σε διάφορα σημεία της χώρας. Μπορεί να χειριστεί 100 αιμοδότες την ημέρα που σημαίνει 25000 μονάδες αίματος τον χρόνο. Διαθέτει 4 κινητές μονάδες άρα εξασφαλίζει γύρω στις 100000 τον χρόνο. (Μοντέλο Ολλανδίας).

Σε έρευνα των (Drake et al., 1982) αποδεικνύεται ότι ένας από τους παράγοντες που επηρεάζει την μη προσέλευση τους στην αιμοδοσία για δωρεά αίματος είναι το γεγονός ότι δεν τους ζητήθηκε ποτέ να το κάνουν. Ενώ για τους αιμοδότες πρώτης φοράς αυτοί πολλές φορές δεν προσέρχονται ξανά σε τακτά χρονικά διαστήματα να αιμοδοτήσουν λόγω αμέλειας αφού κανείς δεν τους το ξαναθυμίζει και δεν τους παρακινεί. (Marantidou et al., 2007 Sogka, 2008). Ο σχεδιασμός σταθερών και κινητών τοποθεσιών αλλά και των ωρών συλλογής αίματος πρέπει να γίνεται σχεδιασμένα και οργανωμένα από τα κέντρα αίματος έτσι ώστε να είναι προσιτά και βολικά για τους αιμοδότες και να υπερνικείται κάθε εμπόδιο που αποτρέπει τον πιθανό αιμοδότη από την προσφορά αίματος. Σύμφωνα με τους (Mc Vitte et al., 2006) η διευκόλυνση του αιμοδότη στον τόπο και τον χρόνο είναι σημαντικός παράγοντας παρότρυνσης του να αιμοδοτήσει. Λόγω της οικονομικής κρίσης οι τράπεζες αίματος βλέπουν μείωση στη συλλογή αίματος σε ερυθροκύτταρα, αιμοπετάλια, πλάσμα γιατί τα κινητά συνεργεία κοστίζουν και προτείνουν να αντικατασταθούν από σταθερές θέσεις κατά προτίμηση σε εμπορικά κέντρα με μεγάλη κίνηση που να εξυπηρετούν τον αιμοδότη.

Η συλλογή αίματος είναι το ένα κομμάτι που αφορά την αιμοδοσία, το άλλο αφορά την συνεργασία μεταξύ των κλινικών των νοσοκομείων ώστε να μπορεί να υπολογιστεί η ποσότητα του αίματος που χρειάζεται η χώρα αλλά και το βέλτιστο τρόπο να κοντρολάρει τα έξοδα για τις υπηρεσίες μετάγγισης εξετάζοντας όλες τις περιπτώσεις μεταγγίσεων και κυρίως αυτές που δεν ήταν απαραίτητο να πραγματοποιηθούν η αυτές τις περιπτώσεις κακής διαχείρισης όπου έληξε το όριο χρήσης των ασκών αίματος χωρίς να χρησιμοποιηθούν. Οι Heddle et al., 2009 εξέτασαν 156 νοσοκομειακές υπηρεσίες αίματος για να εντοπίσουν τους παράγοντες που ευθύνονται για την σπατάλη των ερυθρών αιμοσφαιρίων και να τις κατηγοριοποιήσουν σε ομάδες ανάλογα με το τι επηρέασε την σπατάλη. Έτσι κάθε ομάδα μπορεί στην συνέχεια να θέσει ένα στόχο βελτιώνοντας τις διαδικασίες και μειώνοντας την σπατάλη. Σύμφωνα με τον AuBuchon, 2011 το συγκεντρωτικό μοντέλο έδωσε ποσοστά βελτιωμένα σε σχέση με την χρησιμοποίηση πριν την λήξη τόσο του ολικού αίματος όσο των ερυθροκυττάρων και αιμοπεταλίων. Παρόμοια μελέτη των Perera et al., 2008 εξέτασε τους παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο

των αποθεμάτων και της κακοδιαχείρισης σε τράπεζες αίματος στο Ηνωμένο Βασίλειο. Άλλη μελέτη των Pink et al., 1994 προσπάθησε να προσδιορίσει τους παράγοντες που οδηγούσαν στην καταστροφή ασκών αίματος λόγω λήξης τους στις νοσοκομειακές τράπεζες του Σίνδεν και στην αναθεώρηση της διαχείρισης των αποθεμάτων. Τέλος οι Garden et Dellifrairie, 2005 εξέτασαν την σχέση της δομής των υπηρεσιών αιμοδοσίας και την ικανοποίηση των ασθενών του νοσοκομείου πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ενός συγκεντρωτικού μοντέλου και ενός αποκεντρωμένου επίσης. Οι Denessiuk et al., 2006 εξετάζουν την αναδιανομή ερυθρών αιμοσφαιρίων κοντά στο όριο λήξης από νοσοκομειακές υπηρεσίες αίματος με χαμηλή χρήση σε άλλες με μεγαλύτερη όπου υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα να χρησιμοποιηθούν πριν την λήξη τους, αναδεικνύοντας έτσι τα πλεονεκτήματα του συγκεντρωτικού μοντέλου διαχείρισης του αίματος σε μεγάλες περιφέρειες. Οι Cumming et al, 1976 σχεδίασαν ένα μοντέλο συλλογής αίματος για συγκεντρωτικό μοντέλο σε μεγάλες περιφέρειες με σκοπό να βοηθήσει στην εποχιακή ανισορροπία μεταξύ της προσφοράς και της ζήτησης του αίματος, χρόνιο πρόβλημα που παρουσιάζεται και στην Ελλάδα την περίοδο των αργιών και τους καλοκαιρινούς μήνες. Το μοντέλο βοηθά στον καλύτερο προγραμματισμό της συλλογής και διανομής του αίματος και με ευκολότερη πρακτική εφαρμογή σε συγκεντρωτικά συστήματα. Οι Federgruen et al., 1986 και ο Kendal, 1980 τόνισαν την σημασία του ετήσιου προγραμματισμού αποθεμάτων αίματος αντί του εστιασμού στον καθημερινό έλεγχο των αποθεμάτων. Το μοντέλο που διατυπώνεται στην παρούσα μελέτη βοηθάει ένα περιφερειακό διαχειριστή να καθορίσει το μέγεθος της προσπάθειας συλλογής του αίματος και το μέγεθος της περιφερειακής απογραφής του αίματος. Συνοψίζοντας το συγκεντρωτικό μοντέλο μπορεί στις νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας να μειώσει τα ληχθέντα, το μέγεθος του αποθέματος και να περιορίσει την περιστασιακή ή εποχική έλλειψη.

5.4. Υψηλά επίπεδα ποιότητας και ασφάλειας τόσο για αιμοδότες όσο και για ασθενείς

Όταν το αίμα είναι διαθέσιμο μπορεί να μην είναι ασφαλές. Η ΠΟΥ συνιστά έλεγχο σε όλα τα αίματα προς διάθεση για τέσσερεις ιούς που είναι HIV, ηπατίτις Β, ηπατίτις C, σύφιλη ως ελάχιστη απαίτηση. Από τις 148 χώρες που έδωσαν τα δεδομένα τους στη ΠΟΥ, 41 χώρες δήλωσαν ότι δεν είχαν την δυνατότητα να ελέγχουν όλους τους αιμοδότες για ένα ή περισσότερους από τους 4 ιούς. Σύμφωνα με την ΠΟΥ η απουσία αποτελεσματικού ελέγχου οδηγεί σε 16 εκατομμύρια νέες επιμολύνσεις στην ηπατίτιδα Β, 5 εκατομμύρια στην ηπατίτιδα C, και 600000 νέες περιπτώσεις για το HIV κάθε χρόνο (WHO, 2007). Το πιο ασφαλές αίμα προέρχεται από αιμοδότες που δίνουν για αλτρουιστικούς λόγους όχι επί πληρωμή γιατί υπάρχει χαμηλότερη πιθανότητα μετά-μετάγγισης ηπατίτιδας η HIV (Poel, 2002). Η πιθανότητα αυξάνεται στους δότες επί πληρωμή και στους δότες αντικατάστασης που καλούνται να αντικαταστήσουν κάποιο αίμα που χρησιμοποιήθηκε από συγγενή τους. Οι χώρες με αμειβόμενους αιμοδότες έχουν επιπολασμό μολυσματικών δεικτών

πολύ πιο πάνω σε σχέση με τις χώρες με υψηλό ποσοστό εθελοντών αιμοδοτών. Με περισσότερους εθελοντές αιμοδότες απορρίπτεται μικρότερος αριθμός μονάδων και το σύστημα αιμοδοσίας είναι αποτελεσματικότερο. Η παρέμβαση για την προώθηση της εθελοντικής αιμοδοσίας θα οδηγήσει σε αύξηση της διαθεσιμότητας και της ασφάλειας του αίματος αλλά ταυτόχρονα σε πιο αποδοτική χρήση των πόρων που είναι πολύ σημαντικό ιδιαίτερα σε περιόδους οικονομικής κρίσης (Cruz et al., 2003). Σύμφωνα με στοιχεία της ΠΟΥ οι χώρες που χρησιμοποιούν 100% εθελοντές αιμοδότες αυξήθηκαν από 39 το 2002 σε 50 το 2004, ενώ σε άλλες αυξήθηκε η αναλογία των εθελοντών αιμοδοτών (WHO, 2007).

Για να προωθήσει την ασφάλεια του αίματος στα κράτη η ΠΟΥ συνέστησε 4 βασικές προϋποθέσεις που είναι οι βασικοί παράγοντες που παρεμβαίνουν στην ασφάλεια της παροχής αίματος σε όλο τον κόσμο :

- i. Εθνικά συντονισμένη υπηρεσία αίματος, απλή, πρακτική, βιώσιμη. Ύπαρξη κυβερνητικών πολιτικών, διαταγμάτων και κανονισμών, προτύπων που καθορίζουν το νομικό πλαίσιο λειτουργίας της αιμοδοσίας.
- ii. Αποκλειστικά εθελοντές αιμοδότες από χαμηλού ρίσκου πληθυσμούς, όχι αμειβόμενους δότες ως πηγή ασφαλούς αίματος .
- iii. Έλεγχος όλων των αιμοδοτών για τους 4 βασικούς ιούς ως ελάχιστη απαίτηση. Εισαγωγή NAT-τεχνικής για ασφαλέστερο έλεγχο των 3 ιών (HIV, HCV, HBV). Συγκεντροποίηση των ελέγχων για ακόμα μεγαλύτερη ασφάλεια.
- iv. Ανάπτυξη συστημάτων ποιότητας.
- v. Ορθολογική χρήση του αίματος από εκπαιδευμένο προσωπικό.
(WHO, 2007 Schmunis et Gruz, 2005).

Η έρευνα της ΠΟΥ έδειξε ότι χώρες που εργάστηκαν για να αναπτύξουν ένα καλά οργανωμένο εθνικό σύστημα αιμοδοσίας σημείωσαν τεράστια πρόοδο. Με πολιτική βοήθεια τέτοια συστήματα είτε άμεσα εποπτευόμενα από την κυβέρνηση είτε ανεξάρτητοι φορείς μπορούν να καθιερώσουν πολιτικές, να θέσουν τα στάνταρς, και να προσφέρουν τεχνική βοήθεια όπου είναι απαραίτητη ακόμα και σε κοινότητες με χαμηλούς πόρους. Όπου ένα εθνικό σύστημα υπάρχει, μια εθνική πολιτική έχει καθιερωθεί η οποία καθορίζει τους οργανισμούς που είναι υπεύθυνοι για το πρόγραμμα, την πηγή της χρηματοδότησης, το είδος της αιμοδοσίας η οποία φτιάχνει τους κανονισμούς για την ασφάλεια του αίματος (McCullough, 1996). Σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες όπως το Βέλγιο, η Φιλανδία, η Ελβετία, ο ερυθρός σταυρός είναι υπεύθυνος για την διαχείριση του αίματος. Σε άλλες χώρες όπως η Γαλλία, η Ουγγαρία, η Ιρλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο υπεύθυνος για το αίμα είναι οι

αρμόδιες υγειονομικές αρχές. Στις ΗΠΑ είναι ο ερυθρός σταυρός μαζί με άλλες μη κυβερνητικές οργανώσεις όχι όλες όμως υπό την αυστηρή επίβλεψη της κυβέρνησης. Στον Καναδά οι δραστηριότητες για το αίμα και τα προϊόντα του, μεταβιβάζονται από τον Καναδικό ερυθρό σταυρό στην Καναδική κεντρική κυβέρνηση λόγω ανησυχιών για την ασφάλεια. (WHO, 2007 Schmunis et Gruz, 2005). Το ποσοστό των μεταδιδόμενων με το αίμα νοσημάτων είναι υψηλότερο στις χώρες χαμηλού εισοδήματος σε σχέση με τις χώρες μεσαίου και υψηλού εισοδήματος γιατί διαφέρει το είδος των δοτών και η αποτελεσματικότητα του συστήματος να συλλέγει και να εκπαιδεύει ασφαλείς αιμοδότες (WHO, 2014).

Το συγκεντρωτικό μοντέλο αιμοδοσίας στην χώρα μας σε συνδυασμό με την ενίσχυση του ρόλου του Ε.ΚΕ.Α θα οδηγήσει σε υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας, ποιότητας και αποτελεσματικότητας του συστήματος αιμοδοσίας καθώς θα είναι ευκολότερο να εφαρμοστεί ένας ενιαίος εσωτερικός και εξωτερικός ποιοτικός έλεγχος και καλύτερη εφαρμογή κανόνων καλής εργαστηριακής πρακτικής (οδηγία 2003/94/ΕΚ) από εξειδικευμένο προσωπικό στα 2 κέντρα αίματος. Ο εσωτερικός έλεγχος κρίνεται απαραίτητος όσο και ο εξωτερικός καθώς και η εξωτερική επιθεώρηση από την αρμόδια αρχή. Πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη προσοχή στους τομείς που αφορούν την επιλογή του αιμοδότη, στις εργαστηριακές τεχνικές και τα τελευταίας γενιάς αντιδραστήρια καθώς και την εκπαιδευτική επάρκεια των επαγγελματιών υγείας ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής παρασκευή και μετάγγιση αίματος και προϊόντων. Ο κύριος στόχος ενός εργαστηρίου αιμοδοσίας είναι η εφαρμογή της σωστής δοκιμασίας στο σωστό δείγμα και η παραλαβή των σωστών αποτελεσμάτων που να εξασφαλίζουν ότι το σωστό προϊόν αίματος δίνεται στο σωστό ασθενή. Απαραίτητος ο ακριβής προσδιορισμός της ομάδας αίματος του δότη και του ασθενή και ο έλεγχος της συμβατότητας. Σφάλματα σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας μπορεί να οδηγήσουν σε μετάγγιση ακατάλληλου αίματος με δυσμενή αποτελέσματα για την υγεία των ασθενών. Τα σφάλματα μπορεί να οφείλονται είτε σε τεχνικού επιπέδου αποτυχία διάγνωσης στον ορολογικό έλεγχο η στην μέθοδο NAT είτε σε λανθασμένη κωδικοποίηση του δείγματος του ασθενή η του δότη είτε σε λάθος αποτελέσματα.

(EDQM- Συμβούλιο Ευρώπης, 2010).

Η επίβλεψη των 2 κέντρων αίματος από το Ε.ΚΕ.Α θα οδηγήσει σε ασφαλή και αποτελεσματική χρήση του αίματος και θα επιβάλλει ελέγχους ώστε να εφαρμόζονται πλήρως οι οδηγίες και οι συστάσεις του Συμβουλίου της Ευρώπης . Κάθε κέντρο αιμοδοσίας πρέπει να εφαρμόζει ένα σύστημα ποιότητας που να εξασφαλίζει τη ασφάλεια του αιμοδότη αλλά και των χρηστών αίματος και προϊόντων του (οδηγία 2005/62/ΕΚ). Η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος θα συντελέσει στην ελαχιστοποίηση των τεχνικών σφαλμάτων και των σφαλμάτων που οφείλονται σε πλημμελή τήρηση των διαδικασιών που πραγματοποιούνται σε ένα εργαστήριο. Πρέπει να είναι ένα σύστημα ελέγχου και συνεχούς βελτίωσης. Όλες οι σημαντικές διεργασίες που επηρεάζουν την ποιότητα του αίματος και των προϊόντων του πρέπει να ακολουθούν συγκεκριμένες οδηγίες και να συμμορφώνονται με τους διεθνείς κανονισμούς.

Η διοίκηση του Ε.ΚΕ.Α πρέπει να επιθεωρεί και να αναθεωρεί το σύστημα ποιότητας στα κέντρα αίματος σε τακτικά χρονικά διαστήματα και να εισάγει

διορθωτικά μέτρα όπου αυτό θεωρείται αναγκαίο. Είναι ευκολότερο και αποδοτικότερο να διασφαλίζεις την ποιότητα και την βελτίωση της ποιότητας σε 2 μεγάλα κέντρα αίματος παρά σε 95 υπηρεσίες αιμοδοσίας όπου παρατηρείται κατασπατάληση υλικών και ανθρώπινων πόρων. Διότι κάθε υπηρεσία αιμοδοσίας πρέπει να έχει μια συγκεκριμένη εθνική πολιτική σε ότι αφορά τον εξοπλισμό, τις εγκαταστάσεις, τις διαδικασίες, τις εργαστηριακές εξετάσεις.

Είναι αναγκαία η ύπαρξη ενός συστήματος ελέγχου αλλαγών που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ασφάλεια του αίματος και των προϊόντων του το οποίο είναι εύκολα εφαρμόσιμο σε συγκεντρωτικά συστήματα.

Επαρκές προσωπικό όχι μόνο αριθμητικά αλλά και σε κατάρτιση για την τήρηση των καθηκόντων του. Διαπιστευμένοι επαγγελματίες υγείας πρέπει να εκτελούν συγκεκριμένα καθήκοντα. Λεπτομερής περιγραφή εργασίας και ύπαρξη οργανογράμματος όπου να αποτυπώνονται με σαφήνεια τα καθήκοντα οι ευθύνες αλλά και η ιεραρχία. Όλο αυτό είναι αδύνατο να εφαρμοστεί σε μικρές υπηρεσίες αιμοδοσίας όπου το λίγο προσωπικό που μπορεί να μην είναι αποκλειστικά της αιμοδοσίας καλείται να εφαρμόσει διαδικασίες με την λογική του λίγο από όλα. Αυτό πέρα από το γεγονός ότι δημιουργεί κινδύνους υποβαθμίζει τον ρόλο της αιμοδοσίας (EDQM-Συμβούλιο Ευρώπης, 2010). Στο συγκεντρωτικό μοντέλο οι δραστηριότητες πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό που είναι αφοσιωμένο να κάνει αποκλειστικά συγκεκριμένες εργασίες χωρίς να αναλώνεται σε άλλες δραστηριότητες. Αυτό το προσωπικό προσφέρει τεχνικές και ορολογικές δυνατότητες σε κάθε τεχνική όσο πολύπλοκη κι αν είναι εξαιτίας των ικανοτήτων που διαθέτει. Δίνει προς μετάγγιση προϊόντα που χρειάζονται, ποιοτικά αναβαθμισμένα, εξειδικευμένα συστατικά του αίματος και όχι ολικό αίμα κάτι το οποίο δεν πραγματοποιείται στις νοσοκομειακές υπηρεσίες αίματος κυρίως τις μικρές, λόγω πολυπλοκότητας διαδικασιών, έλλειψης χρόνου, αδυναμίας συγκέντρωσης και αποθήκευσης. Ακόμα και οι ελλείψεις στην στελέχωση ενώ δεν είναι κάτι επιθυμητό μπορεί πιο εύκολα να αντισταθμιστεί σε ένα σώμα εκπαιδευμένων ατόμων. Η αποτελεσματικότητα επεκτείνεται και στις κεντρικές διοικητικές λειτουργίες απόδοσης δραστηριοτήτων, έλεγχο ποιότητας. Ακόμα και επιθεωρήσεις και αξιολογήσεις διαπίστευσης είναι πιο αποτελεσματικές λόγω του ομοιόμορφου τρόπου κατάρτισης και λειτουργίας. Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση του προσωπικού είναι ευκολότερη και πιο αποτελεσματική λόγω του μεγέθους των στελεχών και του γεγονότος ότι μπορούν να διαχειρίζονται ένα αυτοματοποιημένο εκπαιδευτικό έργο (AuBuchon, 2011).

Οι κίνδυνοι αποφεύγονται επίσης όταν ο χώρος εργασίας των επαγγελματιών της αιμοδοσίας έχει μια λογική αλληλουχία με διαχωρισμό των εργαστηριακών χώρων από τους χώρους επεξεργασίας του αίματος και τον χώρο των αιμοδοτών. Η επιλογή των αιμοδοτών πρέπει να γίνεται σε ευχάριστο περιβάλλον που να δημιουργεί ατμόσφαιρα εμπιστευτικότητας με την δέουσα προσοχή τόσο για τους αιμοδότες αλλά και το προσωπικό. Ο χώρος για τον αιμοδότη πρέπει να δημιουργείται μακριά από το νοσοκομειακό περιβάλλον γιατί η πρώτη φορά του αιμοδότη είναι καθοριστική για την περαιτέρω στάση του σε σχέση με τη αιμοδοσία (Αποστολίδου, 2013). Οι χώροι της αιμοδοσίας στα περισσότερα νοσοκομεία είναι μικροί, μη λειτουργικοί στο ίδιο χώρο με μικροβιολογικό ή αιματολογικό εργαστήριο

μια και η αιμοδοσία καταλαμβάνει τους χώρους που απομένουν αφού καλυφθούν όλες οι άλλες ανάγκες των νοσοκομείων.

Κατάλληλο περιβάλλον εργαστηριακών χώρων απαιτεί την εναρμόνιση με τους κανονισμούς υγιεινής και ασφάλειας και ο κατάλληλος εξοπλισμός πρέπει να επιλεγεί ώστε να ελαχιστοποιεί τους κινδύνους για αιμοδότες, προσωπικό και προϊόντα αίματος. Για τους σύνθετους υψηλής τεχνολογίας αυτοματοποιημένους αναλυτές που απαιτούν μεγάλους χώρους και ειδικές συνθήκες πρέπει να σχεδιάζονται ειδικές διαδικασίες ελέγχου ποιότητας και παρακολούθησης αποτελεσμάτων όπου με την επανάληψη ελέγχεται και διασφαλίζεται η αναπαραγωγιμότητα. Η σωστή λειτουργία ορίζεται από τον κατασκευαστή και επιβεβαιώνεται από τον χρήστη όπου με την σχολαστική καταγραφή των αποτελεσμάτων και ειδικά διαγράμματα για παραστατική απεικόνιση σε συνδυασμό με στατιστικούς ελέγχους της διαδικασίας οδηγείται σε ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με την απόδοση τους. Το συγκεντρωτικό σύστημα ευνοεί την μεγιστοποίηση του αυτοματισμού (AuBuchon, 2011).

Καμιά συγκεντροποίηση δεν είναι δυνατή αν δεν υπάρχει on line επικοινωνία που θα συνδέει το E.KE.A με τα κέντρα αίματος και αυτά με τις NYA ώστε να πληροφορούνται άμεσα τα κέντρα τις ανάγκες σε αίμα αλλά και να απελευθερώνονται γρήγορα οι ασκοί αίματος μετά τον έλεγχο και να διακινούνται προς τις NYA. Επειδή όλες οι διαδικασίες μέσα στην αιμοδοσία γίνονται ασφαλέστερες με την τεχνολογία της πληροφορικής, ορισμένες υπηρεσίες αιμοδοσίας έχουν βάλει προγράμματα πληροφορικής όχι πιστοποιημένα ούτε συμβατά μεταξύ τους που όμως είναι αντιοικονομικά αφού είναι πολλά και διαφορετικά και δεν είναι δυνατή η πρόσβαση από το E.KE.A και τα κέντρα αίματος. Τα ηλεκτρονικά συστήματα στα κέντρα αιμοδοσίας και στις NYA συμβάλλουν στη διαχείριση και αποθήκευση των πληροφοριών εξασφαλίζοντας πλήρη ανιχνευσιμότητα αλλά και γραπτή τεκμηρίωση. Επειδή οι λειτουργίες αυτές είναι κρίσιμες για την ποιότητα των προϊόντων τα συστήματα αυτά πρέπει να προσαρμόζονται κατάλληλα στις διαδικασίες λειτουργίας του χρήστη, να διαφυλάσσουν τα δεδομένα και να διαθέτουν ISO.¹² Γι αυτό είναι χρήσιμος ο έλεγχος από τον χρήστη όταν τοποθετηθεί στην καθημερινή του λειτουργία κάτω από ιδιαίτερες συνθήκες. Η επικύρωση των συστημάτων πρέπει να καταγράφεται.¹³ Απαιτούνται περιοδικοί έλεγχοι με σκοπό την σωστή εκτέλεση, την σωστή συντήρηση του μηχανικού και λογισμικού μέρους, την διαφύλαξη δεδομένων και την ικανότητα των χειριστών.

Οι διεθνείς κανόνες σε συνδυασμό με την εθνική νομοθεσία επιβάλλουν τα αρχεία των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας να διατηρούνται για 15 χρόνια τουλάχιστον που είναι δύσκολο εφαρμόσιμο σε πολλές και μικρές αιμοδοσίες. Ο διευθυντής της υπηρεσίας αιμοδοσίας πρέπει να εκτιμά τις διακυμάνσεις από το πρότυπο η τις φυσιολογικές τιμές.

¹² Κατευθυντήριες οδηγίες ISBT για την ασφάλεια των πληροφοριών στην ιατρική των μεταγίσεων Vox Sanguinis (2009), 91 Suppl.1.S1-S23

¹³ Κατευθυντήριες οδηγίες ISBT για την επικύρωση των αυτοματοποιημένων συστημάτων στα κέντρα αιμοδοσίας Vox Sanguinis (2010), 98 Suppl.1

Παραδείγματα τέτοιων αρχείων αφορούν :

- i. Αιμοδότες που αποκλείονται από την διαδικασία της αιμοδοσίας.
- ii. Δημογραφικά στοιχεία αιμοδοτών (φύλο, ηλικία).
- iii. Διακοπτόμενες αιμοδοσίες.
- iv. Θετικά δείγματα για λοιμώδη νοσήματα – ψευδώς θετικά δείγματα.
- v. Μονάδες αίματος που απορρίπτονται για διάφορους λόγους (κατηγορίες).
- vi. Αριθμός μονάδων αίματος και προϊόντων αίματος που λήγουν.
- vii. Ανεπιθύμητες αντιδράσεις κατά την διάρκεια της μετάγγισης.
- viii. Λοιμώδη νοσήματα που μεταδίδονται με την μετάγγιση.
- ix. Αριθμός διασταυρώσεων.
- x. Αριθμός ομάδων αίματος που διανεμήθηκαν και που επιστράφηκαν.
- xi. Εξωτερικά παράπονα.
- xii. Προβλήματα στον διοικητικό τομέα.

Η διατήρηση δειγμάτων αίματος από τους αιμοδότες για πάνω από 1 χρόνο με βάση την εθνική νομοθεσία και διατήρηση για 5 χρόνια με βάση τις συστάσεις του Συμβουλίου της Ευρώπης και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προϋποθέτει σύστημα αρχειοθέτησης, μεγάλο αριθμό ψυγιοκαταψυκτών λειτουργίας στους -80 βαθμούς σε κατάλληλες συνθήκες, ανθρώπινο δυναμικό, κατάλληλους χώρους, οικονομικούς πόρους (EDQM-Συμβούλιο Ευρώπης, 2010).

Ο στατιστικός έλεγχος της διαδικασίας ΣΕΔ είναι ένα εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το Ε.ΚΕ.Α ή το κέντρο αιμοδοσίας με σκοπό να εντοπίσει τυχόν μεταβολές στην εκτέλεση των διαδικασιών με συνεχή παρακολούθηση των δεδομένων σε συγκεκριμένο χρόνο με τυποποιημένο τρόπο. Ο ΣΕΔ είναι υποχρεωτικός για τις αιμοδοσίες στην Ευρωπαϊκή Ένωση (οδηγία 2004/33/EC). Η μέθοδος αυτή αφορά τον επιστημονικό, τεχνικό, διοικητικό τομέα της αιμοδοσίας. Ο ΣΕΔ μπορεί να δείξει αν μια διαδικασία βελτιώθηκε οδηγώντας στο επιθυμητό αποτέλεσμα και έτσι παίρνονται κατάλληλες αποφάσεις ορθολογικά και επιστημονικά (EDQM-Συμβούλιο Ευρώπης, 2010)

Επίσης είναι ευκολότερο να πετύχεις ενοποίηση κανονισμών, λειτουργιών σε 2 κέντρα αίματος παρά σε 95 υπηρεσίες αιμοδοσίας και να έχεις ένα κοινό τρόπο σήμανσης ασκών, σωληναρίων, καρτών.

Σε σχέση με την εξωτερική διασφάλιση ποιότητας άγνωστα δείγματα δίνονται από ένα εργαστήριο αναφοράς τουλάχιστον 2 φορές τον χρόνο στο εργαστήριο της αιμοδοσίας που συμμετέχει σε αυτή την διαδικασία και αφορά τον ορολογικό έλεγχο, την NAT μέθοδο και τον προσδιορισμό ομάδας. Στο κέντρο αναφοράς γίνεται αντιπαραβολή των αποτελεσμάτων και βαθμολόγηση της εγκυρότητας των αναλύσεων του εργαστηρίου. Έτσι μπορεί να γίνει σύγκριση του επιπέδου ποιότητας μεταξύ μεγάλων κέντρων αιμοδοσίας σε όλο τον κόσμο και αποτελεί σημαντικό συμπλήρωμα στις διαδικασίες ελέγχου ποιότητας (EDQM- Συμβούλιο Ευρώπης, 2010).

Ιδιαίτερα απαιτείται η εφαρμογή της κοινοτικής οδηγίας (2005/61/EK) που αφορά την ιχνηλασιμότητα-ανιχνευσιμότητα των διαδικασιών από τον λήπτη στον αιμοδότη αλλά και η λειτουργία ενός συστήματος αιμοεπαγρύπνισης που είναι οργανωμένες διαδικασίες επιτήρησης όπου καταγράφονται ανεπιθύμητα συμβάντα, αντιδράσεις, ατυχήματα διερευνώνται οι αιτίες που τα προκάλεσαν και ακολουθούνται διορθωτικές και προληπτικές κινήσεις.

Προκειμένου να λειτουργεί αποδοτικά δεν πρέπει να περιορίζεται απλά στην καταγραφή των στοιχείων. Σήμερα η συγκεκριμένη υπηρεσία ανήκει στο ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ αντί για το Ε.ΚΕ.Α που αποτελεί την αρμόδια αρχή συντονισμού των αιμοδοσιών κατά παρέκκλιση της Ευρωπαϊκής οδηγίας που αναφέρει ρητά ότι η αιμοεπαγρύπνιση είναι απόλυτη ευθύνη της αρμόδιας αρχής. (υπουργική απόφαση 2011). Το δίκτυο της αιμοεπαγρύπνισης πρέπει να διαθέτει συνδέσμους μεταξύ του Ε.ΚΕ.Α των κέντρων αίματος που είναι υπεύθυνα για την συλλογή και διανομή των ασκών αίματος, των νοσοκομειακών υπηρεσιών αιμοδοσίας που έδωσαν το αίμα και των κλινικών τμημάτων που έγινε η μετάγγιση.

Οι πληροφορίες που παρέχονται από την αιμοεπαγρύπνιση βελτιώνουν την ασφάλεια στην συλλογή και την μετάγγιση αίματος με τους παρακάτω τρόπους:

- Αναφέροντας περιστατικά και τις αντιδράσεις τους που σχετίζονται με όλη την διαδρομή που ακολουθεί το αίμα από τον δότη στον λήπτη.
- Προτείνοντας διορθωτικά μέτρα για την πρόληψη της εμφάνισης ξανά ανεπιθύμητων καταστάσεων.
- Έγκαιρη προειδοποίηση προς τις ΝΥΑ για μετάδοση λοιμωδών νοσημάτων σε περισσότερους από ένα λήπτες .

(EDQM – Συμβούλιο Ευρώπης, 2010)

Συνοψίζοντας, τα υψηλά επίπεδα ποιότητας και ασφάλειας τόσο για αιμοδότες όσο και για τους λήπτες του αίματος εξασφαλίζονται όταν στην διαδρομή του αίματος από τον δότη στον λήπτη οι διαδικασίες πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, δίνοντας στην εκπαίδευση του προσωπικού ένα σημαντικό ρόλο.

5.4.1.Εκπαίδευση

Σήμερα είναι δύσκολη η επιμόρφωση ατόμων με διαφορετικές ειδικότητες πριν αναλάβουν το ρόλο τους στο χώρο της αιμοδοσίας κυρίως σε απομακρυσμένες υπηρεσίες αιμοδοσίας (Σάμος, Χίος, Μυτιλήνη).

Για να μπορεί να εργαστεί το νοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό στον χώρο της αιμοδοσίας πρέπει να γίνει εξάμηνη εκπαίδευση χωρίς να υπάρχει πιστοποιημένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα και συνήθως οι παλαιότεροι και εμπειρότεροι εκπαιδεύουν τους νεώτερους. Στις απομακρυσμένες μικρές αιμοδοσίες που δεν υπάρχει επαρκές έμπειρο προσωπικό οι νεώτεροι πρέπει να μεταβούν στα μεγάλα κέντρα αιμοδοσίας το οποίο καθίσταται αδύνατο αφού δεν υπάρχει τρόπος κάλυψης των εξόδων τους.

Επειδή η διαδικασία της μετάγγισης είναι μια ιατρική πράξη που ενέχει κινδύνους και μπορεί να οδηγήσει σε θνησιμότητα, πρέπει το προσωπικό που εργάζεται να ελέγχεται και να αξιολογείται για την επάρκεια του.

Τον ρόλο της εκπαίδευσης των ειδικοτήτων που θα εργαστούν στην αιμοδοσία πρέπει να αναλάβει κατά αποκλειστικότητα το Ε.ΚΕ.Α απευθυνόμενο αρχικά στις ιατρικές και νοσηλευτικές σχολές. Επίσης πρέπει να φροντίσει να δίνει ένα πιστοποιητικό εκπαίδευσης που θα δίνεται σε όλους όσους εργάζονται ή πρόκειται να εργαστούν στον χώρο της αιμοδοσίας κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις.

Η εκπαίδευση που θα χορηγείται πρέπει να είναι καθολική, να καλύπτει τις σύγχρονες επιστημονικές εξελίξεις στο τομέα αιμοδοσία.

Το προσωπικό που θα εργάζεται στο χώρο της αιμοδοσίας μετά την εκπαίδευση θα πρέπει να είναι ικανό:

- Να γνωρίζει την οργάνωση και λειτουργία του συγκεντρωτικού συστήματος της χώρας
- Να μπορεί να σχεδιάζει και να προγραμματίζει τρόπους αύξησης και διατήρησης της εθελοντικής αιμοδοσίας.
- Να μπορεί να συμμετέχει ενεργά και παραγωγικά σε όλες τις διαδικασίες από την συλλογή του αίματος μέχρι την χρήση του από τον ασθενή.
- Να γνωρίζουν επακριβώς όλες τις ενέργειες για την ασφαλή μετάγγιση.
- Να γνωρίζουν επακριβώς και να μπορούν να συμμετέχουν σε όλες τις απαραίτητες πράξεις και μεθόδους που θα εξασφαλίζουν ασφαλές αίμα για τον παραλήπτη.

Ολοκληρώνοντας με τα οικονομικά, ποιοτικά, ποσοτικά οφέλη που προκύπτουν με το συγκεντρωτικό μοντέλο θα εξετάσουμε αν το συγκεκριμένο μοντέλο βελτιώνει την παραγωγή του πλάσματος.

5.5. Παράγωγα Πλάσματος

Το φαρμακευτικό προϊόν που προκύπτει από την προσφορά του αιμοδότη σε αίμα με κατάλληλη επεξεργασία την κλασματοποίηση του πλάσματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόληψη και θεραπεία πλήθους διαφορετικών ασθενειών (αιματολογικές και ανοσολογικές διαταραχές, λοιμώξεις). Χάρη στην πρόοδο της επιστήμης τα τελευταία χρόνια η διαδικασία της κλασματοποίησης βελτιώθηκε σημαντικά έτσι ώστε να παράγει νέες πρωτεΐνες με μεγάλη καθαρότητα. Στην κλασματοποίηση του πλάσματος γίνεται δεξαμενοποίηση 10000-50000 ασκών αίματος και το κυριότερο πρόβλημα που προκύπτει είναι αυτός της μετάδοσης με την μετάγγιση λοιμωδών νοσημάτων. Η μέθοδος της αδρανοποίησης που εφαρμόζεται με επιτυχία τα τελευταία χρόνια έχει επιτύχει υψηλά επίπεδα ασφάλειας αλλά δεν έχει μηδενίσει τον κίνδυνο και αυξάνει το κόστος. Σήμερα η διαδικασία της κλασματοποίησης πραγματοποιείται σε 15 περίπου χώρες παγκοσμίως για την παροχή φαρμακευτικών προϊόντων προερχόμενων κυρίως από την διαδικασία της αυτοματοποιημένης πλασμαφαίρεσης ενώ το υπόλοιπο από τις αιμοληψίες ολικού αίματος.

Το ελληνικό πλάσμα γίνεται αξιοποιήσιμο όταν ιδρύεται το 1954 το Κρατικό Κέντρο Αιμοδοσίας και Παρασκευής Παραγώγων Αίματος. Δυστυχώς όμως η όλη παραγωγική διαδικασία διεκόπη, αναδεικνύοντας για άλλη μία φορά τα οργανωτικά προβλήματα του συστήματος λειτουργίας των αιμοδοσιών. Το 1992 υπογράφεται συμβόλαιο κλασματοποίησης ανάμεσα στο Εθνικό Κέντρο Παρασκευής Παραγώγων Αίματος (Ε.Κ.Π.ΠΑ-Ηλίας Πολίτης) με τον Ελβετικό Ερυθρό Σταυρό για την παραγωγή Λευκωματίνης, η οποία χορηγούνταν δωρεάν στα νοσοκομεία της χώρας. Το πρόγραμμα παρουσίαζε πολλές δυσκολίες στην πρακτική εφαρμογή του κυρίως λόγω της πολυκατακερματισμένης δομής της Ελληνικής αιμοδοσίας. Το 1999 η συμφωνία αμφισβητείται από τον Ελβετικό Ερυθρό Σταυρό κυρίως λόγω της αδυναμίας προσαρμογής της χώρας μας στις νέες αυστηρότερες απαιτήσεις για το πλάσμα και τους ελέγχους που προηγούνται της κλασματοποίησης.

Με σκοπό να συνεχιστεί η κλασματοποίηση του Ελληνικού Πλάσματος το 2001 υπογράφεται νέο συμβόλαιο ανάμεσα στο Εθνικό Κέντρο Παρασκευής Παραγώγων Αίματος (Ε.Κ.Π.ΠΑ - Ηλίας Πολίτης) και στο Ολλανδικό Κέντρο κλασματοποίησης (Sanquin Blood Supply Foundation) για την παραγωγή Λευκωματίνης. Το 2006 οι Ολλανδοί εισαγάγουν επιπλέον ελέγχους στο προς κλασματοποίηση πλάσμα (για ηπατίτιδα Α και παρβοϊό Β19) που τους θεωρούν αναγκαίους και αδιαπραγμάτευτους. Οι δύο επιπλέον έλεγχοι φαίνεται ότι δημιουργούν προβλήματα στην συμφωνία μεταξύ των δύο πλευρών αφού δημιουργούν προβλήματα στη διαδικασία αποδέσμευσης παρτίδος (Official Batch Release) βασική προϋπόθεση προκειμένου να αποδεσμευθούν τα παραχθέντα προϊόντα, με συνέπεια να μην προχωράει η διαδικασία κλασματοποίησης. Επιπλέον προβλήματα προκύπτουν με την αδυναμία ολοκλήρωσης του κυρίου φακέλου πλάσματος (Plasma Master File) – υποχρέωση της Ελληνικής πλευράς, προκειμένου ο Ε.Ο.Φ να εκδώσει και ανανεώσει την απαραίτητη άδεια κυκλοφορίας του τελικού προϊόντος (Λευκωματίνη) αλλά και για να προχωρήσουν οι διαδικασίες παραγωγής στο Sanquin. Ως συνέπεια των

δυσλειτουργιών της σύμβασης ήταν να μαζευτούν στις αποθήκες του Sanquin 25.410 kg πλάσματος χωρίς να υπάρχει η δυνατότητα για περαιτέρω επεξεργασία. Τον Μάρτιο 2011 το Sanquin ανακοινώνει τον τερματισμό της υπάρχουσας σύμβασης.

(Από την εισήγηση του επιστημονικού διευθυντή του εθνικού κέντρου αιμοδοσίας του Κωνσταντίνου Σταμούλη προς το ΔΣ του Ε.ΚΕ.Α, 2013).

Η επάρκεια της ελληνικής αγοράς σε παράγωγα πλάσματος σε προσιτές τιμές είναι ένα άλυτο πρόβλημα στην Ελλάδα σε αντίθεση με την Ολλανδία και την Γερμανία που το έχουν πετύχει. Η Ελλάδα θα μπορούσε σταδιακά να αξιοποιήσει την προσφορά των εθελοντών αιμοδοτών σε πλάσμα και να παράγει προϊόντα που να τα διαθέτει στην ελληνική αγορά αντί να τα εισάγει μέσω φαρμακευτικών εταιρειών χωρίς να έχει μεγάλες δυνατότητες επέμβασης του κράτους στις τιμές.

Έτσι τον Μάρτιο του 2012 ίσχυαν τα ακόλουθα :

- Βρίσκονταν στις αποθήκες συσκευασμένες 119.321 μονάδες πλάσματος που αντιστοιχούν σε 23.864 Lt.
- Η συλλογή πλάσματος συνεχίζεται κανονικά .
- η τελευταία αποστολή πλάσματος για κλασματοποίηση έγινε το 2008.
- Καμιά εξέλιξη σχετικά με τη σύμβαση για την κλασματοποίηση με το Sanquin.

Τα αποθηκευμένα πλάσματα που υπάρχουν στο Ε.ΚΕ.Α (μέχρι 7 Ιουνίου 2013) ανά έτος φαίνονται στον πίνακα 10.

Απόθεμα πλάσματος ανά έτος

ΕΤΟΣ ΑΙΜΟΔΗΨΙΑΣ	ΑΡ. ΜΟΝΑΔΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Lt)
2007	6785	1357
2008	28360	5672
2009	53691	10738,2
2010	52168	10433,6
2011	53342	10668,4
2012	56932	11386,4
2013	10930	2186
ΣΥΝΟΛΟ	262208	52441,6

(Από την εισήγηση του επιστημονικού διευθυντή του εθνικού κέντρου αιμοδοσίας του Κωνσταντίνου Σταμούλη προς το ΔΣ του Ε.ΚΕ.Α, 2013).

Σήμερα ένας τεράστιος όγκος πλάσματος είναι συγκεντρωμένος σε ψυγειοκαταψύκτες στο χώρο του Ε.ΚΕ.Α χωρίς να μπορεί να αξιοποιηθεί για την παρασκευή παραγώγων αίματος αφού το κτηριακό συγκρότημα παραγώγων αίματος με τον απαραίτητο τεχνικό εξοπλισμό έχει ολοκληρωθεί εδώ και πολλά χρόνια αλλά δεν έχει παραδοθεί επίσημα στο ελληνικό κράτος και το τελευταίο συμβόλαιο κλασματοποίησης με το Ολλανδικό κέντρο έχει λήξει χωρίς να ανανεωθεί. Το συγκεκριμένο κέντρο κλασματοποίησης θα μπορούσε να παράγει τελικά προϊόντα η ενδιάμεσα τα οποία στην συνέχεια θα επεξεργάζονταν σε άλλο εργοστάσιο σύμφωνα με ένα συμβόλαιο συνεργασίας.

Οι περισσότερες από τις υπηρεσίες αιμοδοσίας (52) που συμμετείχαν στο πρόγραμμα συλλογής πλάσματος για κλασματοποίηση αντιμετωπίζουν προβλήματα. Το πρόβλημα των υπηρεσιών αιμοδοσίας εντοπίζεται στο γεγονός ότι οι ψυκτικοί θάλαμοι που διαθέτουν για τη φύλαξη μεγάλου αριθμού πλάσματος δεν επαρκούν. Υπάρχει έκτακτη ανάγκη να ληφθεί απόφαση για το τι θα συμβεί με τα πλάσματα που έχουν ήδη παραχθεί και βρίσκονται αποθηκευμένα στις υπηρεσίες αιμοδοσίας και στο Ε.ΚΕ.Α

Επειδή αυτό το εγχείρημα δεν είναι εύκολο αλλά απαιτεί χρόνο, αναδιοργάνωση των υπηρεσιών αιμοδοσίας, αναβαθμισμένο ρόλο του Ε.ΚΕ.Α, τεχνογνωσία, εκπαίδευση εξειδικευμένου προσωπικού θα ήταν δυνατό στον

ενδιάμεσο χρόνο μέχρι να ξεκινήσουμε την ελληνική παραγωγή να υπογραφεί ένα συμβόλαιο κλαματοποίησης μεταξύ του Ε.ΚΕ.Α και του κέντρου κλαματοποίησης άλλης Ευρωπαϊκής χώρας. Η συμφωνία θα περιλαμβάνει όλους τους όρους αποστολής του ελληνικού πλάσματος, τις απαραίτητες διεθνείς προδιαγραφές που θα πρέπει να καλύπτει κατά την συλλογή, επεξεργασία, έλεγχο, αποθήκευση του καθώς και οι ποσότητες των τελικών προϊόντων που θα καταλήγουν στην χώρα μας. Στην σημερινή εποχή και με την επιστημονική εξέλιξη στον συγκεκριμένο τομέα η σύναψη ενός συμβολαίου κλαματοποίησης με ένα ευρωπαϊκό κέντρο όπου θα δίνουμε πρώτη ύλη πλάσμα και θα παράγουν αρχικά αλβουμίνες και στην συνέχεια ανοσοσφαιρίνες και παράγοντες πήξης δεν είναι εύκολη υπόθεση.

Η εφαρμογή ενός εθνικού προγράμματος που από την μια μεριά θα έχει στόχο την καλύτερη και αποδοτικότερη λειτουργία των υπηρεσιών αιμοδοσίας και από την άλλη την λειτουργία, αδειοδότηση και πιστοποίηση του ελληνικού κέντρου κλαματοποίησης υπό την αιγίδα του Ε.ΚΕ.Α, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η επάρκεια σε φαρμακευτικά προϊόντα πλάσματος στην ελληνική αγορά για τους ασθενείς αλλά και στην περίοδο της οικονομικής κρίσης να συγκρατηθούν οι τιμές λόγω ανταγωνισμού με τα εισαγόμενα προϊόντα. Το συγκεντρωτικό μοντέλο θα βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση γιατί όλες οι ενέργειες που απαιτούνται μέχρι να φτάσει το πλάσμα στο ευρωπαϊκό κέντρο πρέπει να είναι απόλυτα σχεδιασμένες και πιστοποιημένες από το Ε.ΚΕ.Α και να ακολουθούν διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες. Το Ε.ΚΕ.Α θα είναι αρμόδιο να καθορίσει τις μελλοντικές ανάγκες σε συγκεκριμένα προϊόντα πλάσματος, να τα προσδιορίσει και να καθορίσει εκείνες τις ποσότητες που θα καλύψουν τις εγχώριες ανάγκες.

(Από την εισήγηση του διευθυντή του εθνικού κέντρου αιμοδοσίας και Κωνσταντίνου Σταμούλη προς το ΔΣ του Ε.ΚΕ.Α.)

Έτσι ένα πρόγραμμα αξιοποίησης του συλλεγόμενου πλάσματος πρέπει να ξεκινά από το σύστημα της αιμοδοσίας το οποίο πρέπει να πληρεί ορισμένες προϋποθέσεις:

- Ύπαρξη υπηρεσίας στο Ε.ΚΕ.Α όπως το Ε.Κ.Π.Π.Α. « ΗΛΙΑΣ ΠΟΛΙΤΗΣ» υπεύθυνη για τον συντονισμό της συλλογής πλάσματος στο χώρο της για αποστολή στο εξωτερικό ξεκινώντας από την επιλογή του δότη αίματος – πλάσματος, έλεγχο, διακίνηση, μεταφορά και αποθήκευση σύμφωνα με τα διεθνή πρωτόκολλα και πλήρως ελεγχόμενα και πιστοποιημένα από το ίδιο το Ε.ΚΕ.Α ακολουθώντας τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες.
- Η πρώτη ύλη που είναι το πλάσμα θα πρέπει να πληρεί όλα τα κριτήρια ποιότητας και ασφάλειας που ορίζει η Ευρωπαϊκή Φαρμακοβιομηχανία, το κέντρο κλαματοποίησης με το οποίο θα πραγματοποιηθεί η συνεργασία, αλλά και ο οργανισμός που θα αναλάβει την αδειοδότηση του τελικού προϊόντος. Όλα αυτά πρέπει να πιστοποιούνται ότι ισχύουν από το Ε.ΚΕ.Α το οποίο με την σειρά του πρέπει να ελέγχει, να αδειοδοτεί και να πιστοποιεί τα κέντρα αίματος .
- Το PMF (plasma master file) κύριο αρχείο πλάσματος που περιέχει όλες τις παραπάνω διαδικασίες κατατίθεται από το Ε.ΚΕ.Α στον ΕΜΕΑ(Ευρωπαϊκός

οργανισμός αξιολόγησης των φαρμακευτικών προϊόντων) για αξιολόγηση αλλά και στον ΕΟΦ που εγκρίνει την κυκλοφορία των φαρμακευτικών προϊόντων τα οποία πρέπει να διαθέτουν τα ευρωπαϊκά standards ασφαλείας. Φάρμακα με βάση το πλάσμα ονομάζονται βιολογικά φάρμακα. Η ασφάλεια αυτών των φαρμάκων εξαρτάται από το πόσο ασφαλής είναι η πρώτη ύλη το πλάσμα. Η οδηγία 2002/98/EK ορίζει τις προϋποθέσεις καταλληλότητας για να είναι κάποιος δότης αίματος - πλάσματος καθώς και τους ελέγχους που απαιτούνται για φάρμακα με πρώτο συστατικό το πλάσμα. Το ίδιο υλικό το πλάσμα θα χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή πολλών και διαφορετικών φαρμάκων, μεγάλο κομμάτι του φακέλου θα είναι κοινό σε πολλούς άλλους φακέλους που αφορούν διαφορετικά φάρμακα με την ίδια βάση. Έτσι για μείωση της γραφειοκρατίας έχει καθιερωθεί ένα σύστημα τόσο για την έγκριση αλλά και για τροποποιήσεις στην διαδικασία παραγωγής που μπορούν να προκύψουν αργότερα.

Το PMF συγκεντρώνει την τεχνογνωσία σε εθνικό επίπεδο και κατόπιν κατατίθεται στο EMEA για ενιαία αξιολόγηση και είναι ολοκληρωτικά διαφορετικό έγγραφο από το φάκελο για την άδεια κυκλοφορίας, συμβάλλοντας στον καλύτερο έλεγχο των πληροφοριών που αφορούν τις πρώτες ύλες. Κάθε φάκελος για άδεια κυκλοφορίας που έχει συστατικό προερχόμενο από ανθρώπινο πλάσμα πρέπει να παραπέμπει στον κύριο αρχείο του πλάσματος που αντιστοιχεί στο πλάσμα που χρησιμοποιείται για πρώτη ύλη. Σύμφωνα με την οδηγία 2002/98/EK ο PMF πρέπει να περιέχει πληροφορίες σχετικά με την προέλευση, την ποιότητα, και την ασφάλεια του πλάσματος. Ασφάλεια που εξασφαλίζεται όταν είναι γνωστή η διασύνδεση μεταξύ παρασκευαστών φαρμακευτικών προϊόντων και κέντρων συλλογής και τηρούνται οι προσυμφωνημένες προδιαγραφές.

Το σύστημα PMF περιλαμβάνει 2 φάσεις αξιολόγησης :

Στην πρώτη φάση η αξιολόγηση γίνεται σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης και παραχωρείται ένα πιστοποιητικό συμμόρφωσης με την κοινοτική νομοθεσία που δεν πρέπει σε καμιά περίπτωση να επαναξιολογείται σε εθνικό επίπεδο.

Σε δεύτερη φάση η αξιολόγηση του τελικού φαρμάκου (από το κομμάτι του φακέλου PMF προέλευση πλάσματος, ασφάλεια και ποιότητα πλάσματος) αποτελεί έργο του ΕΟΦ που θα εγκρίνει την κυκλοφορία του φαρμάκου.

Ο κάτοχος της άδειας κυκλοφορίας είναι το Ε.ΚΕ.Α και είναι υπεύθυνο για όλες τις υποχρεώσεις που συνδέονται με την κυκλοφορία του συγκεκριμένου φακέλου. Ο κάτοχος της άδειας κυκλοφορίας είναι υπεύθυνος για την πορεία του φαρμάκου από την υποβολή της αίτησης μέχρι την διάθεση του με ασφάλεια στην αγορά έστω και αν η παραγωγή του γίνεται από κάποιο τρίτο για λογαριασμό του.

Το Ε.ΚΕ.Α επομένως έχει υποχρεώσεις αλλά και πρέπει να αναλάβει ευθύνες όπως :

- Να συμμορφώνεται με τους όρους της άδειας.

- Να ενημερώνεται για τις τελευταίες επιστημονικές εξελίξεις και με την σειρά του να ενημερώνει τον τομέα ελέγχου και παραγωγής.
- Να μπορεί να αποδείξει ότι έχουν γίνει όλοι οι έλεγχοι στο τελικό προϊόν όπως περιγράφονται στο φάκελο της αίτησης.
- Να υπάρχει εξειδικευμένο προσωπικό επιφορτισμένο με το έργο της φαρμακοεπαγρύπνισης για την εγκατάσταση του συστήματος αλλά και για την ορθή εφαρμογή του.
- Να ενημερώνεται για τυχόν απαγόρευση της άδειας κυκλοφορίας σε άλλο κράτος-μέλος όπου το φαρμακευτικό προϊόν έχει άδεια κυκλοφορίας στην αγορά.
- Να υποβάλλει δείγματα από κάθε παρτίδα του προϊόντος για εξέταση από κρατικό εργαστήριο.

(Από την εισήγηση του επιστημονικού διευθυντή του εθνικού κέντρου αιμοδοσίας και Κωνσταντίνου Σταμούλη προς το ΔΣ του Ε.ΚΕ.Α, 2013)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εργασία μελέτησε τα συστήματα αιμοδοσίας στην Ευρώπη και την Αμερική και πρότεινε ένα συγκεντρωτικό μοντέλο για την Ελλάδα. Βασικό χαρακτηριστικό όλων των συστημάτων που εξετάστηκαν ήταν το γεγονός ότι όλα απαγορεύουν την αιμοδοσία επί πληρωμή. Πιο συγκεκριμένα, η Ευρωπαϊκή Ένωση προωθεί τρεις βασικές αρχές για την αιμοδοσία στον πίνακα 11.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11

Βασικές αρχές για την αιμοδοσία

Βασικές αρχές για την αιμοδοσία
Την επίτευξη της αυτό-επάρκειας
Την προστασία της υγείας των δοτών και των ληπτών αίματος
Τη μη εμπορευματοποίηση των συστατικών του ανθρώπινου αίματος, ώστε να διασφαλίζεται ο εθελοντικός και μη αμειβόμενος χαρακτήρας της αιμοδοσίας

(Council of Europe, 2009)

Από τους παραπάνω στόχους προκύπτει ότι τα συστήματα αιμοδοσίας έχουν τρεις βασικούς σκοπούς, να εξασφαλίζουν επαρκείς μονάδες αίματος, να προστατεύουν τους αιμοδότες και τους λήπτες, και να διασφαλίζουν τον εθελοντικό χαρακτήρα της αιμοδοσίας. Για την επίτευξη των παραπάνω σκοπών, αλλά και για την επίτευξη στόχων όπως η ταχύτητα των εξετάσεων, το κόστος, η αποτελεσματικότητα κτλ, διαμορφώνονται συστήματα αιμοδοσίας με διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Όσον αφορά την επίτευξη επάρκειας, και την διατήρηση του εθελοντικού χαρακτήρα της αιμοδοσίας, η μελέτη μιας σειράς ερευνών έδειξε ότι ένα μοντέλο που βασίζεται στην επαυξημένη θεωρία της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς μπορεί να συμβάλει στην προσέλκυση νέων εθελοντών αιμοδοτών, καθώς και στην αύξηση της δέσμευσης των υφιστάμενων εθελοντών, ώστε να προσέρχονται πιο τακτικά για αιμοδοσία. Μια τέτοια πρακτική θα μπορούσε να μειώσει τις ελλείψεις σε μονάδες αίματος που παρατηρούνται σε πολλές χώρες.

Όσον αφορά τον τρόπο οργάνωσης των υπηρεσιών αιμοδοσίας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι έχουν διαμορφωθεί πολλά διαφορετικά μοντέλα, τα οποία

διακρίνονται ανάλογα με το βαθμό συγκέντρωσης ή αποκέντρωσης των λειτουργιών τους. Δεν υπάρχει ένα μοντέλο υπηρεσιών του αίματος που να θεωρείται κατάλληλο για όλες τις χώρες, αλλά μια σειρά από μοντέλα που ποικίλλουν από το συγκεντρωτικό μοντέλο έως το αποκεντρωμένο μοντέλο (WHO, 2010).

Η δομή των υπηρεσιών αιμοδοσίας που είναι πιο διαδεδομένη είναι ένα εθνικό σύστημα, το οποίο συνήθως βρίσκεται υπό την εποπτεία του Υπουργείου Υγείας. Σε άλλες χώρες, υπάρχει ένα εθνικό σύστημα υπηρεσιών του αίματος το οποίο έχει βασικό ρόλο, όμως πολλές αρμοδιότητες κατανέμονται σε άλλους φορείς, οπότε πρόκειται για ένα μικτό σύστημα. Ενδεικτική αναφορά θα πρέπει να γίνει στο μικτό σύστημα που εφαρμόζεται στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, όπου δεν υπάρχει εθνικός φορέας για το αίμα, όμως υπάρχουν συγκεντρωτικά συστήματα σε διάφορες περιοχές (Hillyer et al., 2009). Τέλος, ενώ γίνεται αναφορά και στον όρο αποκεντρωμένα συστήματα αιμοδοσίας, στην πραγματικότητα, συνήθως πρόκειται για μικτά συστήματα, τα οποία είναι σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό αποκεντρωμένα.

Τα τελευταία χρόνια, πολλές ανεπτυγμένες χώρες έχουν υιοθετήσει ένα περισσότερο συγκεντρωτικό μοντέλο υπηρεσιών αιμοδοσίας με εθνική δομή και ενιαίες πολιτικές διαχείρισης. Σε αυτό, ένα κεντρικό κέντρο αίματος αναλαμβάνει την επεξεργασία, τον έλεγχο, την αποθήκευση και τη διανομή του αίματος και υποστηρίζει ένα μεγάλο αριθμό κέντρων συλλογής που βρίσκονται σε όλη την περιοχή που εξυπηρετείται.

Όσον αφορά το αποκεντρωμένο σύστημα, σε αυτό κάθε κέντρο συλλογής υποστηρίζεται από εγκαταστάσεις για την επεξεργασία, τον έλεγχο, την αποθήκευση και τη διανομή (WHO, 2010). Στις περιπτώσεις αποκεντρωμένων συστημάτων, ο κεντρικός άξονας της οργάνωσης του συστήματος είναι το νοσοκομείο.

Αναφορά θα πρέπει να γίνει, όμως και στα μικτά συστήματα, που τοποθετούνται ανάμεσα στο συγκεντρωτικό και το αποκεντρωμένο. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Πορτογαλία, αλλά και οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.

Από την μελέτη προέκυψαν τα θετικά και αρνητικά στοιχεία των μοντέλων αυτών. Για παράδειγμα, τα πλεονεκτήματα ενός συγκεντρωτικού συστήματος είναι: η προτυποποίηση, η εκπαίδευση, η αξιολόγηση της ικανότητας, οι πολιτικές, ο ποιοτικός έλεγχος, ο μικρότερος αριθμός σφαλμάτων και η ταχύτερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση των ατυχημάτων, η εφαρμογή των ιατρικών πρωτόκολλων των μεταγγίσεων κτλ. Με το συγκεντρωτικό μοντέλο, το προσωπικό, τα αποθέματα και ο εξοπλισμός μπορούν να μειωθούν, με αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους και την αύξηση της αποτελεσματικότητας. Αντίθετα στο αποκεντρωτικό η πολλαπλότητα των οργάνωσεων που διαχειρίζονται τις τράπεζες αίματος, ο μεγάλος αριθμός τους, νοσοκομεία προσανατολισμένα στην αποστολή τους μακριά από τις αιμοδοτικές ανάγκες ή όχι σε πρώτη προτεραιότητα, μεταβλητοί ή ανεπαρκείς πόροι έχει ως αποτέλεσμα ελάχιστα τυποποιημένα πρωτόκολλα και ανεπαρκή υποδομή για στράτευση αιμοδοτών και διατήρησή τους. Προαγωγή της εθελοντικής αιμοδοσίας και μείωση του μεγάλου αριθμού κέντρων επεξεργασίας του αίματος θα διευκόλυνε την παγκόσμια κοινότητα (Schmunis et Gruz, 2005).

Συνοψίζοντας τα πλεονεκτήματα συγκεντρωτικού συστήματος λειτουργίας αιμοδοσίας αναγράφονται στο πίνακα 12.

ΠΙΝΑΚΑΣ 12

Πλεονεκτήματα συγκεντρωτικού συστήματος λειτουργίας αιμοδοσίας

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	
1	Μείωση του κόστους της μονάδας αίματος στο έλεγχο (οικονομίες κλίμακας, κεντρική αγορά, κεντρική παροχή υπηρεσιών), βελτιωμένη διαχείριση πόρων.
2	Καλός συντονισμός της εθνικής πολιτικής υγείας
3	Εθνικά πρότυπα ποιότητας.
4	Οι αρχές της υγείας έχουν τον απόλυτο έλεγχο.
5	Η βιώσιμη χρηματοδότηση του κόστους των υπηρεσιών του αίματος καλύπτεται από τον προϋπολογισμό για την υγειονομική περίθαλψη.
6	Εθνική ενοποιημένη υπηρεσία αίματος με επεξεργασία και έλεγχο σε κεντρικό ή περιφερειακό επίπεδο (ανάλογα με το μέγεθος της χώρας) : κεντρική διαχείριση – τοπική διανομή.
7	Η ασφάλεια του προϊόντος εξασφαλίζεται από τις υγειονομικές αρχές.
8	Διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας σε συνεργασία με τα νοσοκομεία.
9	Αποτελεσματική χρήση των αποθεμάτων και κεντρική αγορά εξοπλισμού, προμηθειών, αντιδραστηρίων.
10	Εθνική βάση δεδομένων δότην και εξειδικευμένες απαιτήσεις για τα συστατικά του αίματος.
11	Προοπτική για αποτελεσματική χρήση ανθρώπινων και οικονομικών αποθεμάτων.
12	Τυποποιημένη διαχείριση της ποιότητας.
13	Ανάπτυξη ενός κέντρου ειδικών στην ιατρική της μετάγγισης.
14	Υψηλή αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα.
15	Έκθεση των ανεπιθύμητων ενεργειών και σφαλμάτων και κεντρική διαχείριση σφάλματος.
16	Ενθάρρυνση των τελικών χρηστών να βρίσκονται σε συνεργασία με τα κέντρα αίματος και εποικοδομητική κριτική στις παραγγελίες για αίμα

(Gharehbaghian , 2008)

Από την άλλη πλευρά, τα μειονεκτήματα του συγκεντρωτικού μοντέλου είναι: η αύξηση του χρόνου ολοκλήρωσης κάποιου επείγοντα έλεγχου, η αύξηση του κόστους μεταφοράς, η απώλεια της προσωπικής επαφής, η αντιληπτή απώλεια του ελέγχου.

Καταλήγοντας τα μειονεκτήματα συγκεντρωτικού μοντέλου καταγράφονται στον πίνακα 12.

ΠΙΝΑΚΑΣ 12

Μειονεκτήματα συγκεντρωτικού μοντέλου

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	
1	Διαφορές μεταξύ νομοθετικών ενεργειών, εποπτειών εγγραφής, και καθημερινών διαδικασιών μπορεί να μην είναι ξεκάθαρες
2	Πολυπλοκότητα στην διαδικασία λήψης αποφάσεων και χαμηλή αντίδραση σε επείγοντα περιστατικά.
3	Εθνικές ανάγκες μπορεί να παρακάμψουν τοπικές ανάγκες.
4	Οι δότες μπορεί να είναι αρνητικοί να δωρίσουν το αίμα τους στην κυβέρνηση.

(Gharehbaghian , 2008)

Παράλληλα εξετάσαμε τα πλεονεκτήματα του αποκεντρωμένου μοντέλου με βασική μονάδα τα νοσοκομεία που αναγράφονται στον πίνακα 13.

ΠΙΝΑΚΑΣ 13

Πλεονεκτήματα του αποκεντρωμένου μοντέλου

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	
1	Οι δότες μπορεί με μεγαλύτερη ευχαρίστηση να δωρίζουν το αίμα τους σε τοπικό νοσοκομείο η σε ασθενείς της περιοχής τους.
2	Μη ύπαρξη κόστους διανομής.
3	Γρήγορη πρόσβαση σε αίματα και προϊόντα αίματος
4	Η παραγωγή μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες των ασθενών.
5	Στενή συνεργασία με το ιατρικό προσωπικό.

(Koistinen, 2008)

Τα μειονεκτήματα του αποκεντρωμένου μοντέλου αναγράφονται στον πίνακα 14.

ΠΙΝΑΚΑΣ 14

Μειονεκτήματα του αποκεντρωμένου μοντέλου

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	
1	Εθνική πολιτική και στάνταρς δύσκολα μπορούν να εφαρμοστούν.
2	Οι εθνικές αρχές της υγείας δεν έχουν τον άμεσο έλεγχο.
3	Καμιά δυνατότητα συγκεντροποίησης της επεξεργασίας, του ελέγχου και της απογραφής.
4	Χάσιμο και μη αποτελεσματική χρήση των αποθεμάτων
5	Κοστοβόρα διαδικασία οφειλόμενη στους μικρούς όγκους.
6	Καμιά ανταλλαγή προϊόντων αίματος.
7	Εστιάζεται περισσότερο στην διανομή και δεν επικεντρώνεται σε δότες, διαχείριση ποιότητας.
8	Η διαχείριση του νοσοκομείου δεν μπορεί να κατανοήσει το οικονομικό μοντέλο για την λειτουργία μιας υπηρεσίας αιμοδοσίας.
9	Ανεπαρκής χρηματοδότηση μπορεί να εμποδίσει επενδύσεις και να καθυστερήσει την ανάπτυξη.
10	Κίνδυνος από χαμηλής ποιότητας προϊόντα αίματος και διαφορετικής ποιότητας από την μια νοσοκομειακή υπηρεσία στη άλλη.
11	Έλλειψη ευαισθητοποίησης που σχετίζεται με όλες τις πτυχές της διαδικασίας

(Koistinen, 2008)

Επομένως, τα συστήματα αιμοδοσίας επιδιώκουν να ικανοποιήσουν τις ξεχωριστές ανάγκες κάθε χώρας, οπότε για την επιλογή, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες κάθε μιας. Για παράδειγμα, οι βασικοί στόχοι για τη δημιουργία ενός συγκεντρωτικού συστήματος υπηρεσιών αιμοδοσίας είναι η συγκέντρωση, η τυποποίηση κτλ. Αντίθετα, σε πολύ απομακρυσμένες περιοχές εφαρμόζεται το αποκεντρωμένο σύστημα. Τέλος, τα μικτά συστήματα, μπορούν να παρέχουν μεγαλύτερη ταχύτητα και μικρότερο κόστος από τα συγκεντρωτικά συστήματα, όμως είναι πιο δύσκολος ο έλεγχος.

Ορισμένα παραδείγματα του συγκεντρωτικού μοντέλου, που εξετάστηκαν, είναι τα εξής:

- ❖ Ολλανδία
- ❖ Γαλλία
- ❖ Δανία

Μερικά παραδείγματα του αποκεντρωμένου μοντέλου, στα οποία έγινε αναφορά, είναι τα εξής:

- ❖ Αφρικανικές χώρες

Τα συστήματα αυτά απαιτούν περαιτέρω ανάπτυξη, καθώς εξυπηρετούν μόνο μεμονωμένες περιοχές, οι οποίες είναι συνήθως απομακρυσμένες.

Κάποια παραδείγματα του μικτού μοντέλου, που εξετάστηκαν, είναι τα εξής:

- ❖ Πορτογαλία
- ❖ Βέλγιο
- ❖ Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
- ❖ Γερμανία

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αναδιοργάνωσης των υπηρεσιών αιμοδοσίας αποτελεί το Ολλανδικό μοντέλο που καθώς φαίνονταν και αναγνωρίζονταν τα πλεονεκτήματα του συγκεντρωτισμού προχωρούσε χρόνο με τον χρόνο σε όλο και μεγαλύτερα βήματα πλήρους συγκεντροποίησης όπως φαίνεται από το παρακάτω ιστορικό του συστήματος αιμοδοσίας στην Ολλανδία στον πίνακα 15.

ΠΙΝΑΚΑΣ 15

Ιστορικό του συστήματος αιμοδοσίας στην Ολλανδία

	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΟΛΛΑΝΔΙΑΣ
1925	Πρώτη υπηρεσία αίματος.
1946	Δημιουργία κέντρου κλασματοποίησης (CLB).
1973	Ιδρύονται 22 τράπεζες αίματος.
1998	Οι 22 τράπεζες αίματος και το CLB ενώνονται σε ένα απλό οργανισμό το SANQUIN. Αναδιοργάνωση από 22 σε 9 τράπεζες αίματος.
2001	Αναδιοργάνωση από 9 σε 4 τράπεζες αίματος.
2008	Αναδιοργάνωση από 4 σε ένα εθνικό εργαστήριο στο SANQUIN.
2010	Αναδιοργάνωση από 4 σε 1 τράπεζα αίματος με 4 τοποθεσίες.
2015	Αναδιοργάνωση με 1 τράπεζα αίματος και 2 τοποθεσίες.

(Bos, 2012)

Πολλές χώρες όπως η Ολλανδία, η Γαλλία, η Δανία αναδιοργάνωσαν τις υπηρεσίες αιμοδοσίας των όχι μόνο για εξοικονόμηση χρημάτων αλλά επιδιώκοντας ένα καλύτερο και πιο ομοιόμορφο επίπεδο διασφάλισης ποιότητας και βελτίωσης της ασφάλειας των μεταγγίσεων (Koistinen, 2008).

Στις αφρικανικές χώρες μπορεί να εμποδίζεται η αναδιοργάνωση των υπηρεσιών αιμοδοσίας λόγω γεωγραφικών, διοικητικών, πολιτικών και προβλημάτων υποδομής (Koistinen, 2008). Πολλές αναπτυσσόμενες χώρες δεν επιδιώκουν κεντρικό συντονισμό γιατί μαστίζονται από αδύναμη διοικητική δομή, έλλειψη κατάρτισης σε θέματα διοίκησης, έλλειψη μηχανισμών ελέγχου. Ο συγκεντρωτισμός σε αυτές τις χώρες μπορεί να μην είναι ούτε πρακτικός ούτε επιθυμητός γιατί η κίνηση του αίματος σε απομακρυσμένες περιοχές είναι πολλές φορές αδύνατη η πολύ αργή για την κάλυψη επειγόντων αναγκών (McCullough, 2013).

Σε χώρες με πληθυσμό πάνω από 20 εκατομμύρια, μεγάλη έκταση και την ύπαρξη μη εύκολα προσβάσιμων περιοχών μπορεί να είναι πολιτικά, επιστημονικά και τεχνικά αποδεκτό να επιτρέπεται η περιφερειακή ανάπτυξη των υπηρεσιών αίματος με την ταυτόχρονη υποστήριξη και τον συντονισμό μιας αρμόδιας εθνικής αρχής (Koistinen, 2008).

Τέλος, στην Ελλάδα με πληθυσμό γύρω στα δέκα εκατομμύρια και μικρή σχετικά έκταση με μόνη ιδιαιτερότητα την νησιωτική κατανομή, με αναβαθμισμένο

το εθνικό οδικό δίκτυο μπορεί να εφαρμοστεί ένα συγκεντρωτικό σύστημα των υπηρεσιών αίματος, με δυο μεγάλα κέντρα αιμοδοσίας, σταθερούς χώρους συλλογής αίματος σε μεγάλα εμπορικά, εργασιακά, εκπαιδευτικά κέντρα και αναβάθμιση του ρόλου των κινητών συνεργείων αιμοληψίας μακριά από το νοσοκομειακό περιβάλλον, με νοσοκομειακές υπηρεσίες μόνο για προμεταγγισιακό έλεγχο, τα οποία να απευθύνονται σε ένα εθνικό φορέα, με οργανισμό και συγκεκριμένες αρμοδιότητες. Πρόσφατα, έγιναν προσπάθειες που δεν αρκούν όμως για μεγαλύτερη συγκέντρωση, με την δημιουργία του Εθνικού Μητρώου Αιμοδοτών, που θα απλοποιήσει τις διαδικασίες αιμοδοσίας και θα συμβάλει στην τυποποίηση και τον έλεγχο. Μια δεύτερη προσπάθεια είναι η συγκεντροποίηση του μοριακού ελέγχου σε 4 από τα 9 κέντρα που πραγματοποιούσαν αρχικά τον έλεγχο.

Αυτό όμως δεν φτάνει και πραγματικά απαιτείται μια ριζική αναδιοργάνωση, ένα εθνικό σχέδιο που θα εξαφανίσει τις δυσλειτουργίες που δημιουργεί η πολυδιάσπαση των υπηρεσιών για το αίμα με την συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων και την λειτουργία του Ε.ΚΕ.Α ως αρμόδια αρχή αποκλειστικά υπεύθυνη για το αίμα με ταυτόχρονη κατάργηση της διεύθυνσης αιμοδοσίας του ΥΥΚΑ.

Το συγκεντρωτικό σύστημα που προτείνεται παραπάνω θα συντελέσει στην καλύτερη εφαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών, θα συμβαδίζει με τις τρέχοντες επιστημονικές εξελίξεις, θα παράγει υψηλού επιπέδου ιατρικές υπηρεσίες τόσο για τους ασθενείς αλλά και για τους αιμοδότες που με την σειρά τους πρέπει να βοηθήσουν στην εξασφάλιση της επάρκειας και της ασφάλειας του αίματος στο ταξίδι του αίματος που ξεκινά από τον αιμοδότη και καταλήγει στο λήπτη.

Η ίδρυση και ένταξη πολύ μικρού αριθμού, μόλις 2, κέντρων αίματος σε όλη την χώρα στην αποκλειστική αρμοδιότητα του Ε.ΚΕ.Α. θα ωθήσει στην εξοικονόμηση πόρων, στον καλύτερο έλεγχο και προγραμματισμό όλων των διαδικασιών που αφορούν το αίμα, αλλά και στην γρήγορη, εύκολη και αποκλειστική εφαρμογή συστημάτων ποιότητας και ασφάλειας. Η ενοποίηση όλων των διαδικασιών θα έχει ως αποτέλεσμα την διανομή ίδιας ποιότητας και ασφάλειας αίματος σε όλη την χώρα ανεξάρτητα τοποθεσίας και δυναμικότητας υπηρεσίας αιμοδοσίας.

Για την ολοκλήρωση της συγκεντροποίησης ικανή και αναγκαία συνθήκη είναι η διασύνδεση μέσω της μηχανοργάνωσης των υπηρεσιών αιμοδοσίας και του Ε.ΚΕ.Α, αφού έχει προηγηθεί και αποφασιστεί από την αρμόδια αρχή ένας ενιαίος τρόπος λειτουργίας τους που αφορά τις διαδικασίες και τους κανονισμούς. Η μηχανοργάνωση του συστήματος αιμοδοσίας θα το κάνει πιο παραγωγικό και αποτελεσματικότερο, θα παράγει υψηλότερου επιπέδου υπηρεσίες τόσο για αιμοδότες αλλά και για τους ασθενείς, αναβάθμιση των διοικητικών υπηρεσιών, καλύτερη ενδοεπικοινωνία και γρήγορη διακίνηση αίματος σε εθνικό επίπεδο.

Το κόστος μεταφοράς και η μη ύπαρξη τεχνικής μελέτης για την μεταφορά των ασκών αίματος, από τους βασικούς περιορισμούς για την εφαρμογή του συγκεντρωτικού συστήματος, μπορεί να μην επηρεάζει σημαντικά, με την λειτουργία μοντέλων που θα προβλέπουν την ποσότητα των αποστολών, καλύτερη μεταφόρτωση, αποτελεσματική δρομολόγηση. Επιπλέον η μη ύπαρξη στην Ελλάδα εμπειριστατωμένης μελέτης που να μετρά με ακρίβεια το κόστος της μονάδας αίματος

από το αιμοδότη στον λήπτη δημιουργεί ένα νέο περιορισμό στην αποτίμηση του κέρδους από την εφαρμογή του συγκεντρωτικού μοντέλου.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ

Abraham, I. , Sun, D. (2012)_ The cost of blood transfusion in Western Europe as estimated from six studies (Article) Transfusion Volume 52, Issue 9, Pages 1983-1988.

Androulaki, Z., Merkouris, A., Tsouras, C., Androulakis, M., (2005), “Knowledge and Attitude Towards Voluntary Blood Donation Among A Sample of Students In TEI Of Crete, Greece”, *Nursing Web Journal*, 23.

AuBouchon, J. P., Linauts, S., Vaughan, M., Wagner, J., Delaney, M., Nester, T., (2011), “Evolution in a centralized transfusion service”, *Transfusion*, 51 (12), 2750-2757.

Borkent-Ravent,BA.,Janssen,MP.,VandePoelC.,Bonsel,GJ.,VanHout,BA., (2012),Cost-effectiveness of additional blood screening tests in Netherlands, *Transfusion*,2012Mar.52(3)478-488

Bos, Harry, (2012), Optimization of blood screening Efficiency, Sanquin blood supply, ISBT Presentation, 25 september 2012

Boulware, L. E., Ranter, L. E., Ness, P. M., Cooper, L. A., Campbell – Lee, S., La Veist, T. A., Powe, N. R. (2002), “The contribution of demographic, medical, and attitudinal factors to blood donation among the general public”, *Transfusion*, 42, 669-678.

Buciuniene, I., Stoniene, L., Blazeviciene, A., Kazlauskaite, R., Skudiene, V., (2006), “Blood donors’ motivation and attitude to non-remunerated blood donation in Lithuania”, *BMC Public Health*, 22 (6), 166-171.

CBO, (2011), “Blood transfusion guideline”, Amsterdam.

Chliaoutakis J., Trakas D.J., Socrataki F., Lemonidou C., Papaioannou D., (1994), Blood donor behavior in Greece implications for health policy, *Sot. Sci. Med.* Vol. 38, No.10 p 1461-1467

Council of Europe, (2009), “Blood donation, let’s talk about it!”, European Directorate for the Quality of Medicine & Healthcare.

Cruz, J., Ramiro, Perez-Rosales,Dolores, (2003), Availability, safety, and quality of blood for transfusion in the Americas, *Rev.Panam.Salud Publica* vol.13Washington Feb/ Mar 2003.

Cumming, P.D.; Kendall, K.E.; Pegels, C.C.; Seagle, J.P.; Shubsda, J.F.(1976), A collections planning model for regional blood suppliers: description and validation Management Science. 1976, Vol. 22, 9, pp. 962-971.

Damesyn, M. A., Glynn, S. A., Schreiber, G. B., Ownby, H. E., Bethel, J., Fridey, J, McMullen Q., Garratty, G., Busch, M. P., (2003), “Behavioral and infectious disease risks in young blood donors: implications for recruitment”, *Transfusion*, 43 (11), 1596-603.

Darrel,J. Triulzi,, WilliamH. Portman, Paul D. Mango,Ieana Lopez-Plaza, Hahn,F. Linda, (1995), Centralized Transfusion service:A novel approach to the delivery of transfusion services. *Transfusion Medicine reviews* Volume 9 issue 2 Pages 123-130.

Darrel,J., Hahn,F. Linda,(2002), Impact of a centralized transfusion service on transfusion costs The hospital transfusion service versus the blood center perspective, *Transfusion Alternatives in transfusion Medicine*. Vol 4, issue 5, pages 172-176

Denesiuk, Lisa; Richardson, Trevor; Nahirniak, Susan; Clarke, Gwen.(2006) Implementation of a redistribution system for near-outdate red blood cell units. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2006, Vol. 130, 8, pp. 1178-1183.

Deutsches Rotes Kreuz DRK-Blutspendendienst, Baden-Wuttemberg-Hessen, official webpage: <http://www.blutspende.de/en/structure/locations.php>

Dhingra, N., Lloyd, S. E., Fordam, J., Abu Amin, N., (2000), “Challenges in global blood safety”, *World Hospitals and Health Services*, 40 (1), 45-48.

Drake,A.W., Finkelstein,S.N., Sopolsky,H.M. (1982) *The American blood supply*. MIT Press, Gambridge.

European, Blood Alliance, Denmark, official webpage:<http://www.europeanbloodalliance.eu/membership/denmark/>

European,BloodAlliance,Belgium,officialwebpage:<http://www.europeanbloodalliance.eu/membership/belgium/>

European,BloodAlliance,France,officialwebpage:<http://www.europeanbloodalliance.eu/membership/france/>

Federgruen, Awi; Prastacos, Gregory P.; Zipkin, Paul.,H., (1986), An allocation and distribution model for perishable products. *Operations Research*. 1986, Vol. 34, 1, pp. 75-82.

Field, S. P., Allain, J. P., (2007), “Transfusion in sub-Saharan Africa: does a Western model fit?”, *Journal of Clinical Pathology*, 60 (10), 1073-1075.

Fragoulakis, V. , Stamoulis, K., Grouzi, E., Maniadakis, N.(2014) The cost of blood collection in Greece: An economic analysis (Article) Clinical Therapeutics Volume 36, Issue 7, 1 Pages 1028-1036

France, J. L., France, C. R., Himawan, L. K., (2007), “A path analysis of intention to redonate among experienced blood donors: an extension of the theory of planned behavior”, *Transfusion*, 47 (6), 1006-1013.

Gharehbaghian, Ahmad, (2008), National centralized blood system, presentation at First Meeting of Blood Services Directors of ECO Member States, 23-25 June 2008, Tehran-Iran

Glynn, Simone A., Williams, Alan E., Nass, Catharie C., Bethel, J., Kessler, D., Scott, Edward P., Fridey, J., Kleinman, Steven H., Schreiber, George B. and Retrovirus Epidemiology Donor Study, (2003), “Attitudes toward blood donation incentives in the United States: implications for donor recruitment”. *Transfusion*, 43, 7–16.

Hedde, Nancy M.;Liu, Yang;Barty, Rebecca;Webert, Kathryn E.;Whittaker, Susan;Gagliardi, Kate;Lauzon, Deborah;Owens, Wendy.(2009), Factors affecting the frequency of red blood cell outdates: an approach to establish benchmarking targets. *Transfusion*. 2009, Vol. 49, 2, pp. 219-226.

Hillyer, C. D., Shaz, B. H., Zimring, J. C., Abshire, T. SC., (2009), *Transfusion medicine and hemostasis: Clinical and laboratory aspects*. Oxford, Elsevier. Available at: https://books.google.gr/books?id=cGBaz0hp_fcC&pg=PA5&lpg=PA5&dq=blood+transfusion+service+models+in+the+USA&source=bl&ots=VtAzasvd9H&sig=o3rYzXbOC6GWfVQRGrAH7A38qDs&hl=el&sa=X&ei=Fqa7VOiaI8jnarTQgiA&ved=0CDQQ6AEwAg#v=onepage&q=blood%20transfusion%20service%20models%20in%20the%20USA&f=false

Hollingsworth, B., Wildman, J., (2004), “What population factors influence the decision to donate blood?”, *Transfusion Medicine*, 14, pp. 9-12.

International Hemovigilance Network, (2011), “Portugal. Organization of the blood transfusion”. Available at: <http://ihn.withtoast.co.uk/wp-content/uploads/2011/02/Organisation-of-Transfusion-in-Portugal.pdf>

International Hemovigilance Network, (2011a),”Organization of the Danish Blood transfusion service”. Available at: <http://ihn.withtoast.co.uk/wp-content/uploads/2011/02/Danish-Transfusion-Service.pdf>

ISBT-Transfusion Medicine in Germany: Current Study and perspectives available as PDF at www.blutspende.de/isbt

Kanavos,P.,Yfantopoulos,J., Poliytis,C.,(2006),The economics of blood : gift of life or commodity ? Int.J. Technol.Assess Health Care 2006 Summer 22(3)338-343.

Kendall, Kenneth E.Multiple objective planning for regional blood centers. LongRange Planning. 1980, Vol. 13, 4, pp. 98-104.

Koistinen,J., (2008), Building sustainable blood services in developing countries , Transfusion alternatives in Transfusion Medicine, vol. 10,Issue 2,p.53-60.

Kyriopoulos, J.E., Michail-Merianou, V., Gitona, M.(1995) Blood transfusion economics in Greece (Article) Transfusion clinique et biologique, Volume 2, Issue 5 Pages 387-394

Lemmens, K. P., Abraham, C., Hoekstra, T., Ruiter, R. A., De Kort, W. L., Brug, J., Schaalma, H. P., (2005), “Why don’t young people volunteer to give blood? A investigation of the correlates of donation intentions among young non donors”, *Transfusion* The Great Ormond Street Hospital Manual for children’s nursing practices, John Wiley & Sons., 45 (6), 945-955.

MacQueen, S., Bruce, E., Gibson, F., (2012), The Great Ormond Street Hospital Manual for children’s nursing practices, John Wiley & Sons

Marantidou O., Loukopoulou L., Zervou E, Martinis G, Egglezou A., Fountouli P, Dimoxenus P., Parara M., Gavalaki M., Maniatis A. , 2007, Factors that motivate and hinder blood donation in Greece, *Transfusion Medicine*, 17 (6), 443-450

Mascaretti, L., James, V., Barbara, J., Cardenas, J. M., Blagoevska, M., Haraelae, M., (2004), “Comparative analysis of national regulations concerning blood safety across Europe”, *Transfusion Medicine*, 14, 105-111.

Masser, B. M., White, K. M., Hyde, M. K., Terry, D. J., Robinson, N. G., (2009), “Predicting blood donation intentions and behavior among Australian blood donors: testing an extended theory of planned behavior model”, *Transfusion*, 49 (2), 320-329.

Mayo Clinic, official web page. Available at: <http://www.mayoclinic.org/tests-procedures/blood-donation/basics/definition/prc-20020069>

McCullough(1996) National blood programs in developed countries *Transfusion* Volume 36, Issue11-12,pages 1019-1032.

McCullough, K., S., McCullough, J., (2013),Strengthening blood programs in developing countries, *Transfusion and apheresis science*,vol 49,issue 3 2007, p408-415.

McMahon, R., Byrne, M., (2008), "Predicting donation among an Irish sample of donors and non donors: extending the theory of planned behavior", *Transfusion*, 48 (2), 321-331.

McVittie, G., Harris L., Tiliopoulos,N., (2006) " I intend to donate but..." "Non donors view of blood Donation in the UK" *Psychology, Health and Medicine* 11(1) 1-6.

Perera, G.;Hyam, C.;Taylor, C.;Chapman, J.F., (2009), Hospital blood inventory practice: the factors affecting stock level and wastage. *Transfusion Medicine*. 2009, Vol. 19, 2, pp. 99-104.

Pink, J.; Thomson, A.; Wylie, B.(1994), Inventory management in Sydney-Public-Hospital blood banks, *Transfusion Medicine*. 1994, Vol. 4, 3, pp. 237-242.

Pinkerton,H.P.,(2007), Variation in blood collection rates in 18 countries, *Transfusion and apheresis science*,36, 2007, 207-209.

PoelCL, Seifried E, Schaasberg W.(2002) Paying for blood donations still a risk *Vox.Sang*, 83:285-293

Politis C., (2000), "Blood donation systems as an integral part of the health system", *Archives of Hellenic Medicine*, 17 (4), 354-357.

Politis C., Kanavos P., Kantidaki E., Yfantopoylos J., (2005) The economics of blood evidence from Greece .Council of Europe course.The economics of blood as part of quality system in blood transfusion medicine. Sept.2005.

Robinson, N. G., Masser, B. M., White, K. M., Hyde, M. K., Terry, D. J., (2008), "Predicting intentions to donate blood among non donors in Australia: An extended theory of planned behavior", *Transfusion*, 48 (12), 2559-2567.

Sanquin Blood Supply, επίσημη ιστοσελίδα: <http://www.sanquin.nl/>

Schmunis,A.,Gabriel, Gruz, R., Jose., (2005),Safety of blood supply in Latin America,*clin.Microbial.Rev.*2005Jan18(1) 12-29.

Shander,A.,Hofman,A.,Gombotz,H.,Theusinger,OM.,Spanh,DR.,(2007) Estimating the cost of blood: past,present,and future directions Best Pract.Clin.Anaesthesiol.2007Jun,21(2) 271-289

Sogka, B. N., Sogka, P., (2008), "The blood donation experience: self-reported motives and obstacles for donating blood", *Vox Sanguinis*, 94 (1), 56-63.

Smeenck, Ruud, (2012), Sanquin ICT and donor screening in Netherlands Sanquin blood supply, ISBT Presentation, 26 september 2012

Stallekker, L. A., Stammeijer, R. N., Dudok de Wit, C. (1980), “A Dutch blood bank and its donors”, *Transfusion*, 20 (1), 66-70.

Tretter, C., (2001), “Strategies for a successful centralized transfusion service”, April. Available at: <http://laboratory-manager.advanceweb.com/Article/Strategies-for-a-Successful-Centralized-Transfusion-Service.aspx>

Walid, S., (2009), Structure and focus of the German red cross blood transfusion service Baden-Wuttemberg-Hessia and its affiliates. German Red Cross blood transfusion service Baden-Wuttemberg-Hessia, Frankfurt a.M.

Wevers, A., Wigboldus, D. H. J., De Kort, W. L. A. M., Van Baaren, R., Veldhuizen, I. J. T., (2014), “Characteristics of donors who do or do not return to give blood and barriers to their return”, *Blood Transfusion*, 12 (suppl. 1), 37-43.

WHO, (1998), *Costing Blood Trnsnsfusion Services, Safe Blood and Blood Products* ,WHO, Blood safety unit, Geneva 1998.

WHO, (2001), *Safe Blood Starts With Me! Blood Saves Lives! Stories and Souvenirs from World Health Day 2000 together with Useful Information on Blood Safety*. Geneva, World Health Organization.

World Health Organization.(2007), *Global Database on Blood Safety. Report 2001–2002*. World Health Organization: Geneva, 2002. Accessed at <http://www.who.int/bloodsafety> (last accessed 14 April 2007).

World Health Organization.(2007), *Safe Blood and Blood Products. Costing Blood Transfusion Services*. World Health Organization: Geneva, 1998. Accessed at <http://www.who.int/bloodsafety> (last accessed 14 April 2007).

World Health Organization, (2010), “Design guidelines for blood centers”, Geneva. World Health Organization, 2011. WHO/EHT/11.01 Developing a national blood system

World Health Organization (2010) *Design guidelines for blood centers*1. Blood transfusion. 2 Facility design and construction – standards. ISBN 978 92 9061 319 0 (NLM classification: WB356).

WHO, (2014), *Blood safety and availability*. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/en/>

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ

Αλεξιάδης, Α. Δ., Χαμαλίδου – Αλεξιάδου, Α., (1993), «Το νομικό πλαίσιο λειτουργίας των κέντρων και σταθμών αιμοδοσίας στην Ελλάδα (Μία σύντομη ανασκόπηση)»,39-41.Διαθέσιμο στο:

<http://content.lib.utah.edu/utills/getfile/collection/cyprus/id/1535/filename/image>

Απότην ιστοσελίδα:

http://www.express.gr/news/ellada/760100oz_20141103760100.php3

Ανεπιού Ε. ,Προδρομίδου Σ , Σπυροπούλου Π. , Κολοκυθά Α. , Δαδιώτης Λ.(2014)Κόστος παραγωγής μονάδας αίματος στην Υπηρεσία Αιμοδοσίας Γ.Ν.Πειραιά 8^ο Πανελληνιο Συνέδριο Μεταγγισιοθεραπείας

Αποστολίδου Κ. , Ρεκλείτη Μ. , Σαρίδη Μ. , Τόσκα Α. , Σουλιώτης Κ. ,Ζηλίδης Χ.(2013) Διερεύνηση των στάσεων και των κινήτρων εθελοντών αιμοδοτών, Διεπιστημονική φροντίδα Υγείας Τόμος 5, Τεύχος 5, 176-189

Ελληνική Αιματολογική Εταιρεία (1993)Βασικοί Κανόνες Λειτουργίας Αιμοδοσίας

Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας, επίσημη ιστοσελίδα: <http://www.ekea.gr/>

Κατευθυντήριες οδηγίες ISBT για την ασφάλεια των πληροφοριών στην ιατρική των μεταγγίσεων Vox Sanguinis (2009), 91 Suppl.1.S1-S23

Κατευθυντήριες οδηγίες ISBT για την επικύρωση των αυτοματοποιημένων συστημάτων στα κέντρα αιμοδοσίας Vox Sanguinis (2010), 98 Suppl.1.

Νομοθετικό Διάταγμα 3340/Περι Ιδρύσεως Εθνικής Υπηρεσίας Αιμοδοσίας/ΦΕΚ 24003.09.1955

Νόμος υπ' αριθμ. 1820/ Αιμοδοσία/ΦΕΚ 261/Α/17.11.1988

Νόμος υπ' αριθμ. 3402/2005 Αναδιοργάνωση του συστήματος αιμοδοσίας και λοιπές διατάξεις/ΦΕΚ 258/Α/17.10.2005

Νόμος υπ' αριθμ. 3527 ΦΕΚ 25 Α/9.2.2007 στο άρθρο 4 όπου ορίζονται τα κέντρα αίματος ως οργανικές μονάδες των οικείων νοσοκομείων.

Οδηγία 2002/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27^{ης} Ιανουαρίου 2003 για την θέσπιση των προτύπων ποιότητας και ασφάλειας για

την συλλογή, τον έλεγχο, την επεξεργασία, την αποθήκευση και την διανομή του ανθρώπινου αίματος και για την τροποποίηση της οδηγίας 2001/83/EK.

Οδηγία 2003/94/EK περί κανόνων καλής εργαστηριακής πρακτικής.

Οδηγία 2004/33/EC περί του ελέγχου της ασφάλειας και της ποιότητας του αίματος και των προϊόντων του.

Οδηγία (2005/61/EK) που αφορά την ιχνηλασιμότητα-ανιχνευσιμότητα των διαδικασιών από τον λήπτη στον αιμοδότη αλλά και την λειτουργία ενός συστήματος αιμοεπαγρύπνισης.

Οδηγία 2005/62/EK περί της ασφάλειας του αιμοδότη αλλά και των χρηστών αίματος και προϊόντων του .

Οδηγία 2012/25/EE της Επιτροπής της 9ης Οκτωβρίου 2012 για τη θέσπιση διαδικασιών ενημέρωσης σχετικά με την ανταλλαγή, μεταξύ των κρατών μελών, ανθρώπινων οργάνων .

Παυλοπούλου Ειρήνη- Ευθυμία, (2011). Το Εθνικό Σύστημα Αιμοδοσίας. Τελική Εργασία., Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, Αθήνα. 2011.

Σταμούλης,Κ., (2013), Εισήγηση του επιστημονικού διευθυντή του Ε.ΚΕ.Α προς το ΔΣ με θέμα τα παράγωγα του πλάσματος.

Σουντουλίδου,Δ., (2012), Ο ρόλος του μάρκετινγκ στους μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς : η εθελοντική αιμοδοσία, Διατριβή επιπέδου μάστερ, Σχολή οικονομικών επιστημών και διοίκησης.ΑΠΚΥ 2012.

Σταμούλης,Κ., (2014), Παρουσίαση στην αντιπροσωπία της taskforce και της WHO το 2014 στο Ε.ΚΕ.Α.

Συμβούλιο της Ευρώπης. (2010), Οδηγός για την Παρασκευή, τη χρήση και τη διασφάλιση της ποιότητας των προϊόντων αίματος- Σύσταση Αρ.(95)15, 16^η Έκδοση 2010, EDQM- Συμβούλιο της Ευρώπης.

Υ4γ/οικ.121672/8.9.2009 (ΦΕΚ 2001B´) όπου τα 9 κέντρα μοριακού ελέγχου γίνονται και κέντρα αίματος και ορίζονται 101 νοσοκομειακές υπηρεσίες αιμοδοσίας.

Υ4γ/οικ.121672 15.9.2009 (ΦΕΚ 2001B´) χώροι –εξοπλισμός- προσωπικό αναγκαία για κέντρα αίματος και νοσοκομειακές υπηρεσίες.

Υ4γ/οικ.11345 (261B, 2011) αναφέρεται στην κοινοποίηση ανεπιθύμητων συμβάντων από τις υπηρεσίες αιμοδοσίας μέσω του συστήματος αιμοεπαγρύπνισης.

Χρυσοπούλου,Π., (2012), Παράγοντες που επηρεάζουν την προσέλκυση και την διατήρηση εθελοντών, Διατριβή επιπέδου μάστερ, Σχολή οικονομικών επιστημών και διοίκησης,ΑΠΚΥ 2012.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΚΕΝΤΡΑ ΑΙΜΑΤΟΣ (ΚΑ)

ΚΑ Ε.ΚΕ.Α

1. Γ.Ν. ΝΙΚΑΙΑΣ
2. Γ.Ν. ΠΕΙΡΑΙΑ - ΜΕΤΑΞΑ
3. Γ.Ν.ΠΕΙΡΑΙΑ - ΤΖΑΝΕΙΟ
4. Γ.Ν.ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ-ΘΡΙΑΣΙΟ
5. Γ.Ν.ΑΤΤΙΚΟ
6. Γ.Ν.ΧΑΛΚΙΔΑΣ
7. Γ.Ν.ΚΟΡΙΝΘΟΥ
8. Γ.Ν.ΧΙΟΥ
9. Γ.Ν.ΣΑΜΟΥ
- 10.Γ.Ν.ΜΥΤΙΑΗΝΗΣ
- 11.Γ.Ν.ΑΡΕΤΑΙΕΙΟ
- 12.Γ.Ν.Ε.Ε.Σ.
- 13.Γ.Ν.ΑΘΗΝΩΝ-ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ
- 14.Γ.Ν.ΑΓΙΑ ΟΛΓΑ
- 15.Γ.Ν.ΘΗΒΑΣ

ΚΑ ΑΧΕΠΑ-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

1. Γ.Ν.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΘΕΑΓΕΝΕΙΟ
2. Γ.Ν.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ
3. Γ.Ν.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ
4. Γ.Ν.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ
5. Γ.Ν.ΚΟΖΑΝΗΣ
6. Γ.Ν.ΦΛΩΡΙΝΑΣ
7. Γ.Ν.ΒΕΡΟΙΑΣ
8. Γ.Ν.ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
9. Γ.Ν.ΚΙΛΚΙΣ
- 10.Γ.Ν.ΕΔΕΣΣΑΣ
- 11.Γ.Ν.ΝΑΟΥΣΑΣ
- 12.Γ.Ν.ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
- 13.Γ.Ν.ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ
- 14.Γ.Ν.ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

ΚΑ ΛΑΙΚΟΥ

1. Γ.Ν.Α. ΠΑΙΔΩΝ-ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ
2. Γ.Ν.ΠΑΙΔΩΝ-ΑΓΛΑΙΑ ΚΥΡΙΑΚΟΥ
3. Γ.Ν.Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ
4. Γ.Ν.ΑΘΗΝΩΝ-ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ

5. ΝΙΜΙΤΣ
6. Γ.Ν.ΑΘΗΝΩΝ-ΕΛΠΙΣ
7. 401ΓΣΝ
8. ΝΝΑ
9. Γ.Ν.ΑΘΗΝΩΝ-ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ

ΚΑ ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ

1. ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ
2. ΚΑΤ
3. ΣΩΤΗΡΙΑ
4. 251 Γ.Ν. ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
5. ΑΓΙΟΣ ΣΑΒΒΑΣ
6. ΔΡΑΚΟΠΟΥΛΕΙΟ
7. ΑΜΑΛΙΑ ΦΛΕΜΙΝΓΚ
8. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
9. ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ
10. ΣΥΡΟΥ
11. ΡΟΔΟΥ
12. ΚΩΣ

ΚΑ ΛΑΡΙΣΑΣ

1. Γ.Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ
2. Π.Γ.Ν. ΛΑΡΙΣΑΣ
3. ΒΟΛΟΣ
4. ΚΑΡΔΙΤΣΑ
5. ΤΡΙΚΑΛΑ
6. ΚΑΡΠΕΝΗΣΙ
7. ΑΜΦΙΣΣΑ
8. ΛΑΜΙΑ
9. ΓΡΕΒΕΝΑ
10. ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ
11. ΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΚΑ ΡΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

1. ΡΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
2. ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
3. ΑΙΓΙΟ
4. ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ
5. ΠΥΡΓΟΥ
6. ΤΡΙΠΟΛΗΣ
7. ΣΠΑΡΤΗΣ
8. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
9. ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ
10. ΑΡΓΟΥΣ
11. ΖΑΚΥΝΘΟΥ
12. ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ
13. ΑΓΡΙΝΙΟ
14. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ

ΚΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

1. ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ-ΠΑΝΑΝΕΙΟ
2. ΗΡΑΚΛΕΙΟ
3. ΧΑΝΙΑ
4. ΡΕΘΥΜΝΟ
5. ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΚΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ

1. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ
2. ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟ
3. ΔΡΑΜΑ
4. ΚΑΒΑΛΑ
5. ΚΟΜΟΤΗΝΗ
6. ΣΕΡΡΕΣ
7. ΞΑΝΘΗ

ΚΑ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

1. ΠΓΝΙ
2. ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ
3. ΑΡΤΑ
4. ΠΡΕΒΕΖΑ
5. ΚΕΡΚΥΡΑ
6. ΛΕΥΚΑΔΑ
7. ΦΙΛΙΑΤΕΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

4 ΚΕΝΤΡΑ ΜΟΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΚΜΕ ΕΚΕΑ

ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ
ΑΓ. ΟΛΓΑ
Γ.Ν.Π.Α. «ΑΓ. ΚΥΡΙΑΚΟΥ»
Γ.Ν.Π.Α. «ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ»
ΑΓΙΟΣ ΣΑΒΒΑΣ
Γ.Ν.Π.Α. «ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ»
ΑΜΑΛΙΑ ΦΛΕΜΙΝΓΚ
ΑΜΦΙΣΣΑ
ΑΡΕΤΑΙΕΙΟ
ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ
ΑΤΤΙΚΟ
ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ
ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ
ΓΝΑ ΕΛΠΙΣ
Ν.Ε.Ε.Σ.
Γ.Ν.Α. ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ
Γ.Ν. ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΘΡΙΑΣΙΟ
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ
ΚΑΡΠΕΝΗΣΙ
ΚΑΤ
ΚΕΡΚΥΡΑ
ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ
ΚΟΡΙΝΘΟΣ
ΚΩΣ
ΛΑΙΚΟ
ΛΑΜΙΑ
ΛΙΒΑΔΕΙΑ
ΜΕΤΑΞΑ
ΜΥΤΙΛΗΝΗ
ΝΑΥΤΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΝΙΚΑΙΑ
ΝΙΜΙΤΣ
ΡΟΔΟΥ
ΣΑΜΟΣ
ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ
ΣΥΡΟΥ
ΣΩΤΗΡΙΑ
ΤΖΑΝΕΙΟ
ΧΑΛΚΙΔΑ
ΧΙΟΣ
401 ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
251 Γ.Ν. ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

ΚΜΕ ΑΧΕΠΑ

ΑΧΕΠΑ
ΠΗΠΟΚΡΑΤΕΙΟ
ΘΕΑΓΕΝΕΙΟ
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΑΓ. ΠΑΥΛΟΣ
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ
ΦΛΩΡΙΝΑ
ΚΑΣΤΟΡΙΑ
ΚΟΖΑΝΗ
ΒΕΡΟΙΑ
ΚΙΛΚΙΣ
ΕΔΕΣΣΑ
ΝΑΟΥΣΑ
ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ
ΛΑΡΙΣΑ
ΠΑΝ.Ν. ΛΑΡΙΣΑ
ΒΟΛΟΣ
ΤΡΙΚΑΛΑ
ΚΑΡΔΙΤΣΑ
ΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΓΡΕΒΕΝΑ
ΠΤΟΛΕΜΑΙΔΑ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ
ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟ
ΔΡΑΜΑ
ΚΑΒΑΛΑ
ΚΟΜΟΤΗΝΗ
ΣΕΡΡΕΣ
ΞΑΝΘΗ

ΚΜΕ ΡΙΟ

ΡΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
ΑΙΓΙΟ
ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ
ΠΥΡΓΟΥ
ΤΡΙΠΟΛΗΣ
ΣΠΑΡΤΗΣ
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑΣ
ΑΡΓΟΥΣ
ΑΓΡΙΝΙΟ
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ
ΠΓΝΙ
ΑΡΤΑ
ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ
ΠΡΕΒΕΖΑ
ΛΕΥΚΑΔΑ
ΦΙΛΙΑΤΕΣ

ΚΜΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

BENIZELIIO-PIANANEIO
ΗΡΑΚΛΕΙΟ
ΧΑΝΙΑ
ΡΕΘΥΜΝΟ
ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ