ΤΕΥΧΟΣ 91(102)

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
ΜΑΡΤΙΟΣ

2022

αιμοδοσία και μετάγγιση

περιεχόμενα

σελ.

2 *Αντίο Όλγα μας...*

7 **Προσπάθεια μεταστροφής αιμοδοτών αντικατάστασης σε εθελοντές αιμοδότες**

11 **Επίδραση της λοίμωξης Covid-19 στις μεταγγίσεις σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο**

14 **Μεταδιδόμενη ελονοσία μέσω μετάγγισης; Μια στρατηγική για τον έλεγχο της ελονοσίας σε δείγματα αιμοδοτών από περιοχές της Βορείου Ελλάδας**

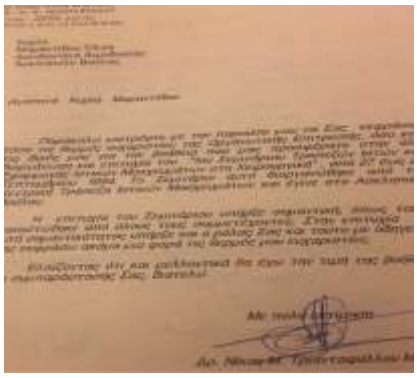
ISSN 1106-918X

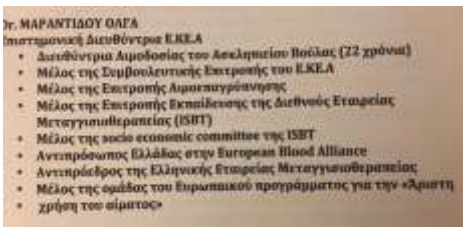
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
HELLENIC BLOOD TRANSFUSION SOCIETY

Αντίο Όλγα μας...

Μικρό βιογραφικό

Η Όλγα γεννήθηκε στην Καλλιθέα Αττικής. Ήταν το τρίτο από τα πέντε παιδιά (τρία κορίτσια και δύο αγόρια) της οικογένειας Μαραντίδη. Η καταγωγή της οικογένειας από τον Πόντο ήταν σημαντικό στοιχείο της προσωπικότητάς της και πάντα αναφερόταν σε αυτό με περηφάνια. Φοίτησε στην Ιατρική Σχολή του ΕΚΠΑ. Μετά τη λήψη του πτυχίου, υπηρέτησε στο Αγροτικό Ιατρείο του Πόρου το 1974-1975. Εν συνεχεία προσλήφθηκε στο Νοσοκομείο Παίδων «Αγλαΐα Κυριακού», προκειμένου να εκπαιδευτεί στην ειδικότητα της Μικροβιολογίας. Έλαβε την ειδικότητα της Μικροβιολογίας το 1979. Για δύο χρόνια εργάστηκε σε διάφορα εργαστήρια της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας περίθαλψης. Τον Μάϊο του 1981 προσλήφθηκε ως βοηθός στην Υπηρεσία Αιμοδοσίας του Γενικού Αντικαρκινικού - Ογκολογικού Νοσοκομείου «Άγιος Σάββας», η οποία εν συνεχεία τέθηκε υπό τη διεύθυνση της αιματολόγου κ. Αλίκης Καλλινίκου - Μανιάτη. Το 1988 ανέλαβε, μετά από κρίση, τη θέση της Διευθύντριας στην Υπηρεσία Αιμοδοσίας του Περιφερειακού Γενικού Νοσοκομείου «Ασκληπιείο Βούλας». Έλαβε τον τίτλο της Συντονίστριας Διευθύντριας ΕΣΥ το 2009. Το 2008, μετακινήθηκε με απόσπαση στο Εθνικό Κέντρο Αίματος (ΕΚΕΑ), όπου υπηρέτησε ως Επιστημονική Διευθύντρια, και εν συνεχεία, από το 2012, ως αντιπρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου, σχεδόν μέχρι τη συνταξιοδότησή της από το ΕΣΥ.





Δρ. ΜΑΡΑΝΤΙΔΟΥ ΟΛΓΑ
Επιστημονική Διευθύντρια Ε.Κ.Ε.Α
- Διευθύντρια Αιμοδοσίας του Ασκληπιείου Βούλας (22 χρόνια)
- Μέλος της Συμβουλευτικής Επιτροπής του Ε.Κ.Ε.Α
- Μέλος της Επιτροπής Αιμοπαγράνωσης
- Μέλος της Επιτροπής Εκπαίδευσης της Διεθνούς Εταιρείας Μεταγγισιοθεραπείας (ISBT)
- Μέλος της socio economic committee της ISBT
- Αντιπρόσωπος Ελλάδας στην European Blood Alliance
- Αντιπρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας Μεταγγισιοθεραπείας
- Μέλος της ομάδας του Ευρωπαικού προγράμματος για την «Δρομητη χρήση του αίματος»

Η Όλγα απέδειξε με τη πορεία της ότι δεν έχει σημασία από ποια ιατρική ειδικότητα έρχεσαι στην Αιμοδοσία, αλλά πώς την υπηρετείς. Ένα μάθημα για όλους μας.

Ελένη Θεοδωρή

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: **Ελληνική Εταιρεία Μεταγγισιοθεραπείας**

ΙΔΡΥΤΗΣ: **Αλίκη Καλλινίκου - Μανιάτη**

ΕΚΔΟΤΗΣ: Πρόεδρος Ε.Ε.Μ.: **Κώστας Σταμούλης**
Αιματολόγος, Επιστημονικός Διευθυντής ΕΚΕΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: **Ελένη Θεοδωρή**
Αιματολόγος, τέως Συντ. Διευθύντρια ΕΣΥ, Διευθύντρια Ν.Υ. Αιμοδοσίας του ΓΝΠ «Άγιος Ανδρέας»

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:
Ελευθερία Ζερβού
Βιοπαθολόγος, Συντ. Διευθύντρια Αιμοδοσίας Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων
Όλγα Μαραντίδου
Βιοπαθολόγος, τέως Διευθύντρια Ν.Υ. Αιμοδοσίας του Ν.Ν.Α. «Ασκληπιείο Βούλας», Επίτιμος πρόεδρος της Ε.Ε.Μ.
Αθηνά Μούγιου
Αιματολόγος, Διευθύντρια ΕΣΥ, Επιστημονική Υπεύθυνη ΚΑ ΠΓΝΠ
Μαριάννα Πολίτου
Αιματολόγος, Αν. Διευθύντρια Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, Διευθύντρια Ν.Υ. Αιμοδοσίας – Αιματολογικό Εργαστήριο Αρεταίειο

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ: **Αναστασία Πάλλα | Τηλ.: 6945 415508**

ΔΙΟΡΘΩΣΗ - ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ: **Ιφιγένεια Ντούμη**

ΕΚΤΥΠΩΣΗ: **Φορτώσης**

Η αλληλογραφία και οι συνεργασίες να στέλνονται στο ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ του ΠΓΝ Πατρών-Τ.Κ.26500 Ρίο Πατρών, για το περιοδικό ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ &ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ Fax: 2610 991.991, e-mail:eleni_theodori@yahoo.gr.
Επιτρέπεται η μερική ή ολική αναδημοσίευση άρθρων του περιοδικού αρκεί να αναφέρεται η πηγή τους.
Το περιοδικό *ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ & ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ εκτυπώνεται σε 1.500 αντίτυπα και ΑΠΟΣΤΕΛΛΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ*

ΤΕΥΧΟΣ 91 (102)
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
ΜΑΡΤΙΟΣ
2022

ISSN 1106-918X

Αποχαιρετώντας την Όλγα

Είναι πολύ δύσκολο για μένα να αποχαιρετήσω την Όλγα, μετά από μια συνεργασία σχεδόν σαράντα ετών!

Γύρισα από την Αμερική, όπου εργάστηκα για 18 χρόνια και ανέλαβα την οργάνωση της Αιματολογικής Κλινικής στο Γενικό Αντικαρκινικό - Ογκολογικό Νοσοκομείο Αττικής «Άγιος Σάββας» αλλά και την ανάπτυξη του τμήματος Αιμοδοσίας. Εκεί γνώρισα την Όλγα, εκεί η Όλγα - παράλληλα με τη δουλειά στο Νοσοκομείο- ολοκλήρωσε τη διδακτορική της διατριβή. Φεύγοντας από το Αντικαρκινικό Νοσοκομείο, εγώ ανέλαβα Καθηγήτρια στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστήμιου Πατρών, ενώ εκείνη έγινε Διευθύντρια στο Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο «Ασκληπιείο Βούλας».

Συνεχίσαμε τη συνεργασία μας. Η Όλγα ήταν πάντα το δεξί μου χέρι, προσγειωμένη, οργανωτική, αποτελεσματική, έτοιμη πάντα να προσφέρει σε όποιον χρειαζόταν κάτι!

Ξεπερνώντας αρκετές δυσκολίες και αντιδράσεις, από τον χώρο της Ελληνικής Αιματολογικής Εταιρείας οργανώσαμε την «Ελληνική Εταιρεία Μεταγγισιοθεραπείας», την ΕΕΜ, στην οποία μπορούσαν να συμμετέχουν ιατροί και λοιποί επιστήμονες από διάφορες ειδικότητες, που είτε εργάζονταν στα τμήματα Αιμοδοσίας, είτε εμπλέκονταν στη θεραπευτική χρήση των προϊόντων αίματος. Η νεοσύστατη εταιρεία, σε συνεργασία με τη British Blood Trasfusion Society, πραγματοποίησε με επιτυχία το πρώτο Πανελλήνιο Συνέδριό της στην Αθήνα, στις 17-18 Μαρτίου 2000!

Πάντα μαζί με την Όλγα, συνεχίσαμε -με τη συμβολή της Εταιρείας ERA, η οποία έπαιξε και συνεχίζει να παίζει βασικό ρόλο- να οργανώνουμε τα συνέδρια της ΕΕΜ κάθε δύο χρόνια, με σημαντική απήχηση στην Ελλάδα και στην Ευρώπη.

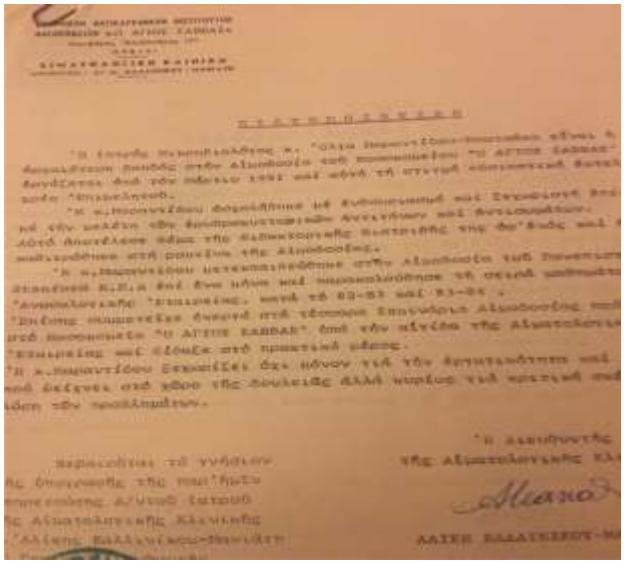
Η Όλγα συμμετείχε προσκεκλημένη σε πολλά Ευρωπαϊκά Συνέδρια, με σημαντικές ομιλίες και δημοσιεύσεις.

Το 2008 αποσπάστηκε στο Εθνικό Κέντρο Αίματος, όπου υπηρέτησε ως Επιστημονική Διευθύντρια και εν συνεχεία ως Αντιπρόεδρος, και είχε την ευκαιρία να προσφέρει πολλά στο ανώτατο επίπεδο οργάνωσης της Ελληνικής Αιμοδοσίας.

Στη Σίφνο, όπου με καλούσε τα καλοκαίρια, περάσαμε αξέχαστες διακοπές! Εκεί γνώρισα από μικρό παιδί και τον -εξαιρετικό σήμερα επιστήμονα- γιο της, τον Αλέξανδρο.

Δεν φαντάστηκα ποτέ ότι εγώ, αρκετά μεγαλύτερη σε ηλικία, θα αποχαιρετούσα την Όλγα...

Θα μου λείψει τόσο...
Καλό σου ταξίδι Όλγα...
16/3/2022
Αλίκη Μανιάτη



ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ

Π.Ο.Σ.Ε.Α.

Αριθ. Εθν. Μητρώου : 09110ΣΥΔ11016058Ν0343

Ημερίδες εκπαίδευσης προσελκυτών Εθελοντών Αιμοδοτών

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Το Διοικητικό Συμβούλιο και τα Μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής της Π.Ο.Σ.Ε.Α. ενημερώθηκαν την Τετάρτη 16 Μαρτίου 2022 για τον απρόσμενο χαμό της Όλγας Μαραντίδου. Το κάθε Μέλος έφερε στη μνήμη του τον άνθρωπο που μπορούσε να προσφέρει αμέτρητες ώρες από την προσωπική του ζωή για το καλό της ανθρωπότητας.

Ως μέλος της Ειδικής Επιστημονικής Επιτροπής της Π.Ο.Σ.Ε.Α. αλλά και ως Αντιπρόεδρος και Επιστημονική Διευθύντρια του Ε.ΚΕ.Α, συνετέλεσε σε μεγάλο βαθμό στη δημιουργία και υλοποίηση ημερίδων, σε όλες τις γεωγραφικές περιφέρειες της χώρας, ξεκινώντας από την Περιφέρεια Πελοποννήσου, αρχές του 2009 και μέχρι το 2010.

Κύριος, κοινός μας στόχος ήταν η εκπαίδευση των στελεχών των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας και των μελών των Διοικητικών Συμβουλίων των Συλλόγων Εθελοντών Αιμοδοτών όλης της χώρας, η βελτίωση των μεταξύ τους σχέσεων αλλά και η προσέλκυση νέων Εθελοντών Αιμοδοτών. Έγινε καταγραφή όλων των προβληματισμών, των ελλείψεων, ιατρικών θεμάτων με έμφαση στην ασφάλεια των Αιμοδοτών, διαδικασιών και επικοινωνίας κατά την προσέλκυση.

Ακολούθησε αξιολόγηση και αξιοποίηση της εμπειρίας. Συμμετείχε πάντοτε σε κάθε δραστηριότητα της Π.Ο.Σ.Ε.Α. και μέχρι πριν δύο χρόνια αποτελούσε για εμάς έναν σημαντικό συνεργάτη και σύμβουλο σε θέματα που είχαν να κάνουν με τους προβληματισμούς των Εθελοντών Αιμοδοτών.

Συνεργάστηκε μαζί μας επίσης στη διαμόρφωση σημαντικών εντύπων που εξέδιδε η Ομοσπονδία μας, σε συνεργασία πάντα με το Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας και τις Υπηρεσίες Αιμοδοσιών της χώρας. Συμμετείχε επίσης στη δημιουργική ομάδα σύνταξης του εκπαιδευτικού υλικού της Π.Ο.Σ.Ε.Α. για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, το οποίο αφορά μαθητές και εκπαιδευτικούς.

Ευχόμαστε σε όλους τους συναδέλφους και τους οικείους της, τα θερμά μας συλλυπητήρια και εμείς τον ύστατο χαιρετισμό θα τον απευθύνουμε στην 32η Αμφικτιονία των Συλλόγων Εθελοντών Αιμοδοτών της Π.Ο.Σ.Ε.Α. που θα πραγματοποιηθεί στις 30 Σεπτεμβρίου 2022 στην Κέρκυρα.

Αιωνία της η μνήμη.

Με εκτίμηση,

Για το Διοικητικό Συμβούλιο της Π.Ο.Σ.Ε.Α.

Ο Πρόεδρος

Χρήστος Εμ. Πρωτόπαπας

Η Γενική Γραμματέας

Ευαγγελία Ιωάν. Κλούρα

Λίγα λόγια για την Όλγα Μαραντίδου

Από το Τμήμα Αιμοδοσίας-Αφαίρεσης της Ελλ. Αιματολογικής Εταιρείας (ΕΑΕ)

Με βαθιά θλίψη αποχαιρετήσαμε τη γιατρό και ξεχωριστή φίλη Όλγα Μαραντίδου. Η Όλγα ήταν ένας ιδιαίτερος άνθρωπος με όραμα, θέληση, ευρυμάθεια, αγάπη για τις τέχνες και ευγένεια. Υπήρξε γενναιόδωρη, ικανή επιστήμων, πάντα ενημερωμένη στη βιβλιογραφία, ακούραστη και ευσυνείδητη στη εργασία της, οργανωτική και δημιουργική, όπως καλά γνωρίζουν όσοι συνεργάσθηκαν μαζί της. Ασχολήθηκε σχεδόν αποκλειστικά με την Ιατρική των Μεταγγίσεων, θέμα για το οποίο είχε μετεκπαιδευτεί και στο εξωτερικό - έχοντας πλήρη γνώση της αναγκαιότητας για την ανάπτυξη του τομέα αυτού και στην Ελλάδα.

Η ικανότητά της να δημιουργεί φιλικό κλίμα μας έδινε τη δυνατότητα ανάπτυξης ενός συνεχούς εποικοδομητικού επιστημονικού διαλόγου για θέματα που μας απασχολούσαν. Αγάπησε

την Αιμοδοσία σε όλο της το εύρος, επιστημονικό και κοινωνικό, γι' αυτό η προσφορά και η αφοσίωσή της στον θεσμό της εθελοντικής προσφοράς αίματος, ως πράξη ανθρωπιστικού και κοινωνικού χρέους, αποτελεί σημαντική παρακαταθήκη για τους νεότερους. Υποστήριζε με πάθος την αναδιοργάνωση του συστήματος Αιμοδοσίας της χώρας μας, με τη δημιουργία του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας, ως Εθνική Αρμόδια Αρχή, απόψεις τις οποίες προσπάθησε να προωθήσει και από τις θέσεις στις οποίες υπηρέτησε στο ΕΚΕΑ.

Εργάσθηκε αρχικά στο Νοσοκομείο «Άγιος Σάββας» και στη συνέχεια ανέλαβε Διευθύντρια της Αιμοδοσίας του Νοσοκομείου «Ασκληπιείου Βούλας» μέχρι και τη συνταξιοδότησή της. Αδρά το επιστημονικό της έργο συνοψίζεται σε πολλές δημοσιεύσεις στην Ελλάδα και το εξωτερικό, πολλές επιστημονικές συναντήσεις, συγγραφή μονογραφιών και συμμετοχή σε αρκετές κοινές εκδόσεις. Ακόμη, θα ήταν παράλειψη να μην αναφέρουμε τη σημαντική συνεισφορά της στη δημιουργία του «Εγχειριδίου Επιλογής Αιμοδοτών» που εκδόθηκε από την Ελληνική Εταιρεία Μεταγγισιοθεραπείας, της οποίας ήταν ιδρυτικό μέλος, μέλος του ΔΣ επί σειρά ετών, και επίτιμη Πρόεδρος μετά τη συνταξιοδότησή της. Το εγχειρίδιο αυτό μέχρι σήμερα, στην ανανεωμένη του μορφή, αποτελεί πολύτιμο βοήθημα για τους ασχολούμενους

καθημερινά με το δύσκολο έργο της επιλογής του Αιμοδότη.

Ο Άγγλος συγγραφέας Άλντους Χάξλεϋ είχε πει επιγραμματικά ότι «*ο σύγχρονος άνθρωπος δεν θέλει να θυμάται, γιατί αυτό τον απομονώνει από τον επίπλαστο ευδαιμονισμό του*». Εμείς όμως θα θυμόμαστε...

Και θα θυμόμαστε με αγάπη, σεβασμό και συγκίνηση την Όλγα Μαραντίδου. Η ύψιστη δικαίωση της προσφοράς της θα είναι να συνεχίσουμε το έργο της. Στην οικογένειά της εκφράζουμε τα ειλικρινή μας συλλυπητήρια.

Καλό ταξίδι Όλγα...

Φεύγουν ποτέ οι άνθρωποι;
Λέγεται πως φεύγουν μόνο όταν χαθεί η μνήμη τους.

Αιμοδοσία Ασκληπιείου Βούλας

Η Όλγα Μαραντίδου ανέλαβε τα ηνία του Τμήματος Αιμοδοσίας του Ασκληπιείου Βούλας το 1988. Η παρουσία της λειτούργησε καταλυτικά στην ανάπτυξη του τμήματος και στην αλματώδη πρόοδο σε όλους τους τομείς. Δε θα ήταν υπερβολή να πούμε ότι η Όλγα Μαραντίδου αποτέλεσε μια «σχολή» από μόνη της και έθεσε θεμέλια πάνω στα οποία βαδίζουμε μέχρι σήμερα.

Η επιστημονική της κατάρτιση και η συνολική προσφορά της στον χώρο της αιμοδοσίας είναι γνωστή σε όλους όσοι σχετίζονται με το αντικείμενο και είναι ένας μόνο από τους λόγους που την έκανε σεβαστή. Για εμάς όμως, τα «παιδιά» της, όπως μας αποκαλούσε, η Όλγα Μαραντίδου ήταν πολλά περισσότερα. Και αυτή η στιγμή μας βρίσκει αμήχανους, μην μπορώντας να βρούμε τις κατάλληλες λέξεις. Δεν βρίσκεις εύκολα τα λόγια να αποχαιρετήσεις μια «μητέρα». Γιατί αυτό ακριβώς ήταν για εμάς. Μια μητέρα που μας δίδαξε με υπομονή, αυστηρότητα, δικαιοσύνη και κυρίως με αγάπη.

Η Όλγα Μαραντίδου είχε αστείρευτες γνώσεις, τις οποίες ανανέωνε διαρκώς παρακολουθώντας τη διεθνή βιβλιογραφία και τα ιατρικά συνέδρια. Δεν έμενε όμως εκεί. Φρόντιζε να ενσωματώσει όλες τις νέες εξελίξεις άμεσα στην καθημερινή πράξη, καθιστώντας το τμήμα μας ένα από τα πιο καινοτόμα στην Ελλάδα. Ήταν από τους πρώτους που εισήγαγε τη μηχανογράφηση στις εργασίες της αιμοδοσίας, ήδη από το 2003 και επεδίωξε την αξιολόγηση, που έδωσε στην αιμοδοσία μας πιστοποιητικό ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2000 για πρώτη φορά το 2006.

Είχε αληθινό πάθος για την πρόοδο και την πρωτοπορία. Την ενδιέφερε η διαρκής βελτίωση. Δεν επαναπαυόταν με καμία επιτυχία. Αντιθέτως μάλιστα, έθετε, πάντα με σαφήνεια, υψηλούς στόχους, τόσο στον εαυτό της όσο και στους συνεργάτες της, για να θέσει νέους

υψηλότερους αμέσως μόλις πετύχαινε τους πρώτους.

Ήταν θιασώτης της διαρκούς εκπαίδευσης και επιμόρφωσης. Φρόντιζε να μας κρατάει σε εγρήγορση κάνοντας τακτικά μαθήματα και υπενθυμίζοντας ακούραστα την παραμικρή λεπτομέρεια σχετικά με τη δουλειά, λέγοντας χαρακτηριστικά «*Τίποτα δεν εννοείται*»!

Παράλληλα επεδίωκε συνεχώς να διατηρούμε τους ορίζοντές μας ανοικτούς και έδινε ευκαιρίες σε όλο το προσωπικό, κάθε βαθμίδας, να συμμετάσχει σε πανελλήνια και διεθνή συνέδρια.

Μας ενέπνεε η αστείρευτη ενέργεια και ο ενθουσιασμός της, ενώ έχοντας πάντα την προσοχή της πάνω στον καθένα από εμάς, φρόντιζε να αξιοποιεί τις κλίσεις μας, αναδεικνύοντας την καλύτερη εκδοχή του εαυτού μας.

Πίστευε ακράδαντα στην ιδέα του εθελοντισμού και δούλεψε πολύ προς αυτή την κατεύθυνση, ιδρύοντας ένα από τα πιο ενεργά και επιτυχημένα τμήματα εθελοντικής αιμοδοσίας στην Ελλάδα.

Συγκρούστηκε, όποτε χρειάστηκε, χωρίς ενδοιασμό, με κάθε μορφή εξουσίας για να διεκδικήσει δίκαια αιτήματα για το τμήμα της, αλλά και για να δώσει λύσεις σε φαινομενικά αδιέξοδα που τυχόν αντιμετώπιζε ο ανώνυμος ασθενής. Πάντα με κέντρο τον άνθρωπο. Την υγεία του και την αξιοπρέπειά του.

Και ίσως αυτή να ήταν και η μεγαλύτερή της αρετή. Η ανθρωπιά της. Ήταν συμπονετική και δοτική. Ενδιαφερόταν για τα προβλήματα του καθενός ξεχωριστά και πολύ συχνά ευεργετούσε αθόρυβα και διακριτικά ανθρώπους που είχαν ανάγκη.

Παρά το εκτόπισμα που είχε η προσωπικότητά της, η ίδια δεν θέλησε ποτέ να προβληθεί. Απέφευγε να βρίσκεται στο επίκεντρο και διακρινόταν από μετριοφροσύνη και απλότητα.

Η Όλγα Μαραντίδου θα λείψει πολύ, όμως για εμάς, το προσωπικό της Αιμοδοσίας του Ασκληπιείου Βούλας, που είχαμε την τιμή να διευθύνει το τμήμα μας επί πολλά χρόνια, θα συνεχίσει να ζει! Κάθε κανόνας που ακολουθούμε έχει το αποτύπωμά της, κάθε γωνιά έχει την ανάμνηση της παρουσίας της. Για εμάς η απουσία της θα είναι γεμάτη παρουσία!

Υποσχόμαστε ότι θα ακολουθούμε το φως που εκείνη άναψε έχοντας πάντα οδηγό το παράδειγμά της.

«Τελικά δε φεύγουν οι άνθρωποι. Φυλαχτά γίνονται και τους κουβαλάς μαζί σου».

19 Φεβρουαρίου 2022 «Η Όλγα έφυγε»

Κώστας Σταμούλης
Αιματολόγος, Επιστημονικός Διευθυντής Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας,
Πρόεδρος Ελληνικής Εταιρείας Μεταγγισιοθεραπείας

Μικροκαμωμένη και αεικίνητη. Διακριτική και ήρεμη. Αυστηρή σε κάθε μορφή ευθυνοφοβίας και ασυνέπειας. Πίστη στις ηθικές αξίες και σεβασμό στον άνθρωπο. Έτοιμη να σε στηρίξει και να σε οδηγήσει εκεί που βρισκόταν αυτή.

Ιδρυτικό μέλος της Ελληνικής Εταιρείας Μεταγγισοθεραπείας. Δ/ντρια Αιμοδοσίας του Ασκληπιείου Βούλας από το 1988. Στο Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας το 2008 αναλαμβάνει την υποστήριξη της λειτουργίας των νεοσύστατων τότε Κέντρων Μοριακού Ελέγχου του Αίματος. Την ξαναβρίσκω στο Ε.ΚΕ.Α το 2012 μέλος ΔΣ του ΕΚΕΑ και σε δύσκολες στιγμές να αναπληρώνει τον πρόεδρο του ΔΣ.

Θα μπορούσα να πω και να γράψω πολλά, αλλά δεν νομίζω ότι θα το ήθελε, θα αισθανόταν αμήχανα, δεν θα με άφηνε να συνεχίσω, «*Σταμάτα παιδί μου*» θα έλεγε! Σταματώ λοιπόν «μητέρα» και τελειώνω παραφράζοντας τον συγγραφέα:

Η δική μας Όλγα, στο χώρο της αιμοδοσίας:

«... αξιώθηκε τρανές αγάπες
πάνω στην κόψη των καιρών που καρτερούσαν μουγγοί
και τους έδωσε τρέμουλα και δάκρυα και πάθη
και αίμα και παραφορά ως την στερνή στιγμή.»

Αντίο

Προσπάθεια μεταστροφής αιμοδοτών αντικατάστασης σε εθελοντές αιμοδότες

Μ. Τσέργα, Α. Αργυρού, Μ. Γεωργοπούλου, Σ. Νικολοπούλου, Ε. Κουκά, Χ. Παναγιωτοπούλου, Α. Χαραλάμπους, Χ. Μαράκη, Α. Γάφου

ΝΥΑ Γ.Ο.Ν.Κ. «Οι Άγιοι Ανάργυροι»

Η εργασία παρουσιάστηκε στο 12ο Π.Σ. Μεταγγισιοθεραπείας (15-17 Οκτωβρίου 2021, Θεσσαλονίκη)

Εισαγωγή

Σύμφωνα με τον νόμο 3402/2005 (ΦΕΚ Α258/17102005), «Η οργάνωση της εθνικής αιμοδοσίας στην Ελλάδα στηρίζεται στον θεσμό της εθελοντικής, μη αμειβόμενης προσφοράς αίματος και το προσφερόμενο αίμα και τα παράγωγά του διατίθενται δωρεάν». Οι δύο κατηγορίες αιμοδοτών που αποτελούν την κύρια πηγή συλλογής αίματος στη χώρα μας είναι οι Εθελοντές Αιμοδότες και οι Αιμοδότες Αντικατάστασης (αιμοδότες που δίνουν αίμα για συγγενικό ή φιλικό περιβάλλον). Αυτό προκύπτει και από δημοσιευμένα στοιχεία του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας (Ε.ΚΕ.Α), σύμφωνα με τα οποία, κατά το έτος 2016, από τις 581.119 μονάδες αίματος που συνελέχθησαν οι 211.781 (36,44%) προήλθαν από αιμοδότες αντικατάστασης και οι 343.425 (59,1%) προήλθαν από εθελοντές αιμοδότες. Μικρότερος αριθμός μονάδων (25.913 μονάδες, 4,46%) εισήχθη από τον ελβετικό Ερυθρό Σταυρό (σύμφωνα με δημοσιεύματα των ελβετικών μέσων ενημέρωσης, το 2013 περίπου 28.000 μονάδες κόστισαν 5,5 εκατομμύρια δολάρια).

Οι χώρες σε όλο τον κόσμο διαφέρουν ως προς τις μεθόδους που χρησιμοποιούν για την προσέλκυση των αιμοδοτών. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ (στοιχεία για το διάστημα 2013-2018), από τις 135 χώρες για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία, «79 χώρες συλλέγουν πάνω από το 90% της προσφοράς αίματος από εθελοντές μη αμειβόμενους αιμοδότες· ωστόσο, 56 χώρες συλλέγουν πάνω από το 50% της προσφοράς αίματος από δότες αντικατάστασης ή αμειβόμενους αιμοδότες». Γενικά, η εθελοντική αιμοδοσία είναι πιο διαδεδομένη μεταξύ των «χωρών υψηλού εισοδήματος», αν και οι χώρες «μεσαίου εισοδήματος» και «χαμηλού εισοδήματος» τείνουν προς υψηλότερα ποσοστά εθελοντών αιμοδοτών τα τελευταία χρόνια.

Είναι βέβαιο ότι ο πλέον ενδεδειγμένος τύπος αιμοδοσίας είναι η εθελοντική αιμοδοσία. Αυτό συμβαίνει για τους εξής λόγους:

Α. Ασφάλεια του αίματος

Αν και κατά βάση οι αιμοδότες αντικατάστασης είναι ασφαλείς αιμοδότες, είναι γεγονός ότι οι εθελοντές αιμοδότες είναι πιο ευαισθητοποιημένοι σε θέματα ασφάλειας του αίματος και, κατά κανόνα, υιοθετούν «πιο υγιεινές» καθημερινές συνήθειες (δεν καπνίζουν, αθλούνται, τρέφονται πιο σωστά, προσέχουν την υγεία τους, έχουν ασφαλή σεξουαλική συμπεριφορά). Επιπλέον, είναι πιο ενημερωμένοι για τις προδιαγραφές που πρέπει να πληρούν ώστε να προχωρήσουν απρόσκοπτα σε δωρεά αίματος, αυτοαποκλείονται όταν οι προδιαγραφές αυτές δεν πληρούνται, ενώ είναι πιθανότερο να παρέχουν στη ΝΥΑ μετά την αιμοδοσία οποιαδήποτε πληροφορία θα ήταν σημαντική ώστε να μη χρησιμοποιηθεί το αίμα που δώρισαν.

Β. Επάρκεια του αίματος

Μελέτες έχουν δείξει ότι οι χώρες που βασίζονται στην εθελοντική αιμοδοσία έχουν ασφαλέστερη διαχείριση στην εφοδιαστική αλυσίδα αίματος. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, «...οι χώρες με αποκλειστικά εθελοντική αιμοδοσία έχουν υψηλότερο ποσοστό τακτικών αιμοδοτών και αυτό διατηρείται επί σειρά ετών. Περαιτέρω, στις χώρες όπου το ποσοστό των εθελοντικών αιμοδοσιών έχει αυξη-

θεί, υπάρχει επίσης ανοδική τάση στο ποσοστό των τακτικών αιμοδοσιών». Οι εθελοντές αιμοδότες δίνουν, γενικά, αίμα συχνότερα από κάθε άλλο είδος αιμοδότη, πράγμα που σημαίνει ότι τα νοσοκομεία έχουν μεγαλύτερη επάρκεια αίματος ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες των ασθενών τους. Μεγάλη απόδειξη της αξιοπιστίας ενός συστήματος εθελοντών δοτών αποτελεί το γεγονός της μεγάλης συσπείρωσης και κινητοποίησής τους, ειδικά σε περιπτώσεις τοπικών κι εθνικών κρίσεων, όπως τα τρομοκρατικά χτυπήματα στο Παρίσι το 2015 και οι πυρκαγιές στην Αθήνα το 2018. Αλλά και από την πρόσφατη εμπειρία μας με την πανδημία του κορονοϊού, έχει επίσης φανεί ότι οι εθελοντές αιμοδότες, με την αυξημένη τους προσέλευση, μετρίασαν τις απώλειες σε μονάδες αίματος.

Επεκτείνοντας την παραπάνω σκέψη, είναι εύλογο να σκεφτούμε ότι μια σταθερά και τακτικά επαναλαμβανόμενη σειρά εθελοντών αιμοδοτών αποτελεί έναν πληθυσμό στον οποίο θα ήταν οικονομικά αποδοτική (cost effective) η διεξαγωγή διαφόρων επιπλέον εξειδικευμένων εξετάσεων (π.χ. εκτεταμένη φαινοτύπηση για ερυθροκυτταρικά αντιγόνα) πλην των υποχρεωτικών εξετάσεων που γίνονται σε κάθε αιμοδότη. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται μια δεξαμενή αιμοδοτών με γνωστά χαρακτηριστικά, η οποία δίνει περισσότερες δυνατότητες στη διαχείριση ασθενών που μεταγγίζονται με αίμα με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (π.χ. αλλοανοσοποιημένοι ασθενείς).

Γ. Η αντιμετώπιση του περιβάλλοντος των ασθενών

Η ανάγκη ενός ασθενούς για αίμα αποτελεί μια ιδιαίτερα πιεστική συνθήκη για το περιβάλλον του, είτε ο ασθενής έχει νοσήσει οξέως (π.χ. είναι πολυτραυματίας), είτε είναι ασθενής με χρόνιες ανάγκες για μετάγγιση (π.χ. ασθενείς με αιμοσφαιρινοπάθεια, πολυμεταγγιζόμενοι ογκολογικοί ασθενείς κλπ.). Η κάλυψη των αναγκών σε αίμα μέσω των εθελοντών αιμοδοτών δίνει στη ΝΥΑ την άνεση να παρέχει στον ασθενή το αίμα που χρειάζεται χωρίς να πιέσει το φιλικό και συγγενικό περιβάλλον σε μια στιγμή που αυτό έχει καταρχάς να διαχειρισθεί το μείζον ζήτημα της νοσηλείας του. Επιπλέον, απαλλάσσει και τον ασθενή από το άγχος εξεύρεσης δοτών, ειδικά στην περίπτωση που ο ίδιος είναι πολυμεταγγιζόμενος και έχει ήδη εξαντλήσει τις δυνατότητες εξεύρεσης δοτών στο οικογενειακό και κοινωνικό του περιβάλλον.

Σκοπός

Η καταγραφή της προσπάθειας μεταστροφής αιμοδοτών αντικατάστασης σε εθελοντές αιμοδότες, στη ΝΥΑ του Γενικού Ογκολογικού Νοσοκομείου Κηφισιάς «Οι Άγιοι Ανάργυροι».

Υλικό - μεθοδολογία

Κατά το εξάμηνο Μάρτιος 2020 - Οκτώβριος 2020, επιλέχθηκαν τυχαία 89 αιμοδότες αντικατάστασης (εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος) που προσήλθαν να αιμοδοτήσουν στη ΝΥΑ του Γ.Ο.Ν.Κ. «Οι Άγιοι Ανάργυροι». Από αυτούς οι 69 ήταν άνδρες (77,5%) και οι 20 ήταν γυναίκες (22,5%). Οι 12 από τους 89 (13,48%) ήταν δότες εσωτερικού περιβάλλοντος και οι υπόλοιποι 77 (86,52%) σκόπευαν να δώσουν αίμα για ασθενείς που νοσηλεύονταν σε άλλο νοσοκομείο. Η Επισκέπτρια Υγείας του Τμήματος συζητούσε με τους αιμοδότες κατά την υποδοχή στη ΝΥΑ και τους ενημέρωνε για τα πλεονεκτήματα της εθελοντικής αιμοδοσίας, για την ασφάλεια του αίματος και, κατ' επέκταση, για την ασφάλεια των ασθενών που μεταγγίζονται. Εν συνεχεία, τους παρότρυνε να αιμοδοτήσουν ως εθελοντές, διαβεβαιώνοντάς τους, ωστόσο, ότι οι ασθενείς για τις ανάγκες των οποίων είχαν προσέλθει να δώσουν αίμα, θα καλύπτονταν ούτως ή άλλως από το απόθεμα της ΝΥΑ μας. Επιπλέον, τους ενημέρωνε για τις δυνατότητες που τους παρείχε το Εθνικό Μητρώο Αιμοδοτών (Ε.Μ.Α.) σχετικά με την έκδοση κάρτας αιμοδότη και τη δημιουργία ατομικού λογαριασμού, μέσω του οποίου ο αιμοδότης μπορεί να παρακολουθεί και να διαχειρίζεται ευκολότερα το προσωπικό του απόθεμα αίματος. Ταυτόχρονα αναζητήθηκαν, μέσω της συνέντευξης του κάθε αιμοδότη αλλά και μέσω ανασκόπησης του ΕΜΑ, και καταγράφηκαν στοιχεία σχετικά με την αιμοδοτική συμπεριφορά του. Συγκεκριμένα, αναζητήθηκε και καταγράφηκε για τον κάθε αιμοδότη το ιστορικό των αιμοδοτήσεών του (αριθμός μονάδων που δόθηκαν, τύπος αιμοδοσιών, δηλαδή αποκλειστικά εθελοντικές, αποκλειστικά αντικατάστασης ή «μικτού» τύπου αιμοδοσίες), τόσο αναδρομικά όσο και προοπτικά. Η αναδρομική έρευνα αφορούσε το διάστημα από το 2016 ως τον Μάρτιο 2020 (δυνατότητα άντλησης στοιχείων από το Ε.Μ.Α.), ενώ η προοπτική αφορούσε το διάστημα μελέτης, δηλαδή το εξάμηνο 3ος-10ος/2020.

Αποτελέσματα

Όλοι οι αιμοδότες που προσεγγίσθηκαν από την Επισκέπτρια Υγείας πείσθηκαν να δωρίσουν αίμα ως εθελοντές (89/89, 100%). Από αυτούς:

- οι 28 (31,4%) ήταν αιμοδότες πρώτης φοράς.
- οι υπόλοιποι 61 είχαν ιστορικό παλαιότερων αιμοδοσιών ως εξής:
  - οι 9 (9/89, 10,1%) αιμοδοτούσαν αμιγώς εθελοντικά με ένα ιστορικό 1-6 αιμοδοτήσεων από το 2015 ως το 2020,
  - οι 34 (34/89, 38,2%) αιμοδοτούσαν αποκλειστικά ως αιμοδότες αντικατάστασης με ένα ιστορικό 1-5 αιμοδοτήσεων και
  - οι υπόλοιποι 18 (18/89, 20,1%) ήταν άτομα που στο παρελθόν είχαν δώσει αίμα τόσο ως εθελοντές αιμοδότες όσο και ως αιμοδότες αντικατάστασης.

Στο εξάμηνο που διήρκεσε η παρακολούθηση των 89 αιμοδοτών, επανήλθαν να καταθέσουν αίμα οι 38 από αυτούς (38/89, 42,7%). Οι 33 έδωσαν αίμα στο δικό μας νοσοκομείο (33/38, 86,84%), ενώ οι υπόλοιποι 5 (5/38, 13,1%) σε άλλα νοσοκομεία. Από αυτούς τους αιμοδότες:

- Οι 9 ήταν μεταξύ των 28 που είχαν αιμοδοτήσει για πρώτη φορά κατά την προηγούμενη προσέλευσή τους (9/28, 32,14%). Από τους 9, οι 3 έδωσαν εθελοντικά (ο ένας έδωσε 2 φορές), οι 5 ως αντικατάστασης και ένας έδωσε μία φορά ως αντικατάστασης και μία εθελοντικά.
- Οι 2 ήταν μεταξύ των 9 που ως τότε αιμοδοτούσαν αποκλειστικά εθελοντικά. Και οι 2 ξαναιμοδότησαν κατά τον ίδιο τρόπο (ο ένας εις διπλούν).
- Οι 14 ήταν μεταξύ των 34 που ως τότε αιμοδοτούσαν αποκλειστικά ως αιμοδότες αντικατάστασης. Οι 11 εξ αυτών δώρισαν αίμα εθελοντικά (οι 2 εις διπλούν) και οι 3 ως αντικατάστασης.
- Οι 13 ήταν μεταξύ των αιμοδοτών που ως τότε αιμοδοτούσαν είτε εθελοντικά είτε ως αντικατάστασης. Από αυτούς, οι 11

Πίνακας: Ο αιμοδοτικός πληθυσμός πριν και μετά την αρχική προσέλευση στη ΝΥΑ

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗ ΣΤΗ ΝΥΑ			
ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ Α' ΦΟΡΑΣ	ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ	ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΜΙΚΤΟΙ ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ
28/89 (31,4%)	9/89 (10,1%), με ιστορικό 1-6 αιμοδοτήσεων	34/89 (38,2%), με ιστορικό 1-5 αιμοδοτήσεων	18/89 (20,2%) , ως εξής: - *9/18 ΕΑ>ΑΑ* - *8/18 ΑΑ>ΕΑ* - *1/18 ΑΑ=ΕΑ*
ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΠΡΟΣΕΛΕΥΣΗ ΣΤΗ ΝΥΑ: ΕΠΑΝΗΛΘΑΝ 38/89 (42,69%)			
ΠΡΩΗΝ ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ Α' ΦΟΡΑΣ	ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ	ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΜΙΚΤΟΙ ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ
9/28 (32,14%) ως εξής: ΕΑ: 3/9 (33,3%) **1/3 έδωσε 2 φορές* ΑΑ: 5/9 (55,5%) ΜΑ: 1/9 (11,1%)	2/9 (22,2%) ως εξής: ΕΑ: 2/2 (100%) **1/2 έδωσε 2 φορές*	14/34 (41,17%) ως εξής: ΕΑ: 11/14 (78,57%) **2/11 έδωσαν 2 φορές* ΑΑ: 3/14 (21,43%)	13/18 (72,22%) ως εξής: ΕΑ: 11/13 (84,61%) **5/11 ΕΑ>ΑΑ* *5/11 ΑΑ>ΕΑ* *1/11 ΕΑ=ΑΑ* ΑΑ: 2/13 (15,39%)

ξανααιμοδότησαν εθελοντικά και οι 2 αιμοδότησαν για συγκεκριμένο ασθενή.

Η αιμοδοτική συμπεριφορά πριν/μετά την αρχική προσέλευση στη ΝΥΑ μας απεικονίζεται στον Πίνακα.

Συμπεράσματα - σχόλια

1. Οι αιμοδότες αντικατάστασης αποτελούν το μεγαλύτερο υποσύνολο των αιμοδοτών (38,2%) που προσήλθαν στη ΝΥΑ μας στο υπό μελέτη διάστημα. Έπονται οι μικτοί αιμοδότες και οι εθελοντές αιμοδότες (20,2% και 10,1% αντίστοιχα).

2. Οι μικτοί αιμοδότες είναι η κατηγορία εκείνη των αιμοδοτών που κατά κανόνα επανέρχονται για να αιμοδοτήσουν ξανά (72,22%)· επανααιμοδοτούν δε, κυρίως, για κάποιο συγκεκριμένο ασθενή (84,61%).

3. Οι αιμοδότες α΄ φοράς ήταν το 1/3 όλων των αιμοδοτών στη διάρκεια της μελέτης. Από αυτή την ομάδα αιμοδότησε ξανά το 1/3. Εξ αυτών το 1/3 αιμοδότησε εθελοντικά.

4. Οι εθελοντές αιμοδότες εμφανίζουν το μικρότερο ποσοστό νέας αιμοδότησης στο διάστημα μελέτης (22,2%).

5. Στη μελέτη που παρουσιάζεται, όλοι οι συμπεριλαμβανόμενοι αιμοδότες προσήλθαν να αιμοδοτήσουν για συγκεκριμένο ασθενή (γι' αυτό κι επιλέχθηκαν ως αιμοδότες-στόχοι για μεταστροφή σε εθελοντές). Η αναδρομική αναζήτηση του ιστορικού τους δείχνει ότι οι περισσότεροι από αυτούς (34/89, 38,2%) ήταν και κατά το παρελθόν αποκλειστικά αιμοδότες περιβάλλοντος. Μετά την προσπάθεια μεταστροφής που έγινε από τη ΝΥΑ μας, παρατηρείται ότι μεταξύ των 14 που επανήλθαν να αιμοδοτήσουν, οι 11, δηλαδή περίπου το 1/3 των αιμοδοτών που έως εκείνη τη στιγμή έδιναν αίμα αποκλειστικά ως αιμοδότες αντικατάστασης (11/34), όταν ξανααιμοδότησαν, αιμοδότησαν εθελοντικά.

6. Σε κάθε περίπτωση, σκόπιμη είναι η εντατικοποίηση της προσπάθειας διατήρησης κυρίως των αιμοδοτών α΄ φοράς και των εθελοντών, ώστε να αποτελέσουν τον βασικό κορμό του αιμοδοτικού πληθυσμού. Το γεγονός ότι όλοι οι αρχικώς προσερχόμενοι αιμοδότες αντικατάστασης δέχτηκαν να αιμοδοτήσουν ως εθελοντές δείχνει διάθεση εμπιστοσύνης απέναντι στο Σύστημα Αιμοδοσίας. Αυτή η εμπιστοσύνη φαίνεται ακόμη πιο έντονα αν αναλογισθούμε ότι η μεγάλη πλειονότητα των αιμοδοτών που συμμετείχαν στη μελέτη μας (77/89, 86,52%) είχαν έρθει να καλύψουν τις ανάγκες ασθενών που νοσηλεύονταν σε άλλα νοσοκομεία (όσον αφορά τους ασθενείς του δικού μας νοσοκομείου, η πάγια τακτική της ΝΥΑ μας είναι να καλύπτονται οι ανάγκες τους από εθελοντές αιμοδότες).

7. Παρακολούθηση μεγαλύτερου αριθμού αιμοδοτών και για περισσότερο χρόνο θα μπορούσε να οδηγήσει στην εξαγωγή ακριβέστερων συμπερασμάτων όσον αφορά τη συμπεριφορά και τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους, καθώς και τη στοχευμένη αξιοποίηση των συμπερασμάτων αυτών προς την κατεύθυνση της μαζικότερης μεταστροφής - διατήρησης τους.

Βιβλιογραφία

1. https://medicalxpress.com/news/2013-02-swiss-red-blood-broke-greece.html, ανασκόπηση 5/12/2021
2. HTTPS://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/BOOKS/NBK305666/
3. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability

Επίδραση της λοίμωξης Covid-19 στις μεταγγίσεις σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο

Τζόλου Αθηνά, Λώλη Ανδρομάχη, Ξάνθη Ευθυμία, Καββαδίας Σπυρίδων, Ζησιάδης Κωνσταντίνος, Παπαδήμα Άννα, Μάρκου Ελευθερία, Ζερβού Ελευθερία

Υπηρεσία Αιμοδοσίας Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων

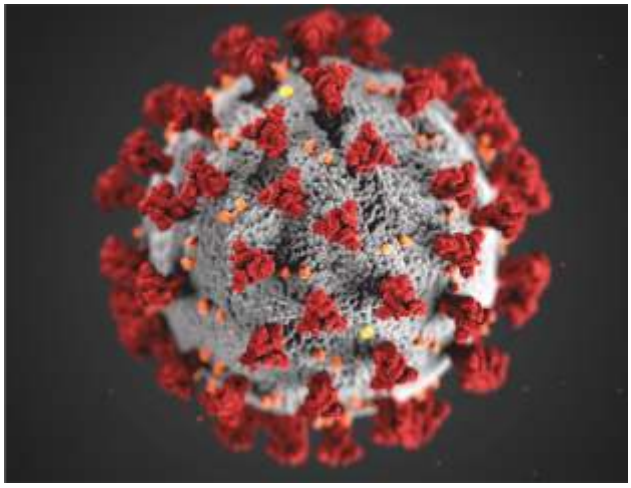
Η εργασία παρουσιάστηκε ως αναρτημένη ανακοίνωση (poster) στο 12ο Π.Σ. Μεταγγισιοθεραπείας (15-17 Οκτωβρίου 2021, Θεσσαλονίκη)

Εισαγωγή

Με την εμφάνιση της λοίμωξης Covid-19 και την πανδημία που ακολούθησε, οι υπηρεσίες υγείας επηρεάστηκαν παγκόσμια σε υψηλό βαθμό. Το σύστημα Αιμοδοσίας είχε σημαντικές συνέπειες. Οι αρχικοί προβληματισμοί που προέκυψαν αφορούσαν την ασφάλεια και την επάρκεια αίματος. Η πανδημία Covid-19, γενικά, δεν θεωρήθηκε ότι αποτελεί άμεση απειλή για την ασφάλεια του αίματος.

Δεν υπήρχε προηγούμενο μετάδοσης παλαιότερων κορωνοϊών SARS-CoV και MERS-CoV ή οποιουδήποτε άλλου αναπνευστικού ιού παρεντερικά. Επομένως, η απειλή πιθανής μετάδοσης με τη μετάγγιση αίματος ή παραγώγων του από ασυμπτωματικούς αιμοδότες παρέμεινε θεωρητική.[1] Οι περιπτώσεις στις οποίες αναφέρθηκαν μεταγγίσεις αίματος από αιμοδότη που ακολούθως νόσησε ή είχε θετικά εργαστηριακά αποτελέσματα για τον ιό δεν απέδειξαν μετάδοση στον λήπτη.[2,3] Παρ' όλα αυτά, εκδόθηκαν οδηγίες από διεθνείς οργανισμούς, όπως ECDC, WHO, AABB και CDC, και ελήφθησαν προληπτικά μέτρα όσον αφορά την επιλογή του αιμοδότη και την υγιεινή και ασφάλεια των χώρων αιμοληψίας.[4-7]

Τα περισσότερα προβλήματα εμφανίστηκαν στην επάρκεια του αίματος, επειδή παρατηρήθηκαν σημαντικές μειώσεις των αιμοληψιών λόγω του φόβου των αιμοδοτών να προσέλθουν σε νοσοκομειακούς χώρους, της αναστάτωσης της ζωής των πολιτών λόγω των περιοριστικών και των άλλων μέτρων που ελήφθησαν, καθώς και της ακύρωσης πολλών αιμοληψιών από κινητά συνεργεία. Όλα αυτά είχαν ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των αιμοληψιών, κυρίως στις χώρες οι οποίες επλήγησαν περισσότερο κατά το πρώτο κύμα της επιδημίας.[8-11] Επίσης, ήταν άγνωστες οι συνέπειες που μπορεί να έχει η νοσηλεία των ασθενών με Covid-19 στην επάρκεια του αίματος, λόγω πιθανά αυξημένης ανάγκης μεταγγίσεων.



Σκοπός

Η μελέτη της επίδρασης της λοίμωξης Covid-19 στην κατανάλωση ερυθρών και προϊόντων αίματος σε ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στο νοσοκομείο μας από την έναρξη της πανδημίας στη χώρα μας και κατά τη διάρκεια των τριών επιδημικών κυμάτων, μέχρι και τον Σεπτέμβριο του 2021.

Υλικό και μέθοδοι

Μελετήθηκαν αναδρομικά οι μεταγγίσεις που πραγματοποιήθηκαν στις μονάδες ειδικών λοιμώξεων και εντατικής θεραπείας του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων σε ασθενείς με λοίμωξη Covid-19 κατά τη διάρκεια των τριών επιδημικών κυμάτων και, συγκεκριμένα, για τα χρονικά διαστήματα: α) από τον Μάρτιο του 2020 έως τον Οκτώβριο του 2020, β) από τον Νοέμβριο του 2020 έως τον Μάιο του 2021 και γ) από τον Ιούνιο του 2021 έως και τον Σεπτέμβριο του 2021.

Αποτελέσματα

Συνολικά, στις μονάδες ειδικών λοιμώξεων και εντατικής θεραπείας του νοσοκομείου μας νοσηλεύτηκαν κατά τις περιόδους που μελετήσαμε 788 ασθενείς με Covid-19 και από αυτούς μεταγγίστηκαν οι 95 (53 άνδρες και 42 γυναίκες). Το ποσοστό των νοσηλευόμενων ασθενών που

μεταγγίστηκαν και στα τρία επιδημικά κύματα ήταν 12%.

Στον Πίνακα 1, φαίνεται ο αριθμός των ασθενών με Covid-19 που μεταγγίστηκαν σε κάθε επιδημικό κύμα, καθώς και ο αριθμός μονάδων αίματος και προϊόντων του που έλαβαν. Κατά την πρώτη περίοδο, μεταγγίστηκαν 9 ασθενείς (7 άνδρες και 2 γυναίκες), στους οποίους χορηγήθηκαν 51 μονάδες ερυθρών (RBCs), 21 μονάδες πλάσματος (FFP) και 22 μονάδες αιμοπεταλίων (PLTs). Κατά τη δεύτερη περίοδο, μεταγγίστηκαν 65 ασθενείς (33 άνδρες και 32 γυναίκες), στους οποίους χορηγήθηκαν 212 μονάδες ερυθρών (RBCs), 192 μονάδες πλάσματος (FFP) και 209 μονάδες αιμοπεταλίων (PLTs). 25 άτομα μεταγγίστηκαν μόνο με ένα παράγωγο και 40 με περισσότερα του ενός. Κατά την τρίτη περίοδο, μεταγγίστηκαν 21 ασθενείς (13 άνδρες και 8 γυναίκες), στους οποίους χορηγήθηκαν 68 μονάδες ερυθρών (RBCs), 60 μονάδες πλάσματος (FFP) και 36 μονάδες αιμοπεταλίων (PLTs). 12 άτομα μεταγγίστηκαν μόνο με ένα παράγωγο και 9 με περισσότερα του ενός.

Πίνακας 1

	Αριθμός ασθενών που μεταγγίστηκαν	Μονάδες ερυθρών (RBCs)	Μονάδες πλάσματος (FFP)	Μονάδες αιμοπεταλίων (PLTs)
Μεταγγίσεις Α΄ κύματος	9	51	21	22
Μεταγγίσεις Β΄ κύματος	65	212	192	209
Μεταγγίσεις Γ΄ κύματος	21	68	60	36
ΣΥΝΟΛΟ	95	331	273	267

Στον Πίνακα 2, φαίνεται το ποσοστό των μονάδων που μεταγγίστηκαν ανά είδος προϊόντος αίματος σε ασθενείς με Covid-19, σε σχέση με τον αντίστοιχο συνολικό αριθμό μονάδων που μεταγγίστηκαν το ίδιο διάστημα στο νοσοκομείο μας σε όλους τους ασθενείς. Κατά τη διάρκεια όλων των επιδημικών κυμάτων, χορηγήθηκαν 331 μονάδες ερυθρών (RBCs) σε ασθενείς με Covid-19, ενώ την ίδια περίοδο στο νοσοκομείο χορηγήθηκαν συνολικά 13.984 μονάδες (ποσοστό 2,37%), 273 μονάδες πλάσματος (FFP) σε σύνολο 6.135 μεταγγίσεων (ποσοστό 4,44%) και 267 μονάδες αιμοπεταλίων (PLTs) σε σύνολο 11.115 μεταγγίσεων (ποσοστό 2,42%).

Συζήτηση - συμπεράσματα

Η μελέτη μας δείχνει χαμηλή χρήση προϊόντων αίματος σε ασθενείς με Covid-19 κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Το 12% των νοσηλευόμενων Covid-19 ασθενών χρειάστηκαν μεταγγίσεις, οι οποίες αποτελούσαν μόνο το 2,37% για τα ερυθρά, το 4,44% για το πλάσμα και το 2,42% για τα αιμοπετάλια των συνολικών μεταγγίσεων των αντίστοιχων προϊόντων αίματος σε εσωτερικούς ασθενείς κατά τη διάρκεια της περιόδου της μελέτης.

Η χαμηλή χρήση αίματος σε νοσηλευόμενους ασθενείς με Covid-19 μπορεί να μειώσει τον αντίκτυπο της πανδημίας Covid-19 στην επάρκεια αίματος. Οι μελέτες που σχετίζονται με τη μετάγγιση αίματος σε νοσηλευόμενους ασθενείς με Covid-19 είναι περιορισμένες. Κινεζικό νοσοκομείο ανέφερε χαμηλό αριθμό προϊόντων αίματος που μεταγγίστηκαν, χωρίς να αναφέρει όμως τον αριθμό των ασθενών.[12] Περίπου 4% των αποθεμάτων των ερυθρών (RBCs) και 2,8% του πλάσματος (FFP) χορηγήθηκε σε Covid-19 ασθενείς.

Σε ανάλογη με τη δική μας μελέτη που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ,[13] 41/305 ασθενείς με Covid-19 (13,4%) έλαβαν μετάγγιση, με το 11,1% των ασθενών να μεταγγίζεται με ερυθρά (RBCs), το 1,6% με αιμοπετάλια (PLTs), το 1,0% με πλάσμα (FFP) και το 1,0% με κρυοκαθίζημα

Πίνακας 2

Ασθενείς	Μονάδες ερυθρών (RBCs)	Μονάδες πλάσματος (FFP)	Μονάδες αιμοπεταλίων (PLTs)
Ασθενείς Covid-19	331	273	267
Σύνολο ασθενών	13.984	6.135	11.115
Ποσοστό	2,37%	4,44%	2,42

(cryo). Σε σχέση με τα υπόλοιπα τμήματα, οι μονάδες οι οποίες νοσήλευαν ασθενείς με Covid-19 είχαν σημαντικά μικρότερη συχνότητα μετάγγισης για τα ερυθρά (RBCs) (0,03 vs 0,08 μονάδες/ασθενή-ημέρα), για τα αιμοπετάλια (PLTs) (0,003 vs 0,033), και για το πλάσμα (FFP), (0,002 vs 0,018, $p < 0,0001$). Η συχνότητα μετάγγισης κρυοκαθιζήματος (cryo) ήταν παρόμοια (0,008 vs 0,009, $p = 0,6$).

Από διάφορες δημοσιεύσεις φαίνεται ότι οι περισσότεροι ασθενείς με Covid-19 έχουν φυσιολογική ή ήπια μειωμένη τιμή αιμοσφαιρίνης (Hb) και αριθμό αιμοπεταλίων (PLT) με μέση Hb 13,3 g/dL, και μέσο αριθμό αιμοπεταλίων (PLT) 185 X 10^9/L.[14] Αυτοί οι αιματολογικοί δείκτες είναι παρόμοιοι με εκείνους στην πανδημία SARS του 2005, όπου η μείωση στα αιμοπετάλια (PLT) και την αιμοσφαιρίνη (Hb) ήταν ήπια και σπάνια απαιτούνταν μετάγγιση αίματος.[15-17]

Συμπερασματικά, ενώ οι πανδημίες μπορεί να μειώσουν την επάρκεια αίματος λόγω μείωσης των αιμοληψιών, η μελέτη μας έδειξε ότι οι νοσηλευόμενοι ασθενείς με Covid-19 είχαν χαμηλά επίπεδα χρήσης αίματος και προϊόντων του. Μελλοντικές μελέτες, οι οποίες θα εξετάζουν κλινικές και εργαστηριακές παραμέτρους του ασθενούς, μπορεί να βοηθήσουν στην περαιτέρω αποσαφήνιση των μηχανισμών που επηρεάζουν τις ανάγκες για μετάγγιση αίματος σε νοσηλευόμενους ασθενείς με Covid-19.

Βιβλιογραφικές αναφορές

1. Chang L, Yan Y, Wang L, et al.: Coronavirus disease 2019: coronaviruses and blood safety. Transfus Med Rev 2020; 34: 75–80
2. Hee Jeong C, Ji Wan K, Soong Ki R, et al.: COVID-19 transmission and blood transfusion: a case report. J Infect Public Health 2020; 13: 1678–1679. https://doi.org/10.1016/j.jiph. 2020.05.001 3
3. Kwon SY, Chun KJ, Kil HK, et al.: Post-donation COVID-19 identification in blood donors. Vox Sang 2020. [Epub ahead of print]. https://doi.org/10.1111/vox.12925
4. European Centres for Disease Control and Prevention: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the EU/EEA and the UK: rapid risk assessment. 2020: Available at: https://www.ecdc.e uropa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-rapid-riskassessment-coronavirus-disease-2019-eighth-update-8-april2020.pdf [Last accessed 8 April 2020]
5. World Health Organization: Maintaining a safe and adequate blood supply during the pandemic outbreak of coronavirus disease (COVID-19): interim guidance. 2020: Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331523/ WHO-2019-nCoV-BloodSupply-2020.1-eng.pdf [Last accessed 20 March 2020]
6. American Association of Blood Services: Update: impact of 2019 novel coronavirus and blood safety; 2020. Available at: http://www.aabb.org/advocacy/regulatorygovernment/Documents/Impact-of-2019-Novel-Coronavirus-onBlood-Donation. pdf. Addressed on 31 March 2020.
7. Centers for Disease Control and Prevention: Guidance for blood and plasma facilities, 2020: Available at: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/blood-and-plasmacollection.html [Last accessed 29 April 2020]
8. Raturi M, Kusum A. The blood supply management amid the COVID-19 outbreak. Transfus Clin Biol. 2020;27:147-51. Medline:32386966 doi:10.1016/j.tracli.2020.04.002
9. Wang Y, Han W, PanL WC, et al.: Impact of COVID-19 on blood services in Zhejiang province China. Vox Sang 2020; 115:502–506
10. Pagano MB, Hess JR, Tsang HC, et al.: Prepare to adapt: blood supply and transfusion support during the first 2 weeks

of the: novel coronavirus (COVID-19) pandemic affecting Washington State. Transfusion 2020; 60:908–911
11. Franchini M, Farrugia A, Velati C, et al.: The impact of the SARS-CoV-2 outbreak on the safety and availability of blood transfusions in Italy. Vox Sang 2020. [Epub ahead of print] https://doi.org/10.1111/vox.12928
12. Wang Y, Han W, Pan L, et al. Impact of COVID-19 on blood centres in Zhejiang province China. Vox Sang. 2020 [Epub ahead of print]. https://doi.org/10.1111/vox.12931
13. Barriteau CM, Bochey P, Lindholm PF, Hartman K, Sumugod R, Ramsey G. Blood transfusion utilization in hospitalized COVID-19 patients. Transfusion. 2020;60:1919-23
14. Fan BE, Chong VC, Chan SS, et al. Hematologic parameters in patients with COVID-19 infection. Am J Hematol. 2020;95: E131-4
15. Chng WJ, Lai HC, Earnest A, et al. Haematological parameters in severe acute respiratory syndrome. Clin Lab Haematol. 2005;27:15-20
16. Lee N, Hui D, Wu A, et al. A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. N Engl J Med. 2003;348: 1986-94
17. Wong RS, Wu A, To KF, et al. Haematological manifestations in patients with severe acute respiratory syndrome: retrospective analysis. BMJ. 2003;326:1358-62

Αναδημοσιεύσεις περιλήψεων από τον τόμο πρακτικών του 12ου Π.Σ. Μεταγγισιοθεραπείας (15-17 Οκτωβρίου 2021, Θεσσαλονίκη)

Μεταδιδόμενη ελονοσία μέσω μετάγγισης; Μια στρατηγική για τον έλεγχο της ελονοσίας σε δείγματα αιμοδοτών από περιοχές της Βορείου Ελλάδας

(Προφορική ανακοίνωση)

Παναγιούλα Χ. Τσιότρα[1], Γιώργος Καστανιώτης[1], Ελένη Πατσουλά[2], Βασιλική Μπακαλούδη[3], Ελένη Χασαποπούλου-Ματάμη[3], Μαρία Χουρίδη[4], Βασιλική Μιχαήλ[5], Μαρία Γκανίδου[5], Ευαγγελία Γιαρτζά[6], Σάρα Κωνσταντινίδου[7], Άννα Λαζαρίδου[7], Γιώργος Μαρτίνης[8], Κωνσταντίνος Σταμούλης[1]

[1]*Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας (ΕΚΕΑ)*
[2]*Κέντρο Αναφοράς Ελονοσίας, Τμήμα Πολιτικών Δημόσιας Υγείας, Σχολή Δημόσιας Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής*
[3]*Κέντρο Αίματος, Νοσοκομείο «ΑΧΕΠΑ»*
[4]*Κέντρο Αιμοδοσίας, Γ.Ν.Θ. «Ιπποκράτειο»*
[5]*Νοσοκομειακή Υπηρεσία Αιμοδοσίας, Γ.Ν.Θ. «Γ. Παπανικολάου»*
[6]*Κέντρο Αιμοδοσίας, Γ.Ν.Θ. «Άγιος Παύλος»*
[7]*Κέντρο Αιμοδοσίας, «Θεαγένειο» Αντικαρκινικό Νοσοκομείο*
[8]*Κέντρο Αιμοδοσίας, Π.Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης*

Εισαγωγή

Η ελονοσία εξακολουθεί να θεωρείται σοβαρή επιπλοκή στη διαδικασία μετάγγισης του αίματος. Τα μέτρα ασφαλείας του αίματος για την πρόληψη της μετάδοσης της ελονοσίας μέσω της μετάγγισης βασίζονται κυρίως στην αναγνώριση των δοτών «σε κίνδυνο», στον αποκλεισμό τους από την αιμοδοσία, καθώς και, σε ειδικές περιπτώσεις, στον έλεγχο του συλλεγόμενου αίματος. Σε αυτή την περίπτωση, τα κριτήρια αποδοχής αιμοδοτών καθορίζονται λαμβάνοντας υπόψη το είδος του παρασίτου, τον βαθμό της μετάδοσης, την εποχικότητα, τον ρυθμό εντομολογικού ενοφθαλμισμού (EIR) και τη διαθεσιμότητα του αίματος, και οι συλλεχθείσες μονάδες ελέγχονται για λοίμωξη από το παράσιτο της ελονοσίας με τη χρήση δοκιμασιών ανίχνευσης νουκλεϊκού οξέος και αντισωμάτων.

Η Ελλάδα θεωρείται «χώρα ελεύθερη ελονοσίας» από το 1974. Έκτοτε καταγράφονται πανελλαδικά ετησίως 20-110 εισαγόμενα κρούσματα ελονοσίας, δηλαδή κρούσματα που προσβλήθηκαν σε χώρα του εξωτερικού (επιστρέφοντες ταξιδιώτες ή μετανάστες από ενδημικές χώρες). Η καταγραφή εισαγόμενων κρουσμάτων ελονοσίας, δηλαδή περιστατικών που προσβλήθηκαν σε

χώρα του εξωτερικού, είναι απολύτως αναμενόμενη, με την αύξηση των ταξιδιών και μετακινήσεων πληθυσμών παγκοσμίως, και παρατηρείται σε όλες τις αναπτυγμένες χώρες. Το 2019 καταγράφηκαν στην Ελλάδα σποραδικά κρούσματα ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης (μετάδοση 1ης γενιάς) σε περιοχές της Βορείου Ελλάδας. Λαμβάνοντας υπόψη τον υψηλό αιματοδοτικό δείκτη των συγκεκριμένων περιοχών και προκειμένου να μην απειληθεί η επάρκεια αίματος, αποφασίστηκε ο έλεγχος των αιμοδοτών από αυτές τις περιοχές.

Μέθοδοι

Εξετάστηκαν 4272 δείγματα από αιμοδότες από έξι κέντρα Αιμοδοσίας της Βορείου Ελλάδας, με τη χρήση της Malaria Real-Time PCR και της NovaLisaTM Malaria Elisa. Ολικό DNA απομονώθηκε από δείγμα περιφερικού αίματος (MagPurix 12A Instrument) και υποβλήθηκε σε Real-Time PCR (Malaria screening kit RT-66) για την ανίχνευση του πλασμωδίου της ελονοσίας (Plasmodium falciparum, P. malariae, P. vivax και P. ovale) στο mic Real Time PCR cycler (bio molecular systems). Παράλληλα, δείγματα πλάσματος αναλύθηκαν για αντισώματα έναντι του πλασμωδίου της ελονοσίας (P. Falciparum, P. Vivax, P. ovale και P. malariae) με χρήση του NovaLisaTM Malaria Elisa (NOVATEC Immunodiagnostics GmbH). Τα δείγματα πλάσματος που ανιχνεύτηκαν να αντιδρούν με την ορολογική NovaLisa Ab-Elisa επανεξετάστηκαν με ένα δεύτερο δείγμα με τη μέθοδο της κλασικής PCR, και μετά την πάροδο 6 μηνών και με την ορολογική μέθοδο Elisa έναντι του αντιγόνου pLDH του πλασμωδίου (ErbaLisa (pLDH).

Αποτελέσματα

Κανένα δείγμα δεν βρέθηκε αντιδρών στο Plasmodium spp. DNA με τη χρήση της Real-Time PCR, ενώ 4155 δείγματα ανιχνεύτηκαν ως μη αντιδρώντα έναντι των αντισωμάτων του Plasmodium spp. με τη χρήση της ορολογικής μεθόδου NovaLisa Ab-Elisa, 55 δείγματα ανιχνεύτηκαν ως αντιδρώντα έναντι των αντισωμάτων και 62 δείγματα βρέθηκαν στην ενδιάμεση-γκρίζα ζώνη (Πίνακας 1). Σε επανεξέταση των δειγμάτων που βρέθηκαν αντιδρώντα έναντι αντισωμάτων του πλασμωδίου, με δύο μοριακές (Real-Time PCR και end PCR) και δύο διαφορετικές ορολογικές (έναντι αντισωμάτων του πλασμωδίου και έναντι αντιγόνου του πλασμωδίου), σε κανένα δείγμα δεν ανιχνεύτηκε DNA του πλασμωδίου της ελονοσίας ούτε αντίδραση έναντι του αντιγόνου του πλασμωδίου (ErbaLisa (pLDH). Παρ' όλα αυτά, 22 δείγματα συνέχισαν να αντιδρούν έναντι των αντισωμάτων του πλασμωδίου της ελονοσίας, γεγονός που μπορεί να εξηγηθεί από τη μη πλήρη (100%) ειδικότητα της ορολογικής μεθόδου.

Συμπέρασμα

4.272 αιμοδότες από περιοχές «επηρεαζόμενες» από την ελονοσία ελέγχθηκαν ταυτόχρονα με δύο διαγνωστικές δοκιμασίες (μοριακή-Real-Time PCR και ορολογική-Ab-Elisa) επιτρέποντας την αποδέσμευση του 97,3% των ελεγχόμενων μονάδων. Παρά τα προβλήματα που δημιουργούνται όσον αφορά τη συνολική «διαχείριση» αιμοδοτών (συμβουλευτική) αλλά και μονάδων αίματος (ψευδώς θετικά και γκρίζα ζώνη), στις περιπτώσεις που απειλείται η επάρκεια αίματος από τα μέτρα αποκλεισμού, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ο έλεγχος με τα υπάρχοντα διαγνωστικά μέσα ως εναλλακτική λύση. Παρ' όλα αυτά, η ανάγκη ανάπτυξης και εφαρμογής πιο ευαίσθητων μοριακών διαγνωστικών μεθόδων παραμένει για την ανίχνευση των ασυμπτωματικών φορέων Plasmodium spp, καθώς η επαλαμβανόμενη ανίχνευση αντιδρώντων έναντι των αντισωμάτων της ελονοσίας δείχνει όχι μόνο την έλλειψη 100% ειδικότητας στις υπάρχουσες ορολογικές μεθόδους αλλά και την πιθανότητα διασταυρούμενων αντιδράσεων με άλλους παράγοντες, όπως π.χ. το τρυπανόσωμα, η λεϊσμανία και το τοξόπλασμα.

Πίνακας 1

Εξετάστηκαν 4272 δείγματα	Malaria Real-Time PCR		Malaria Ab Elisa		
	Αντιδρώντα	Μη αντιδρώντα	Αντιδρώντα	Μη αντιδρώντα	Γκρίζα ζώνη
	0	4272 (100%)	55 (1,3%)	4155 (97,3%)	62 (1,4%)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

www.hsbt.gr

Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της
Ελληνικής Εταιρείας Μεταγγισιοθεραπείας,
εγγραφείτε ως **Μέλη Δωρεάν**
και ενημερωθείτε για τις τελευταίες εξελίξεις:

Επιλογή Αιμοδοτών

Αιμοδοσία

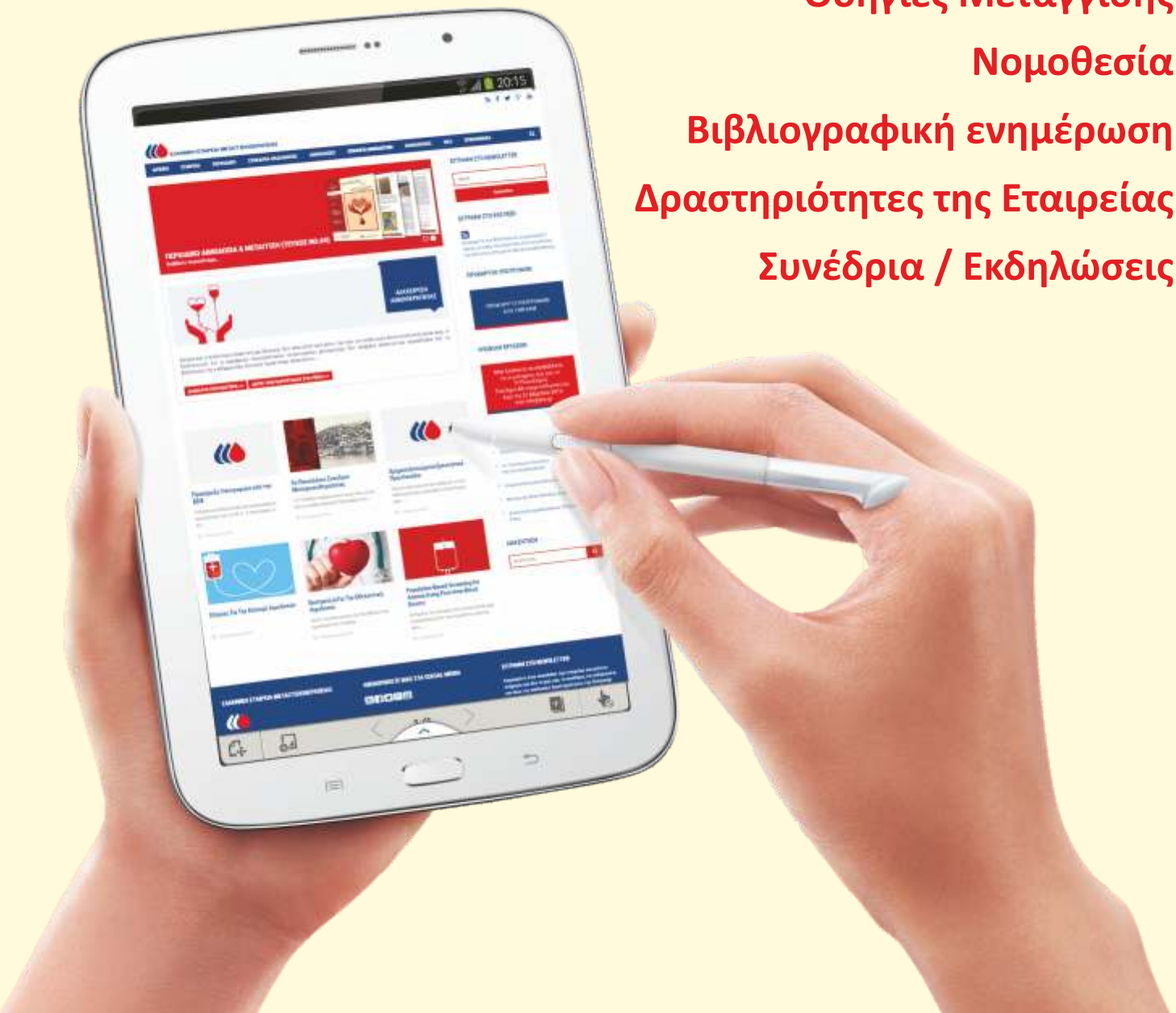
Οδηγίες Μετάγγισης

Νομοθεσία

Βιβλιογραφική ενημέρωση

Δραστηριότητες της Εταιρείας

Συνέδρια / Εκδηλώσεις



ipis design