
**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ και ΔΙΟΙΚΗΣΗ της ΥΓΕΙΑΣ»**

**ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ –
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ – ΟΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΤΩΝ
ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ
ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΟΠΑΘΕΙΕΣ**

Απόστολος Γραμματικόπουλος

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης
του Πανεπιστημίου Πειραιώς για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στα Οικονομικά και Διοίκηση της Υγείας.

Πειραιάς, 2020

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ και ΔΙΟΙΚΗΣΗ της ΥΓΕΙΑΣ»**

**ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ –
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ – ΟΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΤΩΝ
ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ
ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΟΠΑΘΕΙΕΣ**

Απόστολος Γραμματικόπουλος, Α.Μ.: ΟΔΥ/1711

Επιβλέπων: Ιωάννης Πολλάλης, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιά

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης
του Πανεπιστημίου Πειραιώς για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στα Οικονομικά και Διοίκηση της Υγείας.

Πειραιάς, 2020

UNIVERSITY of PIRAEUS



**DEPARTMENT of
ECONOMICS**

M.Sc. in Health Economics and Management

**THE BLOOD COLLECTION SYSTEM IN GREECE –
STRATEGY AND ORGANISATION OF BLOOD
DONATION – BLOOD NEEDS OF PEOPLE SUFFERING
FROM CONGENITAL HEMOGLOBINOPATHIES**

Apostolos Grammatikopoulos

Master Thesis submitted to the Department of Economics
of the University of Piraeus in partial fulfillment of the requirements
for the degree of M.Sc. in Health Economics and Management

Piraeus, Greece, 2020

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία με τίτλο «Το σύστημα αιμοδοσίας στην Ελλάδα – Στρατηγική και οργάνωση της εθελοντικής αιμοδοσίας – Οι ανάγκες αίματος των πασχόντων από συγγενείς αιμοσφαιρινοπάθειες» εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Οικονομικά και Διοίκηση της Υγείας» στο Πανεπιστήμιο Πειραιά κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2018-2019.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή κ. Ιωάννη Πολλάλη, ο οποίος μου εμπιστεύθηκε τη διπλωματική αυτή εργασία και με καθοδήγησε με τις πολύτιμες συμβουλές του κατά την εκπόνησή της.

Ακόμα θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους διδάσκοντες του προγράμματος για την εισαγωγή σε θέματα οικονομικών και διοίκησης τα οποία ήταν εκτός του γνωστικού μου αντικειμένου μέχρι να ξεκινήσω αυτήν την προσπάθεια.

Απόστολος Γραμματικόπουλος

Ιούλιος 2020

Το σύστημα αιμοδοσίας στην Ελλάδα – Στρατηγική και οργάνωση της εθελοντικής αιμοδοσίας – Οι ανάγκες αίματος των πασχόντων από συγγενείς αιμοσφαιρινοπάθειες

Σημαντικοί όροι: αιμοδοσία, αιμοσφαιρινοπάθειες, Ελλάδα

Περίληψη

Οι μεταγγίσεις αίματος αποτελούν δομικό στοιχείο του συστήματος περίθαλψης. Είναι υποχρέωση του κράτους να εξασφαλίζει την ασφάλεια και τη διαθεσιμότητα αίματος για τους ασθενείς που χρειάζονται μεταγγίσεις. Τα ιδανικά συστήματα συλλογής και διάθεσης αίματος βασίζονται στην εθελοντική και μη αμειβόμενη αιμοδοσία.

Οι ανάγκες αίματος στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα αυξημένες λόγω του υψηλού αριθμού ατόμων που πάσχουν από αιμοσφαιρινοπάθειες και του μεγάλου αριθμού τροχαίων ατυχημάτων. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η οργάνωση του συστήματος συλλογής και διάθεσης αίματος στην Ελλάδα ώστε να εξυπηρετεί τις ανάγκες των πασχόντων από συγγενείς αιμοσφαιρινοπάθειες, οι οποίοι χρειάζονται τακτικές μεταγγίσεις για όλη τους τη ζωή.

Προκειμένου να είναι αποτελεσματικό το σύστημα αιμοδοσίας στην Ελλάδα, θα πρέπει οι παροχές αίματος να υπερκαλύπτουν τις ανάγκες. Για να επιτευχθεί αυτό, βάσει του προτεινόμενου στην παρούσα εργασία συστήματος αιμοδοσίας, οι αιμοδότες θα πρέπει να παραμείνουν εθελοντές και μη αμειβόμενοι, ενώ η ενημέρωση και ευαισθητοποίησή τους θα πρέπει να πραγματοποιείται ταυτόχρονα από πολλά διαφορετικά μέσα και με αυξημένη συχνότητα. Συγκεκριμένα, προτείνεται η παροχή μαζικών συμβουλών μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης, ο ενεργός ρόλος των κλινικών και της εκκλησίας. Επίσης, ενδεικτικά, προτείνεται να γίνεται προσπάθεια αντιμετώπισης των κυριότερων φόβων των αιμοδοτών καθώς και να περιλαμβάνεται ένα «μάτι» σε προσωπικά email ή μηνύματα που θα αποστέλλονται στους πολίτες.

The Blood Collection System in Greece – Strategy and Organization of Blood Donation – Blood Needs of People Suffering from Congenital Hemoglobinopathies

Keywords: blood donation, hemoglobinopathies, Greece

Abstract

Blood transfusions are an essential component of health-care systems. The government should ensure the safety and adequate availability of blood and blood products to patients in need of transfusions. Blood collection systems are ideally based on voluntary and non-remunerated blood donation.

The need for blood and blood products in Greece is exceptionally increased due to the high number of people suffering from congenital hemoglobin disorders (hemoglobinopathies) and the high number of car accidents. The scope of the present study is the organisation of the blood collection system in Greece to accommodate the needs of the people suffering from congenital hemoglobinopathies who need regular blood transfusions for their lifetime.

For the blood collection system to be effective in Greece, blood donations should overbalance the needs for blood. To achieve this goal, according to the system proposed in the present study, blood donation should remain voluntary and non-remunerated whereas several means should be utilised for information and awareness purposes. These strategies should be run at high frequency and include many diverse means. Specifically, this study proposes advising via mass media and planning awareness campaigns via clinics and church. The personalized messages should refer to the main fears of the blood donors and indicatively include a “human eye” watching.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	vii
Περίληψη.....	ix
Abstract.....	xi
Κατάλογος εικόνων.....	xv
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ	3
2.1 Γενικά.....	3
2.2 Κριτήρια επιλογής των αιμοδοτών.....	5
2.3 Εθελοντισμός και άλλοι τύποι αιμοδοσίας.....	5
2.4 Κίνητρα αιμοδοσίας	6
2.5 Παράγοντες που ενθαρρύνουν ή αποθαρρύνουν τη δωρεά αίματος.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	15
3.1 Θεσμικό πλαίσιο.....	15
3.2 Ανάγκες σε αίμα – Χρόνια μεταγγιζόμενοι ασθενείς	15
3.3 Κάλυψη αναγκών σε αίμα – Εθελοντική αιμοδοσία.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΟΠΑΘΕΙΕΣ.....	19
4.1 Τύποι	19
4.2 Πλήθος περιστατικών – Συχνότητα εμφάνισης	20
4.3 Θεραπεία	22
4.4 Πάσχοντες από αιμοσφαιρινοπάθειες στην Ελλάδα	23
4.5 Ανάγκες αίματος πασχόντων από αιμοσφαιρινοπάθειες.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ	
ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ	27
5.1 Επάρκεια αριθμού αιμοδοτών	27
5.2 Σχεδιασμός συστημάτων αιμοδοσίας.....	28
5.3 Στρατηγικές που βασίζονται στον αλτροουϊσμό.....	29
5.4 Στρατηγικές με στόχο την αύξηση των αιμοδοτών.....	31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ.....	37
6.1 Στρατηγική με στόχο την επάρκεια αίματος.....	37
6.2 Προσδιορισμός των ατόμων εκείνων που μπορούν να παρέχουν αίμα σε τακτική βάση.....	37
6.3 Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με την αιμοδοσία.....	40
6.3.1 Ενημέρωση των μειονοτήτων.....	42
6.3.2 Κόστος της μεθόδου ενημέρωσης των πολιτών.....	43
6.4 Αναμενόμενα αποτελέσματα.....	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	45
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	49

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 3.1 Αριθμός αιμοληψιών ΠΑΓΝΗ ανά είδος αιμοδότησης, 2011-2015	18
Εικόνα 4.1 Σχήμα κυττάρων στις δύο πιο συχνές αιμοσφαιρινοπάθειες: στη δρεπανοκυτταρική αναιμία και στη θαλασσαιμία β	20
Εικόνα 4.2. Κατανομή των αιμοσφαιρινοπαθειών στην Ελλάδα βάσει της ηλικίας.....	21
Εικόνα 5.1. Εικόνα φυλλαδίου με την εικόνα των ανθρώπινων ματιών (αριστερά) και εικόνα φυλλαδίου με μια ουδέτερη εικόνα (δεξιά)	31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη του συστήματος αιμοδοσίας στην Ελλάδα, η διερεύνηση των αναγκών αίματος των πασχόντων από συγγενείς αιμοσφαιρινοπάθειες και η διερεύνηση των πιθανών τρόπων ενίσχυσης της στρατηγικής και της οργάνωσης της εθελοντικής αιμοδοσίας.

Για τον σκοπό αυτό, αναπτύχθηκαν τα εξής κεφάλαια (εκτός του εισαγωγικού):

- Στο Κεφάλαιο 2, παρουσιάζονται ορισμένες γενικές πληροφορίες για την αιμοδοσία, τον εθελοντισμό, τα κριτήρια επιλογής των αιμοδοτών και τους παράγοντες που ενθαρρύνουν ή αποθαρρύνουν τη δωρεά αίματος.
- Στο Κεφάλαιο 3, παρουσιάζεται το θεσμικό πλαίσιο, οι ανάγκες σε αίμα και η κάλυψη των αναγκών αίματος στην Ελλάδα.
- Στο Κεφάλαιο 4, παρουσιάζονται ορισμένα γενικά στοιχεία για τις αιμοσφαιρινοπάθειες καθώς και τις ανάγκες σε αίμα που προκύπτουν από τις συγκεκριμένες παθήσεις.
- Στο Κεφάλαιο 5, αναλύονται τα διάφορα συστήματα αιμοδοσίας, ο σχεδιασμός τους και οι στρατηγικές ενημέρωσης και ενθάρρυνσης της αιμοδοσίας.
- Στο Κεφάλαιο 6, προτείνεται η οργάνωση ενός συστήματος αιμοδοσίας στην Ελλάδα, μέσω του συνδυασμού πολλών, διαφορετικών στρατηγικών, με απώτερο σκοπό την αύξηση του αριθμού των αιμοδοτών στην Ελλάδα.
- Στο Κεφάλαιο 7, συνοψίζονται τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

2.1 Γενικά

Η αιμοδοσία ορίζεται ως η διαδικασία αφαίρεσης συγκεκριμένης ποσότητας αίματος από ένα άτομο προκειμένου το αίμα αυτό να μεταγγιστεί σε ένα άλλο άτομο. Η μετάγγιση αίματος είναι ένα ζωτικής σημασίας στοιχείο για το σύστημα παροχής υγειονομικής περίθαλψης κάθε χώρας (WHO, 2018).

Η μετάγγιση αίματος είναι ένα πολυεπιστημονικό πεδίο της ιατρικής, το οποίο περιλαμβάνει πολυάριθμα σημαντικά και κρίσιμα στοιχεία / στάδια (Hervig *et al.*, 2004):

- Επιλογή του δότη αίματος
- Συλλογή του αίματος
- Προετοιμασία των συστατικών
- Διαδικασίες ελέγχου της ποιότητας
- Αποθήκευση
- Μεταφορά στην σωστή κατηγορία ομάδας αίματος
- Έλεγχο των δοτών και των ασθενών
- Εκτεταμένο έλεγχο των δοτών για μολυσματικές ασθένειες

Γενικά, η αιμοδοσία είναι μια ασφαλής και απλή διαδικασία και δεν προκαλεί πόνο στους αιμοδότες. Ωστόσο, υπάρχουν και ορισμένες πιθανές επιπλοκές, όπως είναι η εμφάνιση μώλωπων στο σημείο της εισαγωγής της βελόνας. Ο κίνδυνος πρόκλησης μώλωπα θα μπορούσε να μειωθεί από τη βελτίωση των δεξιοτήτων αιμοληψίας του προσωπικού και με την εφαρμογή άμεσης πίεσης στην περιοχή της εισαγωγής της βελόνας αμέσως μετά την αιμοληψία (El – Ghariani, 2008).

Οι τραυματισμοί στις αρτηρίες και τα νεύρα είναι σπάνια περιστατικά, αλλά πολύ πιο υψηλής σοβαρότητας. Οι λιποθυμίες ύστερα από την αιμοληψία είναι συχνές, ιδίως κατά τις πρώτες φορές, και μεταξύ των αιμοδοτών με χαμηλό σωματικό βάρος. Η διατήρηση του αιμοδότη σε οριζόντια θέση για λίγα λεπτά μπορεί να τον επαναφέρει εύκολα. Επιπλέον, ορισμένες φορές, παρατηρείται καθυστερημένη λιποθυμία, αφού έχει φύγει ο αιμοδότης από την περιοχή της αιμοληψίας, και η περίπτωση αυτή είναι πολύ πιο σοβαρή καθώς μπορεί να εκθέσει τον αιμοδότη σε

κίνδυνο, όπως είναι για παράδειγμα ένα αυτοκινητιστικό ατύχημα (El – Ghariani, 2008).

Ένας αποτελεσματικός τρόπος για να μειωθεί ο κίνδυνος των μεταδιδόμενων μέσω μετάγγισης αίματος λοιμώξεων είναι ο συνδυασμός της ελεγχόμενης πρόσληψης των αιμοδοτών, της εκπαίδευσης, της επιλογής και του ελέγχου του δωρηθέντος αίματος και των συστατικών του αίματος. Οι λοιμώξεις που μεταδίδονται μέσω της μετάγγισης εντοπίζονται πιο συχνά μεταξύ των νέο-εγγεγραμμένων δοτών και στους δότες που παρέχουν αίμα για πρώτη φορά, σε σύγκριση με τους τακτικούς δότες (Lieshout – Krikke *et al.*, 2017).

Για να εξασφαλιστεί η ασφάλεια των ασθενών, έχουν δημοσιευτεί κατά περιόδους διάφορες οδηγίες. Οι πιο γνώστες κατευθυντήριες οδηγίες είναι οι οδηγίες AABB και ο οδηγός για προετοιμασία, χρήση και εξασφάλιση της ποιότητας των συστατικών αίματος που δημοσιεύθηκε από το Συμβούλιο της Ευρώπης. Το 2003, η Ευρωπαϊκή Ένωση ενέκρινε τον «Νόμο του Αίματος» (“Blood Law”) και ένα χρόνο αργότερα, εφαρμόστηκαν τεχνικές τροποποιήσεις σε αυτόν από την διευθύνουσα επιτροπή. Οι οδηγίες αυτές καθιέρωσαν τις ελάχιστες απαιτήσεις, επιτρέποντας πιο αυστηρές ή πιο συγκεκριμένες ρυθμίσεις σε κάθε κράτος μέλος (Hervig *et al.*, 2004).

Μια μέθοδος που έχει προταθεί για τη μείωση του κινδύνου μεταδιδόμενων μέσω μεταγγίσεων λοιμώξεων είναι η μέθοδος PDS, δηλαδή η μέθοδος ελέγχου τόσο πριν τη δωρεά αίματος όσο και μετά από αυτήν (“Pre - donation & donation Screening”). Το πρώτο βήμα στη συγκεκριμένη μέθοδο περιλαμβάνει την εκτίμηση της καταλληλότητας του δότη με τη βοήθεια εργαστηριακών εξετάσεων του αίματος του δότη για λοιμώξεις που μεταδίδονται μέσω μετάγγισης, πριν από την πρώτη δωρεά. Ύστερα από μια καθορισμένη περίοδο, ο νέο – εγγεγραμμένος δότης που πληροί τα κριτήρια προκαλείται να κάνει την πρώτη αιμοδοσία. Κατά την επίσκεψή του στο κέντρο αιμοδοσίας, η καταλληλότητα του δότη αξιολογείται εκ νέου μέσω εργαστηριακών εξετάσεων για να αποκλείσει κάθε πιθανότητα λάθους και κυρίως για να ανιχνεύσει πρόσφατες λοιμώξεις που βρίσκονταν στην προηγούμενη αξιολόγηση σε μη ανιχνεύσιμο στάδιο (Lieshout – Krikke *et al.*, 2017).

Αντίθετα με τη μέθοδο PDS, η τυπική διαδικασία επιλογής των δοτών (Standard Selection Procedure, SSP) είναι μια στρατηγική για την πιστοποίηση των νέο-εγγεγραμμένων δοτών όπου ο έλεγχος του δότη και της δωρεάς αίματος πραγματοποιείται μία φορά, κατά τη στιγμή της πρώτης επίσκεψης αιμοδοσίας του δότη (Lieshout – Krikke *et al.*, 2017).

2.2 Κριτήρια επιλογής των αιμοδοτών

Η ασφάλεια της μετάγγισης αίματος ξεκινά από την σωστή επιλογή των αιμοδοτών. Οι αιμοδότες επιλέγονται βάσει συγκεκριμένων, προκαθορισμένων κριτηρίων επιλογής. Ο βασικός σκοπός των κριτηρίων αυτών είναι να διασφαλίσει την ασφάλεια του δότη και να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους για τους λήπτες. Τα κριτήρια αυτά ποικίλλουν ελαφρώς από κοινωνία σε κοινωνία, αντανακλώντας τις τοπικές συνθήκες και τους πιθανούς κινδύνους υγείας (El – Ghariani, 2008).

Στα κριτήρια ασφαλείας των αιμοδοτών περιλαμβάνονται τα ακόλουθα (El – Ghariani, 2008):

- ηλικία
- σωματικό βάρος
- χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ δύο διαδοχικών αιμοδοσιών
- ύπαρξη καρδιαγγειακών παθήσεων
- ύπαρξη άλλων προβλημάτων υγείας

Βάσει των παραπάνω κριτηρίων, αποκλείονται οι αιμοδότες που είναι φορείς του ιού HIV, τα άτομα που έχουν ηπατίτιδα, τα άτομα με τρόπο ζωής υψηλού κινδύνου, όπως είναι η χρήση ναρκωτικών, και τα άτομα με χρόνιες λοιμώξεις (El – Ghariani, 2008).

Η επιτυχημένη επιλογή των αιμοδοτών δεν απαιτεί μόνο τη συνεργασία του ίδιου του δότη, αλλά επίσης την ύπαρξη καλής επικοινωνίας μεταξύ του δότη και των παρόχων των υπηρεσιών αίματος. Οι αιμοδότες θα πρέπει να είναι ενήμεροι για τα κριτήρια επιλογής τους και οι πληροφορίες σχετικά με τα κριτήρια αυτά θα πρέπει να παρέχονται ευρέως ώστε να επιτρέπουν τον αυτοαποκλεισμό των ατόμων από την αιμοδοσία. Κατά τη διάρκεια των συνεδριών αιμοδοσίας, οι δότες συμπληρώνουν ένα ερωτηματολόγιο βασισμένο στα κριτήρια επιλογής των δοτών ενώ παράλληλα προσδιορίζεται η αιμοσφαιρίνη τους (El – Ghariani, 2008).

2.3 Εθελοντισμός και άλλοι τύποι αιμοδοσίας

Η ιδανική αιμοδοσία περιλαμβάνει ένα σύνολο εθελοντών, μη αμειβόμενων δοτών αίματος (El – Ghariani, 2008). Η εθελοντική αιμοδοσία ορίζεται ως «η αλτρουιστική, μη αμειβόμενη ενέργεια παροχής αίματος». Αντιθέτως, η μη εθελοντική αιμοδοσία είναι η παροχή αίματος έναντι αμοιβής (Abril, 2016).

Οι εθελοντές αιμοδότες είναι αλτρουιστές και το μοναδικό τους κίνητρο είναι η επιθυμία να βοηθήσουν πιθανούς λήπτες του αίματός τους. Αυτό εξασφαλίζει τη

συνεργασία των δοτών κατά τη διάρκεια της συνέντευξης επιλογής των δοτών σχετικά με τον τρόπο ζωής τους και με προηγούμενες εκθέσεις σε λοιμώξεις (El – Ghariani, 2008).

Η επιλογή του δότη θεωρείται ένα πολύ σημαντικό βήμα για την ασφάλεια του αίματος που μεταγγίζεται και οι εθελοντές δότες εγγυώνται την ασφάλεια ως έναν βαθμό. Άλλο σημαντικό πλεονέκτημα της ύπαρξης ενός συγκεκριμένου συνόλου εθελοντών δοτών είναι ότι οι ίδιοι δότες παρέχουν αίμα συστηματικά. Ο επαναλαμβανόμενος έλεγχος των επικείμενων δωρεών αίματος εξασφαλίζει την ασφάλεια από μικροβιακούς παράγοντες και επιβεβαιώνει τις ομάδες αίματος (El – Ghariani, 2008).

Άλλοι, λιγότερο ικανοποιητικοί τύποι αιμοδοσίας, είναι η αιμοδοσία αντικατάστασης, όπου η οικογένεια και οι φίλοι καλούνται να αναπληρώσουν το αίμα που μεταγγίστηκε σε έναν συγκεκριμένο ασθενή, και οι κατευθυνόμενες δωρεές αίματος, όπου οι φίλοι και η οικογένεια ενός ασθενούς παρέχουν αίμα ειδικά για τη χρήση σε έναν συγκεκριμένο ασθενή. Ωστόσο, η αντικατάσταση και οι κατευθυνόμενες αιμοδοσίες δεν είναι τόσο ασφαλείς όσο οι αιμοδοσίες που πραγματοποιούνται από συστηματικούς (τακτικούς) εθελοντές αιμοδότες, και οι θετικοί μικροβιολογικοί δείκτες είναι πιο πιθανό να είναι παρόντες στην τελευταία ομάδα αιμοδοτών (El – Ghariani, 2008).

2.4 Κίνητρα αιμοδοσίας

Δεδομένου ότι οι μη αμειβόμενοι εθελοντές που παρέχουν αίμα αποτελούν την πιο ασφαλή πηγή αίματος και προϊόντων αίματος, η επιστράτευση ενός μεγάλου αριθμού δωρητών αίματος είναι ζωτικής σημασίας σε παγκόσμιο επίπεδο. Για το λόγο αυτό, η γνώση των χαρακτηριστικών των δωρητών και των μη δωρητών, καθώς και των παραγόντων που σχετίζονται με τη δωρεά αίματος, είναι εξαιρετικά σημαντική για την αύξηση του αριθμού των εθελοντών αιμοδοτών (Ou – Yang *et al.*, 2017). Παρά την ουσιαστική και μακροχρόνια έρευνα σχετικά με τα κίνητρα και τα εμπόδια που σχετίζονται με την αιμοδοσία, η προσέλκυση και η διατήρηση αιμοδοτών παραμένει μια συνεχιζόμενη πρόκληση (Chell *et al.*, 2018). Παρόλο που η αιμοδοσία γίνεται γενικά αντιληπτή ως μια αρχέτυπη, αλτρουιστική συμπεριφορά, μπορεί να είναι ανεπαρκής σε σχέση με τις απαιτήσεις αίματος όταν βασίζεται μόνο στον αλτρουισμό (Ferguson & Lawrence, 2016).

Οι οργανισμοί αιμοδοσίας παγκοσμίως ενδιαφέρονται για την ανεύρεση ισχυρών κινήτρων προκειμένου να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα των εκστρατειών προσέλκυσης και διατήρησης αιμοδοτών, καθώς και η συχνότητα της αιμοδοσίας (Chell *et al.*, 2018).

Η υπόσχεση των κινήτρων βασίζεται στο ότι οι άνθρωποι γενικά κινούνται βάσει ορθολογισμού και είναι πιο πιθανό να ακολουθήσουν μια δραστηριότητα όταν αυτή επιβραβεύεται. Σύμφωνα με τη θεωρία της ανταλλαγής, για να πραγματοποιηθεί μια ανταλλαγή, το άτομο θα πρέπει να αντιληφθεί ότι τα οφέλη είναι ίσα ή περισσότερα από το αντιλαμβανόμενο κόστος, ενώ η θεωρία της εμπειρίας δείχνει ότι τέτοια οφέλη πρέπει να είναι εγωκεντρικά καθώς οι περισσότεροι άνθρωποι υποκινούνται από το δικό τους συμφέρον (Chell *et al.*, 2018). Συνεπώς, τα κίνητρα, ως εξωτερικές ανταμοιβές για την δωρεά αίματος, θα πρέπει να αυξήσουν την αντιλαμβανόμενη αξία της ανταλλαγής και να αυξήσουν την πιθανότητα δωρεάς ενός ατόμου (Drollinger, 2010). Ωστόσο, ο βαθμός στον οποίο εν τέλει επιτυγχάνουν τα κίνητρα να προσελκύσουν άτομα και να τα διευκολύνουν να παρέχουν αίμα και μάλιστα επαναλαμβανόμενα, δεν είναι σαφής έως σήμερα (Chell *et al.*, 2018).

Βάσει αποτελεσμάτων προηγούμενων μελετών, τα κίνητρα μπορούν να έχουν σημαντική θετική επίδραση στην αιμοδοσία, καταστροφική επίδραση, ή ακόμη και καμία απολύτως επίδραση στον αριθμό των αιμοδοσιών (Iajya *et al.*, 2013; Lacetera *et al.*, 2012). Επιπλέον, έχουν εκφραστεί ανησυχίες σχετικά με το εάν τα κίνητρα θα μπορούσαν να υποβαθμίσουν την ασφάλεια του παρεχόμενου αίματος, μέσω της προσέλκυσης δωρητών υψηλού κινδύνου, οι οποίοι, προκειμένου να λάβουν το όφελος, αποκρύπτουν πολύτιμες πληροφορίες (Chell *et al.*, 2018).

2.5 Παράγοντες που ενθαρρύνουν ή αποθαρρύνουν τη δωρεά αίματος

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την δωρεά αίματος δεν έχουν κατανοηθεί πλήρως έως σήμερα και διαφέρουν σημαντικά από χώρα σε χώρα. Για το λόγο αυτό, έχουν διεξαχθεί αρκετές μελέτες σε πολλές διαφορετικές χώρες που διερευνούν τα κίνητρα και τα εμπόδια που συναντούν οι άνθρωποι σχετικά με την δωρεάν παροχή αίματος.

Βασικός σκοπός της μελέτης των Marantidou *et al.* (2007) ήταν η διερεύνηση των αντιλήψεων των Ελλήνων σχετικά με τους κινδύνους της αιμοδοσίας και της μετάγγισης αίματος, και ο προσδιορισμός των παραγόντων που κινητοποιούν τα περισσότερα άτομα στην Ελλάδα που συνήθως παρέχουν αίμα. Το δείγμα αποτελούνταν συνολικά από 1.600 Έλληνες δότες που ήταν εγγεγραμμένοι στην

τράπεζα αίματος και είχαν επισκεφθεί νοσοκομεία σε 11 διαφορετικές περιοχές της χώρας, και τα δεδομένα συλλέχθηκαν με ένα αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εν λόγω μελέτης, τα άτομα νεαρής ηλικίας και οι γυναίκες παρείχαν αίμα λιγότερο συχνά στην Ελλάδα. Επίσης, πολλοί δότες δεν έδιναν αίμα επειδή δεν λάμβαναν κάποια υπενθύμιση. Ένα μικρό ποσοστό δοτών παραδέχθηκαν ότι είχαν αποκρύψει κάποια αληθινά στοιχεία στις ερωτήσεις για την κατάσταση της υγείας τους. Συνολικά, τα βασικότερα κίνητρα για να γίνει κανείς δότης ήταν η μελλοντική διαθεσιμότητα αίματος για τους ίδιους και την οικογένειά τους, οι δωρεάν αιματολογικοί έλεγχοι και η άδεια που λάμβαναν από την εργασία τους. Βάσει όλων των παραπάνω στοιχείων, οι προσπάθειες προσέλκυσης και διατήρησης δοτών θα πρέπει να περιλαμβάνουν καλύτερη επικοινωνία με τους δότες και αναλυτική ενημέρωση όλων των υποψήφιων δοτών (Marantidou *et al.*, 2007).

Οι Shaz *et al.* (2009) διεξήγαγαν μια μελέτη με σκοπό τη διερεύνηση των διαφορών στα κίνητρα και στα εμπόδια της δωρεάς αίματος μεταξύ των αιμοδοτών και των μη αιμοδοτών Αφροαμερικανών φοιτητών. Το δείγμα αποτελούνταν από ένα σύνολο 364 Αφροαμερικανών φοιτητών και τα δεδομένα συλλέχθηκαν με ένα αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο 41 ερωτήσεων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μισοί αιμοδότες (49%) και οι μισοί μη αιμοδότες (51%) είχαν προηγούμενη εμπειρία αιμοδοσίας. Ο βασικός κινητήριος παράγοντας και για τις δύο ομάδες των συμμετεχόντων ήταν η ευκολία της αιμοδοσίας. Οι αιμοδότες ήταν πιο πιθανόν από τους μη αιμοδότες να διαφωνήσουν με δηλώσεις που σχετίζονταν με την αιμοδοσία, όπως το ότι είναι πολύ επίπονη, ότι προκαλεί ναυτία, ζαλάδα ή λιποθυμία. Τέλος, οι αιμοδότες συμφωνούσαν με μεγαλύτερη συχνότητα με την ασφάλεια της παροχής αίματος, ήταν περισσότερο ενημερωμένοι για τις τοπικές ελλείψεις αίματος και ανησυχούσαν λιγότερο για τη λήψη μετάγγισης αίματος (Shaz *et al.*, 2009).

Οι Karacan *et al.* (2013) διερεύνησαν μέσω μιας συγχρονικής μελέτης τα κίνητρα των εθελοντών αιμοδοτών προς την αιμοδοσία και επιχείρησαν τον προσδιορισμό των παραγόντων πρόβλεψης της κινητοποίησης προς την αιμοδοσία. Το δείγμα περιλάμβανε 189 εθελοντές αιμοδότες αρσενικού φύλου, και τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω ερωτηματολογίων. Η παραγοντική ανάλυση ανέδειξε τρεις βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν την κινητοποίηση για αιμοδοσία (Karacan *et al.*, 2013):

- Αυτο-όφελος και εξωτερικά αίτια
- Θετικά συναισθήματα και την εκτίμηση

- Αξίες και ηθική υποχρέωση

Επιπλέον, δείχθηκε ότι μόνο η κοινωνική ευθύνη είχε σημαντική επίδραση στην κινητοποίηση για αιμοδοσία, ανεξάρτητα από την ηλικία, την εκπαίδευση και το εισόδημα των ατόμων. Συνεπώς, η κινητοποίηση για αιμοδοσία δεν συνδέεται μόνο με υψηλό βαθμό αλτρουιστικών κινήτρων, αλλά επίσης με ένα συνδυασμό κινήτρων αυτοθεώρησης και αυτοεκτίμησης (Karacan *et al.*, 2013).

Με απώτερο σκοπό την αύξηση της δωρεάς αίματος στο Togo, οι Alinon *et al.* (2014) έκριναν απαραίτητη την κατανόηση των αιτιών για τα οποίες οι περισσότεροι άνθρωποι είναι απρόθυμοι να δώσουν αίμα. Το δείγμα αποτελούνταν από 400 ενήλικους εθελοντές, οι περισσότεροι εκ των οποίων είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση. Οι αξιολογήσεις των 250 συμμετεχόντων υποβλήθηκαν σε ανάλυση παραγόντων και η προκύπτουσα παραγοντική ανάλυση επιβεβαιώθηκε από τις αξιολογήσεις των υπόλοιπων 150 συμμετεχόντων (Alinon *et al.*, 2014). Από την παραπάνω ανάλυση, επισημάνθηκαν συνολικά έξι διαφορετικοί παράγοντες: η έλλειψη κουράγιου, η έλλειψη γνώσεων, οι ανησυχίες σχετικά με τη χρήση του αίματος, ο φόβος των ιατρικών συνθηκών, η αποφυγή του κινδύνου, η αδιαφορία για τους άλλους και η εχθρικότητα προς την ίδια τη διαδικασία της αιμοδοσίας, και η συμμόρφωση με την παράδοση και τις αρχές. Συνεπώς, για την αύξηση της αιμοδοσίας, θα πρέπει να δημιουργηθούν ειδικές εκστρατείες ενημέρωσης του πληθυσμού που θα απευθύνονται στα παραπάνω, πιο συχνά εμπόδια που οδηγούν τα άτομα να αποφεύγουν την αιμοδοσία (Alinon *et al.*, 2014).

Το 2014, διεξήχθη μια μελέτη στην Ελλάδα με σκοπό τον καθορισμό των απόψεων των Ελλήνων για την αιμοδοσία, προκειμένου να καθοριστούν τα αίτια έλλειψης κινήτρων για αιμοδοσία και να επιτραπουν στους ειδικούς να δημιουργήσουν καλύτερες στρατηγικές προσέλκυσης αιμοδοτών (Kalargirou *et al.*, 2014). Για το σκοπό αυτό, αξιοποιήθηκαν οι απόψεις 800 Ελλήνων πολιτών που επιλέχθηκαν τυχαία, και οι απόψεις τους καταγράφηκαν μέσω ανώνυμων ερωτηματολογίων. Αναφορικά με τις στάσεις προς την πρόθεση αιμοδοσίας, μόνο το 7,1% των συμμετεχόντων ήταν αδιάφοροι, ενώ το 88% των ατόμων πίστευαν ότι η αιμοδοσία ήταν μια προσφορά. Οι λόγοι για τους οποίους ένα άτομο στην Ελλάδα δεν επέλεγε να δωρίσει αίμα ήταν κυρίως ο φόβος και η ασφάλεια, ενώ η ανάγκη ήταν το πιο κυρίαρχο θετικό κίνητρο. Τέλος, από το σύνολο των συμμετεχόντων, το 36,6% δεν ήταν δότες, το 31,3% ήταν περιστασιακοί δότες, το 15% ήταν σπάνιοι δότες και το 10% ήταν ενεργοί δότες. Συνολικά, συμπεραίνεται πως στην Ελλάδα, το

ποσοστό των ενεργών αιμοδοτών ήταν σχετικά χαμηλό, ενώ η «ανάγκη» ήταν πολύ πιο σημαντικό κίνητρο για την αιμοδοσία από τον αλτρουισμό (Kalargirou *et al.*, 2014).

Η ποιοτική μελέτη των Muthivhi *et al.* (2015) είχε ως βασικό στόχο τον προσδιορισμό των παραγόντων που σχετίζονται με την κουλτούρα των ατόμων και λειτουργούν ως παράγοντες κινητοποίησης ή ως εμπόδια για αιμοδοσία στην Νότια Αφρική. Το δείγμα αποτελούνταν από 13 ομάδες εστίασης, οι οποίες αποτελούνταν από ένα σύνολο 97 Αφρικανών, και τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν με τη χρήση συνεντεύξεων. Συνολικά, συγκεντρώθηκαν 463 σχόλια για τους παράγοντες υποκίνησης της αιμοδοσίας και 376 σχόλια για τα εμπόδια αιμοδοσίας (Muthivhi *et al.*, 2015). Μεταξύ των κυριότερων παραγόντων που κινητοποιούσαν την αιμοδοσία ανήκαν ο αλτρουισμός, η αίσθηση συλλογικότητας, τόσο σε επίπεδο οικογένειας και φίλων, όσο και σε επίπεδο κοινότητας, η ευκολία πρόσβασης στο σημείο συλλογής αίματος, οι προσωπικές ηθικές αξίες, η θρησκεία, η αντιλαμβανόμενη ανάγκη για αιμοδοσία, και ο συγκεκριμένος τύπος αίματος. Αντίθετα, τα κυριότερα εμπόδια αιμοδοσίας ήταν ο φόβος, η έλλειψη αυτό - αποτελεσματικότητας, η δυσκολία πρόσβασης στα σημεία αιμοδοσίας, τα εμπόδια λόγω του τρόπου ζωής του ατόμου, η έλλειψη επαρκούς αίματος, τα μη αποτελεσματικά κίνητρα, η έλλειψη γνώσεων και οι προηγούμενες αρνητικές εμπειρίες των ατόμων από την παροχή αίματος (Muthivhi *et al.*, 2015).

Η μελέτη των Charbonneau *et al.* (2016) επιχείρησε, μέσα σε ένα πλαίσιο εθελοντικού και μη αμειβόμενου συστήματος, τη σύγκριση των δημογραφικών χαρακτηριστικών των δοτών και των εμποδίων προς την αιμοδοσία μεταξύ δοτών πλάσματος / αιμοπεταλίων, μεταξύ τακτικών δοτών ολικού αίματος και μεταξύ δοτών ολικού αίματος που τείνουν να καθυστερούν την αιμοδοσία. Σε ένα δείγμα 1879 συμμετεχόντων, το 31% των δοτών πλάσματος / αιμοπεταλίων και το 26% δοτών ολικού αίματος σημείωσαν σημαντική μείωση της συχνότητας αιμοδοσίας κατά τα τελευταία 5 έτη, και 609 «καθυστερημένοι» δότες ολικού αίματος δεν είχαν συμμετέχει σε καμία αιμοδοσία για τα τελευταία 4 έτη. Όταν ερωτήθηκαν για τα αίτια μείωσης ή διακοπής δωρεάς αίματος, το σημαντικότερο εμπόδιο δείχθηκε να είναι οι χρονικοί περιορισμοί λόγω της εργασίας ή των σπουδών. Μεταξύ των τριών ομάδων δοτών που εξετάστηκαν, συνολικά εντοπίστηκαν 7 εμπόδια που ήταν στατιστικά σημαντικά διαφορετικά μεταξύ των ομάδων αυτών. Τα εμπόδια αυτά ήταν τα ακόλουθα (Charbonneau *et al.*, 2016):

- Οι χρονικοί περιορισμοί λόγω της εργασίας ή των σπουδών.
- Οι χρονικοί περιορισμοί λόγω των αθλητικών δραστηριοτήτων ή των δραστηριοτήτων αναψυχής.
- Άλλοι λόγοι υγείας.
- Ο φόβος για το αίμα ή για τις βελόνες.
- Η μετακόμιση ή η μακρινή απόσταση από την περιοχή αιμοδοσίας που συνήθιζε κανείς να παρευρίσκεται.
- Η έλλειψη επαρκούς πληροφόρησης για τις τοποθεσίες και τα προγράμματα αιμοδοσίας.
- Η σπατάλη υπερβολικού χρόνου κατά την αναμονή ή τη δωρεά αίματος.

Επιπλέον, τα εμπόδια δωρεάς αίματος ποίκιλλαν σημαντικά βάσει της ηλικίας, του φύλου και του επιπέδου εκπαίδευσης. Συνολικά, λοιπόν, τα συστήματα συλλογής αίματος θα πρέπει να αναπτύξουν νέες στρατηγικές που θα λαμβάνουν υπόψη τα ειδικά προφίλ των δοτών, καθώς και τις δυσκολίες που ενδέχεται να αντιμετωπίζουν ως προς την αιμοδοσία (Charbonneau *et al.*, 2016).

Βασικός σκοπός της μελέτης των Moreno *et al.* (2016) ήταν η εκτίμηση του επιπολασμού και ο χαρακτηρισμός των πιθανών κινήτρων και εμποδίων των ατόμων για αιμοδοσία στην νοτιοανατολική Βραζιλία. Το δείγμα αποτελούνταν από 4.047 άτομα, εκ των οποίων οι μη δότες συγκρίθηκαν με τους δότες τοπικού κέντρου αιμοδοσίας, μέσω μιας ανάλυσης «περιπτώσεων - μαρτύρων». Το 69% του συνολικού πληθυσμού που ερωτήθηκε δεν είχαν δωρίσει ποτέ αίμα και αποτελούνταν κυρίως από γυναίκες, ηλικίας μικρότερη από 30 ετών. Η πιθανότητα παροχής αίματος ήταν υψηλότερη μεταξύ του αρσενικού φύλου, των ατόμων που ήταν νεότεροι από 50 ετών, των ατόμων που ήταν παντρεμένα, των ατόμων με μεγαλύτερο χρόνο εκπαίδευσης, των ατόμων με καλή αυτοαντίληψη της υγείας και των ατόμων που συμμετείχαν στις πολιτικές εκστρατείες. Αντίθετα, οι παράγοντες που συσχετίστηκαν με τη μη παροχή αίματος ήταν οι ακόλουθοι (Moreno *et al.*, 2016):

- Το εισόδημα που είναι υψηλότερο από δύο κατώτατους μισθούς
- Η χειρότερη αυτοαντίληψη της υγείας
- Η μικτή ή η λευκή φυλή / εθνικότητα
- Οι πολιτικές πεποιθήσεις
- Οι θρησκευτικές πεποιθήσεις

Με αυτήν τη μελέτη, χαρακτηρίστηκε ένα υψηλό ποσοστό των ατόμων που δεν φτάνει ποτέ στο κέντρο αιμοδοσίας και επιχειρήθηκε η δημιουργία ενός προφίλ των δοτών και των μη δοτών, με απώτερο σκοπό τον σχεδιασμό πιο στοχευμένων στρατηγικών αιμοδοσίας (Moreno *et al.*, 2016).

Η Κίνα διαθέτει τον μεγαλύτερο πληθυσμό παγκοσμίως και η ζήτηση αίματος για μεταγγίσεις είναι υψηλή και αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Στο πλαίσιο αυτό, οι Ou – Yang *et al.* (2017) διερεύνησαν μέσω μιας συγχρονικής μελέτης τους κυριότερους παράγοντες που επηρεάζουν την δωρεά αίματος στην Κίνα. Το δείγμα αποτελούνταν από 1034 άτομα, 602 δωρητές και 432 μη δωρητές, και το εργαλείο της έρευνας ήταν το τυποποιημένο, αυτοσυμπληρούμενο, δομημένο ερωτηματολόγιο. Βάσει των αποτελεσμάτων, η παροχή βοήθειας στους ασθενείς ήταν το κύριο κίνητρο για παροχή αίματος, ενώ ο κυριότερος λόγος μη παροχής αίματος ήταν η αυτοαντίληψη της κακής υγείας. Οι μη δωρητές εξέφρασαν την πρόθεσή τους να δώσουν αίμα στο μέλλον, και η χρήση του αίματος ήταν η πιο συχνή ερώτηση που τίθεται. Τέλος, το πιο δημοφιλές κίνητρο ήταν οι προπληρωμένες κάρτες κινητής τηλεφωνίας, ενώ οι πιο αποτελεσματικοί τρόποι ενημέρωσης σχετικά με τη δωρεά αίματος ήταν η ενίσχυση των προγραμμάτων δωρεάς αίματος, το διαδίκτυο και οι τηλεοπτικές διαφημίσεις (Ou – Yang *et al.*, 2017).

Στη μελέτη των Sumnig *et al.* (2017), διερευνήθηκαν οι παράγοντες παρακίνησης των ατόμων να δωρίσουν αίμα μεταξύ διαφορετικών ομάδων δοτών στη δυτική Pomerania της Γερμανίας. Το δείγμα επιλέχθηκε με τυχαία δειγματοληψία από το πανεπιστημιακό νοσοκομείο της δυτικής Pomerania, και τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω αυτοσυμπληρούμενου ερωτηματολογίου. Από ένα σύνολο 2.443 δοτών αίματος, το 85,3% ήταν επαναλαμβανόμενοι αιμοδότες, ενώ το 14,3% έδωσαν αίμα για πρώτη φορά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι πιο ισχυροί ενθαρρυντικοί παράγοντες για αιμοδοσία, μεταξύ όλων των ομάδων αιμοδοτών, ήταν η συνεισφορά προς τους άλλους ανθρώπους και η ιατρική αξιολόγηση των τιμών αίματος. Η λήψη αμοιβής ήταν πιο σημαντική για τους τακτικούς αιμοδότες από ό,τι για εκείνους που έδιναν για πρώτη φορά αίμα, ενώ το αντίθετο συνέβη για τα άτομα που έγιναν αιμοδότες μετά την παρότρυνση κάποιου. Τέλος, το 33,9% των τακτικών δοτών αίματος δήλωσαν ότι αισθάνονταν σωματικά καλύτερα ύστερα από την παροχή αίματος, σε σύγκριση με τους μη τακτικούς αιμοδότες (Sumnig *et al.*, 2017).

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις ενέργειες των αιμοδοτών διερευνήθηκαν από τους Fox *et al.* (2018). Συγκεκριμένα, σε ένα δείγμα 637 νέων ενήλικων ατόμων και με βασικό εργαλείο το ερωτηματολόγιο, δείχθηκε ότι δύο βασικοί παράγοντες είναι εκείνοι που επηρεάζουν την αιμοδοσία: η δέσμευση των ατόμων στην παροχή αίματος και η αναποφασιστικότητα σχετικά με τη δωρεά αίματος. Η υποκλίμακα της δέσμευσης του ατόμου στην αιμοδοσία συσχετίστηκε θετικά με γνωστούς παράγοντες πρόβλεψης της αυξημένης συμπεριφοράς δωρεάς αίματος, όπως η αυτο-αποτελεσματικότητα και η πρόθεση για αιμοδοσία. Αντίθετα, η υποκλίμακα της αναποφασιστικότητας συσχετίστηκε θετικά με γνωστούς παράγοντες πρόβλεψης μειωμένης αιμοδοσίας, όπως είναι η αρνητική επίδραση και το άγχος της αιμοληψίας. Τέλος, το ιστορικό αιμοδοσίας συσχετίστηκε με λιγότερη αναποφασιστικότητα και με αυξημένη δέσμευση αιμοδοσίας (Fox *et al.*, 2018).

Στη μελέτη των Sadler *et al.* (2018), διερευνήθηκαν τα βασικά κίνητρα που θα μπορούσα να αυξήσουν την προσέλκυση ατόμων στην αιμοδοσία. Στη συγκεκριμένη μελέτη, εφαρμόστηκε ένα αυτοδιαχειρίσιμο πείραμα διακριτής επιλογής (“Discrete Choice Experiment”, DCE) σε ένα σύνολο 416 φοιτητών από τη Γερμανία και τις ΗΠΑ, όπου οι συμμετέχοντες κλήθηκαν επανειλημμένα να επιλέξουν μεταξύ υποθετικών κέντρων αιμοδοσίας. Οι αποφάσεις επιλογής επηρεάστηκαν σημαντικά από τα χαρακτηριστικά του κέντρου αιμοδοσίας στο DCE. Τα κίνητρα που προτιμήθηκαν ως επί το πλείστον ήταν η χρηματική αποζημίωση, η άδεια μετ’ αποδοχών και ο έλεγχος του αίματος. Συνεπώς, η πλειοψηφία του δείγματος αποκρίθηκε θετικά στα διάφορα κίνητρα και έδειξε μια προθυμία αποδοχής των κινήτρων αυτών για την αιμοδοσία (Sadler *et al.*, 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

3.1 Θεσμικό πλαίσιο

Η Ελλάδα είναι μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έχει θεσπίσει κατευθυντήριες οδηγίες για την αιμοδοσία και την επίβλεψη των αιμοδοσιών, αλλά μέχρι σήμερα, δεν υπάρχουν κοινές, ενιαίες οδηγίες για τις θεραπείες με αίμα και τα προϊόντα αίματος που να έχουν υιοθετηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Συνεπώς, οι ελληνικές αρχές και οι ενώσεις δωρητών αίματος συμμορφώνονται και περιορίζονται αυστηρά στην αρχή της αυτάρκειας που θεσπίστηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Ως εκ τούτου, η μόνη πηγή αίματος στην Ελλάδα είναι οι μη αμειβόμενοι αιμοδότες (Valsami *et al.*, 2017).

Το Εθνικό Κέντρο Αίματος ιδρύθηκε πριν από 13 περίπου χρόνια και είναι υπεύθυνο για τις προμήθειες αίματος, αλλά οι μονάδες αίματος συλλέγονται στα νοσοκομεία. Το σύστημα αιμοδοσίας στην Ελλάδα έχει δύο βασικούς στόχους (Kalargirou *et al.*, 2014):

- Μεγιστοποίηση του ποσοστού επιστροφής των εθελοντών αιμοδοτών που δωρίζουν αίμα για πρώτη φορά
- Μετατροπή των οικογενειακών δωρητών σε τακτικούς εθελοντές αιμοδότες

Ωστόσο, βάσει της εμπειρίας που αποκτήθηκε από πολλές άλλες χώρες, το ποσοστό των αιμοδοτών που επιστρέφουν δεν αυξάνεται εύκολα και απαιτούνται πολλές επιπρόσθετες ενέργειες και προσπάθειες προκειμένου να διατηρηθούν οι αιμοδότες πρώτης φοράς στο σύνολο των τακτικών αιμοδοτών (Tran *et al.*, 2014).

Το σύστημα αιμοδοσίας στην Ελλάδα είναι αποκεντρωμένο και περιλαμβάνει 95 νοσοκομειακές τράπεζες αίματος, οι οποίες βρίσκονται υπό την επίβλεψη του Υπουργείου Υγείας. Κάθε τράπεζα είναι ένα αναπόσπαστο μέρος του δημοσίου νοσοκομείου και έχει την ευθύνη προσέλευσης αιμοδοτών, συλλογής και ελέγχου του αίματος, και επεξεργασίας του αίματος με τρόπο ώστε να μετατραπεί στα προϊόντα που αποθηκεύονται στις κλινικές των νοσοκομείων (Marantidou *et al.*, 2007).

3.2 Ανάγκες σε αίμα – Χρόνια μεταγγιζόμενοι ασθενείς

Κάθε χρόνο, στην Ελλάδα, εκατοντάδες άνθρωποι χρειάζονται προϊόντα αίματος εξαιτίας πολυάριθμων διαφορετικών αιτιών, όπως είναι τα τροχαία ατυχήματα, η

διεξαγωγή χειρουργικών επεμβάσεων ρουτίνας, και η θεραπεία σοβαρών ασθενειών, όπως είναι η θαλασσαιμία και η δρεπανοκυτταρική αναιμία (Kalargirou *et al.*, 2014). Επιπλέον, οι ανάγκες για αίμα αυξάνονται διαρκώς λόγω και της διαρκούς αύξησης του προσδόκιμου ζωής των ανθρώπων και της εφαρμογής νέων και επιθετικών χειρουργικών και θεραπευτικών μεθόδων που απαιτούν μεγάλες ποσότητες αίματος και προϊόντων αίματος (Marantidou *et al.*, 2007).

Ωστόσο, σε πρακτικό επίπεδο, μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό του πληθυσμού (5,6%) που κρίνεται κατάλληλος για αιμοδοσία επιλέγει να δωρίσει ολικό αίμα σε τακτική βάση (Kalargirou *et al.*, 2014).

Δεδομένου ότι η αξιολόγηση των δεδομένων σχετικά με τις μεταγγισμένες μονάδες ερυθρών αιμοσφαιρίων που έχουν καταγραφεί στα ιατρικά ιδρύματα σε εθνικό επίπεδο θα μπορούσε να παρέχει σημαντική πληροφόρηση που χρειάζεται για την ανάπτυξη σχεδίων για τη διαχείριση της ζήτησης και της προσφοράς μονάδων αίματος, οι Valsami *et al.* (2017) διεξήγαγαν μια μελέτη με σκοπό την εκτίμηση της χρήσης μονάδων ερυθρών αιμοσφαιρίων προκειμένου να προσδιορίσουν τις παραμέτρους που συνεισφέρουν στην κατάλληλη διαχείριση των μονάδων αυτών. Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε το 2013 από την επιτροπή μεταμοσχεύσεων και αφαίρεσης της ελληνικής εταιρίας αιματολογίας. Σύμφωνα με τα ευρήματα της εν λόγω μελέτης, ο αριθμός των μονάδων ερυθρών αιμοσφαιρίων που εξετάστηκαν ήταν ίσα με 103,702 μονάδες, δηλαδή το 17,77% από τις μονάδες που μεταγγίστηκαν συνολικά στην Ελλάδα το 2013 (583,457 μονάδες). Από το σύνολο των μεταγγίσεων, το μεγαλύτερο ποσοστό (29,34%) πραγματοποιήθηκε στον τομέα της χειρουργικής, το 29,48% σε εσωτερική ιατρική, το 14,65% στην αιματολογία / ογκολογία, το 8,87% σε ασθενείς με θαλασσαιμία, το 6,55% στις μονάδες εντατικής θεραπείας, το 1,78% στον τομέα της νεφρολογίας, το 1,46% στον τομέα της γυναικολογίας, το 0,31% στον παιδιατρικό ή νεογνικό τομέα, και το 8,57% σε ιδιωτικά νοσοκομεία. Μάλιστα, η πλειοψηφία των μονάδων των ερυθρών αιμοσφαιρίων, με ποσοστό 62,46%, μεταγγίστηκαν κατά τις πρώτες 15 ημέρες της αποθήκευσής τους, το 25,14% στις 16 έως 28 ημέρες, ενώ το 12,28% κατά τις 29 έως 42 ημέρες της αποθήκευσής τους (Valsami *et al.*, 2017).

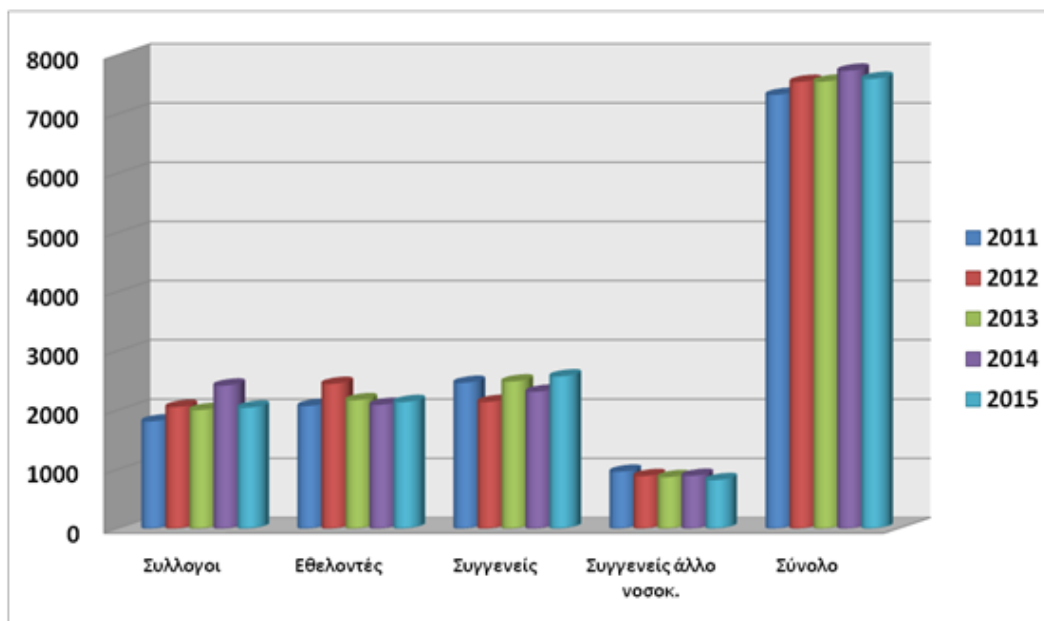
3.3 Κάλυψη αναγκών σε αίμα – Εθελοντική αιμοδοσία

Σε ένα σύστημα αιμοδοσίας που βασίζεται στην εθελοντική δωρεά, η πιθανότητα να προκύψει σημαντικό έλλειμμα αίματος είναι ένας διαρκής κίνδυνος (WHO,

2011β). Ένας αριθμός διάφορων έκτακτων καταστάσεων, όπως είναι οι ανθρωπογενείς ή φυσικές καταστροφές, οι ακραίες καιρικές συνθήκες, οι πανδημίες και οι εποχικές διακυμάνσεις της αιμοδοσίας, θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα αίματος. Είναι γεγονός πως το ποσοστό του πληθυσμού που είναι ικανό να δωρίσει αίμα πιθανόν να μειωθεί μέσα στις επόμενες δεκαετίες. Αντιθέτως, ανεξάρτητα από τις πιθανές μειώσεις των αιμοδοτών, οι ανάγκες για τα προϊόντα αίματος δεν μειώνονται, αλλά αναμένεται να αυξηθούν μέσα στις επόμενες δεκαετίες (Valsami *et al.*, 2017).

Η Ελλάδα κατατάσσεται ως η δεύτερη χώρα σε πιο υψηλή κατανάλωση προϊόντων αίματος στην Ευρώπη. Σύμφωνα με το ελληνικό εθνικό κέντρο μετάγγισης αίματος, η χρήση αίματος στην Ελλάδα υπερβαίνει τις 600.000 μονάδες ερυθρών αιμοσφαιρίων ετησίως. Επομένως, η πρακτική επαρκούς μετάγγισης είναι απαραίτητη για να καλυφθούν οι υπάρχουσες ανάγκες μετάγγισης (Kim *et al.*, 2013; Valsami *et al.*, 2017).

Εκτός, όμως, από τις αυξανόμενες ανάγκες για προϊόντα αίματος, σύμφωνα με ευρήματα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η Ελλάδα ανήκει στις χώρες με τις πιο σημαντικές αυξήσεις στα επίπεδα αιμοδοσίας μεταξύ των ετών 2002 και 2009, με μια αύξηση στην αιμοδοσία ίση με 11% (από 40% σε 51%). Επιπλέον, η Ελλάδα βρίσκεται μεταξύ των χωρών με τα υψηλότερα ποσοστά αιμοδοσίας, μεταξύ της Αυστρίας, της Κύπρου και της Γαλλίας (Kalargirou *et al.*, 2014). Σύμφωνα με δεδομένα από το Υπουργείο Υγείας, μόνο το έτος 2005, υπήρξαν 610.056 δωρεές αίματος στην Ελλάδα, εκ των οποίων οι 322.370 αιμοδότες παρείχαν αίμα ως δωρητές αντικατάστασης, προκειμένου να καλύψουν τις ανάγκες μετάγγισης των συγγενών και φίλων τους και οι 270.534 παρείχαν αίμα ως εθελοντές που έδωσαν αίμα λόγω δικής τους πρωτοβουλίας (Marantidou *et al.*, 2007).



Εικόνα 3.1

Αριθμός αιμοληψιών ΠΑΓΝΗ ανά είδος αιμοδότησης, 2011-2015

<https://www.pagni.gr/aimodosia1>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.

ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΟΠΑΘΕΙΕΣ

4.1 Τύποι

Η αιμοσφαιρίνη είναι ένα τετραμερές με 4 προσθετικά τμήματα αίμης που είναι η υπεύθυνη πρωτεΐνη για τη φυσιολογική μεταφορά οξυγόνου. Τα ελαττώματα της συγκεκριμένης πρωτεΐνης μπορεί να προκαλέσουν ποικίλες παθολογικές επιπλοκές (Greene *et al.*, 2015). Οι αιμοσφαιρινοπάθειες, λοιπόν, είναι γενετικές διαταραχές που οδηγούν σε μη φυσιολογική δομή του μορίου της αιμοσφαιρίνης. Η ύπαρξη μιας γενετικής μετάλλαξης οδηγεί σε σημαντικές αλλαγές στη δομή της αιμοσφαιρίνης, με δυσλειτουργίες που σχετίζονται με αλλαγές στο σχήμα, στην ικανότητα συσσωμάτωσης και στην ικανότητα μεταφοράς οξυγόνου, οδηγώντας σε απόφραξη του αγγειακού συστήματος (Keber *et al.*, 2019).

Οι αιμοσφαιρινοπάθειες μπορούν να διακριθούν σε δύο βασικούς τύπους (Sabath, 2017):

- Αριθμητικές παραλλαγές των γονιδίων της σφαιρίνης
- Δομικές παραλλαγές των γονιδίων της σφαιρίνης

Ορισμένες από τις δομικές παραλλαγές σχετίζονται με κλινικές ασθένειες, όπως είναι η δρεπανοκυτταρική αναιμία και οι σχετικές διαταραχές των δρεπανοκυττάρων, με αιμοσφαιρίνες με αλλοιωμένη συγγένεια οξυγόνου, με αιμόλυση λόγω ασταθών αιμοσφαιρινών, και με αιμοσφαιρίνες όπου ο σίδηρος δεν μπορεί να διατηρηθεί στην κατάσταση Fe^{2+} (Sabath, 2017). Συνολικά, οι κλινικά πιο σημαντικές αιμοσφαιρινοπάθειες είναι οι ακόλουθες (Goonasekera *et al.*, 2018):

- Θαλασσαιμία α και β . Τα συμπτώματα των θαλασσαιμιών κυμαίνονται μεταξύ της πλήρους απουσίας συμπτωμάτων και των σοβαρών συμπτωμάτων. Η σοβαρότητα αυτή των συμπτωμάτων εξαρτάται από τον αριθμό των γονιδίων που επηρεάζονται. Στις περιπτώσεις όπου οι ασθενείς φέρουν την πιο σοβαρή μορφή θαλασσαιμίας β , όπως συμβαίνει όταν επηρεάζονται δύο γονίδια, η νόσος χαρακτηρίζεται ως μείζονος σημασίας θαλασσαιμία ή εξαρτώμενη από τη μετάγγιση ασθένεια (Keber *et al.*, 2019).
- Νόσος HbE
- Νόσος HbC

- Δρεπανοκυτταρική αναιμία. Η δρεπανοκυτταρική αναιμία φαινοτυπικά παρουσιάζεται στους ασθενείς με δύο γονίδια S αιμοσφαιρίνης αλλά, γενικά, η νόσος αυτή περιλαμβάνει και άλλες πολλές ανωμαλίες της αιμοσφαιρίνης. Οι επιπλοκές της δρεπανοκυτταρικής αναιμίας ποικίλλουν σημαντικά ανάλογα με τον γενότυπο και περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τα αγγειοφρακτικά γεγονότα, την κρίση οξέος πόνου και το οξύ θωρακικό σύνδρομο (Keber *et al.*, 2019).



Εικόνα 4.1

Σχήμα κυττάρων στις δύο πιο συχνές αιμοσφαιρινοπάθειες: στη δρεπανοκυτταρική αναιμία και στη θαλασσαιμία β

<http://www.crisprtx.com/programs/hemoglobinopathies>

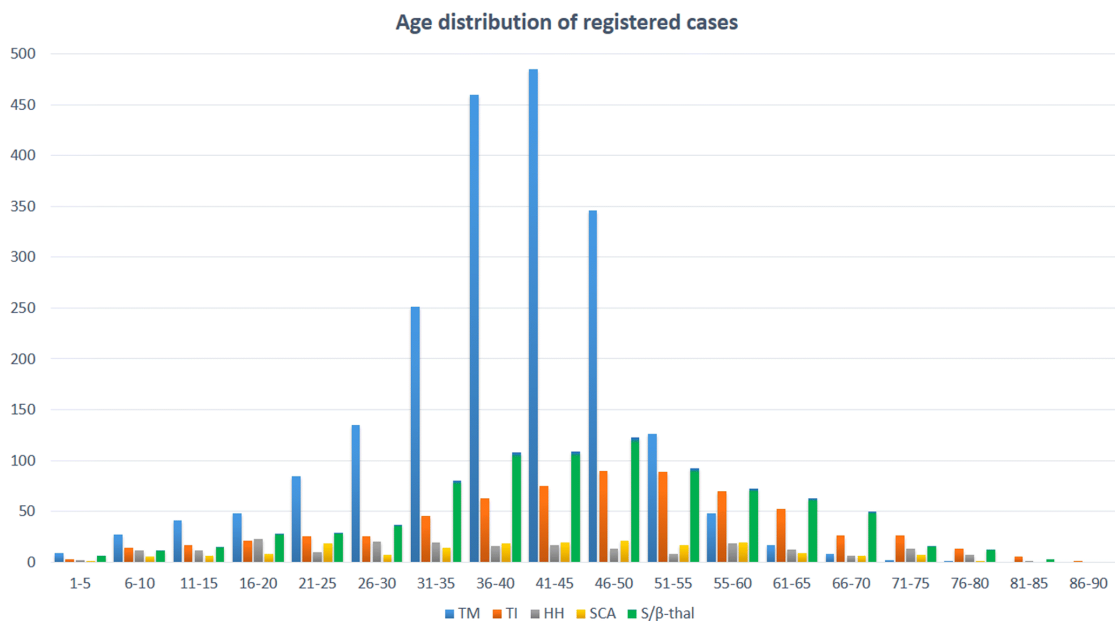
4.2 Πλήθος περιστατικών – Συχνότητα εμφάνισης

Οι αιμοσφαιρινοπάθειες αποτελούν τις πιο συχνές κληρονομικές διαταραχές παγκοσμίως (Voskaridou *et al.*, 2018). Οι αιμοσφαιρινοπάθειες, οι οποίες προκύπτουν από ποσοτικά ελαττώματα στην αιμοσφαιρίνη (θαλασσαιμίες) και από δομικές παραλλαγές της αιμοσφαιρίνης, είναι ιδιαίτερα συχνές στις ενδημικές για την ελονοσία περιοχές, όπως η Μεσόγειος, η Ασία και η υποσαχάρια Αφρική, λόγω της φυσικής επιλογής. Επιπλέον, οι αιμοσφαιρινοπάθειες έχουν αυξηθεί σημαντικά σε συχνότητα στη μη ενδημική Ευρώπη, Αυστραλία και Βόρεια Αμερική, λόγω της μετανάστευσης των πληθυσμών, και συνεπώς, οι ασθένειες αυτές έχουν αποτελέσει ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα υγείας παγκοσμίως (Goonasekera *et al.*, 2018).

Περισσότερες από 400.000 γεννήσεις που έχουν επηρεαστεί από αιμοσφαιρινοπάθειες προκύπτουν ετησίως σε παγκόσμιο επίπεδο, εκ των οποίων το 83% αφορούν στη δρεπανοκυτταρική αναιμία και το 17% στις θαλασσαιμίες. Το 2008, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ανέφερε ότι το 5,2% του πληθυσμού παγκοσμίως φέρει μια σημαντική γονιδιωματική παραλλαγή που προκαλεί

αιμοσφαιρινοπάθεια και το 24% είναι φορείς όλων των γνωστών γονιδιωματικών παραλλαγών που προκαλούν αιμοσφαιρινοπάθεια, είτε πρόκειται για παθογόνες είτε για μη παθογόνες παραλλαγές (Goonasekera *et al.*, 2018). Επίσης, αναφέρεται ότι η β θαλασσαιμία και η δρεπανοκυτταρική αναιμία είναι οι δύο πιο συχνές αιμοσφαιρινοπάθειες παγκοσμίως (Keber *et al.*, 2019).

Στην Ελλάδα, η μέση συχνότητα των φορέων θαλασσαιμίας ισούται περίπου με 7%, η συχνότητα των φορέων αιμοσφαιρίνης S ανέρχεται στο 1%, και ο αριθμός των γεννήσεων ατόμων με αιμοσφαιρινοπάθειες ξεπερνά τα 100.000 άτομα ετησίως. Μάλιστα, ο συνολικός αριθμός των νεογέννητων που φέρουν δύο «δηλητηριώδη γονίδια», εάν δεν ληφθούν μέτρα πρόληψης, αναμένεται να είναι περίπου 120 έως 130 ετησίως (Loukopoulos, 2011).



Εικόνα 4.2.

Κατανομή των αιμοσφαιρινοπαθειών στην Ελλάδα βάσει της ηλικίας
(Loukopoulos, 2011)

4.3 Θεραπεία

Βασική αρχή της θεραπείας των αιμοσφαιρινοπαθειών είναι οι μεταγγίσεις αίματος (Keber *et al.*, 2019). Συγκεκριμένα, η θαλασσαιμία είναι μια από τις πιο συχνές κληρονομικές διαταραχές παγκοσμίως και οδηγεί σε σοβαρή αναιμία, με αποτέλεσμα να χρειάζονται συχνά χρόνιες μεταγγίσεις αίματος (Coates *et al.*, 2016).

Μέσω της μεταμόσχευσης φυσιολογικών αλλογενών ερυθρών κυττάρων, η μη αποτελεσματική ερυθροποίηση καταστέλλεται μαζί με τους επικείμενους καταστροφικούς, παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς της νόσου. Ωστόσο, οι χρόνιες μεταγγίσεις συνδέονται με δευτερογενείς επιπλοκές, οι οποίες σχετίζονται κυρίως με την αλλοανοσοποίηση και με την τοξικότητα ή υπερφόρτωση σιδήρου, οι οποίες αυξάνουν σημαντικά το ποσοστό θνησιμότητας των ασθενών με αιμοσφαιρινοπάθειες (Tzounakas *et al.*, 2018).

Η μοίρα των ασθενών με εξαρτώμενη από μετάγγιση θαλασσαιμία ή άλλη αιμοσφαιρινοπάθεια έχει βελτιωθεί, ωστόσο, σημαντικά τα τελευταία 50 περίπου χρόνια. Πριν την εφαρμογή των τακτικών μεταγγίσεων για την επαναφορά της αιμοσφαιρίνης σε ένα αποδεκτό εύρος, τη δεκαετία του 1960, οι ασθενείς με θαλασσαιμία συχνά κατέληγαν πριν το 12^ο έτος της ζωής τους. Με την εξέλιξη της τακτικής μετάγγισης, βελτιώθηκε σημαντική η επιβίωση των ασθενών αυτών, αλλά και πάλι, οι ασθενείς κατέληγαν πριν το τέλος της 2ης δεκαετίας της ζωής τους λόγω υπερφόρτωσης σιδήρου. Σήμερα, ωστόσο, έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοστεί νέες στρατηγικές θεραπείες που αύξησαν σημαντικά το προσδόκιμο ζωής των ασθενών, κι έτσι, η συμμόρφωση στη χηλίωση προβλέπει μια μέση επιβίωση στα 63 έτη. Στην Ελλάδα, το 77% των ασθενών με θαλασσαιμία βρίσκονται ακόμα εν ζωή σε ηλικία 50 ετών (Coates *et al.*, 2016).

Οι παραπάνω βελτιώσεις έχουν αποδοθεί ως επί το πλείστον στα καλύτερα φαρμακευτικά σχήματα χηλίωσης του σιδήρου και στην ικανότητα ρύθμισης της καρδιακής φόρτωσης σιδήρου μέσω MRI. Επιπλέον, υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία που υποδεικνύουν ότι τα πιο επιθετικά σχήματα χηλίωσης ενδέχεται να αντιστρέψουν την σχετιζόμενη με σίδηρο ενδοκρινική δυσλειτουργία, και η μείωση του σιδήρου στους ιστούς ενδέχεται να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο κακοήθειας και καρδιακής ανεπάρκειας (Coates *et al.*, 2016). Επίσης, οι κλινικές μέθοδοι εκτίμησης των επιπέδων σιδήρου και κατανόησης της ισορροπίας του σιδήρου έχουν μεταβληθεί και εξελιχθεί σημαντικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες (Coates *et al.*, 2016).

4.4 Πάσχοντες από αιμοσφαιρινοπάθειες στην Ελλάδα

Το εθνικό μητρώο αιμοσφαιρινοπαθειών της Ελλάδας (“National Registry for Haemoglobinopathies in Greece”, NRHG) ιδρύθηκε το 2009 προκειμένου να προσδιοριστούν και να συλλεχθούν λεπτομερώς όλα τα επιδημιολογικά και κλινικά δεδομένα των ασθενών με αιμοσφαιρινοπάθειες όλης της χώρας, και να αναδειχθεί η αξία του διαρκούς ενημερωμένου εθνικού μητρώου για την επιτήρηση των υπηρεσιών υγείας. Στη μελέτη των Voskaridou *et al.* (2019), παρουσιάστηκε η δεύτερη αναφορά που περιλάμβανε δεδομένα των ασθενών με αιμοσφαιρινοπάθειες από το 2010 έως το 2015, εστιάζοντας στις εξελίξεις των δημογραφικών τάσεων, των επηρεασμένων γεννήσεων και των αιτιών θνησιμότητας. Το επικαιροποιημένο μητρώο NRHG περιλαμβάνει όλους τους ασθενείς που διαγνώστηκαν με αιμοσφαιρινοπάθειες, συμπεριλαμβανομένης της μείζονος θαλασσαιμίας β , της ενδιάμεσης θαλασσαιμίας β , της αιμοσφαιρινοπάθειας H (HH), της διπλής ετεροζυγωτίας HbS β θαλασσαιμίας και της δρεπανοκυτταρικής αναιμίας, από το 2010 έως το 2015 στην Ελλάδα (Voskaridou *et al.*, 2019).

Βάσει του συγκεκριμένου μητρώου, εντοπίστηκαν 4.032 νέες περιπτώσεις ασθενών με αιμοσφαιρινοπάθεια, εκ των οποίων οι 2.099 ασθενείς διαγνώστηκαν με μείζονα θαλασσαιμία και λάμβαναν τακτικές μεταγγίσεις, οι 873 ασθενείς διαγνώστηκαν με θαλασσαιμία και λάμβαναν σποραδικά ή και καθόλου μεταγγίσεις, οι 1032 ασθενείς είχαν δρεπανοκυτταρική αναιμία, ενώ οι 28 δεν είχαν ξεκάθαρη περιγραφή της νόσου τους. Ως προς τη θεραπεία των ασθενών αυτών, οι 1.603 ασθενείς λάμβαναν θεραπεία χηλίωσης σιδήρου, και το ποσοστό των ασθενών με μείζονα θαλασσαιμία, ενδιάμεση θαλασσαιμία, αιμοσφαιρινοπάθεια H, δρεπανοκυτταρική αναιμία και διπλή ετεροζυγωτία HbS β θαλασσαιμίας που λάμβαναν τη συγκεκριμένη θεραπεία ήταν ίσο με 98,3%, 61%, 16,%, 11,9% και 17,1%, αντίστοιχα (Voskaridou *et al.*, 2019).

4.5 Ανάγκες αίματος πασχόντων από αιμοσφαιρινοπάθειες

Η θεραπεία των ασθενών σε αρχικό στάδιο της νόσου και η πρόληψη των επιπλοκών της τελευταίας θα μπορούσε να είναι πιο αποδοτική σε οικονομικό επίπεδο, ωστόσο, εάν ξεκινήσει η τακτική μετάγγιση αίματος στους ασθενείς από νωρίς, θα χρειαστούν τεράστιες ποσότητες αίματος. Αυτό συμβαίνει διότι η βασική θεραπεία για τις αιμοσφαιρινοπάθειες είναι η τακτική πραγματοποίηση μετάγγισης αίματος, για μεγάλο χρονικό διάστημα ή για ολόκληρη τη ζωή του ασθενούς, κι έτσι,

γίνεται σαφές ότι χρειάζονται πολύ μεγάλες ποσότητες αίματος, ιδίως στις χώρες με υψηλό επιπολασμό αιμοσφαιρινοπαθειών, όπως είναι η Ελλάδα, η Κύπρος και η Ιταλία. Οι υψηλές ανάγκες για αίμα από τους ασθενείς με αιμοσφαιρινοπάθειες θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε σημαντική έλλειψη προμηθειών αίματος, με αποτέλεσμα να υπάρχει σημαντική επίπτωση σε άλλα περιστατικά όπου χρειάζεται μετάγγιση αίματος (Constantinou, 2012).

Οι ανάγκες αίματος των πασχόντων και οι ανάγκες αίματος που προκύπτουν στο σύστημα υγείας μεταβάλλονται σημαντικά ανά χώρα και ανά περιοχή, λόγω της υψηλής διακύμανσης της συχνότητας εμφάνισης των αιμοσφαιρινοπαθειών. Επομένως, παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένα στοιχεία για τις ανάγκες σε αίμα διαφορετικών χωρών.

Πρόσφατα, οι Sinha *et al.* (2019) δημοσίευσαν μια μελέτη με σκοπό την εκτίμηση των απαιτήσεων σε αίμα και των εξόδων θεραπείας λόγω των αιμοσφαιρινοπαθειών στην Ινδία για το χρονικό διάστημα 2017 έως 2026. Βάσει της συγκεκριμένης μελέτης, η εθελοντική αιμοδοσία έχει βελτιωθεί σημαντικά στην Ινδία τις τελευταίες τρεις δεκαετίες και όλες οι τράπεζες αίματος καλούνται να παρέχουν αίμα δωρεάν στους ασθενείς με θαλασσαιμία. Ωστόσο, παρά την αύξηση του αριθμού των ασθενών με θαλασσαιμία που δέχονται θεραπεία, πλήρης θεραπεία είναι προσβάσιμη μόνο σε ένα περιορισμένο τμήμα των ασθενών. Η μέση απαίτηση σε αίμα των ασθενών με θαλασσαιμία στην Ινδία, για ασθενείς μέσης ηλικίας 20 ετών, υπολογίζεται να είναι 29,5 + 11,75 μονάδες. Βάσει των δεδομένων έως σήμερα, οι ετήσιες απαιτήσεις για τους ασθενείς με θαλασσαιμία στην Ινδία υπολογίζονται να είναι περίπου 4,5 εκατομμύρια μονάδες συσκευασμένων ερυθρών αιμοσφαιρίων, και η απαίτηση αυτή αναμένεται να αυξηθεί κατά 8,25 εκατομμύρια μονάδες μέχρι το 2026, για περίπου 275,000 επιπρόσθετους ασθενείς. Αντίστοιχα, για τους ασθενείς με δρεπανοκυτταρική αναιμία στην Ινδία, η μέση ετήσια απαίτηση σε αίμα ισούται με 2 περίπου μονάδες, ενώ η ετήσια εθνική απαίτηση σε αίμα αναμένεται να αυξηθεί από 0,24 εκατομμύρια μονάδες στις 0,99 εκατομμύρια μονάδες (Sinha *et al.*, 2019).

Η μέση απαίτηση σε αίμα για τους ασθενείς με θαλασσαιμία στην Ινδία είναι σήμερα αρκετά μικρότερη από εκείνη που υπολογίστηκε στο Hong Kong, όπου η μέση απαίτηση ισούται με 38,7 μονάδες για ασθενείς μέσης ηλικίας 23 ετών (Lau *et al.*, 2013).

Οι κληρονομικές διαταραχές της αιμοσφαιρίνης δεν προκαλούν μόνο ταλαιπωρία και δυστυχία στους ίδιους τους ασθενείς, αλλά απορροφά μεγάλο μέρος των πόρων

και της ανθρώπινης προσπάθειας σε ορισμένες χώρες που παρουσιάζουν υψηλή συχνότητα εμφάνισης και κληρονόμησης των «επικίνδυνων» γονιδίων. Η Ελλάδα αποτελεί μία από τις χώρες αυτές, όπου η δρεπανοκυτταρική αναιμία και η θαλασσαιμία έχουν αρχίσει να αποτελούν σοβαρό πρόβλημα όχι μόνο για τους ασθενείς και τις οικογένειές τους, αλλά και για το δημόσιο σύστημα υγείας, αφού εκείνο πρέπει να αναλάβει το ολοένα αυξανόμενο κόστος των τακτικών μεταγγίσεων αίματος, της χηλίωσης σιδήρου, των συχνών νοσηλειών και της γενικής ιατρικής μετέπειτα παρακολούθησης των ασθενών. Ως εκ τούτου, ο συνολικός αριθμός των ασθενών που επιβιώνουν σήμερα με αιμοσφαιρινοπάθειες υπολογίζεται να ανέρχεται περίπου στους 4.000 θαλασσαιμικούς και σε ορισμένες εκατοντάδες ασθενών με ομοζυωτική HbS ή βS / β – θαλασσαιμία (Loukoroulos, 2011).

Η μέση συχνότητα ετερόζυγης θαλασσαιμίας σε όλη τη χώρα ισούται με 7,4%, ενώ η διανομή είναι πολύ ανομοιογενής, με τις υψηλότερες συχνότητες να παρατηρούνται στη Μακεδονία και στις περιοχές υψηλού υψόμετρου, και τις χαμηλότερες συχνότητες να συναντώνται στην δυτική Ήπειρο, τη δυτική Πελοπόννησο και τη Θεσσαλία (Loukoroulos, 2011). Δεδομένης της υψηλής συχνότητας των αιμοσφαιρινοπαθειών στην Ελλάδα, όπως είναι αναμενόμενο, ιδιαίτερα υψηλές είναι και οι ανάγκες αίματος για τη μετάγγιση των ασθενών αυτών. Μάλιστα, από το σύνολο των μονάδων αίματος που μεταγγίζεται στην Ελλάδα, υπολογίζεται ότι το 8% περίπου αυτών αξιοποιείται για τις τακτικές ή μη μεταγγίσεις των ασθενών με αιμοσφαιρινοπάθειες (Valsami *et al.*, 2017).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ

5.1 Επάρκεια αριθμού αιμοδοτών

Η συλλογή και προμήθεια αίματος κατέχει έναν εξαιρετικά σημαντικό ρόλο στην υγειονομική περίθαλψη (Ou – Yang *et al.*, 2017). Η εξασφάλιση επαρκούς παροχής ασφαλούς αίματος είναι μια σημαντική πρόκληση για τον κλάδο της Υγείας τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου οι ελλείψεις αίματος είναι συχνές και εντοπίζονται σοβαρές επιπτώσεις από αυτήν (WHO, 2011). Σήμερα, οι οργανισμοί συλλογής αίματος αντιμετωπίζουν ολοένα και πιο συχνά το πρόβλημα πρόσληψης και διατήρησης επαρκούς αριθμού αιμοδοτών (Asamoah – Akuoko *et al.*, 2017).

Ο μέσος ρυθμός αιμοδοσίας στις χώρες υψηλού εισοδήματος ανέρχεται περίπου στο 33,1 ανά 1000 άτομα, σε σύγκριση με το 11,7 στις χώρες μεσαίου εισοδήματος και με το 4,6 στις χώρες χαμηλού εισοδήματος (WHO, 2016). Μάλιστα, τα άτομα νεαρής ηλικίας υποεκπροσωπούνται σε μεγάλο βαθμό μεταξύ των δωρητών αίματος σε πολλές χώρες, όπως οι περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, η Ιαπωνία και οι ΗΠΑ (Senemeaud *et al.*, 2017). Έτσι, γίνεται σαφές πως τα ποσοστά αιμοδοσίας είναι αρκετά χαμηλά σε όλες τις χώρες, αλλά ακόμη υψηλότερη ανεπάρκεια προμήθειας ασφαλούς αίματος για μετάγγιση παρατηρείται στις χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος (Asamoah – Akuoko *et al.*, 2017).

Στις χώρες υψηλού εισοδήματος, τα προβλήματα πρόσληψης και διατήρησης επαρκούς αριθμού αιμοδοτών έχουν αποδοθεί στη δυσκολία διατήρησης των νέων αιμοδοτών και αντικατάστασης του ηλικιωμένου πληθυσμού αιμοδοτών, στην αυξανόμενη ζήτηση αίματος και στις αυξημένες αναβολές αιμοδοσίας για ιατρικούς λόγους (Asamoah – Akuoko *et al.*, 2017). Αναλυτικότερα, στις αναπτυγμένες χώρες, η δημογραφική αλλαγή έχει οδηγήσει σε έναν διαρκώς αυξανόμενο ηλικιωμένο πληθυσμό. Ο αριθμός των πιθανών δωρητών αίματος μειώνεται, ενώ αυξάνεται παράλληλα ο πληθυσμός μεγάλης ηλικίας με αποτέλεσμα να παρατηρείται μια διαρκώς αυξανόμενη ζήτηση για προϊόντα αίματος. Το γεγονός αυτός μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές ελλείψεις των προϊόντων αίματος, ενώ τα διαρκώς πιο

αυστηρά κριτήρια αποκλεισμού των δοτών λόγω ασφάλειας οδηγεί σε ακόμα μεγαλύτερη μείωση του συνόλου των αιμοδοτών. Σήμερα, σε αιμοδοσία προβαίνουν μόνο το 3-8% του 30-40% του πληθυσμού των αναπτυγμένων χωρών, οι οποίοι μπορούν να δωρίσουν αίμα (Sumnig *et al.*, 2017).

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η έλλειψη αιμοδοτών οφείλεται κυρίως στην έλλειψη καλά οργανωμένων δομών για την παροχή υπηρεσιών αιμοδοσίας, στους ευρέως διασκορπισμένους πληθυσμούς, πολλοί από τους οποίους ζουν σε αγροτικές περιοχές με φτωχή πρόσβαση σε κέντρα αίματος και με φτωχά δίκτυα επικοινωνίας, στον κακό σχεδιασμό και στην κακή εφαρμογή της πρόσληψης και της διατήρησης αιμοδοτών, στους περιορισμένους πόρους, στις λανθασμένες αντιλήψεις και στις παρερμηνείες για το αίμα και την αιμοδοσία λόγω έλλειψης γνώσεων και λόγω των επιρροών της κουλτούρας, καθώς και στον υψηλό επιπολασμό των μεταδοτικών μέσω μεταγγίσεων λοιμώξεων (“Transfusion Transmissible Infections”, TTIs) (Tapko *et al.*, 2014).

5.2 Σχεδιασμός συστημάτων αιμοδοσίας

Οι ελλείψεις αίματος οφείλονται επίσης εν μέρει στα μη αποτελεσματικά συστήματα παροχής αίματος που βασίζεται στις άμεσες δωρεές συγγενών και φίλων σε άτομα που χρειάζονται μεταγγίσεις ή αντικατάσταση αίματος σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Αυτή η προσέγγιση θα μπορούσε να είναι αποτελεσματική για χρήσεις μίας φοράς και για τις μικρές κοινωνίες, αλλά είναι αναποτελεσματική στις περιπτώσεις χρόνιων αναγκών σε αίμα, όπως είναι η θεραπεία διάφορων ασθενειών αίματος και ορισμένων τύπων καρκίνου, και στις περιοχές όπου οι άνθρωποι δεν παρουσιάζουν στενές κοινωνικές σχέσεις, όπως είναι οι μεγάλες πόλεις (Iajya *et al.*, 2013).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, το σύστημα παροχής αίματος που βασίζεται σε μη κατευθυνόμενες δωρεές από τακτικούς εθελοντές δωρητές μπορεί να διασφαλίσει περισσότερες δωρεές και να παρέχει πιο ασφαλές αίμα, μέσω της καλύτερης διαχείρισης των συνθηκών υγείας των δωρητών (WHO, 2009). Επίσης, οι έμμεσες δωρεές αίματος μειώνουν επίσης την αναποτελεσματικότητα λόγω της ασυμβατότητας αίματος μεταξύ δότη και λήπτη (Iajya *et al.*, 2013). Η μη αμειβόμενη, εθελοντική δωρεά αίματος συνιστάται από όλες τις διεθνείς αρχές, όπως το Συμβούλιο της Ευρώπης (“Council of Europe”), ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (“World Health Organization”, WHO), η Διεθνής Ένωση για τη Μετάγγιση

Αίματος (“International Society of Blood Transfusion”, ISBT) και η Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών (“European Banking Authority”, EBA) (Monsellier, 2017).

Η προσέλευση και διατήρηση ικανοποιητικού αριθμού δοτών και η διαχείριση των συνόλων αυτών των δοτών παραμένει έως σήμερα σημαντική πρόκληση όχι μόνο στις αναπτυσσόμενες, αλλά και στις αναπτυγμένες χώρες. Στη συγκέντρωση μεγάλου αριθμού τακτικών εθελοντών αιμοδοτών και στην οργάνωση των αιμοδοσιών, εντοπίζονται ποικίλες δυσκολίες, όπως είναι το χαμηλό επίπεδο αλτρουισμού και φιλανθρωπίας στη σύγχρονη κοινωνία, οι πεποιθήσεις κουλτούρας σχετικά με την αιμοδοσία, ο πολύ απασχολημένος τρόπος ζωής των ανθρώπων στη σύγχρονη εποχή, το κόστος του προγράμματος αιμοδοσίας και η έλλειψη πρόσβασης στις συνεδρίες αιμοδοσίας (El – Ghariani, 2008).

Κατά περιόδους, έχουν πραγματοποιηθεί ποικίλες προσπάθειες δημιουργίας ενός εθελοντικού, έμμεσου συστήματος δωρεάς αίματος προκειμένου να βελτιωθεί η παροχή αίματος στις χώρες χαμηλού και μέσου εισοδήματος. Οι προσπάθειες αυτές τυπικά περιλαμβάνουν την αναδιοργάνωση της συλλογής αίματος προς ένα κεντρικό, εθνικό σύστημα αίματος, και των εκπαιδευτικών εκστρατειών και των μέσων μαζικής ενημέρωσης προς τη μεταβολή των κοινωνικών στάσεων από την παροχή αίματος σε συγγενείς και φίλους προς τις εθελοντικές, έμμεσες δωρεές αίματος ως «δημόσιο καλό» (Lancet, 2005). Αυτές οι πρωτοβουλίες είναι απαιτητικές τόσο σε οργανωσιακό όσο και σε οικονομικό επίπεδο, και χρειάζονται πολλά χρόνια για να εφαρμοστούν. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί πως παρόλο που οι προσπάθειες αυτές μπορεί να είναι επιτυχημένες σε μακροπρόθεσμο επίπεδο, βραχυπρόθεσμα, είναι διαθέσιμες μόνο οι επιπρόσθετες και εναλλακτικές προσεγγίσεις με σκοπό την αντιμετώπιση των τρεχουσών και αυξανόμενων απαιτήσεων για αίμα (Iajya *et al.*, 2013).

5.3 Στρατηγικές που βασίζονται στον αλτρουισμό

Οι διάφορες εκστρατείες επιστράτευσης αιμοδοτών εστιάζουν γενικά στον αλτρουισμό, λόγω του ότι η δωρεά αίματος θεωρείται μια αρχέτυπη, αλτρουιστική ενέργεια και του ότι ο αλτρουισμός είναι το πιο συχνό αυτο-αναφερόμενο κίνητρο για την παροχή αίματος. Η χρήση γενικών σλόγκαν που βασίζονται στον αλτρουισμό, όπως «Κάνε κάτι εκπληκτικό: σώσε μια ζωή. Δώσε αίμα», δεν αντανακλά αυτές τις διαδικασίες και συνεπώς, η εστίαση της κινητοποίησης των

εκστρατειών επιστράτευσης αιμοδοτών ενδέχεται να μην ταιριάζει στα κίνητρα των δοτών (Evans & Ferguson, 2014).

Δεδομένου ότι οι δυτικές κοινωνίες θεωρούν την αιμοδοσία ως μια θεμελιωδώς αλτρουιστική πράξη και δεδομένου ότι οι αντιλήψεις για την κοινωνική πίεση θα μπορούσε να είναι ένας σημαντικός ανασταλτικός παράγοντες στην αιμοδοσία, ιδίως μεταξύ των νέων ενηλίκων, θα ήταν πιθανό η προσθήκη μια εικόνας ανθρώπινου ματιού με ένα μήνυμα που ζητά από τους ανθρώπους να δώσουν αίμα θα μπορούσε να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος να πεισθούν οι νέοι ενήλικες να γίνουν αιμοδότες.

Η στρατηγική «ματιού παρακολούθησης» (Watching – Eyes Strategy) περιλαμβάνει την προσθήκη μιας εικόνας ή ενός εικονογράμματος των ανθρώπινων ματιών σε ένα διαφημιστικό μήνυμα ή αντικείμενο, όπως είναι η αφίσα ή το διαφημιστικό φυλλάδιο, προκειμένου να επηρεάσει τη λήψη μιας απόφασης (Senemeaud *et al.*, 2017). Η παραδοσιακή ερμηνεία της επίδρασης της εν λόγω στρατηγικής είναι ότι η εικόνα των ματιών ενεργοποιεί την ιδέα ότι παρακολουθείται κάποιος, και αυτό οδηγεί το άτομο να συμπεριφερθεί με προκοινωνικό τρόπο προκειμένου να προστατεύσει ή να διατηρήσει την καλή φήμη ή εικόνα του (Pfattheicher & Keller, 2015). Διάφορες πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι η συγκεκριμένη στρατηγική μπορεί να αυξήσει ένα μεγάλο εύρος αλτρουιστικών ή προκοινωνικών συμπεριφορών, όπως είναι η μείωση των σκουπιδιών, η παροχή χρημάτων σε ανθρωπιστικές οργανώσεις, και η αύξηση της προσέλευσης των ψηφοφόρων στις εκλογές (Senemeaud *et al.*, 2017).

Στο πλαίσιο αυτό, οι Senemeaud *et al.* (2017) διεξήγαγαν μια μελέτη προκειμένου να ελέγξουν εάν τα άτομα που λαμβάνουν ένα διαφημιστικό φυλλάδιο με την εικόνα ανθρώπινων οφθαλμών θα μπορούσε να πείσει τα άτομα να δώσουν αίμα σε μεγαλύτερο βαθμό από ό,τι θα συνέβαινε στην περίπτωση που το φυλλάδιο περιείχε μια ουδέτερη εικόνα. Το δείγμα αποτελούνταν από 454 συμμετέχοντες, και συγκεκριμένα, από 454 φοιτητές πανεπιστημίου πρώτου έτους, στους οποίους δόθηκε από ένα φυλλάδιο για την δωρεά αίματος στην αρχή μιας διάλεξης. Οι συμμετέχοντες διαχωρίστηκαν με τυχαίο τρόπο σε δύο ομάδες: η μία ομάδα έλαβε το φυλλάδιο με την εικόνα των ματιών (πειραματική συνθήκη) και η δεύτερη ομάδα έλαβε το φυλλάδιο με μια ουδέτερη εικόνα (συνθήκη ελέγχου) (Senemeaud *et al.*, 2017). Στη συνέχεια, καταγράφηκαν οι αριθμοί των ατόμων που υποσχέθηκαν να δώσουν αίμα και εκείνων που πραγματικά έδωσαν αίμα κατά τη διάρκεια της

εθελοντικής αιμοδοσίας. Τα αποτελέσματα της εν λόγω μελέτης έδειξαν ότι ο αριθμός των ατόμων που έδωσαν αίμα ήταν σημαντικά υψηλότερος μεταξύ των ατόμων που έλαβαν το φυλλάδιο με την εικόνα των ανθρώπινων ματιών, σε σύγκριση με τα υπόλοιπα άτομα. Συνεπώς, τα ευρήματα αυτά είναι τα πρώτα που υποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της στρατηγικής παρακολούθησης ματιών στην ενθάρρυνση των νέων ατόμων για την αιμοδοσία (Senemeaud *et al.*, 2017).



Εικόνα 5.1.

Εικόνα φυλλαδίου με την εικόνα των ανθρώπινων ματιών (αριστερά) και εικόνα φυλλαδίου με μια ουδέτερη εικόνα (δεξιά)

(Senemeaud *et al.*, 2017)

5.4 Στρατηγικές με στόχο την αύξηση των αιμοδοτών

Χωρίς τους εθελοντές αιμοδότες, ένα μεγάλο μέρος της παροχής υπηρεσιών υγείας δεν θα ήταν δυνατό. Ωστόσο, μόνο το 5% περίπου του «κατάλληλου» πληθυσμού παρέχει αίμα ανά πάσα στιγμή, με αποτέλεσμα οι ανάγκες να υπερβαίνουν τις δωρεές και οι ελλείψεις να καθιστούν την ενθάρρυνση δωρεάς αίματος μια ζωτικής σημασίας διαδικασία (Evans & Ferguson, 2014).

Η εύρεση δοτών αίματος είναι μια καθημερινή πρόκληση για τις υπηρεσίες αιμοδοσίας και πολλά κέντρα αιμοδοσίας εφαρμόζουν διάφορες στρατηγικές για να ενθαρρύνουν τους ανθρώπους να γίνουν αιμοδότες (Sumnig *et al.*, 2018). Για τη βελτίωση του συνολικού αριθμού των δωρεών αίματος, διάφορες στρατηγικές και αρχές μάρκετινγκ θα μπορούσαν να βοηθήσουν σημαντικά (Aldamiz – Echevarria & Aguirre – Garcia, 2014). Οι πιο συχνές, διαθέσιμες στρατηγικές ενθάρρυνσης των δοτών είναι οι ακόλουθες (Sumnig *et al.*, 2018):

- Προσωπική επικοινωνία
- Διαδικτυακά μέσα
- Διαφήμιση μέσω μαζικών μέσων ενημέρωσης, όπως είναι το ραδιόφωνο, η εφημερίδα και οι αφίσες

Μέχρι σήμερα, έχουν διεξαχθεί πολυάριθμες έρευνες που εστίασαν σε διαφορετικές στρατηγικές ενθάρρυνσης των ατόμων για συμμετοχή σε αιμοδοσίες, και οι μελέτες αυτές αναλύονται διεξοδικά παρακάτω.

Η χρήση φυλλαδίων ενημέρωσης και ενθάρρυνσης των ατόμων για αιμοδοσία είναι μια παλιά στρατηγική προσέλκυσης αιμοδοτών. Ωστόσο, το τι ακριβώς θα περιέχει το φυλλάδιο αυτό είναι ένα ζήτημα που διερευνάται σε μεγάλο βαθμό. Συγκεκριμένα, στη μελέτη των France *et al.* (2008), οι συμμετέχοντες διαχωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες που έλαβαν τρία διαφορετικά φυλλάδια. Η πρώτη ομάδα έλαβε ένα νέο φυλλάδιο που πραγματεύεται τις συχνές ανησυχίες των αιμοδοτών και προτείνει συγκεκριμένες στρατηγικές αντιμετώπισης, η δεύτερη ομάδα έλαβε ένα τυπικό φυλλάδιο κέντρου αιμοδοσίας, ενώ η τρίτη ομάδα έλαβε ένα φυλλάδιο μάρτυρα (“control brochure”) για την υγιεινή διατροφή και την άσκηση. Πριν και μετά τη διανομή των φυλλαδίων αυτών, αξιολογήθηκαν τα επίπεδα άγχους απέναντι στη διαδικασία της αιμοδοσίας, οι στάσεις, η πρόθεση και η αυτοαποτελεσματικότητα σε σχέση με την αιμοδοσία (France *et al.*, 2008). Για το φυλλάδιο μάρτυρα, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές, αλλά σημαντικές βελτιώσεις παρατηρήθηκαν στην ομάδα που έλαβε το νέο φυλλάδιο, καθώς οι συμμετέχοντες σημείωσαν σημαντικές βελτιώσεις στην πρόθεση, στις στάσεις, στην αυτοαποτελεσματικότητα και στο άγχος απέναντι στην αιμοδοσία. Το τυπικό ενημερωτικό φυλλάδιο από κέντρο αιμοδοσίας είχε μέτρια επίδραση, αφού αύξησε σε μεγαλύτερο βαθμό την πρόθεση, την αυτοαποτελεσματικότητα και τις στάσεις απέναντι στην αιμοδοσία, και μείωσε το άγχος απέναντι στη διαδικασία της, σε σχέση με το φυλλάδιο μάρτυρα, αλλά δεν έφτασε τα υψηλά επίπεδα αλλαγής που

σημειώθηκαν στο προτεινόμενο, νέο φυλλάδιο που εστίασε στις ανησυχίες των αιμοδοτών και πρότεινε στρατηγικές αντιμετώπισής τους. Συνεπώς, οι προσπάθειες αντιμετώπισης των συχνότερων φόβων των αιμοδοτών φαίνεται να αποτελεί μια αποτελεσματική στρατηγική για την αύξηση της αιμοδοσίας (France *et al.*, 2008).

Στόχος της μελέτης των Kulkarni & Kuklarni (2014) ήταν η εκτίμηση της επίδρασης της μαζικής συμβουλευτικής στην προσέλευση εθελοντών αιμοδοτών. Η μελέτη αυτή διεξήχθη στην Ινδία, με δεδομένα που συλλέχθηκαν από 110 συγγενείς ασθενών που είχαν προσέλθει σε ένα νοσοκομείο στο Pune. Οι συγκεκριμένοι συμμετέχοντες δέχθηκαν μια μαζική παροχή συμβουλών σχετικά με την εθελοντική αιμοδοσία από εκπαιδευμένους ανθρώπους, και η συμπεριφορά, η στάση και οι γνώσεις τους αξιολογήθηκαν τόσο πριν όσο και μετά τη μαζική συμβουλευτική. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η συμβουλευτική βελτίωσε σημαντικά τις γνώσεις, τις στάσεις και τις συμπεριφορές των συμμετεχόντων σχετικά με την αιμοδοσία. Τα αποτελέσματα πριν και μετά τη μαζική συμβουλευτική είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά και αυτή η διαφορά δεν οφειλόταν στην τύχη. Επίσης, η παροχή συμβουλών συνέβαλε στη βελτίωση της συμπεριφοράς των ατόμων απέναντι στην αιμοδοσία. Ως εκ τούτου, η συνεχής παροχή συμβουλών για την αιμοδοσία θα μπορούσε να συνεισφέρει στην αύξηση του αριθμού των αιμοδοτών (Kulkarni & Kuklarni, 2014).

Το 2017, δημοσιεύθηκε μια μελέτη με σκοπό την ανάδειξη της σημασίας της Παγκόσμιας Ημέρας Δωρητών Αίματος (“World Blood Donor Day”, WBDD) για την αιμοδοσία, και συγκεκριμένα, την ποσοτικοποίηση της επίδρασης της Παγκόσμιας Ημέρας Αιμοδοσίας στην αναζήτηση ψηφιακών πληροφοριών και στην προσέλκυση αιμοδοτών. Για την ποσοτικοποίηση της συμπεριφοράς αναζήτησης, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από το Google, και αξιολογήθηκαν οι διαφορές στον σχετικό όγκο αναζήτησης (“Relative Search Volume”, RSV) μεταξύ των τριών εβδομάδων γύρω από την Παγκόσμια ημέρα αιμοδοσίας και του υπόλοιπου χρόνου (Kranenburg *et al.*, 2017). Βάσει των αποτελεσμάτων, η μέση τιμή RSV για την «αιμοδοσία» κατά την περίοδο ενδιαφέροντος ήταν 78,6, σε αντίθεση με το 72,1 που παρατηρήθηκε στον υπόλοιπο χρόνο. Για τον όρο «αιμοδότη», η τιμή RSV ήταν ίση με 78,9 κατά την περίοδο ενδιαφέροντος σε σύγκριση με 65,9 που σημειώθηκε κατά τον υπόλοιπο χρόνο. Κανένα επιπλέον αποτέλεσμα φιλοξενίας δεν παρατηρήθηκε για καμία περίοδο, ενώ κατά την περίοδο ενδιαφέροντος, η ιστοσελίδα του Sanquin δέχθηκε 6.862 επισκέψεις την ημέρα, ενώ κατά την υπόλοιπη περίοδο, ο αριθμός

των επισκέψεων ήταν ίσος με 4.293 την ημέρα. Τέλος, τον Ιούνιο του 2016, καταγράφηκαν 54,6% περισσότεροι νέοι αιμοδότες σε σύγκριση με τον υπόλοιπο χρόνο. Συνεπώς, μια διεθνής εκστρατεία όπως είναι η Παγκόσμια Ημέρα αιμοδοσίας μπορεί να αυξήσει σημαντικά την ευαισθητοποίηση των πολιτών στην αιμοδοσία και είναι αποτελεσματική στο να πείσει τους πολίτες να εγγραφούν ως αιμοδότες (Kranenburg *et al.*, 2017).

Οι Sumnig *et al.* (2018) διεξήγαγαν μια μελέτη μεταξύ δωτών αίματος προκειμένου να αξιολογήσουν την επίδραση των διάφορων στρατηγικών ενθάρρυνσης αιμοδοσίας από την οπτική γωνία των ίδιων των δωτών. Το δείγμα αποτελούνταν από 2920 δότες ολικού αίματος, η έρευνα είχε διάρκεια 8 συνεχόμενες εβδομάδες, και τα δεδομένα συλλέχθηκαν βάσει ερωτηματολογίου. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης που αξιολογήθηκαν περιλάμβαναν το Facebook και το Jodel, μια γερμανική τοπική εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα. Βάσει των αποτελεσμάτων, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ενθάρρυναν το 7,4% των δωτών, η πλειοψηφία των οποίων ήταν γυναίκες και νεαρής ηλικίας (Sumnig *et al.*, 2018). Για τους δότες πρώτης φοράς, οι τρεις πιο ισχυροί παράγοντες ενθάρρυνσης ήταν οι φίλοι ή/και οι συγγενείς, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, καθώς και η δήλωση «Δεν χρειάζομαι επιπρόσθετη κινητοποίηση». Από το σύνολο των τακτικών αιμοδοτών, οι περισσότεροι συχνά δήλωναν ότι δεν χρειάζονται επιπρόσθετη κινητοποίηση και μόνο το 7% κινητοποιήθηκαν από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Συνεπώς, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελούν τη δεύτερη πιο σημαντική στρατηγική κινητοποίησης των ανθρώπων για δωρεά αίματος, ενώ για τους τακτικούς δότες, τα μέσα αυτά κατέχουν πολύ μικρότερη σημασία (Sumnig *et al.*, 2018).

Οι Peedin *et al.* (2019) πραγματοποίησαν μια έρευνα προκειμένου να προσδιορίσουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των δωρητών αιμοπεταλίων και τον τρόπο με τον οποίο η παρακολούθηση ενός μαθήματος βιολογίας (BIOL 294H) σε προπτυχιακό επίπεδο για την αιμοδοσία επηρεάζει την προσέλκυση αιμοδοτών. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου 10 ερωτήσεων, το οποίο συμπληρώθηκε από κάθε αιμοδότη που επισκέφθηκε το κέντρο αιμοδοσίας UNC από τις 7 Φεβρουαρίου του 2017 έως τις 10 Μαρτίου του 2017 (Peedin *et al.*, 2019). Ο συνολικός αριθμός αιμοδοτών που συγκεντρώθηκαν ήταν 159 δότες, εκ των οποίων τα $\frac{3}{4}$ ανήκαν στις ηλικίες μεταξύ 18 και 25 ετών, και το 64% ήταν γυναίκες. Το 56% των συμμετεχόντων ανέφεραν ότι η πρώτη ενημέρωση για τη δωρεά αιμοσφαιρίων ήταν από στόμα σε στόμα, ενώ το 22% ανέφερε την

ενημέρωση για τη δωρεά αιμοσφαιρίων μέσω ειδικών προσπαθειών που σχετίζονται με το BIOL 294H, συμπεριλαμβανομένων των δημοσιευμάτων των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, των άρθρων στις εφημερίδες του πανεπιστημίου και των γεγονότων/εκδηλώσεων στον χώρο του πανεπιστημίου. Η προσέλευση προπτυχιακών δοτών ερυθρών αιμοσφαιρίων περιλάμβανε κυρίως τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ συνομήλικων μέσα στην αίθουσα του μαθήματος BIOL 294H και άλλα μέσα ενημέρωσης, όπως οι ενημερώσεις των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και των εκδηλώσεων στην πανεπιστημιούπολη (Peedin *et al.*, 2019).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

6.1 Στρατηγική με στόχο την επάρκεια αίματος

Η εύθραυστη ισορροπία μεταξύ της προσφοράς αίματος και της ζήτησης αναγκάζει τις τράπεζες αίματος να αναζητούν διαρκώς πιο αποτελεσματικές στρατηγικές προσέλευσης αιμοδοτών (Marantidou *et al.*, 2007). Για την επάρκεια αίματος στην Ελλάδα, προτείνεται η διατήρηση του συστήματος εθελοντικής, μη αμειβόμενης αιμοδοσίας (που ισχύει και σήμερα) λόγω της πρόσφατης οικονομικής κρίσης που διατάραξε την οικονομία της χώρας.

Ωστόσο, θα πρέπει να εφαρμοστούν ποικίλες στρατηγικές προσέλευσης όσο το δυνατόν περισσότερων ατόμων. Σημαντικά προβλήματα/ζητήματα τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον σχεδιασμό της στρατηγικής αύξησης του αριθμού των αιμοδοτών για την εξασφάλιση επαρκών ποσοτήτων αίματος είναι τα ακόλουθα:

1. Ο προσδιορισμός των ατόμων εκείνων που μπορούν να παρέχουν αίμα σε τακτική βάση.
2. Η έλλειψη επαρκούς ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών σχετικά με την αιμοδοσία.
3. Η έλλειψη επαρκούς ενημέρωσης των μειονοτήτων που έχουν εγκατασταθεί στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια.
4. Η εύρεση της κατάλληλης μεθόδου ενημέρωσης των πολιτών.
5. Το κόστος της μεθόδου ενημέρωσης των πολιτών.

6.2 Προσδιορισμός των ατόμων εκείνων που μπορούν να παρέχουν αίμα σε τακτική βάση

Τα προφίλ των αιμοδοτών είναι πολύ σημαντικά διότι μπορούν να παρέχουν στα κέντρα μετάγγισης τις απαραίτητες γνώσεις για τον πληθυσμό των αιμοδοτών. Ο τύπος αυτός της πληροφόρησης είναι πολύτιμος για τις διάφορες πολιτικές προσέλευσης και διατήρησης αιμοδοτών (Kalargirou *et al.*, 2014).

Ένα πολύ σημαντικό πρώτο βήμα, λοιπόν, για την οργάνωση ενός συστήματος αιμοδοσίας είναι ο εντοπισμός εκείνων των ομάδων του πληθυσμού στις οποίες θα πρέπει να απευθυνθεί κυρίως το σύστημα υγείας προκειμένου να εξασφαλίσει το μέγιστο δυνατό αριθμό αιμοδοτών. Προκειμένου να γίνει αυτό, αναλύθηκαν

διάφορες, προγενέστερες μελέτες που έχουν εστιάσει στη σύνδεση συγκεκριμένων δημογραφικών, κοινωνικών και προσωπικών παραγόντων με την προθυμία αιμοδοσίας και την εθελοντική, μη αμειβόμενη αιμοδοσία. Ορισμένες από αυτές τις μελέτες παρουσιάζονται ακολούθως.

Οι Misje *et al.* (2005) διεξήγαγαν μια συγχρονική μελέτη με σκοπό τον προσδιορισμό των κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων και των κινήτρων που είναι σημαντικά για την ανάπτυξη μιας μακροχρόνιας δέσμευσης των ατόμων ως εθελοντικοί, μη αμειβόμενοι αιμοδότες. Το δείγμα αποτελούνταν από ενεργούς αιμοδότες στην Νορβηγία, οι οποίοι συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο κατά τη διάρκεια της αιμοδοσίας. Τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των αιμοδοτών ήταν παρόμοια με εκείνα του συνολικού πληθυσμού, ενώ ο μόνος, πιο σημαντικός διάυλος προσέλκυσης αιμοδοτών ήταν η επιρροή των ενεργών αιμοδοτών. Επίσης, προσδιορίστηκαν 5 διαστάσεις σχετικά με την ενθάρρυνση για αιμοδοσία (Misje *et al.*, 2005):

- Ενίσχυση της αυτοεκτίμησης του ατόμου
- Κοινωνικοί λόγοι, όπως η επιρροή της οικογένειας και των φίλων
- Ενσυναίσθηση και αλτρουισμός
- Ηθική υποχρέωση για αιμοδοσία
- Θετικές εμπειρίες σχετικά με την αιμοδοσία

Τα αλτρουιστικά κίνητρα για αιμοδοσία ήταν ισχυρά και παρόμοια μεταξύ των μακροπρόθεσμων και των βραχυπρόθεσμων δοτών, ενώ, αντιθέτως, οι μη τακτικοί αιμοδότες ήταν πιο πιθανό να κινητοποιηθούν από παράγοντες που σχετίζονται με την αυτοεκτίμηση σε σύγκριση με τους τακτικούς αιμοδότες. Συνολικά, η «καλή συνήθεια» της τακτικής αιμοδοσίας δεν φαίνεται να συνδέεται αποκλειστικά με τον υψηλό βαθμό αναφοράς άλλων αλτρουιστικών αιτιών, ούτε με έναν συγκεκριμένο συνδυασμό κινήτρων (Misje *et al.*, 2005).

Σκοπός της μελέτης των Ou *et al.* (2015) ήταν η κατανόηση των χαρακτηριστικών των τακτικών αιμοδοτών και ο σχεδιασμός στρατηγικών με σκοπό την επίτευξη ενός βέλτιστου αποθέματος αίματος. Η έρευνα αυτή διεξήχθη σε ένα δείγμα 158.666 αιμοδοτών στο Hong Kong, οι οποίοι μέσα στο έτος 2010 πραγματοποίησαν 227.634 αιμοδοσίες. Σε γενικές γραμμές, οι αρσενικοί δότες ήταν πιο πιθανό να είναι συχνοί αιμοδότες, ενώ τα χαρακτηριστικά των συχνών

αιμοδοτών φάνηκαν να είναι τα ακόλουθα: μεγαλύτερη ηλικία, τύπος αίματος Rh D-ve (Ou *et al.*, 2015).

Οι Burgdorf *et al.* (2017) επιχείρησαν τον χαρακτηρισμό ολόκληρου του πληθυσμού αιμοδοτών στη Δανία, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τα χαρακτηριστικά εκείνα που συνδέονται περισσότερο με την απόφαση και την πρακτική εθελοντικής αιμοδοσίας των ατόμων. Σε ένα δείγμα 3.236.753 ατόμων που ήταν σε εύρος ηλικίας κατάλληλο για δωρεά αίματος, δείχθηκε ότι μόνο οι 174.523 είχαν δωρίσει αίμα στις τράπεζες αίματος της Δανίας τουλάχιστον μία φορά μέσα στο έτος 2010. Ο συνολικός επιπολασμός της αιμοδοσίας ήταν ίσος με 5,4%, ενώ στις γυναίκες ο επιπολασμός ήταν ίσος με 6,8% και στους άνδρες 5,7%. Τα παιδιά οποιασδήποτε ηλικίας συσχετίστηκαν με χαμηλότερο επιπολασμό αιμοδοσίας μεταξύ των γυναικών, ενώ το αντίθετο παρατηρήθηκε στους άνδρες (Burgdorf *et al.*, 2017). Τέσσερις φορές πιο υψηλός ήταν ο επιπολασμός της αιμοδοσίας μεταξύ των μεσαίων προς υψηλών εισοδημάτων, σε σύγκριση με τα άτομα με χαμηλότερα εισοδήματα, αλλά αυτό δε συνέβη και στα πιο υψηλά εισοδήματα. Τέλος, ο επιπολασμός της αιμοδοσίας ήταν σημαντικά χαμηλότερος μεταξύ των ανδρών που ζούσαν με τους γονείς τους ή μόνοι, σε σύγκριση με τους άνδρες που συγκατοικούσαν με κάποια γυναίκα. Συνεπώς, η κοινωνική περιθωριοποίηση, όπως υποδεικνύεται από το να μη ζει κάποιος άνδρες με μια γυναίκα και το χαμηλό εισόδημα, φαίνεται ότι σχετίζεται με χαμηλότερο επιπολασμό αιμοδοσίας (Burgdorf *et al.*, 2017).

Ο καθορισμός του προτύπου αιμοδοσίας και των χαρακτηριστικών των αιμοδοτών στη Νιγηρία ήταν ο κύριος σκοπός της συγχρονικής μελέτης των Ugwu *et al.* (2018). Σε ένα δείγμα 2.277 αιμοδοτών, μέσης ηλικίας 28,8 ετών, το 89,2% ήταν αρσενικού φύλου και το 32,8% ήταν φοιτητές. Μεταξύ των διαφορετικών ειδών αιμοδοτών, η πλειοψηφία του δείγματος ανήκαν στους δότες αντικατάστασης αίματος που χρειάστηκε για κάποιο συγγενικό πρόσωπο, ακολούθησαν οι επί πληρωμή αιμοδότες και τελευταίοι ήταν οι εθελοντές, μη αμειβόμενοι αιμοδότες. Ύστερα από ενημέρωση των δύο πρώτων ομάδων, το 54,3% ήταν πρόθυμοι να γίνουν εθελοντές, μη αμειβόμενοι αιμοδότες στο μέλλον. Τέλος, με την προθυμία να γίνει κανείς εθελοντής, μη αμειβόμενος αιμοδότης στο μέλλον συσχετίστηκε το αρσενικό φύλο, η ηλικία άνω των 30 ετών, η τριτοβάθμια εκπαίδευση και η ενεργή εργασιακή κατάσταση των ατόμων (Ugwu *et al.*, 2018).

Για την εφαρμογή, λοιπόν, της στρατηγικής προσέλευσης επιπλέον αιμοδοτών, θα πρέπει να εστιάσουν όλες οι ενέργειες στα άτομα που είναι κατάλληλα για να γίνουν αιμοδότες, ενώ ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στα άτομα αρσενικού φύλου, στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, στα άτομα που εργάζονται, στα άτομα με υψηλή εκπαίδευση, στα άτομα με μεσαίο προς υψηλό εισοδηματικό επίπεδο, και στα άτομα με τύπο αίματος Rh D-ve. Ο προσδιορισμός των δημογραφικών εκείνων στοιχείων που σχετίζονται ισχυρά με την προθυμία και την πράξη αιμοδοσίας σαφώς συμβάλλει ως προς τα άτομα όπου θα πρέπει να εστιάσουν οι στρατηγικές προσέλευσης των ατόμων, αλλά φυσικά δεν αποκλείει τα υπόλοιπα άτομα που είναι κατάλληλα για αιμοδοσία. Συνεπώς, για αιμοδοσία θα κληθούν όλοι οι πολίτες της Ελλάδας που είναι κατάλληλοι για να δώσουν αίμα.

6.3 Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με την αιμοδοσία

Το δεύτερο βήμα για την ενίσχυση της αιμοδοσίας είναι η εύρεση διάφορων τρόπων για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με την τακτική αιμοδοσία. Τα διάφορα προγράμματα προσέλευσης και διατήρησης αιμοδοτών διερευνούν εδώ και πολλά χρόνια τρόπους να προσφύγουν στην κοινωνική ευθύνη και επιβεβαιώνουν ότι η πρόσκληση των ατόμων για αιμοδοσία είναι απαραίτητη για την κινητοποίηση των αιμοδοτών.

Αρχικά, αναφέρεται ότι τα φυλλάδια και οι αφίσες αποτελούν μια δοκιμασμένη και αποδεδειγμένα αποτελεσματική διαδικασία (Loukopoulos, 2011). Η έκθεση σε εκπαιδευτικά, σύντομα φυλλάδια μπορεί να ενισχύσει την πιθανή εμπιστοσύνη των ατόμων και αν αυξήσει την πιθανότητα να συμμετέχουν σε μελλοντική αιμοδοσία (Kalargirou *et al.*, 2014). Ωστόσο, τα φυλλάδια και οι αφίσες αναλώνονται εύκολα και γρήγορα, και θα πρέπει να ανανεώνονται διαρκώς, γεγονός που αυξάνει το κόστος (Loukopoulos, 2011). Ως εκ τούτου, αυτές οι αποτελεσματικές αλλά χρονοβόρες και δαπανηρές διαδικασίες προτείνεται να αποφευχθούν.

Ένα άλλο σημαντικό μέσο ενημέρωσης θα μπορούσε να είναι τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Βάσει προηγούμενης μελέτης, η μαζική παροχή συμβουλών μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τις γνώσεις, τις στάσεις και τις συμπεριφορές των ατόμων σχετικά με την αιμοδοσία (Kulkarni & Kulkarni, 2014). Ένας, λοιπόν, τρόπος μαζικής παροχής συμβουλών σε μεγαλύτερο αριθμό ατόμων ταυτόχρονα και με πιο εύκολο και εφαρμόσιμο τρόπο είναι η συμβουλευτική μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης. Εκτός από την παροχή συμβουλών, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης

μπορούν να συμβάλλουν στην αύξηση της ενημέρωσης και της ευαισθητοποίησης των πολιτών για την αιμοδοσία και μέσω διαφημίσεων, όπου θα ενημερώνουν σχετικά με τις ανάγκες για αίμα και τα προϊόντα του στην Ελλάδα, με τον αριθμό των ατόμων που χρειάζονται ετησίως μεταγγίσεις αίματος και με τις ελλείψεις που εντοπίζονται σε αίμα. Παρόλο που τα μέσα μαζικής ενημέρωσης κατέχουν ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην ενημέρωση των ατόμων, είναι πολύ πιο δύσκολο να αφιερώσουν τα μέσα αυτά περισσότερο χρόνο προβολής για τον συγκεκριμένο σκοπό (Loukopoulos, 2011). Επομένως, θα πρέπει να υπολογισθεί ότι ένα μέρος του προϋπολογισμού για τις στρατηγικές αύξησης της αιμοδοσίας θα πρέπει να δοθεί στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, ώστε να προβάλλονται με μεγάλη συχνότητα μηνύματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού για την αιμοδοσία.

Παρόμοιο ρόλο με τα μέσα μαζικής ενημέρωσης σήμερα κατέχουν και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελούν τη δεύτερη πιο σημαντική στρατηγική κινητοποίησης των ανθρώπων για δωρεά αίματος (Sumnig *et al.*, 2018). Αποφεύγοντας το κόστος, η συμμετοχή στην αιμοδοσία θα μπορούσε να ενισχυθεί μέσω της προώθησης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μηνυμάτων που ενημερώνουν σχετικά με τις ανάγκες για αίμα και τα προϊόντα του στην Ελλάδα, με τον αριθμό των ατόμων που χρειάζονται ετησίως μεταγγίσεις αίματος και με τις ελλείψεις που εντοπίζονται σε αίμα, και κινητοποιούν τους πολίτες να λάβουν κι εκείνοι μέρος στην προσπάθεια αύξησης των ποσοτήτων αίματος που αποθηκεύονται στις τράπεζες αίματος. Μάλιστα, μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης, θα μπορούσαν να δημιουργηθούν ειδικές σελίδες εκδηλώσεων, όπου προσκαλούν τους πολίτες να συμμετέχουν σε συγκεκριμένες αιμοδοσίες που διεξάγονται σε συγκεκριμένες τοποθεσίες και ημερομηνίες. Μέσω των εκδηλώσεων αυτών των αιμοδοσιών, θα μειωθεί η τάση αναβλητικότητας των ατόμων και θα κινητοποιηθούν άμεσα εκείνα τα άτομα που είναι πρόθυμα να δωρίσουν αίμα αλλά δεν λαμβάνουν ποτέ την απόφαση να προσέλθουν σε κάποιο κέντρο αιμοδοσίας.

Μέσα στο πλαίσιο χρήσης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, και αξιοποιώντας το παράδειγμα της υψηλής αποτελεσματικότητας των φυλλαδίων και των αφισών, προτείνεται η αποστολή προσωπικών email ή μηνυμάτων με ένα κείμενο κατάλληλα διαμορφωμένο για την κινητοποίηση των ατόμων να συμμετέχουν εθελοντικά στη δωρεά αίματος. Αυτά τα μηνύματα θα πρέπει να απευθύνονται άμεσα στις συχνές ανησυχίες των αιμοδοτών και να προτείνουν συγκεκριμένες στρατηγικές αντιμετώπισης, εφόσον η συγκεκριμένη πρακτική έχει αποδειχθεί αποτελεσματική

σε φυλλάδια (France *et al.*, 2008). Επίσης, στα προσωπικά αυτά μηνύματα, θα πρέπει να ενταχθούν σλόγκαν που βασίζονται στον αλtruισμό ή / και να περιλαμβάνεται μια εικόνα ή ένα εικονόγραμμα του ανθρώπινου ματιού, με σκοπό την επιρροή της λήψης της απόφασης συμμετοχής σε αιμοδοσία (Senemeaud *et al.*, 2017).

Οι μαιευτικές και προγεννητικές κλινικές έχουν διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των αιμοσφαιρινοπαθειών, παρέχοντας τη δυνατότητα ελέγχου των φορέων κατά την αξιολόγηση ρουτίνας όλων των έγκυρων γυναικών, και έχουν συμβάλλει πολλές φορές σε πρακτικό επίπεδο στην ενημέρωση και στην ενίσχυση συγκεκριμένων προσπαθειών (Loukoroulos, 2011). Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει να συνεχίσουν να δραστηριοποιούνται και να κατέχουν έναν ολοένα και πιο ενεργό ρόλο στην αύξηση της ευαισθητοποίησης και της ενημέρωσης των ατόμων σχετικά με την αιμοδοσία.

Τέλος, η εκκλησία είναι ένας άλλος σημαντικός φορέας που θα μπορούσε να επηρεάσει θετικά την κοινωνία προς την αιμοδοσία (Loukoroulos, 2011). Μέχρι σήμερα, η συμμετοχή της στην ενίσχυση της ευαισθητοποίησης των ατόμων για αιμοδοσία ήταν πολύ περιορισμένη, ωστόσο, θα μπορούσε στο μέλλον να ενισχυθεί σημαντικά. Έτσι, η εκκλησία θα μπορούσε να αναλάβει την παροχή μαζικών συμβουλών για την τακτική αιμοδοσία, αφού στόχος της διαδικασίας της αιμοδοσίας είναι η διάσωση όσο το δυνατόν περισσότερων ανθρώπων.

Συνολικά, λοιπόν, προτείνεται ο συντονισμός πολλών διαφορετικών μέσων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών για την αιμοδοσία, προκειμένου οι Έλληνες να λαμβάνουν συχνά και από διαφορετικά μέσα μηνύματα σχετικά με την ανάγκη αιμοδοσίας. Η συχνή αυτή και ταυτόχρονη υπενθύμιση της ανάγκης δωρεάς αίματος από πολλά διαφορετικά μέσα θα μπορέσει αναμφισβήτητα να αυξήσει την προσέλευση των πολιτών στα κέντρα αιμοδοσίας.

6.3.1 Ενημέρωση των μειονοτήτων

Τα τελευταία χρόνια, έχουν εγκατασταθεί στην Ελλάδα πολλά άτομα από διαφορετικές χώρες που έχουν δημιουργήσει πολλές, διαφορετικές μειονότητες. Μέσα σε αυτές τις μειονότητες, υπάρχουν πολλά άτομα που είναι κατάλληλα για αιμοδοσία, και θα ήταν μεγάλο όφελος για τη χώρα εάν μπορούσαν να αξιοποιηθούν και τα άτομα αυτά ως τακτικοί αιμοδότες.

Η προσέγγιση των μειονοτήτων που έχουν εγκατασταθεί στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με ειδικά εκπαιδευμένους κοινωνικούς λειτουργούς του ίδιου εθνικού υποβάθρου και με γνώση της γλώσσας. Η επίτευξη της αύξησης της ενημέρωσης και της ευαισθητοποίησης των μειονοτήτων μπορεί να αυξήσει σημαντικά τα επίπεδα αίματος που εξασφαλίζονται σε ετήσιο επίπεδο, ενώ, παράλληλα, θα επιτελέσει σημαντικό κοινωνικό ρόλο, αφού θα συμβάλλει στην καλύτερη ένταξη των συγκεκριμένων ατόμων στην ελληνική κοινωνία.

6.3.2 Κόστος της μεθόδου ενημέρωσης των πολιτών

Το κόστος των διάφορων μεθόδων ενημέρωσης και προσέλκυσης των πολιτών της Ελλάδας για αιμοδοσία είναι εξαιρετικά σημαντικό, καθώς πρόκειται για μια διαδικασία που δεν τελειώνει ποτέ, επομένως, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η ευαισθητοποίηση του κοινού θα είναι μια ενέργεια που θα αποτελεί ένα μόνιμο κόστος για το κράτος. Ως εκ τούτου, οι στρατηγικές ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των Ελλήνων για την αιμοδοσία θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο οικονομικές. Από τους τρόπους που περιγράφηκαν παραπάνω, η πιο δαπανηρή μέθοδος είναι η προβολή των πλεονεκτημάτων και των αναγκών της αιμοδοσίας μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης, ενώ τα υπόλοιπα μέσα είναι είτε χωρίς κόστος είτε με μηδαμινό κόστος.

6.4 Αναμενόμενα αποτελέσματα

Από τον παραπάνω σχεδιασμό του συστήματος προσέλκυσης αιμοδοτών, αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των εθελοντών αιμοδοτών στην Ελλάδα. Η αύξηση αυτή αναμένεται να προκύψει από τις πολλές, ταυτόχρονες στρατηγικές ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού για τη δωρεά αίματος, και από την ένταξη στο δυναμικό για αιμοδοσία των πολυάριθμων μειονοτήτων της Ελλάδας που μέχρι σήμερα δεν αξιοποιούνταν κατάλληλα. Η παροχή μαζικών συμβουλών μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης, η αναφορά των κυριότερων φόβων των αιμοδοτών και η πρόταση διάφορων στρατηγικών αντιμετώπισής τους, καθώς και η παρουσία ενός ανθρώπινου ματιού στα προσωπικά email ή μηνύματα που θα αποσταλούν στους πολίτες αναμένεται να αυξήσουν την ευαισθησία των πολιτών, να υπερνικήσουν τους τυχόν φόβους ή ανησυχίες τους, και να τους ενθαρρύνουν να συμμετέχουν τακτικά σε αιμοδοσίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Δεδομένου ότι οι μη αμειβόμενοι εθελοντές που παρέχουν αίμα αποτελούν την πιο ασφαλή πηγή αίματος και προϊόντων αίματος, η επιστράτευση ενός μεγάλου αριθμού δωρητών αίματος είναι ζωτικής σημασίας σε παγκόσμιο επίπεδο. Για το λόγο αυτό, η γνώση των χαρακτηριστικών των δωρητών και των μη δωρητών, καθώς και των παραγόντων που σχετίζονται με τη δωρεά αίματος, είναι εξαιρετικά σημαντική για την αύξηση του αριθμού των εθελοντών αιμοδοτών (Ou – Yang *et al.*, 2017).

Βάσει προγενέστερων μελετών, τα κυριότερα κίνητρα συμμετοχής σε εθελοντική αιμοδοσία είναι τα ακόλουθα:

- Η μελλοντική διαθεσιμότητα αίματος για τους ίδιους τους αιμοδότες
- Ο δωρεάν έλεγχος του αίματος
- Η άδεια από την εργασία
- Η ευκολία της διαδικασίας της αιμοδοσίας
- Η ασφαλής διαδικασία της αιμοδοσίας
- Η μικρότερη ανησυχία για τη λήψη μετάγγισης αίματος
- Το αυτο-όφελος και τα εξωτερικά αίτια
- Τα θετικά συναισθήματα και την εκτίμηση,
- Τις αξίες και την ηθική υποχρέωση
- Η ανάγκη
- Ο αλτρουισμός
- Η αίσθηση συλλογικότητας
- Η θρησκεία
- Οι προσωπικές ηθικές αξίες
- Ο τύπος αίματος
- Η αντιλαμβανόμενη ανάγκη για αιμοδοσία
- Το οικονομικό κίνητρο, είτε πρόκειται για άμεση είτε για έμμεση χρηματική αμοιβή

Αντίθετα, ως κυριότεροι φόβοι ή εμπόδια εθελοντικής αιμοδοσίας αναδείχθηκαν οι ακόλουθοι:

- Η έλλειψη λήψης κάποιας υπενθύμισης

- Οι αρνητικές προηγούμενες εμπειρίες των ατόμων από την αιμοδοσία
- Η ανησυχία σχετικά με την ασφάλεια της αιμοδοσίας
- Η έλλειψη θάρρους και ο φόβος
- Η έλλειψη γνώσεων
- Οι ανησυχίες σχετικά με τη χρήση του αίματος
- Ο φόβος των ιατρικών συνθηκών
- Η έλλειψη αυτο-αποτελεσματικότητας
- Η αδιαφορία για τους άλλους ανθρώπους
- Οι χρονικοί περιορισμοί λόγω διάφορων δραστηριοτήτων
- Η συμμόρφωση με την παράδοση
- Άλλοι λόγοι υγείας
- Φόβος για αίμα ή για βελόνες
- Η εχθρικότητα προς την ίδια τη διαδικασία της αιμοδοσίας
- Η δυσκολία πρόσβασης στα σημεία αιμοδοσίας
- Τα εμπόδια που προκύπτουν λόγω του τρόπου ζωής του ατόμου
- Η έλλειψη επαρκούς αίματος
- Τα μη αποτελεσματικά κίνητρα

Όλα τα παραπάνω κίνητρα και εμπόδια μπορούν να αξιοποιηθούν κατάλληλα κατά τον σχεδιασμό των συστημάτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού για αιμοδοσία προκειμένου να αυξηθεί η προσέλευση των ατόμων στις μονάδες αιμοδοσίας. Τα κίνητρα αυτά και η εξάλειψη των φόβων και των ανησυχιών μπορούν να επικοινωνηθούν με ποικίλους τρόπους στους πολίτες. Μεταξύ των κυριότερων μεθόδων ενημέρωσης των πολιτών για την αιμοδοσία ανήκουν οι ακόλουθοι:

- Τα φυλλάδια και οι αφίσες
- Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης
- Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Η Ελλάδα είναι μια χώρα με ιδιαίτερα αυξημένες ανάγκες αίματος, λόγω του μεγάλου αριθμού τροχαίων ατυχημάτων και του υψηλού αριθμού ατόμων που πάσχουν από αιμοσφαιρινοπάθειες και χρειάζονται τακτικές μεταγγίσεις για όλη τους τη ζωή. Ως εκ τούτου, προκειμένου να είναι αποτελεσματικό το σύστημα αιμοδοσίας στην Ελλάδα, θα πρέπει οι παροχές αίματος να υπερβαίνουν τις ανάγκες.

Για να επιτευχθεί αυτό, βάσει του προτεινόμενου στην παρούσα εργασία συστήματος αιμοδοσίας για την Ελλάδα, οι αιμοδότες θα πρέπει να παραμείνουν εθελοντές και μη αμειβόμενοι, ενώ η ενημέρωση και ευαισθητοποίησή τους θα πρέπει να πραγματοποιείται ταυτόχρονα από πολλά διαφορετικά μέσα και με αυξημένη συχνότητα. Συγκεκριμένα, προτείνεται η παροχή μαζικών συμβουλών μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης, ο ενεργός ρόλος της εκκλησίας και των κλινικών, η αναφορά των κυριότερων φόβων των αιμοδοτών και η πρόταση διάφορων στρατηγικών αντιμετώπισής τους, καθώς και η παρουσία ενός ανθρώπινου ματιού σε προσωπικά email ή μηνύματα που θα αποστέλλονταν στους πολίτες. Με όλα τα παραπάνω μέσα, αναμένεται να αυξηθεί η ευαισθησία των πολιτών, να υπερκεραστούν οι φόβοι και οι ανησυχίες τους και να αυξηθεί η προθυμία τους να συμμετέχουν τακτικά σε αιμοδοσίες. Επιπλέον, προτάθηκε να αξιοποιηθεί και το ανθρώπινο δυναμικό που ανήκει στις μειονότητες που έχουν εισέλθει στον Ελλαδικό χώρο τα τελευταία χρόνια, προκειμένου να αυξηθεί ο αριθμός των πιθανών αιμοδοτών, και συνεπώς, ο αριθμός του τελικού, πραγματικού αριθμού των αιμοδοτών.

Βέβαια, θα πρέπει να επισημανθεί ότι όλα τα παραπάνω είναι προτάσεις που προκύπτουν από προγενέστερες μελέτες που έχουν διεξαχθεί σε διαφορετικές χώρες, επομένως, χρειάζεται η πρακτική εφαρμογή τους στην Ελλάδα και η διερεύνηση, μέσω ειδικής έρευνας, του εάν οι μέθοδοι αυτοί είναι πράγματι αποτελεσματικές και μπορούν να αυξήσουν σημαντικά τον αριθμό των αιμοδοτών.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abril, E.P. (2016). Explaining voluntary blood donation from a communication perspective. *Cuadernos Info*, **38**, pp.17-33.
- Aldamiz – Echevarria, C., Aguirre – Garcia, M.S. (2014). A behavior model for blood donors and marketing strategies to retain and attract them. *Revista latino – Americana de enfermagem*, **22**(3), pp.467-475.
- Alinon, K., Gbati, K., Sorum, P.C., Mullet, E. (2014). Emotional – motivational barriers to blood donation among Togolese adults: a structural approach. *Transfusion medicine*, **24**(1), pp.21-26.
- Asamoah – Akuoko, L., Hassall, O.W., Bates, I., Ullum, H. (2017). Blood donors' perceptions, motivators and deterrents in Sub – Saharan Africa – a scoping review of evidence. *British Journal of Haematology*, **177**(6), pp.864-877.
- Burgdorf, K.S., Simonsen, J., Sundby, A., Rostgaard, K., Pedersen, O.B., Sorensen, E., Nielsen, K.R., Bruun, M.T., Frisch, M., Edgren, G., Erikstrup, C., Hjalgrim, H., Ullum, H. (2017). Socio-demographic characteristics of Danish blood donors. *PLoS One*, **12**(2), e0169112, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169112>.
- Charbonneau, J., Cloutier, M.S., Carrier, E. (2016). Why do blood donors lapse or reduce their donation's frequency? *Transfusion medicine reviews*, **30**(1), pp.1-5.
- Chell, K., Davison, T.E., Masser, B., Jensen, K. (2018). A systematic review of incentives in blood donation. *Transfusion*, **58**(1), pp.242-254.
- Coates, T.D., Carson, S., Wood, J.C., Berdoukas, V. (2016). Management of iron overload in hemoglobinopathies: what is the appropriate target iron level? *Annals of the New York Academy of Sciences*, **1368**(1), pp.95-106.
- Constantinou, K. (2012). Is blood transfusion therapy the ideal treatment for β -thalassemia intermedia? *Open Journal of Hematology*, **3**, pp.5.
- Drollinger, T. (2010). A theoretical examination of giving and volunteering utilizing resource exchange theory. *Journal of Nonprofit and Public Sector Marketing*, **22**, pp.55-66.

- El-Ghariani, K. (2008). *Blood Banking and Transfusion Medicine*. In: Benamer, V.H., Hadeli, K. (eds). *The Oea Review of Medicine*. Tripoli: Oea Medical Publisher, pp.619-639.
- Evans, R., Ferguson, E. (2014). Defining and measuring blood donor altruism: a theoretical approach from biology, economics and psychology. *Vox sanguinis*, **106**(2), pp.118-126.
- Ferguson, E., Lawrence, C. (2016). Blood donation and altruism: the mechanisms of altruism approach. *ISBT Science Series*, **11**, pp.148-157.
- Fox, K.R., Himawan, L.K., France, C.R. (2018). The Blood Donation Ambivalence survey: measuring conflicting attitudes about giving blood. *Transfusion medicine*, **28**(3), pp.193-199.
- France, C.R., Montalva, R., France, J.L., Trost, Z. (2008). Enhancing attitudes and intentions in prospective blood donors: evaluation of a new donor recruitment brochure. *Transfusion*, **48**(3), pp.526-530.
- Goonasekera, H.W., Paththinige, C.S., Dissanayake, V.H.W. (2018). Population screening for hemoglobinopathies. *Annual review of genomics and human genetics*, **19**, pp.355-380.
- Greene, D.N., Vaughn, C.P., Crews, B.O., Agarwal, A.M. (2015). Advances in detection of hemoglobinopathies. *Clinica chimica acta*, **439**, pp.50-57.
- Hervig, T., Flesland, O., Svenningsen, V., Bosnes, V. (2004). Guidelines for transfusion in Norway. *Transfusion and Apheresis Science*, **31**(3), pp.181-184.
- Iajya, V., Lacetera, N., Macis, M., Slonim, R. (2013). The effects of information, social and financial incentives on voluntary undirected blood donations: evidence from a field experiment in Argentina. *Social science & medicine*, **98**, pp.214-223.
- Kalargirou, A.A., Beloukas, A.I., Kosma, A.G., Nanou, C.I., Saridi, M.I., Kriebardis, A.G. (2014). Attitudes and behaviors of Greeks concerning blood donation: recruitment and retention campaigns should be focused on need rather than altruism. *Blood transfusion*, **12**(3), pp.320-329.
- Karacan, E., Cengiz Seval, G., Aktan, Z., Ayli, M., Palabiyikoglu, R. (2013). Blood donors and factors impacting the blood donation decision: motives for donating blood in Turkish sample. *Transfusion and apheresis science*, **49**(3), pp.468-473.

- Keber, B., Lam, L., Mumford, J., Flanagan, B. (2019). Hematologic Conditions: Common Hemoglobinopathies. *FP essentials*, **485**, pp.24-31.
- Kim, V., Kim, H., Lee, K., Chang, S., Hur, M., Kang, J., Kim, S., Lee, S.W., Kim, Y.E. (2013). Variation in the numbers of red blood cell units transfused at different medical institution types from 2006 to 2010 in Korea. *Annals of laboratory medicine*, **33**(5), pp.331-342.
- Kulkarni, P., Kulkarni, A. (2014). Mass counseling: effective tool to improve knowledge, attitude and behavior regarding blood donation. *Annals of medical and health sciences research*, **4**(1), pp.90-94.
- Lacetera, N., Macis, M., Slonim, R. (2012). Will there be blood? Incentives and Displacement Effects in Pro-social Behavior. *American Economic Journal*, **4**(1), pp.186-223.
- Lancet (2005). Blood supply and demand. *The Lancet*, **365**(9478), pp.2151.
- Lau, E.H.Y., He, X.Q., Lee, C.K., Wu, J.T. (2013). Predicting future blood demand from thalassemia major patients in Hong Kong. *PLoS One*, **8**(12), e81846, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081846>.
- Lieshout - Krikke, R.W., Domanovic, D., De Kort, W., Mayr, W., Liumbruno, G.M., Pupella, S., Kurz, J., Knutson, F., MacLennan, S., Follea, G. (2017). Selection strategies for newly registered blood donors in European countries. *Blood Transfusion*, **15**(6), pp.495-501.
- Loukopoulos, D. (2011). Haemoglobinopathies in Greece: prevention programme over the past 35 years. *The Indian journal of medical research*, **134**, pp.572-576.
- Marantidou, O., Loukopoulou, L., Zervou, E., Martinis, G., Egglezou, A., Fountouli, P., Dimoxenous, P., Parara, M., Gavalaki, M., Maniatis, A. (2007). Factors that motivate and hinder blood donation in Greece. *Transfusion Medicine*, **17**(6), pp.443-450.
- Misje, A.H., Bosnes, V., Gasdal, O., Heier, H.E. (2005). Motivation, recruitment and retention of voluntary non – remunerated blood donors: a survey – based questionnaire study. *Vox sanguinis*, **89**(4), pp.236-244.
- Monsellier, M. (2017). Voluntary and non-remunerated blood donation; current situation and perspectives. *Transfusion Clinique et biologique*, **24**(3), pp.196-199.

- Moreno, E.C., Bolina – Santos, E., Mendes – Oliveira, F., Miranda, C., Sabinno, E.C., Cioffi, J.G., Camargos, V., Caiaffa, W., Xavier, C.C., Proietti, F.A., Carneiro – Proietti, A.B. (2016). Blood donation in a large urban centre of southeast Brazil: a population-based study. *Transfusion Medicine*, **26**(1), pp.39-48.
- Muthivhi, T.N., Olmsted, M.G., Park, H., Sha, M., Raju, V., Mokoena, T., Bloch, E.M., Murphy, E.L., Reddy, R. (2015). Motivators and deterrents to blood donation among Black South Africans: a qualitative analysis of focus group data. *Transfusion medicine*, **25**(4), pp.249-258.
- Ou, Y., Yau, K.K., Poon, C.M., Hui, Y.V., Lee, S.S., Lee, C.K. (2015). Donation frequency and its association with demographic characteristics – a 1-year observational study. *Transfusion medicine*, **25**(6), pp.366-373.
- Ou – Yang, J., Bei, C.H., He, B., Rong, X. (2017). Factors influencing blood donation: a cross – sectional survey in Guangzhou, China. *Transfusion medicine*, **27**(4), pp.256-267.
- Peedin, A.R., Park, Y.A., Mazepa, M.A., Siniard, R.C., Neish, T., Raval, J.S. (2019). The impact of an undergraduate biology class on donor recruitment at a hospital – based blood donor center. *American Journal of Clinical Pathology*, <https://doi.org/10.1093/ajcp/aqz177>.
- Pfattheicher S., Keller, J. (2015). The watching eyes phenomenon: the role of a sense of being seen and public self – awareness. *European Journal of Social Psychology*, **45**(5), pp.560-566.
- Sabath, D.E. (2017). Molecular diagnosis of thalassemias and hemoglobinopathies: An ACLPS Critical Review. *American journal of clinical pathology*, **148**(1), pp.6-15.
- Sadler, A., Shi, L., Bethge, S., Muhlbacher, A. (2018). Incentives for blood donation: A discrete choice experiment to analyze extrinsic motivation. *Transfusion medicine and hemotherapy*, **45**(2), pp.116-124.
- Senemeaud, C., Sanrey, C., Calle, N., Plainfosse, C., Belhaire, A., Georget, P. (2017). The watching – eyes phenomenon and blood donation: Does exposure to picture of eyes increase blood donation by young adults? *Transfusion and apheresis science*, **56**(2), pp.168-170.
- Shaz, B.H., Demmons, D.G., Crittenden, C.P., Carnevale, C.V., Lee, M., Burnett, M., Easley, K., Hillyer, C.D. (2009). Motivators and barriers to blood donation

- in African American college students. *Transfusion and apheresis science*, **41**(3), pp.191-197.
- Sinha, S., Seth, T., Colah, R.B., Bittles, A.H. (2020). Haemoglobinopathies in India: estimates of blood requirements and treatment costs for the decade 2017-2026. *Journal of community genetics*, **11**, pp.39-45.
- Sumnig, A., Konerding, U., Hron, G., Lubenow, N., Alpen, U., Hoffmann, W., Kohlmann, T., Greinacher, A. (2017). Motivational factors for blood donation in first time donors and repeat donors: a cross-sectional study in West Pomerania. *Transfusion Medicine*, **27**(6), pp.413-420.
- Sumnig, A., Feig, M., Greinacher, A., Thiele, T. (2018). The role of social media for blood donor motivation and recruitment. *Transfusion*, **58**(10), pp.2257-2259.
- Tapko, J., Toure, B., Sambo, L. (2014). *Status of blood safety in the WHO African Region – report of the 2010 Survey*. Brazaville: WHO Regional Office for Africa.
- Tran, S., Lewalski, E.A., Dwyre, D.M., Hagar, Y., Beckett, L., Janatpour, K.A., Holland, P.V. (2010). Does donating blood for the first time during a national emergency create a better commitment to donating again? *Vox sanguinis*, **98**(3), pp.e219-e224.
- Tzounakas, V.L., Valsami, S.I., Kriebardis, A.G., Papassideri, I.S., Seghatchian, J., Antonelou, M.H. (2018). Red cell transfusion in paediatric patients with thalassaemia and sickle cell disease: Current status, challenges and perspectives. *Transfusion and apheresis science*, **57**(3), pp.347-357.
- Ugwu, A.O., Madu, A.J., Efobi, C.C., Ibegbulam, O.G. (2018). Pattern of blood donation and characteristics of blood donors in Enugu, Southeast Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, **21**(11), pp.1438-1443.
- Valsami, S., Grouzi, E., Pouliakis, A., Fountoulaki – Papparisos, L., Kyriakou, E., Gavalaki, M., Markopoulos, E., Kontopanou, E., Tsolakis, I., Tsantes, A., Tsoka, A., Livada, A., Rekari, V., Vgontza, N. *et al.* (2017). Red Blood Cell Transfusions in Greece: Results of a Survey of Red Blood Cell Use in 2013. *Turkish journal of haematology*, **34**(1), pp.52-58.
- Voskaridou, E., Kattamis, A., Fragodimitri, C., Kourakli, A., Chalkia, P., Diamantidis, M., Vlachaki, E., Drosou, M., Lafioniatis, S., Maragkos, K., Petropoulou, F., Eftihiadis, E., Economou, M., Klironomos, E., Koutsouka, F., Nestora, K. *et al.* (2019). National registry of hemoglobinopathies in Greece:

updated demographics, current trends in affected births, and causes of mortality. *Annals of hematology*, **98**(1), pp.55-66.

WHO (2009). *Global consultation: 100% voluntary non – remunerated donation of blood and blood components*. Geneva: World Health Organization.

WHO (2011). *Fact sheet N° 279*. Geneva: World Health Organization.

WHO (2011β). *Global database on blood safety. Summary Report 2011*. Geneva: World Health Organization.

WHO (2016). *WHO: blood safety and availability*. Geneva: World Health Organization.

WHO (2018). *Blood Transfusion Services in South-East Asia Region. A 5-year review*. World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274274> .