ΤΕΥΧΟΣ 90 (101)
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

2021

αιμοδοσία και μετάγγιση

περιεχόμενα

σελ.
2 Ταυτότητα περιοδικού

3 Γιατί κάνουμε λάθη: Ο ανθρώπινος παράγοντας στην πρακτική της μετάγγισης

9 Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και προσφορά αίματος: Σύμμαχος ή αντίπαλος;

12 Μετάγγιση Rhesus D αρνητικών ασθενών με Rhesus D θετικά ερυθρά (RBC)

ISSN 1106-918X

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
HELLENIC BLOOD TRANSFUSION SOCIETY

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: **Ίρις Design 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 90 (101)
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ
2021

ISSN 1106-918X

Γιατί κάνουμε λάθη: Ο ανθρώπινος παράγοντας στην πρακτική της μετάγγισης

Ασπασία Αργυρού, Ανθή Γάφου
ΝΥΑ Γ.Ο.Ν.Κ. «Οι Άγιοι Ανάργυροι»

Α. Τα λάθη στη μετάγγιση και η διερεύνησή τους: Μια ιστορία που ξεκινάει από παλιά, υπό το βλέμμα μιας πιο σύγχρονης θεώρησης

«Λάθος: Κάθε αποτυχία ή απόκλιση κατά την εφαρμογή μιας τυποποιημένης διαδικασίας, η οποία οδηγεί σε μια ακούσια ή ανεπιθύμητη συνέπεια».

Το λάθος είναι εγγενές συστατικό κάθε δραστηριότητας στην οποία εμπλέκεται ο άνθρωπος. Η τάση για λάθη είναι -φιλοσοφικά ίσως- ένα από τα καθοριστικά γνωρίσματα που μας χαρακτηρίζουν ως ανθρώπινα όντα. Οι Αγγλοσάξονες χρησιμοποιούν δύο διαφορετικούς όρους προκειμένου να εξειδικεύσουν την κατηγορία του λάθους: Με τον όρο «error» εννοούν τα λάθη εκείνα που σχετίζονται με δεξιότητες του ατόμου και συνήθως συνδέονται με εργασίες που απαιτούν συνειδητή προσοχή. Η απόσπαση της προσοχής είναι μια κοινή αιτία αυτών των τύπων σφαλμάτων. Με τον όρο «mistake» εννοούν τα λάθη που σχετίζονται με τον βαθμό κατοχής γνώσης, κριτικής σκέψης και δυνατότητας λήψης αποφάσεων: είτε το άτομο δεν διαθέτει τις απαιτούμενες γνώσεις για να αναλάβει ένα έργο, είτε εφαρμόζει λανθασμένα έναν κανόνα, είτε οι κανόνες και οι διαδικασίες που έπρεπε να ακολουθήσει ήταν ασαφείς.

Αν και τα λάθη σε οποιαδήποτε διαδικασία θεωρούνται «παλιά υπόθεση», η συστηματική αναγνώριση, ανάλυση και μελέτη τους αποτελεί πιο πρόσφατη τακτική, η οποία αποσκοπεί τελικά -μέσω της υιοθέτησης προληπτικών και διορθωτικών μέτρων- στη βελτίωση των αποτελεσμάτων της ανθρώπινης προσπάθειας.

Η μετάγγιση αίματος είναι μια πολύπλοκη διαδικασία και τα λάθη που μπορεί να επισυμβούν κατά τη διάρκειά της τυγχάνουν ενδελεχούς μελέτης από τα Συστήματα Αιμοεπαγρύπνησης της κάθε χώρας. Τα λάθη αυτά μπορεί να οδηγήσουν σε ποικίλης βαρύτητας ανεπιθύμητα συμβάντα/συμβάματα: από «παρ' ολίγον λάθη» (δηλαδή λάθη τα οποία, αν δεν είχαν ανιχνευθεί εγκαίρως, θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε λανθασμένο προσδιορισμό ομάδας αίματος ή σε διακίνηση, συλλογή ή χρήση ενός ακατάλληλου παραγώγου αίματος) έως και μοιραίες για τη ζωή του ασθενούς ανεπιθύμητες αντιδράσεις.

Από τις ετήσιες αναφορές του Συστήματος Αιμοεπαγρύπνησης του Ηνωμένου Βασιλείου (Serious Hazards of Transfusion, SHOT), προκύπτει διαχρονικά ότι κατά την αναζήτηση της «ρίζας» των λαθών (Root Cause Analysis, RCA), τα λάθη πίσω από κάθε εσφαλμένη μετάγγιση δεν είναι μονήρη αλλά πολλαπλά (συνήθως 3 κατά μέσο όρο). Επιπλέον (στοιχεία 2020), στη μεγάλη τους πλειονότητα (82%), είναι λάθη που θα μπορούσαν να προβλεφθούν, ενώ κάποια από αυτά οδήγησαν σε θανάτους (14/39, 36% των συνολικών θανάτων που σχετίζονται με τη μετάγγιση), που επίσης θα μπορούσαν να προβλεφθούν και, συνεπώς, να αποφευχθούν. Όσον αφορά τον εντοπισμό του χώρου στον οποίο επισυμβαίνουν τα λάθη, κατά κανόνα συμβαίνουν στον χώρο της κλινικής (΄71%), ενώ τα υπόλοιπα συμβαίνουν στον χώρο του εργαστηρίου. Ως προς τα «παρ' ολίγον λάθη», αυτά αποτελούν το 35% των αναφερόμενων περιστατικών για το 2020, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό από τη χώρα μας, σύμφωνα με τα συγκεντρωτικά στοιχεία του Συντονιστικού Κέντρου Αιμοεπαγρύπνησης και Επιτήρησης Μεταγγίσεων (ΣΚΑΕΜ), για τη δεκαετία 2010-2019, ανέρχεται στο 27%.

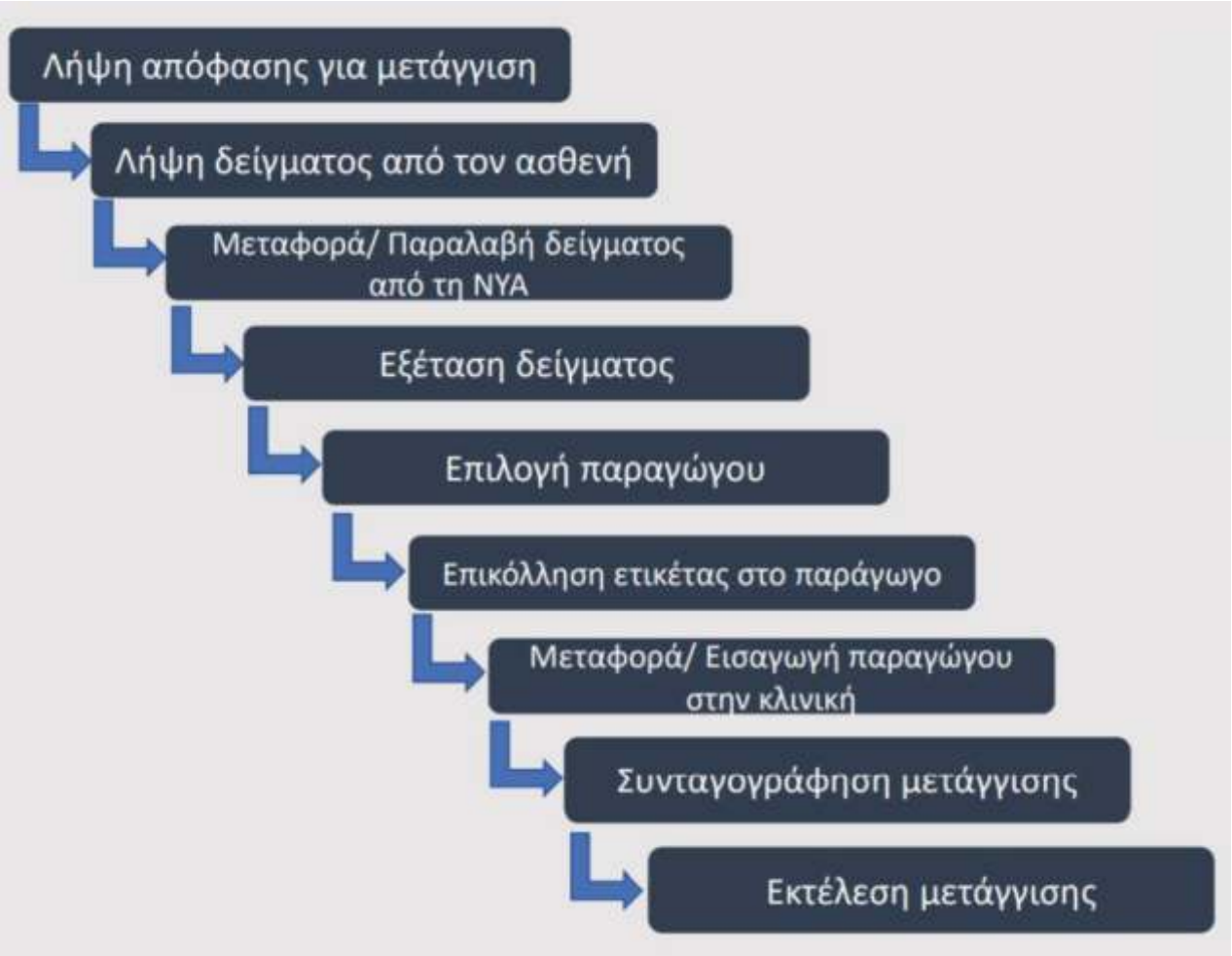
Σύμφωνα με παλαιότερες πηγές, η επικρατούσα τάση κατά την μελέτη των λαθών στη μετάγγιση ήταν η απόδοσή τους σε ατομικό σφάλμα του εμπλεκόμενου προσωπικού. Το λάθος αποδιδόταν σε μη τήρηση από τον εργαζόμενο των διαδικασιών της μετάγγισης, είτε λόγω άγνοιας είτε λόγω κακής πρακτικής. Συχνά, ως αιτία του λάθους αναφέρονταν η κόπωση και η απειρία του εργαζόμενου ή η αδυναμία του να εκτιμήσει την βαρύτητα μιας κατάστασης και να τη διαχειριστεί αναλόγως.

Η σύγχρονη άποψη διαφέρει, καθώς πλέον η προσπάθεια επικεντρώνεται όχι στο να απομονωθεί και να μελετηθεί η δραστηριότητα του εργαζόμενου, αποκομμένη από το περιβάλλον στο οποίο εργάζεται ανά πάσα στιγμή, αλλά αντιθέτως, εξετάζεται ενταγμένη μέσα στο εργασιακό περιβάλλον και στο σύστημα υγείας γενικότερα, καθώς και στην αλληλεπίδραση με αυτό. Η μελέτη της αλληλεπίδρασης του εργαζόμενου με το περιβάλλον του αποτελεί το αντικείμενο της **Επιστήμης του Ανθρώπινου Παράγοντα** (**Human Factors and Ergonomics, HFE)**. Η Επιστήμη αυτή *«... αφορά τον άνθρωπο όπως αυτός υπάρχει και λειτουργεί στο περιβάλλον στο οποίο εργάζεται και ζει. Αφορά τη σχέση του με τα μηχανήματα, τον εξοπλισμό, τις διαδικασίες και τους συνεργάτες του και βλέπει τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις σαν ένα "Σύστημα Εργασίας". Στοχεύει, δε, στη βελτιστοποίηση των σχέσεων αυτών με απώτερο σκοπό τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας του συστήματος εργασίας, συμπεριλαμβανομένων της ασφάλειας, της αποτελεσματικότητας και της ευημερίας ("well being") του εργαζόμενου και του ασθενούς».* Σύμφωνα με την HFE, το εργασιακό περιβάλλον θεωρείται πλέον ως ένα «Σύστημα», δηλαδή ως ένα σύνολο στοιχείων/τμη-

μάτων που είναι συνεκτικά οργανωμένα και διασυνδεδεμένα και παράγουν ένα χαρακτηριστικό σύνολο συμπεριφορών, τα οποία αναφέρονται ως «λειτουργία» ή «σκοπός». Ο βαθμός πολυπλοκότητας του Συστήματος Εργασίας ορίζει και το επίπεδο πολυπλοκότητας της λειτουργίας του, καθώς και τον βαθμό προβλεψιμότητας των αποτελεσμάτων του. Τα απλά Συστήματα χαρακτηρίζονται από γραμμικού τύπου, προβλέψιμη λειτουργία, εν αντιθέσει με τα σύνθετα Συστήματα, που είναι πιο μεταβλητά, αβέβαια και δυναμικά, με αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συστατικών τους που είναι δύσκολο να καθοριστούν πλήρως.

Η μετάγγιση παραγώγων αίματος είναι εξ ορισμού μια πολύπλοκη διαδικασία που λαμβάνει χώρα μέσα σε πολύπλοκο περιβάλλον. Το διάγραμμα ροής, από τη λήψη απόφασης για μετάγγιση μέχρι την εκτέλεση της μετάγγισης, περιλαμβάνει 9 βήματα (Εικόνα 1), τα οποία μπορεί να εκτελούνται με διαφορετικό τρόπο (διαφορετικοί αλγόριθμοι και μεθοδολογίες), σε διαφορετικούς τόπους (θάλαμος ασθενούς, νοσηλευτική στάση, ανοσοαιματολογικό εργαστήριο) και από επαγγελματίες υγείας με διαφορετικές ειδικότητες (νοσηλευτές/ιατροί κλινικής, βοηθοί θαλάμου, προσωπικό ΝΥΑ). Την πολυπλοκότητα αυτή μπορεί να επιτείνει επιπλέον η πρωθύστερη διεκπεραίωση κάποιων βημάτων σε σχέση με άλλα (π.χ. στην κλινική συχνά μπορεί να γίνει δειγματοληψία πριν τη λήψη απόφασης για μετάγγιση, ενώ στο εργαστήριο, συχνά, η διαδικασία της επιλογής παραγώγου και της διασταύρωσης προχωρά παράλληλα με τον υπόλοιπο προμεταγγισιακό έλεγχο). Μέσα σε αυτές τις, ήδη, αρκετά περίπλοκες συνθήκες, ο κάθε εργαζόμενος που εμπλέκεται στη μετάγγιση καλείται να φέρει εις πέρας το έργο του:

- συνεργαζόμενος με τους συναδέλφους του από το ίδιο ή άλλα τμήματα αλλά και με τον ασθενή,
- χειριζόμενος εργαλεία και μηχανήματα σε χώρους που πολλές φορές δεν πληρούν τις απαιτούμενες προδιαγραφές,
- προσπαθώντας να λειτουργήσει ακολουθώντας τους κανόνες που προβλέπονται από την οργανωσιακή κουλτούρα του τμήματός του (κλινική ή ΝΥΑ),
- ενεργώντας μέσα στους περιορισμούς και τους κανόνες που ορίζονται από κυβερνητικές ή άλλου υψηλού επιπέδου ρυθμίσεις και αποφάσεις.



Εικόνα 1. Τα εννέα βήματα στη μετάγγιση. (Τροποποιημένο από Bolton-Maggs et al. The 2013 Annual SHOT Report)

Η Επιστήμη του Ανθρώπινου Παράγοντα μελετά τις αλληλεπιδράσεις που αναπτύσσονται στο παραπάνω πλαίσιο εργασίας (Εικόνα 2) με τελικό σκοπό όχι την απόδοση ευθυνών για λάθη που έχουν συμβεί, αλλά την εφαρμογή αυτών των γνώσεων που προκύπτουν από την παραπάνω μελέτη σε κλινικά περιβάλλοντα, ώστε να ενισχυθεί η ποιότητα και η ασφάλεια της εργασίας. Για τον λόγο αυτό δεν διερευνά ποιο άτομο ευθύνεται για ένα λάθος, αλλά πού συνέβη αυτό, για ποιο λόγο και υπό ποιες συνθήκες. Πρακτικά, δηλαδή, διερευνάται η περίπτωση να συμβαίνει ένα λάθος επειδή ο εργαζόμενος δραστηριοποιείται μέσα σε ένα «λάθος» Σύστημα.

Β. Τα λάθη στη μετάγγιση, υπό το πρίσμα της Επιστήμης του Ανθρώπινου Παράγοντα

...εστιάζοντας στον τρόπο δράσης και συμπεριφοράς του εργαζόμενου.

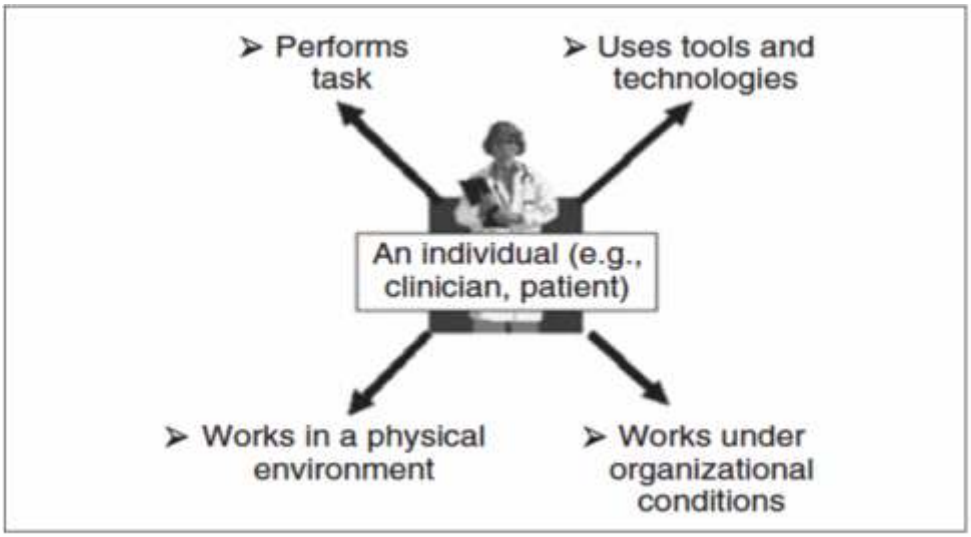
Σύμφωνα με την HFE, η απόδοση του εργαζόμενου που εμπλέκεται στη μετάγγιση, πέραν της προφανούς συσχέτισης με τον βαθμό στον οποίο γνωρίζει κι έχει κατανοήσει τις υπάρχουσες οδηγίες και τυποποιημένες διαδικασίες του τμήματός του (κλινική ή ΝΥΑ), εξαρτάται και από άλλους παράγοντες. Στο πλαίσιο αυτό, υπό το πρίσμα μελέτης από την HFE, τίθενται κι άλλοι παράγοντες, όπως:

- ο βαθμός εξειδίκευσής του,
- ο βαθμός εμπειρίας του,
- η δυνατότητά του να ανταποκριθεί σε συγκεκριμένο φόρτο εργασίας,
- η σωματική κόπωση, η πνευματική/ψυχική καταπόνηση,
- η ικανότητά του να προσαρμόζεται με ασφάλεια στις εκάστοτε συνθήκες εργασίας,
- η ικανότητά του να αντιλαμβάνεται τα όρια των δυνατοτήτων του και να έχει επίγνωση του κρίσιμου σημείου πέραν του οποίου μπορεί να υποπέσει σε σφάλμα.

...εστιάζοντας στην αλληλεπίδραση του εργαζόμενου με το λοιπό προσωπικό που εμπλέκεται στη μετάγγιση.

Δεδομένης της εμπλοκής στη μετάγγιση πολλών εργαζόμενων, που έχουν διαφορετικές ειδικότητες και δραστηριοποιούνται σε διαφορετικά τμήματα του νοσοκομείου, η HFE μελετά:

- την ποιότητα της επικοινωνίας μεταξύ των εργαζόμενων (είναι άρτια; αμφίδρομη; άμεση; τεκμηριώνεται;),
- τον βαθμό ομαδικότητας και καλής συνεργασίας σε συνθήκες ρουτίνας αλλά και τη δυνατότητα ευελιξίας και προσαρμοστικότητας (resilience) σε συνθήκες πίεσης,
- τη δυνατότητα ομαλής μετάβασης από το ένα βήμα της διαδικασίας στο άλλο,
- τη διασφάλιση της ποιότητας της διαδικασίας, όπου ο κάθε εργαζόμενος, επιτηρώντας με συνέπεια το τμήμα εκείνο της αλυσίδας της μετάγγισης στο οποίο εμπλέκεται, αποτελεί πρακτικά την ασφαλιστική δικλείδα για τον έλεγχο της μέχρι τότε διαδικασίας, πριν να παραδώσει στον επόμενο συνάδελφό του την ευθύνη να πραγματοποιήσει το επόμενο βήμα στη διαδικασία της μετάγγισης,
- τον τρόπο αντίδρασης σε πιθανά λάθη,
- τον ρόλο της ηγεσίας τόσο στην κλινική όσο και στη ΝΥΑ και τη δυνατότητά της να συντονίσει και να οργανώσει το προσωπικό, δίνοντάς του χαρακτηριστικά ομάδας που δουλεύει με κοινό σκοπό κι όχι μεμονωμένων ατόμων που δρουν αποσπασματικά.



Εικόνα 2. Το μοντέλο του συστήματος εργασίας στον χώρο της Υγείας.
(Από Carayon and Smith, 2000, Smith και Carayon-Sainfort 1989)

...εστιάζοντας στην αλληλεπίδραση του εργαζόμενου με τον σχεδιασμό και τη λειτουργία του υπάρχοντος υλικού/εξοπλισμού και του χώρου εργασίας.

Ο κάθε εργαζόμενος δεν νοείται έξω από τον χώρο στον οποίο εργάζεται. Για τον λόγο αυτό, η HFE μελετά:

- τις συνθήκες στον χώρο εργασίας (άνετοι χώροι με λειτουργική συνέχεια, που πληρούν συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας και διασφαλίζουν τη διακριτική μεταχείριση του ασθενούς /αιμοδότη από τον επαγγελματία υγείας),
- την ποσοτική και ποιοτική επάρκεια στα χρησιμοποιούμενα αντιδραστήρια και αναλώσιμα,
- την ποιοτική λειτουργία των εργαλείων και των μηχανημάτων, τα οποία επιπλέον πρέπει να αντιστοιχούν και να ταιριάζουν στα χαρακτηριστικά της εργασίας που γίνεται στο εργαστήριο,
- την εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση νέων αντιδραστηρίων/εργαλείων/μηχανημάτων,
- την πρόβλεψη για ενημέρωση του προσωπικού για κάθε αλλαγή του περιβάλλοντος εργασίας (αλλαγές στα μηχανήματα, στα αντιδραστήρια ή και στη χωροταξία του περιβάλλοντος εργασίας).

...εστιάζοντας στη δράση του εργαζόμενου σε σχέση με την οργανωσιακή κουλτούρα του Τμήματος στο οποίο εργάζεται.

Η οργανωσιακή κουλτούρα αποτελεί την «προσωπικότητα» μιας υγειονομικής υπηρεσίας και βασίζεται στις πρακτικές και τις διαδικασίες εκείνες που, αποτελώντας τον συνεκτικό κρίκο για όλους τους εργαζόμενους σε αυτήν, τη διαφοροποιούν και διαμορφώνουν το ιδιαίτερο στίγμα της· αποτελεί, δε, το ευρύ εκείνο σύνολο στο πλαίσιο του οποίου αναπτύσσεται η Ποιότητα. Η HFE εξετάζει τον βαθμό εμπέδωσης αυτής της κουλτούρας τόσο στα κλινικά τμήματα όσο και στη ΝΥΑ. Ειδικά η Αιμοδοσία αποτελεί κατεξοχήν χώρο με ιδιαίτερη οργανωσιακή κουλτούρα, καθώς η δέσμευση για παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών, αφενός στον αιμοδότη και αφετέρου στον ασθενή, έχει οδηγήσει στη θέσπιση πρακτικών όπως:

- η τήρηση σαφών και τυποποιημένων οδηγιών και πρωτοκόλλων, των οποίων η γνώση και η πιστή εφαρμογή οδηγεί σε ομοιόμορφες συμπεριφορές και περιορίζει την αυτενέργεια των εργαζόμενων,
- η εφαρμογή διαρκούς εκπαίδευσης για την εμπέδωση και τήρηση των διαδικασιών της Αιμοδοσίας,
- ο διαρκής έλεγχος και η διασφάλιση ποιότητας όσον αφορά τη λειτουργία της ΝΥΑ μέσα από τακτικές και έκτακτες επιθεωρήσεις των διαδικασιών της, αλλά και με τη διενέργεια ποιοτικών ελέγχων των εξετάσεων που κάνει και των παραγώγων που διακινεί,
- η αναφορά, η καταγραφή και η ανάλυση των λαθών. Το προσωπικό ενθαρρύνεται να γνωστοποιεί τα λάθη του και η κάθε Υπηρεσία Αιμοδοσίας καλείται να κοινοποιεί όλο το φάσμα των συμβάντων και συμβαμάτων που σχετίζονται με τη μετάγγιση (σφάλματα, παρ' ολίγον σφάλματα, ανεπιθύμητες αντιδράσεις σε αιμοδότες και ασθενείς) στα Εθνικά Συστήματα Αιμοεπαγρύπνησης. Η μη τιμωρητική κουλτούρα που χαρακτηρίζει την Αιμοδοσία βοηθά στην αυθόρμητη και ειλικρινή καταγραφή και ανάλυση των λαθών, τα οποία αποτελούν τη βασική δεξαμενή για την άντληση γνώσης (lessons free) και τη μελλοντική θωράκιση της Αιμοδοσίας απέναντι σε πιθανά νέα σφάλματα (ενίσχυση της προληπτικής δράσης, proactive than reactive).

...εστιάζοντας στη θέση του εργαζόμενου μέσα στο Σύστημα της Υγείας.

Κεντρικά χαρασσόμενες πολιτικές (π.χ. για την οργάνωση, τη στελέχωση και την οικονομική υποστήριξη του Συστήματος Υγείας), νόμοι (π.χ. εθνικές νομοθεσίες και ευρωπαϊκές οδηγίες για την οργάνωση και τη λειτουργία των ΝΥΑ), καθώς επίσης προσαρμοστικές ρυθμίσεις που γίνονται λόγω έκτακτων καταστάσεων (π.χ. λόγω της πανδημίας Covid) διαμορφώνουν το πλαίσιο στο οποίο παρέχουν τις υπηρεσίες τους οι εργαζόμενοι στο Σύστημα Υγείας. Η HFE μελετά τον τρόπο με τον οποίο οι περιορισμοί που προκύπτουν από αυτές τις υψηλού επιπέδου ρυθμίσεις και αποφάσεις (π.χ. υποστελέχωση σε προσωπικό, ανεπαρκής υποστήριξη σε ποιοτικές υλικοτεχνικές υποδομές) μπορούν να επηρεάσουν την εύρυθμη λειτουργία των ΝΥΑ, όπως αυτή αντικατοπτρίζεται μέσα από ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά του έργου τους.

Γ. Η HFE στην καθημερινή πρακτική: Ένα διεθνές παράδειγμα και η ελληνική εμπειρία

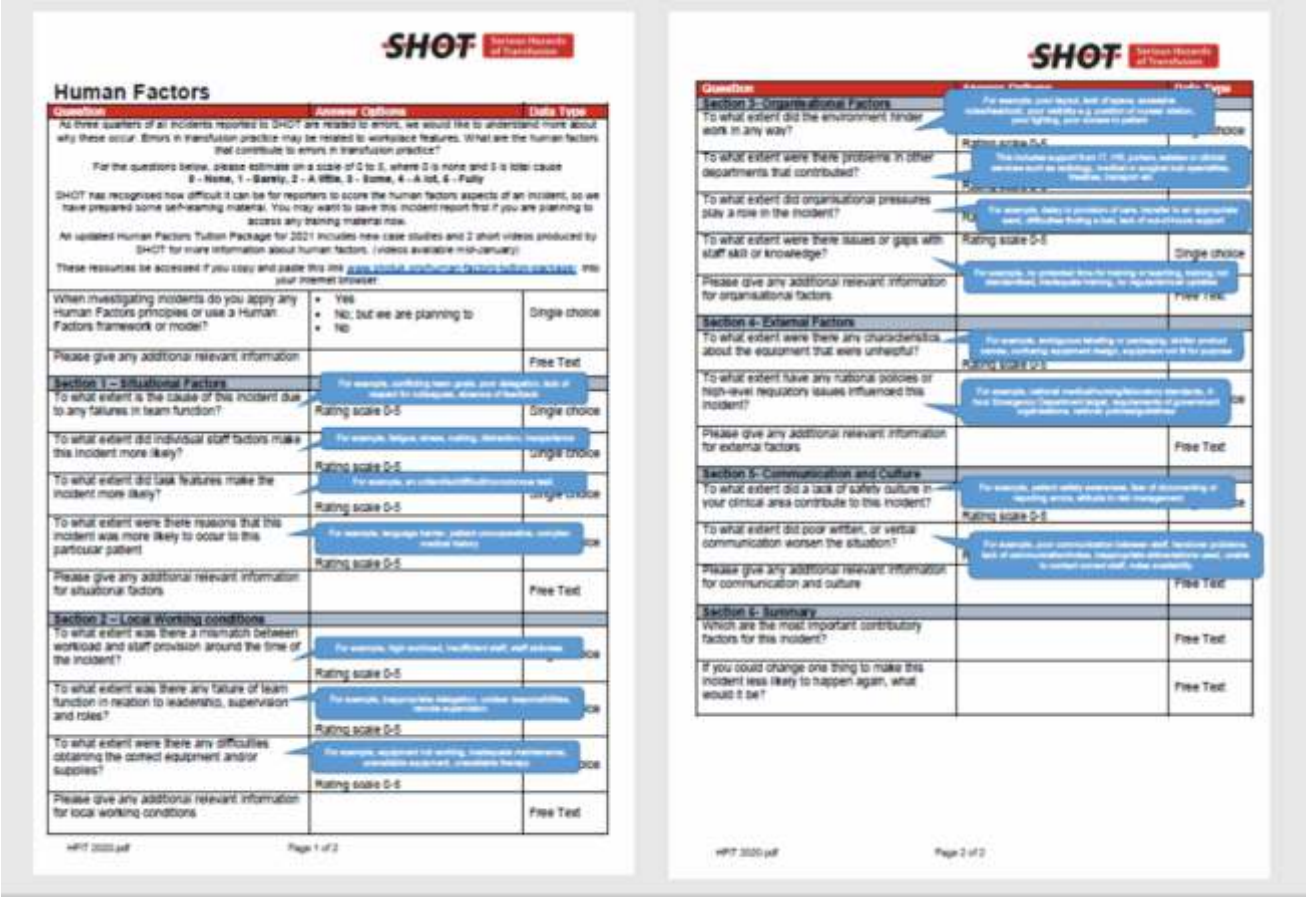
Το Σύστημα Αιμοεπαγρύπνησης του Ηνωμένου Βασιλείου (SHOT.UK) ήδη από το 2013 ενθάρρυνε τις Υπηρεσίες Αιμοδοσίας της χώρας να εναρμονίσουν τη διερεύνηση των αναφερόμενων λαθών σύμφωνα με την HFE. Στο πλαίσιο αυτό, προχώρησε σε εκπαίδευση του προσωπικού των Αιμοδοσιών στις βασικές αρχές της HFE με διανομή οπτικοακουστικού και έντυπου υλικού, ενώ από τον Ιανουάριο του 2016, ενσωμάτωσε στο σύστημα της online καταγραφής των λαθών της μετάγγισης το ειδικό εργαλείο διερεύνησης, «Human Factors Investigation Tool», HFIT (το εργαλείο HFIT αναθεωρήθηκε το 2021). Με το εργαλείο αυτό επιχειρείται η ανάλυση του λάθους και η απόδοση της αιτίας του σε έναν (ή περισσότερους) από τους εξής τέσσερις παράγοντες (human factors):

1. λάθος ενέργεια του προσωπικού,
2. προβληματικές τοπικές συνθήκες του νοσοκομείου (local workspace),
3. μη ασφαλείς συνθήκες εργασίας από οργανωτικές ή διοικητικές αδυναμίες,
4. μη ασφαλείς συνθήκες εργασίας λόγω αποφάσεων σε κεντρικότερο επίπεδο (κυβερνητικές πολιτικές).

Οι εργαζόμενοι που ασχολούνταν με την αναφορά των λαθών στο SHOT εκλήθησαν να αξιολογήσουν τον βαθμό συσχέτισης του κάθε λάθους με καθέναν από τους 4 παραπάνω παράγοντες με κλίμακα 0-10 (από το 2021, με κλίμακα 1-5) (Εικόνα 3).

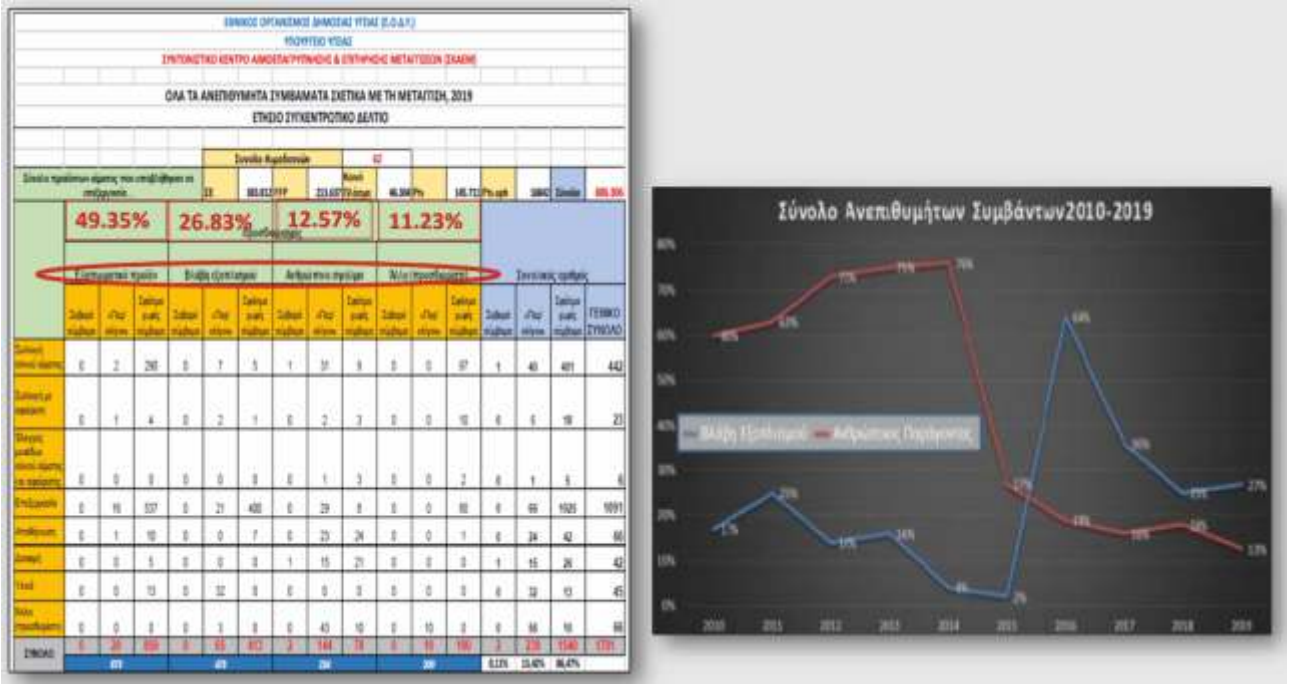
Η ανάλυση των στοιχείων των ετών 2016-2021 δείχνει ότι, μετά την εκπαίδευση στην HFE, η αναγνώριση της ευθύνης του εργαζόμενου ως πρώτης αιτίας στην πρόκληση λάθους εξακολουθεί να υπάρχει στο 64-68% των περιπτώσεων, ωστόσο, το ποσοστό των περιπτώσεων στις οποίες ο εργαζόμενος ευθύνεται για το λάθος βαίνει μειούμενο κατά την πάροδο των ετών. Αντίστοιχα, αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο η συμμετοχή των υπόλοιπων 3 ανθρώπινων παραγόντων στην πρόκληση λάθους (στο 57% των περιπτώσεων αναγνωρίσθηκαν ως αιτίες του λάθους περισσότεροι του ενός παράγοντες). Ενδιαφέρουσα παρατήρηση είναι ότι, οσάκις δεν αποδιδόταν ευθύνη σε κάποιο παράγοντα, αυτός ήταν ως επί το πλείστον ο παράγοντας 4 (κυβερνητικές πολιτικές). Στις περιπτώσεις αυτές αποδίδονταν την ίδια στιγμή υψηλά ποσοστά υπαιτιότητας στον εργαζόμενο, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι η αιτία του σφάλματος τείνει να μη γίνεται αντιληπτή όταν αυτή βρίσκεται μακριά από τον εργαζόμενο (Εικόνα 4).

Στη χώρα μας καταγράφεται επίσης μια προσπάθεια αναγνώρισης και καταμερισμού της ευθύνης του λάθους σε παράγοντες εκτός από τον εργαζόμενο, όπως προκύπτει από την ανάλυση των δελτίων καταγραφής των ανεπιθύμητων συμβαμάτων από το ΣΚΑΕΜ (Εικόνα 5), με την κατηγοριοποίηση των αιτιών των συμβαμάτων να παρουσιάζει διαφορές συγκριτικά με τους αναφερόμενους στην HFE (αναφέρονται: 1. ελαττωματικό παράγωγο, 2. βλάβη εξοπλισμού, 3. ανθρώπινο σφάλμα και 4. άλλα αίτια). Η σημαντική διαφορά στο ποσοστό ευθύνης που αποδίδεται στο ανθρώπινο σφάλμα (Ελλάδα: 12,57% έναντι ΗΒ: 64-68%) μπορεί εν μέρει να οφείλεται στον διαφορετικό τρόπο ορισμού και ανάλυσης των σφαλμάτων, το δε μεγάλο ποσοστό (49,35%) απόδοσης ευθύνης σε «ελαττωματικό παράγωγο», πιθανώς να αντικατοπτρίζει μεταξύ των άλλων και τους ιδιαίτερους περιορισμούς (π.χ. ο ορισμός της οικονομικότερης κι όχι της συμφερότερης προσφοράς ως αποκλειστικό κριτήριο για την προμήθεια υλικών κι εξοπλισμού) που επέβαλε στις αρμόδιες υπη-



Εικόνα 3. Το εργαλείο «Human Factors Investigation Tool», HFIT.
(Από https://www.shotuk.org/human-factors-tuition-package/)

Εικόνα 4. Τα αποτελέσματα της χρήσης του εργαλείου HFIT. (Αριστερά: Με την πάροδο του χρόνου μειώνεται βαθμιαία ο βαθμός καταλογισμού ευθύνης για τα λάθη στον εργαζόμενο. Δεξιά πάνω: Συχνά αναγνωρίζονται περισσότεροι του ενός παράγοντες ως υπεύθυνοι για τα λάθη. Δεξιά κάτω: Ο «πιο απομακρυσμένος» ανθρώπινος παράγοντας, δηλαδή οι κυβερνητικές πολιτικές, αναγνωρίζεται λιγότερο ως υπεύθυνος για τα αναφερθέντα λάθη, εν αντιθέσει με τον εγγύτερο παράγοντα, δηλαδή τον εργαζόμενο, στον οποίο αποδίδεται συχνότερα η ευθύνη. Από https://www.shotuk.org/wp-content/uploads/myimages/SHOT-REPORT-2020_V2.0_Chapter-8.pdf)



Εικόνα 5. Η ελληνική εμπειρία σχετικά με την αναζήτηση της αιτίας των ανεπιθύμητων συμβάντων στη μετάγγιση. (Από ΣΚΑΕΜ-ΕΟΔΥ, Ενημερωτικό Δελτίο Αιμοεπαγρύπνησης, Δεδομένα 2010-2019.)

ρεσίες των νοσοκομείων η κατάσταση της ελληνικής οικονομίας κατά τα τελευταία έτη.

Συμπερασματικά, η ανάλυση και κατηγοριοποίηση των λαθών που σχετίζονται με τη μετάγγιση, σύμφωνα με τις αρχές της Επιστήμης του Ανθρώπινου Παράγοντα, μπορεί να βοηθήσει:

- Στην αναγνώριση και τον διαχωρισμό των λαθών λόγω άγνοιας των κανόνων - διαδικασιών (mistakes) από τα λάθη λόγω έλλειψης δεξιοτήτων (errors) του προσωπικού και άρα στην ορθότερη εστίαση των διορθωτικών/προληπτικών ενεργειών.
- Στον ευκολότερο εντοπισμό της αιτίας του λάθους.
- Στη βελτίωση του περιβάλλοντος και των συνθηκών εργασίας.

- Στην ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και κινητοποίηση των αρμοδίων αρχών για τη θεσμοθέτηση των συνθηκών εκείνων που θα αποτελέσουν εχέγγυα για την ελαχιστοποίηση των λαθών και την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών στους μεταγγιζόμενους ασθενείς.

Βιβλιογραφία

1. Alison Watt on behalf of the Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Steering Group. Human Factors in SHOT Error Incidents. The 2016 Annual SHOT Report
2. Alison Watt, Paula Bolton-Maggs on behalf of the Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Steering Group. Human Factors in SHOT Error Incidents. The 2017 Annual SHOT Report
3. Alison Watt and Emma Milser on behalf of the Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Steering Group. Human Factors in SHOT Error Incidents. The 2020 Annual SHOT Report
4. Gordon R, Flin R and Mearns K. Designing and evaluating a human factors investigation tool (HFIT) for accident analysis. Saf Sci 2005;43(3):147-171
5. Carayon P, Smith MJ. (2000), "Work Organization and Ergonomics", Applied Ergonomics, Vol. 31, pp. 649–662
6. Carayon P, Alyousef B, Xie A. Human Factors and Ergonomics in Health Care. In: Gavriel Salvendy (ed) Handbook of Human Factors and Ergonomics. Chapter 57 (pp.1574-1595), Fourth Edition.2012 John Wiley & Sons, Inc.
7. Watt A, Jun GT, Waterson P, Grant-Casey J. (2019a) Understanding resilience and adaptation in the blood transfusion process using employee accounts of problem resolution. In: Bagnara S, Tartaglia R, Albolino S, Alexander T, Fujita Y. (eds) Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (pp. 331-338). IEA 2018.Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 818. Springer, Cham
8. Bolton-Maggs PHB, Watt A. Transfusion errors - can they be eliminated? Br J Haematol. 2020;189(1):9-20
9. ΣΚΑΕΜ- ΕΟΔΥ, Ενημερωτικό Δελτίο Αιμοεπαγρύπνησης, Δεδομένα 2010- 2019.

Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και προσφορά αίματος: Σύμμαχος ή αντίπαλος;

Σπύρος Ματσάγγος

Τεχνολόγος Ι.Ε., Mcs Βιοπληροφορικής,

Προϊστάμενος Τμ. Επαγγελματιών Υγείας ΓΝΠ «Τζάνειο»

Ομιλία στο 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μεταγγισιοθεραπείας, Θεσσαλονίκη 15-17/10/2021

Η εξάπλωση των ηλεκτρονικών Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης (ΜΚΔ) αποτελεί αναμφισβήτητα ένα εξελισσόμενο κοινωνικό φαινόμενο, που καταλαμβάνει ταχύτατα όλο και μεγαλύτερο χώρο σε όλες τις εκφάνσεις της ζωής του σύγχρονου πολιτισμού. Σύμφωνα με καταγεγραμμένα στοιχεία, τον Ιούλιο του 2021, το 60,9% (4,80 δις) του παγκόσμιου πληθυσμού έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο, με ετήσια αύξηση των χρηστών του 5,7% (257 εκ.). Ο μέσος χρόνος ημερήσιας ενασχόλησης με το διαδίκτυο υπολογίζεται στις 6,55 ώρες, ενώ μία σημαντική πληροφορία είναι πως η πλειοψηφία των χρηστών (92,1%) χρησιμοποιούν το smartphone ως μέσο πρόσβασης στο διαδίκτυο. Οι πλέον επισκέψιμες κατηγορίες ιστοτόπων και εφαρμογών καταγράφονται να είναι οι σελίδες κοινωνικής δικτύωσης (95,7%) καθώς και οι πλατφόρμες άμεσης ανταλλαγής μηνυμάτων (95,2%).

Το πλήθος των δυνατοτήτων αλληλεπίδρασης και η αμεσότητα είναι ίσως τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των ΜΚΔ, στα οποία οφείλουν και την ευρύτατη απήχησή τους, αποκτώντας πλέον ηγετικό ρόλο στα μέσα επικοινωνίας. Τον Ιούλιο του 2021, σύμφωνα με τα δεδομένα χρήσης των ΜΚΔ σε παγκόσμια κλίμακα, το 56,8% του παγκόσμιου πληθυσμού διαθέτει ενεργό λογαριασμό στα ΜΚΔ, με ετήσια αυξητική τάση των χρηστών της τάξης του 13,1%. Οι χρήστες των ΜΚΔ καταναλώνουν περί τις 2,24 ώρες ημερησίως προκειμένου να ενημερωθούν και να ενημερώσουν τους λογαριασμούς τους, και το 99% χρησιμοποιεί το smartphone ως μέσο πρόσβασης σε αυτά.[1]

Στο Γράφημα 1 παρουσιάζονται τα δημοφιλέστερα ΜΚΔ παγκοσμίως, όπως καταγράφηκαν το καλοκαίρι του 2021.

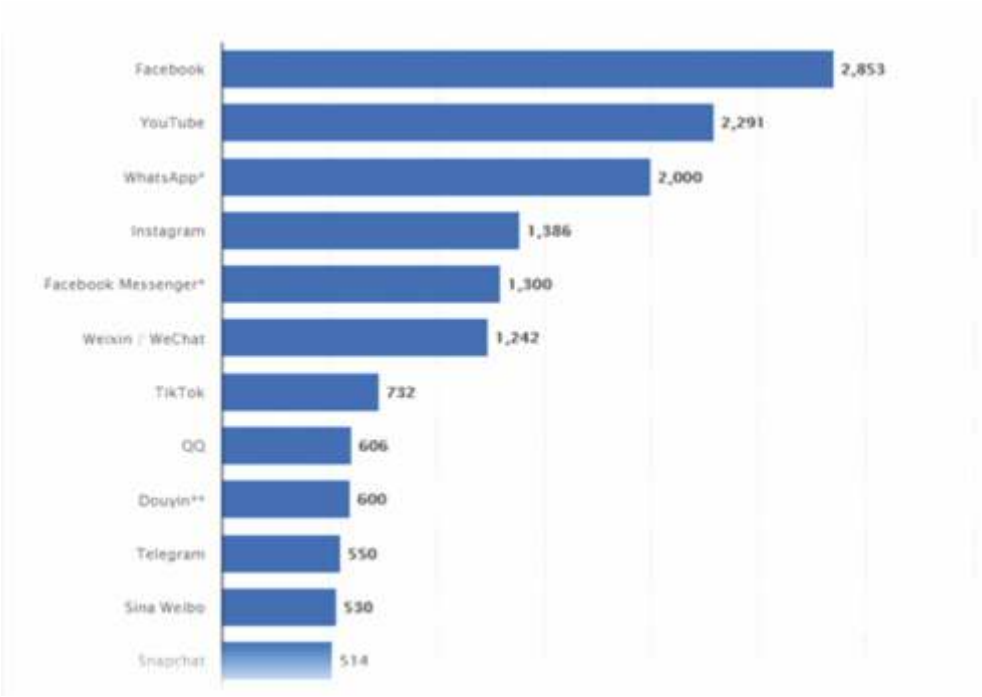
Παρόμοια και στη χώρα μας, η πρώτη προτίμηση των χρηστών ΜΚΔ καταγράφεται να είναι η πλατφόρμα Facebook, η οποία διατηρεί τα σκήπτρα σχεδόν από την αρχή της εμφάνισής της κατά το 2004.[2]

Στο Σχήμα 1 αποτυπώνεται η χρονική εμφάνιση σημαντικών ΜΚΔ, αλλά και στιγμών που καθόρισαν την εξέλιξή τους, όπως η εμφάνιση του πρώτου ΜΚΔ το 1997 με την ονομασία SixDegrees, η «γέννηση» του Facebook και του YouTube το 2004 και το 2005 αντίστοιχα, η Oscar Selfie το 2013, χρονιά κατά την οποία η λέξη selfie ανακηρύχθηκε ως λέξη της χρονιάς

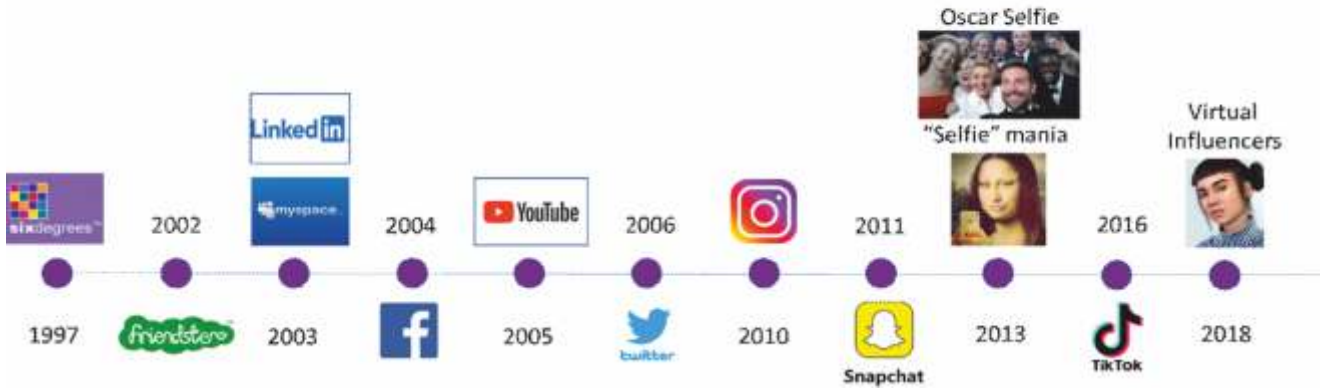
από τον οργανισμό Oxford Dictionaries, καθώς και η εμφάνιση εικονικών influencers με περισσότερους από 1 εκατομμύριο ακόλουθους, όπως το εικονικό μοντέλο Miquela Sousa, ή Lil Miquela (2018)

Τα ΜΚΔ, όπως ήταν αναμενόμενο, διαδραμάτισαν πρωταγωνιστικό ρόλο και αλληλεπίδρασαν με σημαντικά γεγονότα. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν τα παρακάτω γεγονότα:

- Hudson River Miracle: Τον Ιανουάριο του 2009, η πτήση 1549 των US Airways πραγματοποιεί αναγκαστική προσθαλάσσωση στον ποταμό Hudson, κατά την οποία ένας εκ των διασωστών έστειλε tweet αναφέροντας το συμβάν. Αυτό έθεσε τις βάσεις για τη ζωντανή αναμετάδοση γεγονότων από τους πολίτες που βρίσκονται στο σημείο όπου λαμβάνει χώρα το γεγονός.
- Αραβική Άνοιξη: Κύμα διαδηλώσεων και διαμαρτυριών στη Μέση Ανατολή και τη Βόρεια Αφρική, που εκδηλώθηκε από τις 18 Δεκεμβρίου του 2010 με σκοπό την ανατροπή δικτατορικών καθεστώτων. Το κοινό γνώρισμα ήταν πως οι εξεγέρσεις οργανώθηκαν από τα ΜΚΔ.
- BLM: Το 2013, το κίνημα «BLM» ξεκίνησε με τη χρήση του χάσταγκ **#BlackLivesMatter** στα ΜΚΔ, μετά την αθώωση του αστυνομικού Τζορτζ Ζίμερμαν, ο οποίος πυροβόλησε και σκότωσε τον Αφροαμερικανό έφηβο Τρέιβον Μάρτιν, τον Φεβρουάριο του 2012.
- Προεδρικές αμερικανικές εκλογές 2012: Η



Γράφημα 1. Τα δημοφιλέστερα ΜΚΔ.
Πηγή: https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/



Σχήμα 1. Χρονολόγιο των ΜΚΔ.
Πηγή: https://vamp-brands.com/blog/2020/02/28/evolution-of-social-media/

επικράτηση του Barak Obama έναντι του αντιπάλου του Mitt Romney στις προτιμήσεις των χρηστών των ΜΚΔ, έκρινε το αποτέλεσμα των αμερικανικών προεδρικών εκλογών πριν οι ψηφοφόροι φτάσουν στις κάλπες. Έκτοτε, ο ρόλος των ΜΚΔ στις αμερικανικές προεδρικές εκλογικές αναμετρήσεις έχει καταστεί ίσως το κυριότερο μέσον επικοινωνίας.

- ALS: Νόσος του Κινητικού Νευρώνα. Περισσότεροι από 17 εκατομμύρια άνθρωποι συμμετείχαν στην παγκόσμια εκστρατεία Ice Bucket Challenge, εκ των οποίων 2,5 εκατομμύρια ήταν Αμερικανοί. Σύμφωνα με στοιχεία του ιδρύματος για τη μάχη ενάντια στη νόσο ALS, τα χρήματα που συγκεντρώθηκαν από τους 2,5 εκατομμύρια Αμερικανούς έφτασαν τα 115 εκατ. δολ.

Εξίσου σημαντική είναι η επιρροή των ΜΚΔ στην κινητοποίηση των πολιτών ως προς την προσφορά κάθε είδους βοήθειας, ιδιαίτερα μετά από φυσικές ή άλλες καταστροφές. Επίσης, αποτελούν πρόσφορο έδαφος για την καλλιέργεια του Εθελοντισμού γενικότερα και την Αιμοδοσία ειδικότερα.

Παραθέτοντας τα δεδομένα, τον Ιούλιο 2021 η πλατφόρμα Facebook αριθμούσε περί τους 2,895 δις ενεργούς χρήστες σε 229 χώρες, διατηρώντας τη στην πρώτη θέση προτίμησης των χρηστών ΜΚΔ.[1] Η εν λόγω πλατφόρμα έχει αναπτύξει και ενσωματώσει από το 2017 μια λειτουργία με το όνομα Fb Blood Donation Tool. Οι εγγεγραμμένοι χρήστες ενημερώνονται για τις αιμοδοτικές εξορμήσεις της περιοχής στην οποία βρίσκονται, λαμβάνουν ειδοποιήσεις εκκλήσεων για αίμα από τις πλησιέστερες Υπηρεσίες Αιμοδοσίας, προγραμματίζουν το ραντεβού τους για αιμοδότηση ή δημιουργούν υπενθυμίσεις για την επόμενη αιμοδοσία. Λαμβάνοντας υπόψιν πως, αν και είναι ενεργοποιημένη μόνο για επιλεγμένες Αιμοδοτικές Υπηρεσίες 27 χωρών, υπάρχουν ήδη περισσότεροι από 100 εκατομμύρια εγγεγραμμένοι χρήστες, άρα και δυνητικοί αιμοδότες.[2] Το 2018 κατεγράφη πως στην Ινδία και τη Βραζιλία, η παραπάνω λειτουργία του Facebook επηρέασε την απόφαση για προσφορά αίματος στο 20% των αιμοδοτών.[2]

Αντίστοιχα, στη χώρα μας, σύμφωνα με μελέτη[5] που διεξήχθη το καλοκαίρι του 2019 σε 797 αιμοδότες που αιμοδότησαν στο Γ.Ν.Π. «Τζάνειο» και σε 3 εξορμήσεις που πραγματοποιήθηκαν σε επαρχιακές πόλεις, έχει καταγραφεί πως το 82,4% των αιμοδοτών χρησιμοποιούν τα ΜΚΔ και κυρίως το Facebook (73,5%). Η συντριπτική πλειοψηφία (91,5%) δεν ακολουθεί κάποιο προφίλ ομάδας ή συλλόγου Αιμοδοτών. Ωστόσο, το 19,3% έχει παρακινηθεί για να αιμοδοτήσει κατόπιν ανάρτησης έκκλησης για προσφορά αίματος, ενώ 60,2% των ερωτηθέντων προσπαθούν να διασταυρώσουν τη γνησιότητα των αναρτήσεων πριν ανταποκριθούν. Μια αποκλειστική εφαρμογή με χαρακτηριστικά παρόμοια με αυτά του Fb Blood Donation Tool θα έβρισκε ανταπόκριση στο 88,2% των αιμοδοτών, σύμφωνα με την ίδια μελέτη.[3]

Σε παρεμφερή γερμανική μελέτη του 2018, τα ΜΚΔ φαίνεται να είναι το δεύτερο σε σειρά κίνητρο για αιμοδότηση (15%) στους αιμοδότες πρώτης φοράς, ακολουθώντας την παρακίνηση από φίλους και συγγενείς (73%). Ως προς τους συχνούς αιμοδότες, η κινητοποίησή τους από τα ΜΚΔ περιορίζεται στο 7%, ενώ το 72% δήλωσε πως δεν χρειαζόταν επιπλέον κίνητρο.[4]

Τα ΜΚΔ, εκτός από μέσο προσέλκυσης και ενημέρωσης προς τους παλαιότερους αλλά και υποψήφιους νέους αιμοδότες, αποδεικνύεται πως αποτελούν και μέσο λήψης σημαντικών πληροφοριών για τους λόγους αιμοδότησης ή μη, τη δημοσίευση της αιμοδοτικής εμπειρίας από αιμοδότες πρώτης φοράς ή την ανάδειξη «φιλικότερων» αιμοδοτικών κέντρων, όπως αυτά καταγράφονται από τους ίδιους τους αιμοδότες και αποτυπώνονται σε δύο χαρακτηριστικές μελέτες στη Σαουδική Αραβία[6] και στην Ολλανδία[7], αντίστοιχα. Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν για τη διαμόρφωση νέων πολιτικών προσέλκυσης και διατήρησης του αιμοδοτικού πληθυσμού.

Η πλειοψηφία των αιμοδοτικών συλλόγων, όπως και αρκετές από τις Υπηρεσίες Αιμοδοσίας της χώρας μας, διατηρούν λογαριασμούς στα ΜΚΔ. Ωστόσο, αρκετά συχνά παρατηρείται το φαινόμενο της ελλιπούς ενημέρωσης των σελίδων, ή των αναπάντητων ερωτημάτων από το προσωπικό των συλλόγων και ακόμα περισσότερο των Αιμοδοτικών Υπηρεσιών, με αποτέλεσμα την απογοήτευση των φίλων της σελίδας που απεγνωσμένα αναζητούν σχετικές πληροφορίες. Αυτό το γεγονός, ιδιαίτερα σε νέους αιμοδότες, πολύ συχνά οδηγεί στη διαγραφή της αιμοδοτικής σελίδας από τη λίστα φίλων του αιμοδότη-χρήστη ΜΚΔ, κάτι το οποίο σε αρκετές περιπτώσεις διαμορφώνει και αρνητική στάση για την αιμοδοσία εν γένει.

Η εγγραφή και διατήρηση λογαριασμού στα ΜΚΔ, που σκοπεύει στην έγκυρη ενημέρωση, προσέλκυση και διατήρηση των αιμοδοτών ή και στην κινητοποίηση και διάδοση του εθελοντικού πνεύματος, λόγω του ότι απευθύνεται σε κοινό με υψηλό αίσθημα κοινωνικής ευθύνης, πρέπει να είναι απόφαση που λαμβάνεται με απόλυτη επίγνωση της υποχρέωσης των διαχειριστών της για την απρόσκοπτη, άμεση κατά το δυνατόν και έγκυρη ενημέρωσή της.

Οι ασκούντες επιρροή σε μεγάλο πληθυσμό (influencers) επιτελούν, συνήθως, σημαντικό έργο προς τη σωστή κατεύθυνση. Ωστόσο, έχουν καταγραφεί περιπτώσεις όπου, είτε από υπερβάλλοντα ζήλο, είτε από άγνοια, είτε για άλλους λόγους, παραπλανούν ή αποτρέπουν, ακουσίως ή εκουσίως, τους υποψήφιους αιμοδότες από την αιμοδοτική προσφορά.

Άλλο ένα ζήτημα που χρήζει ιδιαίτερης

προσοχής αποτελούν οι ψευδείς ειδήσεις που διαδίδονται στα ΜΚΔ, οι οποίες δύνανται να επηρεάσουν αρνητικά ή να παραπλανήσουν τους αιμοδότες σε πολύ μεγάλο βαθμό. **Σύμφωνα με μερικά από τα συμπεράσματα μελέτης που δημοσιεύτηκαν στο Science το 2018, οι ψευδείς ειδήσεις έχουν 70% περισσότερες πιθανότητες να αναδημοσιευτούν σε σχέση με τις αληθινές**. Φάνηκε, επίσης, πως οι αληθινές ιστορίες σπάνια μοιράστηκαν σε πάνω από 1.000 άτομα, αλλά οι πιο δημοφιλείς ψευδείς ειδήσεις θα μπορούσαν να φτάσουν έως και 100.000, ενώ ο ρυθμός και το μέγεθος διάδοσης φαίνεται πως εξαρτώνται από τον βαθμό καινοτομίας και τις συναισθηματικές αντιδράσεις των παραληπτών.[8]

Η συμβολή των ΜΚΔ ως προς την επιρροή για προσφορά αίματος αποτιμάται ως αποτελεσματική, χωρίς βέβαια να υποτιμώνται οι αρνητικές παράμετροι, όπως η διάδοση ψευδών πληροφοριών. **Η δυναμική των ΜΚΔ μπορεί να αποτελέσει έναν ισχυρό σύμμαχο, όχι μόνο για την ορθή πληροφόρηση και την προσέλκυση των αιμοδοτών, αλλά και την ανάδειξη σύγχρονων ζητημάτων, όπως η προσφορά αίματος για ερευνητικούς σκοπούς.**

Βιβλιογραφία

1. datareportal. [Online].; 2021 [cited 2021 September. Available from: https://datareportal.com/reports/digital-2021-july-global-statshot
2. napoleoncat.com. [Online]. [cited 2021 September. Available from: https://napoleoncat.com/stats/social-media-users-in-greece/2021/09/
3. https://datareportal.com/essential-facebook-stats. [Online].; 2021 [cited 2021 9 30. Available from: https://datareportal.com/essential-facebook-stats
4. https://socialimpact.facebook.com/health/blood-donations/. [Online].; 2017 [cited 2021 9 30. Available from: https://socialimpact.facebook.com/health/blood-donations/
5. Ματσάγγος Σ. Το προφίλ των αιμοδοτών ως χρήστες των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης και η επιρροή που τους ασκούν στην πρόθεση τους για Αιμοδότηση. In Haema; 2019. p. 432.
6. Sómnig A FMGATT. The role of social media for blood donor motivation and recruitment. Transfusion. 2018 Oct: p. 2257-2259.
7. Alanzi TaBA. “Use of Social Media in the Blood Donation Process in Saudi Arabia. Journal of blood medicine. 2019 Dec 12; 10: p. 417-423.
8. Ramondt S ZMKPME. Barriers to blood donation on social media: An analysis of Facebook and Twitter posts. Transfusion. 2020 Oct; 60: p. 2294-2306.

Μετάγγιση Rhesus D αρνητικών ασθενών με Rhesus D θετικά ερυθρά (RBC)

Ζερβού Ελευθερία, Ζησιάδης Κωνσταντίνος, Ξάνθη Ευθυμία, Τζόλου Αθηνά, Καββαδίας Σπυρίδων, Λώλη Ανδρομάχη, Σιάφα Ιουλία

Υπηρεσία Αιμοδοσίας Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων

Αναρτημένη ανακοίνωση στο 12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μεταγγισιοθεραπείας, Θεσσαλονίκη 15-17/10/2021

Εισαγωγή

Μετά τα ερυθροκυτταρικά αντιγόνα Α και Β, το αντιγόνο D είναι το πιο σημαντικό στη μετάγγιση αίματος. Σε αντίθεση με τα Α και Β αντιγόνα, τα άτομα που έχουν το αντιγόνο D δεν έχουν το αντίστοιχο αντίσωμα. Ο σχηματισμός του αντι- D σχεδόν πάντοτε προκύπτει μετά από έκθεση ενός ατόμου D αρνητικού, είτε με μετάγγιση είτε με κύηση, σε ερυθροκύτταρα που εκφράζουν το αντιγόνο D. Το αντιγόνο D έχει την ισχυρότερη ανοσογονικότητα από όλα τα άλλα ερυθροκυτταρικά αντιγόνα.

Η μετάγγιση Rhesus D θετικών ερυθρών σε Rhesus D αρνητικό ασθενή μπορεί να οδηγήσει σε δημιουργία αντι- D αντισώματος και γι’ αυτόν τον λόγο αποφεύγεται. Σε επείγουσες όμως καταστάσεις, όπου απειλείται η ζωή του ασθενούς, και όταν υπάρχει έλλειψη Rhesus D αρνητικού αίματος, χορηγούνται Rhesus D θετικά ερυθρά.

Σκοπός

Η ανάλυση των μεταγγίσεων Rhesus D θετικών ερυθρών σε Rhesus D αρνητικούς ασθενείς του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων.

Υλικό και μέθοδοι

Έγινε ανασκόπηση των δεδομένων των μεταγ-

γίσεων από το σύστημα πληροφορικής της Υπηρεσίας Αιμοδοσίας μας, για την περίοδο 2003-2019.

Αποτελέσματα

Στο νοσοκομείο μας, κατά την περίοδο των 17 ετών που μελετήσαμε, χορηγήθηκαν 167.897 μονάδες ερυθρών, εκ των οποίων 23.160 μονάδες ήταν Rhesus D αρνητικές (13,8%).

99 Rhesus D αρνητικοί ασθενείς (62 άνδρες και 37 γυναίκες) μεταγγίστηκαν με 357 μονάδες Rhesus D θετικών ερυθρών. Μέση τιμή ηλικίας των ασθενών ήταν τα 81 έτη (ακραίες τιμές 24-98 έτη). Στους παραπάνω ασθενείς δεν υπάρχει γυναίκα αναπαραγωγικής ηλικίας Rhesus D αρνητική η οποία να υπεβλήθη σε μετάγγιση με Rhesus D θετικά ερυθρά.

Ο αριθμός των Rhesus D θετικών μονάδων ερυθρών που μεταγγίστηκαν ανά ασθενή κυμαίνονται από 1 έως 18 μονάδες. Σε 54/92 η χορήγηση των θετικών ερυθρών έγινε την ίδια ημέρα και έλαβαν 1 έως 7 μονάδες, σε 21/92 ασθενείς έγινε σε δύο συνεχόμενες ημέρες, ενώ στους υπόλοιπους ασθενείς, ο χρόνος που μεσολάβησε μεταξύ διαδοχικών μεταγγίσεων Rhesus D θετικών μονάδων κυμαίνεται από 3 μέχρι και 82 ημέρες (Πίνακας 1). Οι περισσότεροι ασθενείς νοσηλεύτηκαν στην Παθολογική (28), Καρδιοχει-

Αριθμός Rhesus D αρνητικών ασθενών	Χρονικό διάστημα χορήγησης Rhesus D θετικών μονάδων ερυθρών
54	Εντός της ίδιας ημέρας
21	Εντός δύο συνεχόμενων ημερών
24	Εντός 3-82 ημερών
Σύνολο 99	

Πίνακας 1. Χρονικό διάστημα χορήγησης Rhesus D θετικών μονάδων ερυθρών σε Rhesus D αρνητικούς ασθενείς.

Κλινική	Αριθμός Rhesus D αρνητικών ασθενών που μεταγγίστηκαν με ερυθρά Rhesus D θετικά
Παθολογική	28
Καρδιοχειρουργική	21
Χειρουργική	18
Άλλες κλινικές	32

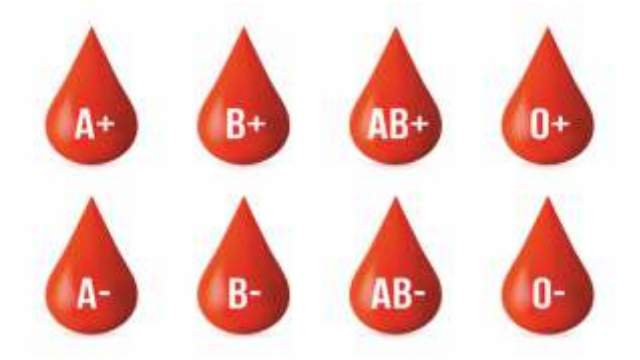
Πίνακας 2. Κυριότερες κλινικές στις οποίες νοσηλεύτηκαν οι ασθενείς.

ρουργική (21) και Χειρουργική (18) κλινική (Πίνακας 2). Οι κυριότερες διαγνώσεις ήταν επείγουσα αορτοστεφανιαία παράκαμψη, ρήξη αρτηριακού ανευρύσματος, αιμορραγίες πεπτικού, τραυματισμοί και βαριές αναιμίες σε ηλικιωμένους. Σε 21/99 ασθενείς υπήρξε δυνατότητα παρακολούθησης των ασθενών μετά την τελευταία μετάγγιση με Rhesus D θετικά ερυθρά με άμεση και έμμεση Coombs για ανίχνευση αντι- D αντισώματος σε διάστημα από 7 ημέρες μέχρι 2 χρόνια. Σε 4/21 ασθενείς είχαμε την ανάπτυξη αντι- D, σε έναν ασθενή είχαμε ταυτόχρονη ανάπτυξη και αντι- C, ενώ σε έναν ασθενή ανιχνεύθηκε μόνο αντι- E (Πίνακας 3). Δηλαδή 6/21 (29%) ασθενείς εμφάνισαν αλλοανοσοποίηση, ενώ αντι- D αλλοανοσοποίηση 5/21 (24%).

Συζήτηση - συμπεράσματα

Πολλές κλινικές καταστάσεις απαιτούν επείγουσα μετάγγιση αίματος. Σύμφωνα με όλες τις οδηγίες επιστημονικών ενώσεων, οι Υπηρεσίες Αιμοδοσίας πρέπει να έχουν διαδικασίες για την επείγουσα απελευθέρωση μονάδων αίματος (RBC) και ιδιαίτερα σε περίπτωση που δεν έχει ολοκληρωθεί η δοκιμασία συμβατότητας.[1] Η συνήθης πρακτική εί-ναι να χορηγούνται μονάδες ερυθρών ομάδας Ο D(-), αλλά όταν αυτό δεν είναι εφικτό και κινδυνεύει η ζωή του ασθενούς, χορηγούνται Ο D(+) ερυθρά.

Η ανοσογονικότητα του ερυθροκυτταρικού αντιγόνου D έχει διαπιστωθεί προ πολλών ετών. Η συχνότητα εμφάνισης αντι- D αντισώματος ποικίλλει και φαίνεται ότι εξαρτάται από την κατηγορία των ασθενών που μεταγγίζονται. Οι Pollack και συνεργάτες[2] χορήγησαν 500 ml D(+) αίματος σε 22 D(-) υγιείς εθελοντές και βρήκαν ότι η συχνότητα



εμφάνισης αντι- D αντισώματος ήταν 81,8%, δηλαδή εμφανίστηκε σε 18 από τους 22 εθελοντές. Οι Cook και Rush[3], το 1974, βρήκαν σε 20 D(-) ασθενείς, που μεταγγίστηκαν κατά μέσο όρο με 19,4 D(+) μονάδες ερυθρών ανά ασθενή, συχνότητα αλλοανοσοποίησης 95% (σε 19/20 ασθενείς). Οι Yazer και Triulzi[4] μελέτησαν αναδρομικά τα αρχεία 15 νοσοκομείων και βρήκαν 98 D(-) ασθενείς που μεταγγίστηκαν με 445 μονάδες D(+) ερυθρών. Η συχνότητα αλλοανοσοποίησης ήταν περίπου 22% (σε 22/98). Οι Gonzalez-Porras και συνεργάτες[5] μελέτησαν προοπτικά τη χρήση D(+) ερυθρών σε D(-) ασθενείς που είχαν ανάγκη μαζικής μετάγγισης. Οι ασθενείς ήταν άνδρες και γυναίκες μη παραγωγικής ηλικίας. Σε 351 ασθενείς που έλαβαν 1032 μονάδες ερυθρών, η συχνότητα αντι- D αλλοανοσοποίησης ήταν 21,4%. Σε ασθενείς με μεταμόσχευση μυελού των οστών, με συμπαγείς όγκους, καθώς και με AIDS, η αλλοανοσοποίηση ήταν ακόμη μικρότερη <10%.[6-9] Αυτές οι συχνότητες εμφάνισης αντισώματος δείχνουν ότι η αυξημένη ανοσολογική καταστολή επηρεάζει την D αλλοανοσοποίηση[4,5]. Το αντι- D αντίσωμα όμως παραμένει σημαντικό για τις γυναίκες αναπαραγωγικής

Αριθμός ασθενών	Εμφάνιση αντιερυθροκυτταρικών αντισωμάτων	Ταυτοποίηση αντισώματος
15	όχι	
4	ναι	αντι- D
1	ναι	αντι- D+ αντι- C
1	ναι	αντι- E

Πίνακας 3. Εμφάνιση αντι- D και άλλων αντιερυθροκυτταρικών αντισωμάτων.

ηλικίας, γιατί σε 20% των κυήσεων όπου έχουμε ανιχνεύσιμο αντι- D παρουσιάζεται σοβαρή αιμολυτική νόσος του νεογνού.[10]

Ο αριθμός των 357 μονάδων Rhesus D θετικών ερυθρών που χορηγήθηκαν σε 99 Rhesus D αρνητικούς ασθενείς στο νοσοκομείο μας, σε μια περίοδο 17 ετών, αντιπροσωπεύει πολύ μικρό ποσοστό των μεταγγίσεων των Rhesus D αρνητικών ασθενών. Ήταν αναγκαίο για να μην τεθεί σε κίνδυνο η ζωή των ασθενών και για να υπάρχει ένα απόθεμα ασφαλείας Rhesus D αρνητικών μονάδων για την αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών που αφορούν γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας, ή όπου δεν ήταν δυνατή η λήψη δείγματος αίματος για τον καθορισμό της ομάδας αίματος. Η επιλογή των ασθενών, ο προμεταγγισιακός έλεγχος και η παρακολούθηση έγιναν με καθορισμένο πρωτόκολλο. Σε όλες τις περιπτώσεις, βασικό κριτήριο για τη χορήγηση Rhesus D θετικών ερυθρών σε αρνητικούς ασθενείς ήταν τα χαμηλά αποθέματα σε Rhesus D αρνητικές μονάδες αίματος, το φύλο και η ηλικία των ασθενών. Σε καμία περίπτωση δεν χορηγήσαμε Rhesus D θετικά ερυθρά σε γυναίκα αναπαραγωγικής ηλικίας, για την πρόληψη αλλοανοσοποίησης και πιθανή αιμολυτική νόσο του νεογνού σε επόμενη κύηση. Κάθε φορά, πριν τη χορήγηση των ερυθρών, γινόταν εκτός από τη δοκιμασία συμβατότητας και έμμεση Coombs. Η συχνότητα εμφάνισης αντι- D σε ποσοστό 24% στους ασθενείς μας είναι παρόμοια με εκείνη που παρουσιάζεται και από πολλές άλλες μελέτες.

Συμπερασματικά, η χορήγηση Rhesus D θετικών ερυθρών σε Rhesus D αρνητικούς ασθενείς πρέπει να γίνεται μετά από επιλογή των ασθενών, σε καταστάσεις επείγουσες, όπου έχουμε χαμηλά αποθέματα Rhesus D αρνητικού αίματος.

Βιβλιογραφικές αναφορές

1. American Association of Blood Banks. Standards for blood banks and transfusion services. 29th ed. 2014
2. Pollack W, Ascari WQ et al. Studies on Rh prophylaxis II. Rh immune prophylaxis with transfusion with Rh-positive blood. Transfusion 1971;11:340-4
3. Cook K, Rush B. Rh(D) immunization after massive transfusion of Rh(D)- positive blood. Med J Aust 1974;1:166-8
4. Yazer MH, Triulzi DJ. Detection of anti-D in D recipients transfused with D+ red blood cells. Transfusion 2007;47:2197-201
5. Gonzalez-Porras JR, Graciani IF et al. Prospective evaluation of a transfused policy of D+ red blood cells into D-patients. Transfusion 2008;48:1318-24
6. Schonewille H, Haak HL, van Zijl AM. Alloimmunization after blood transfusion in patients with Hematologic and oncologic diseases. Transfusion 1999;39:763-71
7. Baldwin ML, Ness PM et al. Alloimmunization to D antigen and HLA in D-immunosuppressed oncology patients. Transfusion 1988;28:330-3
8. Holohan TV, Terasaki PI et al. Suppression of transfusion-related alloimmunization in intensively treated cancer patients. Blood 1981;58:122-8
9. Asfour M, Narvios A et al. Transfusion of RhD incompatible blood components in RhD-negative blood marrow recipients. MEdGenMed 2004;6:22
10. Eder AF,Manco CS. Alloimmune hemolytic disease of the fetus and newborn. Wintrobe's clinical hematology.12th ed.

Η Ελληνική Εταιρεία Μεταγγισιοθεραπείας
σας εύχεται Καλές Γιορτές
και ένα ευτυχισμένο Νέο Έτος
με υγεία, ευημερία και χαρά !

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
HELLENIC BLOOD TRANSFUSION SOCIETY
www.hsbt.gr