

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ)
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΕΠΑΓΡΥΠΝΗΣΗΣ (ΣΚΑΕ)

ΔΕΛΤΙΟ

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΠΟΥ
ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΑΙΜΑ
2015

ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ
ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ
2015

ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ
ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ
2015

ΑΘΗΝΑ, 12/12/2016

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΕΠΑΓΡΥΠΝΗΣΗΣ (ΣΚΑΕ)

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΑΙΜΟΕΠΑΓΡΥΠΝΗΣΗΣ

ΕΤΟΣ 2015

Εισαγωγή

Η αιμοεπαγρύπνηση είναι ένα σημαντικό μέρος του συστήματος ποιότητας στην ιατρική μεταγγίσεων.

Ορίζεται ως ένα σύνολο οργανωμένων διαδικασιών επιτήρησης, που σχετίζονται με τα ανεπιθύμητα και μη αναμενόμενα συμβάντα και αντιδράσεις στους δότες και τους λήπτες των προϊόντων του αίματος και με την επιδημιολογική παρακολούθηση των αιμοδοτών (Οδηγία 2002/98/ΕΚ).

Στη χώρα μας, το έργο της αιμοεπαγρύπνησης έχει αναληφθεί από το **Συντονιστικό Κέντρο Αιμοεπαγρύπνησης (ΣΚΑΕ) του ΚΕΕΛΠΝΟ** στο πλαίσιο της εναρμόνισης της ελληνικής με την ευρωπαϊκή νομοθεσία για τη βελτίωση της ποιότητας και της ασφάλειας του αίματος, και ειδικότερα για τον περιορισμό του κινδύνου μετάδοσης νοσημάτων με τη μετάγγιση αίματος.

Οι ελληνικές προσπάθειες στην αιμοεπαγρύπνηση βασίζονται στην εμπιστευτικότητα και την προστασία των προσωπικών δεδομένων, την εκπαίδευση και το διαρκή διάλογο μεταξύ των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας και των Κλινικών Τμημάτων και όλων όσοι εμπλέκονται στις διαδικασίες της αιμοδοσίας και μεταγγισιοθεραπείας.

Κοινοποίηση στις Αρμόδιες Αρχές των σοβαρών ανεπιθύμητων αντιδράσεων και συμβάντων

Η κοινοποίηση στις Αρμόδιες Αρχές των σοβαρών ανεπιθύμητων αντιδράσεων και συμβάντων σχετικά με τη μετάγγιση αίματος απαιτείται από την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία (Οδηγία 2005/61/ΕΚ) και κατ' επέκταση από την Εθνική νομοθεσία (Νόμος 3402/2005, Υπουργική Απόφαση – ΦΕΚ 261-2011) με κατάλληλη διαδικασία αναφοράς από τις Υπηρεσίες Αιμοδοσίας και τα Νοσοκομεία που μεταγγίζουν ασθενείς.

Για την επίτευξη του σκοπού αυτού έχει αναπτυχθεί ένα υπεύθυνο σύστημα επιδημιολογικής επιτήρησης για τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις και συμβάντα, που σχετίζονται με τις μεταγγίσεις αίματος σε τοπικό (νοσοκομειακό), περιφερειακό (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Λάρισα, Ιωάννινα, Αλεξανδρούπολη, Ηράκλειο) και εθνικό επίπεδο (ΣΚΑΕ). Πρόκειται για μηχανισμό στήριξης του Εθνικού Κέντρου Αιμοδοσίας και της Δημόσιας Υγείας μέσα από τις δομές του ΚΕΕΛΠΝΟ και του Υπουργείου Υγείας.

Το ΣΚΑΕ ιδρύθηκε από το Κέντρο Ελέγχου Ειδικών Λοιμώξεων (απόφαση ΔΣ, 23η Συνεδρίαση 1995 και ΦΕΚ 831/29 Ιουνίου 2001- Εσωτερικός Κανονισμός ΚΕΕΛ).

Θεσμοθετήθηκε το 2011 από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης ως αρμόδιο όργανο για την αιμοεπαγρύπνηση στη χώρα μας (ΦΕΚ 261/17-2-2011).

Κοινοποιεί τα αποτελέσματα της επιδημιολογικής επιτήρησης στο ΚΕΕΛΠΝΟ και στο Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας. Λειτουργεί με εξειδικευμένο προσωπικό στα θέματα ιατρικής των μεταγγίσεων, δημόσιας υγείας, εργαστηριακού ελέγχου του αίματος, συμβουλευτικής, στατιστικής ανάλυσης, εκπαίδευσης και οργάνωσης.

Τα εθνικά δεδομένα αιμοεπαγρύπνησης κοινοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση και το Συμβούλιο της Ευρώπης (σοβαρές ανεπιθύμητες και συμβάντα σχετικά με τη μετάγγιση αίματος), στον ΠΟΥ (στοιχεία αιμοεπαγρύπνησης, επιδημιολογικά δεδομένα λοιμώξεων στους αιμοδότες), καθώς και στο Διεθνές Δίκτυο Αιμοεπαγρύπνησης (όλες οι αντιδράσεις τόσο στους ασθενείς όσο και στους αιμοδότες).

Βασικές Λειτουργίες του ΣΚΑΕ

- Επιδημιολογική επιτήρηση των λοιμώξεων που μεταδίδονται με το αίμα
- Επαγρύπνηση για τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις, ατυχήματα, βλάβες και γενικά επιπλοκές κατά ή μετά την αιμοληψία στους αιμοδότες
- Επιδημιολογική επιτήρηση ανεπιθύμητων αντιδράσεων και συμβάντων σχετικά με τη μετάγγιση αίματος στους ασθενείς
- Ανιχνευσιμότητα – Αναδρομικός έλεγχος
- Διαχείριση κρίσεων για επιδημικές, ενδημικές και έκτακτες καταστάσεις με επίπτωση στην αιμοδοσία και τη Δημόσια Υγεία
- Άμεση ετοιμότητα και προειδοποίηση (alert) για ανεπιθύμητα συμβάντα σχετικά με την ασφάλεια του αίματος
- Επαγρύπνηση για τα υλικά και αντιδραστήρια αιμοδοσίας
- Ενημέρωση της ιατρικής κοινότητας
- Διαμόρφωση προτάσεων διορθωτικών μέτρων για την πρόληψη ή περιορισμό ατυχημάτων και δυσλειτουργιών στη διαδικασία της αιμοδοσίας – μετάγγισης
- Εκπαίδευση
- Διεθνείς συνεργασίες στο πλαίσιο του Διεθνούς Δικτύου Αιμοεπαγρύπνησης (IHN) και των προγραμμάτων της Ε.Ε. για την αιμοεπαγρύπνηση και τη Βιβλιοθήκη Γνωστοποίησης Ανεπιθυμητών Συμβάντων σχετικά με ουσίες ανθρώπινης προέλευσης (Vistart Joint Action, WP4 και WP5).
- Επισημαίνεται ότι το ΣΚΑΕ είναι η έδρα της διεθνούς βάσης δεδομένων επιδημιολογικής επιτήρησης για τις αντιδράσεις που σχετίζονται με τη μετάγγιση αίματος (International Surveillance of Transfusion Associated Reactions – ISTARE).

Μέθοδοι Εργασίας

Α. Αναφορικά με τις λοιμώξεις που μεταδίδονται με το αίμα

- Καταγραφή των οροθετικών αιμοδοτών για HIV, HBV, HCV, σύφιλη, HTLV και εποχικά –όταν απαιτείται– για τη λοίμωξη από τον Ιό του Δυτικού Νείλου
- Ανάλυση των επιδημιολογικών δεδομένων σε σχέση με τις μονάδες αίματος, την Υπηρεσία Αιμοδοσίας, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των οροθετικών αιμοδοτών (φύλο, ηλικία, τόπος διαμονής, οικονομικό και μορφωτικό επίπεδο), την κατηγορία αιμοδοτών (εθελοντές, συγγενείς, στρατιώτες) και την αιμοδοτική συχνότητα (αιμοδότες πρώτης φοράς, σποραδικοί και τακτικοί)
- Χαρτογράφηση των ρετροϊκών λοιμώξεων και των ηπατιτίδων στον αιμοδοτικό πληθυσμό
- Αναδρομική και προοπτική παρακολούθηση των οροθετικών αιμοδοτών
- Πρωτόκολλα ανιχνευσιμότητας για λοιμώξεις που αναφέρονται ύστερα από μετάγγιση αίματος
- Πρωτόκολλα αναδρομικού ελέγχου ληπτών δυνητικά μολυσμένου αίματος
- Κατευθυντήριες οδηγίες για το βακτηριακό και ιολογικό έλεγχο του αίματος για τις λοιμώξεις, στη βάση των προτύπων και αρχών του Συμβουλίου της Ευρώπης και της Εθνικής Αρχής για την Αιμοδοσία
- Καταγραφή δεδομένων για ποιοτικό έλεγχο, πιστοποίηση ποιότητας, δείκτες συλλογής και ελέγχου του αίματος ανά Υπηρεσία Αιμοδοσίας και ανθρώπινο δυναμικό
- Διενέργεια πολυκεντρικών μελετών για το όφελος της αιμοεπαγρύπνησης σε επίπεδο αιμοδότη, υπηρεσίας αιμοδοσίας, ασθενούς και ιατρικής κοινότητας καθώς και διεξαγωγή ερευνών για τον κίνδυνο των μεταγίσεων και γενικότερα την ασφάλεια

του αίματος, τις νέο-αναδυόμενες λοιμώξεις (λοίμωξη από τον ιό Δυτικού Νείλου, ελονοσία, ηπατίτιδα Ε). Ο προσδιορισμός κριτηρίων κινδύνου και μέτρα πρόληψης βαγοτονικών και καρδιαγγειακών αντιδράσεων στον αιμοδότη είναι επίσης αντικείμενο έρευνας.

- Συμπεράσματα – Συστάσεις

Β. Αναφορικά με τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις και τα ανεπιθύμητα συμβάντα σχετικά με τη μετάγγιση αίματος και προϊόντων αίματος

- Καταγραφή ανεπιθύμητων αντιδράσεων, που σχετίζονται με λοιμογόνους παράγοντες (ιογενείς, βακτηριακοί, παρασιτικοί)
- Εκτίμηση του υπολειπομένου κινδύνου μετάδοσης των λοιμώξεων HIV, HBV, HCV, HTLV και IDN με τις μεταγγίσεις αίματος και προϊόντων του
- Καταγραφή **όλων** των ανεπιθυμητών αντιδράσεων, που σχετίζονται με μη λοιμογόνους παράγοντες, ανεξάρτητα από τη σοβαρότητα
- Διαμόρφωση δελτίων αναφοράς των ανεπιθύμητων αντιδράσεων και ανεπιθύμητων συμβάντων, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2005/61/EK και τις συστάσεις του Διεθνούς Δικτύου Αιμοεπαγρύπνησης
- Ανάλυση των πληροφοριών ανάλογα με το προϊόν αίματος (ερυθρά, πλάσμα, αιμοπετάλια), τον τύπο της αντίδρασης, την αιτιολογική συσχέτιση με τη μετάγγιση, τη σοβαρότητα και την έκβαση της αντίδρασης και το προϊόν αίματος (ερυθρά, πλάσμα, αιμοπετάλια)
- Οδηγίες διερεύνησης των ανεπιθύμητων αντιδράσεων
- Καταγραφή ανεπιθυμητών σοβαρών και «παρ' ολίγον» συμβάντων και «σφαλμάτων των μεταγγίσεων χωρίς σύμβαμα», που μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια και την ποιότητα του μεταγγιζόμενου προϊόντος αίματος όσον αφορά τις διαδικασίες της συλλογής, του ελέγχου, της επεξεργασίας, της αποθήκευσης και της διανομής προϊόντων αίματος
- Ανάλυση ανάλογα με το ελαττωματικό προϊόν, βλάβη εξοπλισμού, ανθρώπινο σφάλμα και άλλο
- Αυξημένες απαιτήσεις αιμοεπαγρύπνησης και συστάσεις των διεθνών οργανισμών.
- Ανάλυση ποιότητας ελληνικών αναφορών για τις μεταδιδόμενες με τη μετάγγιση λοιμώξεις
- Συστάσεις για τη λήψη διορθωτικών και προληπτικών μέτρων

Γ. Αναφορικά με τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις και τα ανεπιθύμητα συμβάντα κατά και μετά την αιμοδοσία

- Καταγραφή ανεπιθύμητων αντιδράσεων και συμβάντων κατά και μετά την αιμοδοσία σε αιμοδότες ολικούς αίματος και αφαίρεσης σύμφωνα με την επικαιροποιημένη κατηγοριοποίηση της Διεθνούς Εταιρείας Αιμοδοσίας ISBT - 2014
- Ανάλυση των πληροφοριών ανάλογα με τον τύπο της αντίδρασης/ συμβάντος, τη σοβαρότητα και την αιτιολογική συσχέτιση με την αιμοδοσία
- Έκδοση οδηγιών για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των επιπλοκών στους αιμοδότες (1^ο και 2^ο Εγχειρίδιο Αιμοεπαγρύπνησης για τους δότες ολικού αίματος)
- Συμπεράσματα– Συστάσεις

Λοιμώξεις που μεταδίδονται με το αίμα

Παρουσιάζονται σε διαχρονική παρακολούθηση τα αποτελέσματα της οροεπικράτησης των λοιμώξεων που αφορούν σε **10.522.369** ελεγχθείσες μονάδες ολικού αίματος και αιμοπεταλιαφαίρεσης κατά την περίοδο 1996-2015 (Πίνακας 1), καθώς και η μέση ετήσια μεταβολή των ορολογικών δεικτών κατά τη δεκαετία 2010-2015 (Γράφημα 1). Επίσης, αναλύονται τα θετικά αποτελέσματα μόνο με τη μοριακή μέθοδο NAT σε **4.824.650** μονάδες αίματος που ελέγχθηκαν κατά την περίοδο 2007-2015 (Πίνακας 2).

Τα στοιχεία της ανάλυσης δείχνουν σημαντική ετήσια μείωση κατά **18,6%** και **17,2%** των ορολογικών δεικτών HBsAg και αντι-HCV αντίστοιχα με αποτέλεσμα τη μείωση κατά **50%** του επιπολασμού των λοιμώξεων αυτών στη διάρκεια της τελευταίας πενταετίας. Όσον αφορά τη σύφιλη σημειώνεται σημαντική αύξηση των τρεπονημικών αντισωμάτων ή αντισωμάτων έναντι καρδιολιπίνης κατά **8,8%**, ενώ οι δείκτες αντι-HIV και αντι-HTLV δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές μεταβολές.

Ο μοριακός έλεγχος το 2015 ανέδειξε **67** περιπτώσεις θετικές μόνο με NAT (**1** HIV-RNA, **1** HCV-RNA και **65** HBV-DNA). Άλλες **41** περιπτώσεις έχουν δηλωθεί ως «πιθανή λανθάνουσα HBV» με διαλείπουσα θετική αντίδραση στα HBV-DNA και αντι-HBscore αντισώματα θετικά. Από τη μελέτη των ατομικών δελτίων των αιμοδοτών με πιθανή διάγνωση λανθάνουσας HBV καταγράφεται προβληματισμός για τη σημασία του αντισώματος HBscore. Το θέμα αυτό, το οποίο συζητείται διεθνώς, χρήζει περαιτέρω διερεύνησης στη χώρα μας λόγω και της επίπτωσης στη δημόσια υγεία του προσφυγικού και μεταναστευτικού κύματος. Σημειώνονται ανεπάρκειες κατά τον επιβεβαιωτικό έλεγχο για HCV και HTLV λόγω ελλείψεων των σχετικών αντιδραστηρίων, καθώς και αμφιβολίες για την επιβεβαιωτική δοκιμασία στον έλεγχο για τη σύφιλη. Τα δεδομένα αυτά δείχνουν την ανάγκη επανακαθορισμού του αλγορίθμου για την οριστική επιβεβαίωση των λοιμώξεων αυτών.

Ανεπιθύμητες Αντιδράσεις και Συμβάντα σχετικά με τη Μετάγγιση

Στην αιμοεπαγρύπνηση καταγράφονται και αναλύονται, όλες οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις σχετικά με τη μετάγγιση των ασθενών ανεξάρτητα από σοβαρότητα (Πίνακας 3).

Κατά το έτος 2015 καταγράφηκαν **1570** ανεπιθύμητες αντιδράσεις σχετικά τη μετάγγιση **768.672** προϊόντων του αίματος (συχνότητα **1:490**). Οι πυρετικές μη αιμολυτικές και οι αλλεργικές/αναφυλακτικές αντιδράσεις (**45%** και **42%** αντίστοιχα) σχετίζονται με ανεπαρκή λευκαφαίρεση στις περιπτώσεις χορήγησης αίματος με τη στιβάδα των λευκών ή χωρίς τη χρήση φίλτρου κατά προτίμηση πριν την αποθήκευση του αίματος.

Οι σοβαρές αντιδράσεις ήταν **119** (συχνότητα **1:6.459** μονάδες). Οι συχνότερες σοβαρές αντιδράσεις αναφέρονται στις αλλεργικές/αναφυλακτικές (**35,2%**), στις πυρετικές μη αιμολυτικές (**34%**), στις τρεις αντιδράσεις που σχετίζονται με το αναπνευστικό σύστημα TACO, TAD, TRALI (**17%**) και στην κατηγορία άλλη (**10%**). Σημειώνεται ότι κατά την περίοδο 2008 – 2015 η συχνότητα του TRALI έχει μειωθεί σε αντίθεση με αυτή του TACO και του TAD. Μείωση έχει επίσης παρατηρηθεί στη συχνότητα της ανοσολογικής αιμόλυσης λόγω ασυμβατότητας ABO εξ αιτίας χορήγησης λανθασμένου προϊόντος αίματος. Σε ολόκληρη την περίοδο της επιδημιολογικής επιτήρησης για τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις σχετικά με τις μεταγγίσεις αίματος 1997 -2015, δηλώθηκαν **10** (δέκα) θάνατοι

σχετικά με τη μετάγγιση **10.462.605** προϊόντων αίματος (συχνότητα **1:1.046.260** μονάδες). Οι αιτίες ήταν ABO ασυμβατότητα λόγω μετάγγιση «λανθασμένου» αίματος (3), TRALI (2), βακτηριακή επιμόλυνση(2), TACO (1), GnHD (1). Ειδικότερα, το 2015 δηλώθηκε **1** (ένας) θάνατος λόγω αδιευκρίνιστης αιτίας.

Ανεπιθύμητα συμβάντα σχετικά με τη μετάγγιση

Τα ανεπιθύμητα συμβάντα σχετικά με τη μετάγγιση αποδίδονται κατά κύριο λόγο σε ανθρώπινο σφάλμα τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς.

Το 2015 καταγράφηκαν **1420** συμβάντα (συχνότητα **1: 555** προϊόντα). Μόνο **1 (0,07%)** ήταν σοβαρό, **29,6%** αποδόθηκαν σε σφάλμα χωρίς όμως την πρόκληση ανεπιθύμητης αντίδρασης και τα υπόλοιπα (**70,28%**) χαρακτηρίστηκαν ως «παρ' ολίγον να συμβούν» (near miss). Η πλειοψηφία των συμβάντων σχετίζεται με απόκλιση όσο αφορά στις διαδικασίες της επεξεργασίας και της συλλογής αιμοπεταλίων και πλάσματος.(Πίνακας 4)

Ανεπιθύμητες αντιδράσεις στους αιμοδότες

Οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις που καταγράφονται στους αιμοδότες για το έτος 2015 είναι πολύ συχνές (**1:85**). Η μεγάλη πλειοψηφία των αντιδράσεων ήταν βαγοτονικές **87,4%**. Απώλεια συνείδησης καταγράφηκε σε **609** δότες. Η διάρκεια της απώλειας συνείδησης ήταν πάνω από ένα λεπτό της ώρας σε 109 δότες ενώ σε 63 προέκυψε τραυματισμός. Η μεγάλη πλειοψηφία των βαγοτονικών αντιδράσεων παρατηρήθηκε στο χώρο της αιμοληψίας και μόνο **34** βαγοτονικές αντιδράσεις έλαβαν χώρα μακριά από το χώρο της αιμοδοσίας.

Αντιδράσεις με τοπικά συμπτώματα όπως το αιμάτωμα και η όψιμη αιμορραγία καταγράφηκαν αντίστοιχα σε **328** και **93** δότες, ενώ παρακέντηση αρτηρίας σημειώθηκε σε **4** περιπτώσεις. Οι αντιδράσεις σε κιτρικά αντιστοιχούν σε **91%** του συνόλου των αντιδράσεων και συμβάντων κατά τη διαδικασία της αιμαφαίρεσης. Σοβαρά ανεπιθύμητα συμβάντα, όπως καρδιοαγγειακά επεισόδια, δεν παρατηρήθηκαν τόσο κατά τη συλλογή ολικού αίματος όσο και κατά τη διαδικασία αυτόματης μηχανικής αιμοπεταλιαφαίρεσης. (Πίνακας 5)

Αιμοεπαγρύπνηση για τα θαλασσαιμικά άτομα

Στους θαλασσαιμικούς ασθενείς κατά το έτος 2015 δηλώθηκαν **145** ανεπιθύμητες αντιδράσεις (**συχνότητα 1:359 μονάδες**). Συχνότερες είναι οι αλλεργικές (**74,5%**) και οι πυρετικές μη αιμολυτικές αντιδράσεις (**15%**). Δηλώθηκαν επίσης **1** ανοσολογική αιμολυτική αντίδραση μη προσδιορίσιμη, **1** μη ανοσολογική αιμολυτική αντίδραση, **1** TAD, **1** βακτηριακή (*Yersinia enterocolitica*) και **6** αντιδράσεις με το χαρακτηρισμό Άλλη (**4%**).

Παλαιά αλλοανοσοποίηση έχει καταγραφεί σε **11,4%** των ασθενών με θαλασσαιμικά σύνδρομα, ενώ η νέα αλλοανοσοποίηση αντιστοιχεί στο **1,3%**. Ο σχετικός κίνδυνος αντιστοιχεί στην ανάπτυξη νέου αλλοαντισώματος έναντι της ερυθροκυτταρικής σειράς ανά **1:8679** μεταγγιζομένων μονάδων συμπυκνωμένων ερυθρών.

Δημοσιεύσεις- Εκδόσεις 2015 -2016

- Politis C., Hassapopoulou H. , Halkia P., Kourakli A., Mougou A., Zervou E., Kleronomos E., Sfyridaki K., Pappa C, Tsoumari I., Lafiatis I., Kavallierou L., Parara M., Richardson C., Managing the Patient with Haemoglobinopathy and Multiple Red Cell Antibodies, ISBT Science Series 11:44-53 · January 2016
- Politis C., Parara M., Kremastinou J., Hassapopoulou E., Iniotaki A., Siorenta A., Richardson C., Papa A., Kavallierou L., Asariotou M., Katsarou O., Mougou A., Dadiotis L., Alexandropoulou Z., Megalou A., Magoula E., Papadopoulos M., Pervanidou D., Baka A., Hadjichristodoulou C., Associations of ABO, D, and Lewis blood groups and HLA Class I and Class II alleles with West Nile virus Lineage 2 disease outcome in Greece, 2010 to 2013, Transfusion. 2016 Aug; 56(8):2115-21.
- Zervou E., Politis C., Hassapopoulou E., Vini M., Parara M., Kavallierou L., Fountouli K., Zaxarioudaki A., Hatzitaki M., Martinis G., Katopi D., Megalou A., Avrami D., Halkia P., Aggelou E., Tsironi E., Lafiatis I., Richardson C., Prevalence of Hepatitis E Virus (HEV) infection in blood donors and multi-transfused patients in Greece, Vox Sang. (2015) 109, (Suppl.1), 242
- Domanović D., Kitchen A., Politis C., Panagiotopoulos T., Bluemel J., Van Bortel W., Overbosch D., Lieshout-Krikke R., Fabra C., Facco G., Zeller H., Transfusion Medicine, Targeting of blood safety measures to affected areas with ongoing local transmission of malaria. 2016 Jun; 26(3):161-5..
- Politis C, Wiersum J.C., Richardson C, Robillard P, Jorgensen J, Renaudier P, Faber J.C, Wood E.M., The International Haemovigilance Network Database for the Surveillance of Adverse Reactions and Events in Donors and Recipients of Blood Components: technical issues and results, Vox Sanguinis (2016), 111, 409-417
- Χατζηλάου Ι., Παραρά Μ., Πολίτη Κ., 3^ο Εγχειρίδιο Αιμοεπαγρύπνησης για το δότη ολικού αίματος και αφαίρεσης, Πρότυπα Επιδημιολογικής Επιτήρησης Επιπλοκών σχετικών με την Αιμοδοσία, Δεκέμβριος 2015
- Κατευθυντήριες Οδηγίες Ορθής Πρακτικής, Οδηγός για την Παρασκευή, τη Χρήση και τη Διασφάλιση Ποιότητας των Συστατικών του Αίματος, 18^η έκδοση, 2015. Ο Οδηγός στο πρωτότυπό του αποτελεί έκδοση του EDQM-Συμβούλιο της Ευρώπης.

Γενικά Συμπεράσματα

Η συμμετοχή των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας στην επιδημιολογική επιτήρηση τόσο για τις λοιμώξεις που μεταδίδονται με τη μετάγγιση όσο και για τα συμβάντα τα σχετικά με τη μετάγγιση στους ασθενείς ήταν πολύ υψηλή το 2015.

Επισημάνθηκε η απόκτηση εμπειρίας, η ικανοποιητική ανταλλαγή της πληροφορίας και η διαδραστική επικοινωνία με τις Υπηρεσίες Αιμοδοσίας.

Παρά τις προσπάθειες των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας και τη λήψη μέτρων για βελτίωση της ασφάλειας του αίματος η συχνότητα των λοιμώξεων HIV, HBV, HCV παραμένει υψηλή στους αιμοδότες (1/720 μονάδες). Σημειώνεται ότι η συχνότητα περιπτώσεων που βρίσκονται θετικές μόνο με τη βοήθεια της μεθόδου NAT (1:7.773), καταδεικνύει την προστιθέμενη αξία του μοριακού ελέγχου για την ασφάλεια του αίματος . Σημειώνονται ελλείψεις κατά τον επιβεβαιωτικό έλεγχο για HCV και HTLV λόγω ελλείψεων των σχετικών αντιδραστηρίων, καθώς και αμφιβολίες για την επιβεβαιωτική δοκιμασία στον έλεγχο για τη σύφιλη. Τα δεδομένα αυτά δείχνουν την ανάγκη επανακαθορισμού του αλγορίθμου για την οριστική επιβεβαίωση των λοιμώξεων αυτών.

Παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση των πυρετικών αντιδράσεων κατά τη μετάγγιση μη λευκαφαιρεμένων προϊόντων αίματος καθώς και των αλλεργικών αντιδράσεων ενώ καταγράφηκε μείωση της συχνότητας του TRALI και αύξηση του TACO και TAD. Οι αιτίες διάθεσης «λανθασμένου αίματος», οι οποίες καταγράφηκαν, είναι η μη επιβεβαίωση των στοιχείων του ασθενούς πριν τη μετάγγιση και η προσημείωση του σωληναρίου λήψης

δείγματος αίματος για καθορισμό ομάδος του ασθενούς. Το γεγονός καλεί σε περαιτέρω διερεύνηση των αιτίων σε συνεργασία με τα κλινικά τμήματα των Νοσοκομείων.

Η καταγραφή των αντιδράσεων στους αιμοδότες κατέδειξε, για το 2015 μείωση των βαγοτονικών αντιδράσεων και τοπικών αντιδράσεων όπως αιμάτωμα και «κακή φλέβα» συγκριτικά με τα προηγούμενα χρόνια 2012-2014.

Συστάσεις

Το ΣΚΑΕ προτείνει προς τις αρμόδιες αρχές:

- Καθιέρωση κωδικού αριθμού για κάθε ασθενή, ως στοιχείου αναγνώρισης και για τη μετάγγιση αίματος, όπως και για όλες τις ιατρικές πράξεις.
- Πλήρη μηχανοργάνωση για όλη την «αλυσίδα» της μετάγγισης.
- Καθολική λευκαφαίρεση των προϊόντων αίματος πριν την αποθήκευση.
- Συμμόρφωση με τον αλγόριθμο εργαστηριακού ελέγχου του αίματος για τις λοιμώξεις που μεταδίδονται με το αίμα.
- Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις ποιότητας (γραπτές οδηγίες, πρωτόκολλα διαδικασιών κλπ.).
- Διασφάλιση των απαιτούμενων αντιδραστηρίων για τον επιβεβαιωτικό ορολογικό έλεγχο των λοιμώξεων που μεταδίδονται με το αίμα.
- Αδρανοποίηση των παθογόνων στο πλάσμα και τα αιμοπετάλια.
- Βελτίωση του έργου της Νοσοκομειακής Επιτροπής Ιατρικής των Μεταγγίσεων
- Βελτίωση των συνθηκών αιμοληψίας για καλύτερη διαχείριση των αντιδράσεων των αιμοδοτών.

Χρόνος	Ελεγχθείσες μονάδες αίματος	HBsAg				Αντι-HCV				Αντι-HIV				Σύφιλη				Αντι-HTLV				Σύνολο	
		n		%		EIA		RIBA		EIA		WB		EIA		WB		EIA		WB			
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1996	403.336	2.176	0,54	1.636	0,41	750	0,19	0,014	223	0,06	58	0,014	188	0,047	-	-	-	-	-	-	3.172	0,79	
1997	451.140	2.701	0,60	1.915	0,42	555	0,10	0,007	212	0,05	31	0,007	105	0,023	-	-	-	-	-	-	3.392	0,75	
1998	485.443	2.452	0,51	1.463	0,30	545	0,10	0,006	214	0,04	29	0,006	54	0,011	-	-	-	-	-	-	3.080	0,63	
1999	522.729	2.377	0,45	1.472	0,28	514	0,09	0,007	258	0,05	37	0,007	52	0,010	-	-	-	-	-	-	2.980	0,57	
2000	503.998	2.106	0,42	1.435	0,28	510	0,09	0,007	498	0,09	36	0,007	83	0,016	-	-	-	-	-	-	2.735	0,54	
2001	537.858	2.317	0,43	1.547	0,29	457	0,08	0,005	498	0,09	27	0,005	50	0,009	-	-	-	-	-	-	2.851	0,53	
2002	543.485	1.990	0,37	1.636	0,30	342	0,06	0,005	497	0,09	29	0,005	51	0,009	-	-	-	-	-	-	2.412	0,44	
2003	550.484	1.840	0,33	1.611	0,29	441	0,08	0,006	550	0,10	32	0,006	93	0,008	210	0,0381	30	0,005	2.436	0,44	2.436	0,44	
2004	510.003	1.655	0,32	1.594	0,31	494	0,09	0,012	539	0,11	63	0,012	45	0,009	91	0,0178	2	0,000	2.259	0,44	2.259	0,44	
2005	464.081	2.047	0,44	1.535	0,33	466	0,08	0,015	498	0,11	70	0,015	68	0,015	37	0,0080	13	0,003	2.664	0,57	2.664	0,57	
2006	541.196	1.534	0,28	1.418	0,26	266	0,05	0,007	735	0,14	38	0,007	73	0,013	63	0,0116	5	0,001	1.916	0,35	1.916	0,35	
2007	539.180	1.585	0,29	1.797	0,33	272	0,05	0,012	579	0,11	64	0,012	109	0,020	88	0,0163	10	0,002	2.040	0,38	2.040	0,38	
2008	568.210	1.273	0,22	1.207	0,21	370	0,07	0,008	402	0,07	45	0,008	155	0,027	78	0,0137	4	0,001	1.847	0,33	1.847	0,33	
2009	582.808	1.307	0,22	1.151	0,20	265	0,05	0,007	432	0,07	43	0,007	129	0,022	84	0,0144	5	0,001	1.749	0,30	1.749	0,30	
2010	609.735	1.239	0,20	1.156	0,19	306	0,05	0,010	480	0,08	58	0,010	5	0,001	166	0,0272	4	0,001	1.612	0,26	1.612	0,26	
2011	582.187	991	0,17	856	0,15	240	0,04	0,009	345	0,06	51	0,009	119	0,020	231	0,0397	5	0,001	1.406	0,24	1.406	0,24	
2012	542.240	778	0,14	911	0,17	155	0,03	0,007	339	0,06	39	0,007	112	0,021	211	0,0389	4	0,001	1.088	0,20	1.088	0,20	
2013	521.750	553	0,11	791	0,15	173	0,03	0,008	280	0,05	43	0,008	106	0,020	172	0,0330	4	0,001	879	0,17	879	0,17	
2014	541.662	430	0,08	744	0,14	107	0,02	0,007	290	0,05	38	0,007	137	0,025	225	0,0415	1	0,000	713	0,13	713	0,13	
2015	520.844	426	0,08	536	0,10	108	0,02	0,008	259	0,05	41	0,008	145	0,028	233	0,0447	3	0,001	723	0,14	723	0,14	
Σύνολο	10.522.369	31.351	0,30	25.875	0,25	7.228	0,07	0,008	7.869	0,07	831	0,008	1.734	0,016	1.656	0,0157	87	0,001	20.609	0,31	20.609	0,31	

Πηγή: Συντονιστικό Κέντρο Αιμοπαράγνσης (ΣΚΑΕ)

Μοριακός Έλεγχος του αίματος NAT YIELD

2007-2015

Χρόνος	Ελεγχθείσες μονάδες αίματος	HIV		HCV		HBV*		Σύνολο	Συχνότητα
			Συχνότητα		Συχνότητα		Συχνότητα		
2007	355.214	2	177.607	2	177.607	48	7.400	52	1:6.831
2008	568.210	0	0	0	0	52	10.927	52	1:10.927
2009	582.808	0	0	2	291.404	90	6.476	92	1:6.335
2010	609.735	1	609.735	3	203.245	54	11.291	58	1:10.513
2011	582.187	3	194.062	5	116.437	46	12.656	54	1:10.078
2012	542.240	2	271.120	3	180.747	78	6.952	83	1:6.533
2013	521.750	1	521.750	4	130.438	68	7.673	73	1:7.147
2014	541.662	2	270.831	3	180.554	81	6.687	86	1:6.298
2015	520.844	1	520.844	1	520.844	65	8.013	67	1:7.773
Σύνολο	4.824.650	12	402.054	23	209.767	582	8.290	617	1:7.597

Επιπλέον 41 περιπτώσεις έχουν δηλωθεί ως πιθανή λανθάνουσα HBV

Από τις 617 παρασκευάστηκαν 1.542 προϊόντα αίματος που δεν χρησιμοποιήθηκαν

ΣΚΑΕ

Ανεπιθύμητες Αντιδράσεις σχετικά με τη μετάγγιση προϊόντων αίματος, 2015

Όνομα Νοσοκομείου		ΚΕΝΤΡΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ												ΣΥΝΟΛΟ					
Διευθυντής Αιμοδοσίας														768.672					
Διάθεση αίματος (μονάδες) ΣΕ		436.822	FFP	186.292	Αιμοπετάλια από ολικό αίμα		128.633	Αιμοπετάλια από αφάιρεση		16.925									
Είδος Ανεπιθύμητης Αντίδρασης																			
	Ανοσ. αιμόλυση		Μη ανοσ. Αιμόλυση	Αναφυλακτική	Αλλεργική	TRALI	GVHD	Πυρετ. μη αιμολυτ.	Μετά μετάγγιση κυκλοφοριακή επιβάρυνση TACO	Μετά μετάγγιση δύσπνοια TAD	Βακτηρ. λοίμωξη	Ιογενής λοίμωξη			Παρασπτική λοίμωξη	Άλλη λοίμωξης	Πορφύρα μετά μετάγγιση	Άλλη επιπλοκή	ΣΥΝΟΛΟ
	ABO	Άλλη										HBV	HCV	HIV					
Α) Συσχέτιση της αντίδρασης με τη μετάγγιση: βαθμός																			
ΜΠ - Μη προσδιορισμένη		0	0	2	98	0	0	50	1	4	0	0	0	0	0	0	0	13	168
0 Αποκλείεται/ Απίθανη		0	0	8	33	0	0	62	3	9	0	0	0	0	0	0	0	10	125
1 Πιθανή		0	2	28	100	0	0	164	12	26	2	1	0	0	0	0	0	23	365
2 Πολύ Πιθανή		0	4	24	231	1	0	261	12	40	0	0	0	0	0	0	0	37	610
3 Βεβαία		0	2	8	105	0	0	169	4	9	1	0	0	0	0	0	0	4	302
ΣΥΝΟΛΟ		0	8	70	567	1	0	706	32	88	3	1	0	0	0	0	0	87	1570
Β) Σοβαρότητα αντίδρασης: βαθμός																			
1 Μη σοβαρή		0	6	41	462	0	0	547	21	58	1	0	0	0	0	0	0	48	1188
2 Σοβαρή		0	2	17	20	0	0	40	9	7	1	1	0	0	0	0	0	10	107
3 Απειλητική για τη ζωή		0	0	4	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	11
4 Θάνατος		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ΣΥΝΟΛΟ		0	8	62	483	1	0	587	33	65	3	1	0	0	0	0	0	60	1307

*Σε περίπτωση χορήγησης μη-σωστού προϊόντος, παρακαλούμε να συμπληρώσετε το συνολικό αριθμό ανά αιτία και τόπο λάθους.

- α. Προσμείωση σωληναρίου λήψης αίματος (για συμβατότητα) του ασθενούς στην κλινική.....
- β. Εργαστηριακό λάθος της αιμοδοσίας.....
- γ. Μη επιβεβαίωση των στοιχείων του ασθενούς πριν τη μετάγγιση αίματος.....
- δ. Λάθος στην μεταφορά του προϊόντος αίματος από την αιμοδοσία στην κλινική.....
- ε. Τόπος μετάγγισης: Χειρουργείο ☐ Κλινική ☐ ΜΕΘ ☐ Μονάδα Μεσογειακής Αναμίας ☐ Άλλου ☐

Σχετικά με πάσχοντες από Μεσογειακή Αναμία :Σύνολο μεταγγίσεωνΑλλοανοσοποίηση.....

Αναφυλακτική/Αλλεργική.....Πυρετική μη αιμολυτική.....Άλλη.....

ΟΛΑ ΤΑ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΑ ΣΥΜΒΑΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ, 2015																				
Όνομα Νοσοκομείου		ΚΕΝΤΡΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ																		
Διευθυντής Αιμοδοσίας		Διεύθυνση		Τηλ/FAX		ΣΕ		381.485 FFP		203.499 Πλάσμα		38.254 Pts		151.888 Pts aph		ΣΥΝΟΛΟ				
Σύνολο προϊόντων αίματος που υποβλήθηκαν σε επεξεργασία.....		Κοινό E- mail																		
Σοβαρό ανεπιθύμητο σύμβαμα (ή παρ' ολίγον να συμβεί και σφάλμα χωρίς σύμβαμα), το οποίο ενδέχεται να επηρεάσει την ποιότητα και την ασφάλεια συστατικού του αίματος λόγω απόκλισης όσον αφορά:	Προσδιορισμός																			
	Ελαττωματικό προϊόν				Βλάβη εξοπλισμού				Ανθρώπινο σφάλμα				Άλλο (προσδιορίστε)				Συνολικός αριθμός			
	Σοβαρό σύμβαμα	«Παρ' ολίγον»	Σφάλμα χωρίς σύμβαμα	Σοβαρό σύμβαμα	Σοβαρό σύμβαμα	«Παρ' ολίγον»	Σφάλμα χωρίς σύμβαμα	Σοβαρό σύμβαμα	Σοβαρό σύμβαμα	«Παρ' ολίγον»	Σφάλμα χωρίς σύμβαμα	Σοβαρό σύμβαμα	Σοβαρό σύμβαμα	«Παρ' ολίγον»	Σφάλμα χωρίς σύμβαμα	Σοβαρό σύμβαμα	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			
Συλλογή ολικού αίματος	0	3	20	0	0	0	0	8	22	0	0	2	0	11	44	55				
Συλλογή με αφαίρεση	0	1	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	7	8				
Έλεγχος μονάδων ολικού αίματος και αφαίρεσης	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	0	0	0	3	4	7				
Επεξεργασία	0	931	22	0	0	0	0	4	282	0	0	0	0	935	304	1239				
Αποθήκευση	0	0	7	0	0	6	0	2	11	0	0	0	0	8	18	26				
Διανομή	0	0	0	0	0	0	0	11	5	0	0	0	0	11	5	16				
Υλικά	0	0	11	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	27	27				
Άλλα (προσδιορίστε)	0	0	1	0	0	0	1	29	3	0	0	8	1	29	12	42				
ΣΥΝΟΛΟ	0	935	65	0	6	19	1	57	327	0	0	10	1	998	421	1420				

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ)
ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΕΠΑΓΡΥΠΝΗΣΗΣ (ΣΚΑΕ)
2015
ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ
ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ/ΣΥΜΒΑΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟ

Όνομα Υπηρεσίας Αιμοδοσίας										
Διευθυντής										
Διεύθυνση										
Συλλογή ολικού αίματος (μονάδες)		361582	και μονάδες αιμοπεταλιαφαίρεσης				14153	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΑΔΩΝ		375735
	ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ	Σοβαρότητα				Βαθμός Υπαιτιότητας				
		Ήπιες	Μέτριες	Σοβαρές	Όλες	1	2	3	4	5
A	Α. Τοπικά Συμπτώματα									
A1	Αίμα εκτός αγγείων									
	- Αιμάτωμα	210	27	1	238	31	19	5	39	14
	- Παρακέντηση αρτηρίας	2	2	0	4	1	0	2	2	7
	- Όψιμη αιμορραγία	88	5	0	93	0	0	0	0	0
	Σύνολο	300	34	1	335	32	19	7	41	21
A2	Πόνος στα άνω άκρα									
	- Κάκωση/ ερεθισμός νεύρου	8	0	0	8	0	1	0	0	1
	Διάρκεια <12 μήνες	5	0	0	5	0	1	0	0	1
	Διάρκεια > 12 μήνες	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Πόνος άνω άκρου άλλης μορφής	24	1	0	25	0	11	7	0	0
	Σύνολο	32	1	0	33	0	12	7	0	1
A3	Τοπική μόλυνση / φλεγμονή φλέβας ή μάλακων μορίων									
	- Επιπολής θρομβοφλεβίτιδα	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	- Κυτταρίτιδα	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	Σύνολο	2	0	0	2	0	0	0	0	0
A4	Άλλες μείζονες κακώσεις των αγγείων									
	- Εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση (DVT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Αρτηριοφλεβική επικοινωνία	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Σύνδρομο διαμερίσματος	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Ψευδοανεύρυσμα βραχιονίου αρτηρίας	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Σύνολο	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	Γενικευμένα Συμπτώματα									
	Βαγοτονικές αντιδράσεις									
	- Χωρίς απώλεια συνείδησης	3124	133	12	3269	581	2	177	101	520
	- Με απώλεια συνείδησης	307	272	30	609	143	2	19	40	47
	< 1 λεπτό, χωρίς επιπλοκές	197	202	16	415	120	0	19	30	24
	> 1 λεπτό ή και σπασμοί ή ακράτεια	59	43	7	109	15	0	0	14	14
	- Με τραυματισμό	49	8	6	63	2	0	0	0	1
	- Χωρίς τραυματισμό	1512	199	19	1730	350	0	9	0	241
	- Στον χώρο της αιμοληψίας	2103	314	36	2453	555	0	8	21	241
	- Μακριά από τον χώρο της αιμοληψίας	20	9	5	34	4	0	1	1	1
	Σύνολο	3431	405	42	3878	724	4	196	141	567
Γ	Σχετικά με την αιμαφαίρεση									
	- Αντιδράσεις σε κίτρινα	157	0	0	157	0	0	0	49	0
	- Αιμόλυση	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Εμβολή από αέρα	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Διήθηση	15	0	0	15	0	0	0	0	0
	Σύνολο	172	0	0	172	0	0	0	49	0
Δ	Άλλεργικές αντιδράσεις									
	- Τοπική	10	0	0	10	0	0	0	0	2
	- Γενικευμένη (αναφυλακτική)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Σύνολο	10	0	0	10	0	0	0	0	2
E	Άλλες επιπλοκές									
	- Έμφραγμα μυοκαρδίου	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Καρδιακή ανακοπή	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Άλλα οξεία καρδιακά συμπτώματα	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	- Παροδικό Ισχαιμικό επεισόδιο	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Αγγειακό Εγκεφαλικό επεισόδιο	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- Θάνατος	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Σύνολο	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ΣΤ	ΆΛΛΕΣ									
		7			7					
	ΣΥΝΟΛΟ	7	0	0	7	0	0	0	0	0
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	3954	440	43	4437	756	35	211	231	591

Υπαιτιότητα : Αποκλείεται (1). Αμφίβολη (2). Ενδεχόμενη (3). Προφανής (4). Βέβαιη (5)

Υπατιότητα : Αποκλείεται (1), Αμφίβολη (2), Ενδεχόμενη (3), Προφανής (4), Βέβαιη (5)

Στελέχη – Συνεργάτες ΣΚΑΕ

Κωνσταντίνα Πολίτη	Αμ. Επίκουρη Καθηγήτρια Παθολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, Αιματολόγος, τ.Διευθύντρια Κέντρου Αιμοδοσίας Γ.Ν.Α. «Γ. Γεννηματάς», Επιστημονική Σύμβουλος του ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ., Υπεύθυνη του Συντονιστικού Κέντρου Αιμοεπαγρύπνησης (ΣΚΑΕ)
Μυρσίνη Παραρά	Αιματολόγος τ. Συντονίστρια Διευθύντρια Αιμοδοσίας Γ.Ν.Α«Ευαγγελισμός», Επιστημονική Σύμβουλος του ΣΚΑΕ
Λίλιαν Καβαλλιέρου	Βιοπαθολόγος, τ. Συντονίστρια Διευθύντρια Νοσοκομειακής Υπηρεσίας Αιμοδοσίας Γ.ΝΑ. Σισμανόγλειο - Αμαλία Φλέμινγκ, Επιστημονική Σύμβουλος του ΣΚΑΕ
Αναστασία Καραφουλίδου	Αιματολόγος, τ. Συντονίστρια Διευθύντρια Κέντρου Αίματος και Εθνικού Κέντρου Αναφοράς Αιμορραγικών Διαθέσεων Γ.Ν.Α. «ΛΑΙΚΟ», Επιστημονική Σύμβουλος ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.
Ελευθερία Ζερβού	Βιοπαθολόγος, Συντονίστρια Διευθύντρια Κέντρου Αιμοδοσίας Π.Γ.Ν. Ιωαννίνων «Δουρούτη», Υπεύθυνη Περιφερειακού Δικτύου Αιμοεπαγρύπνησης (ΠΕΔΙΑ) Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδος
Γεώργιος Μαρτίνης	Αιματολόγος, Συντονιστής Διευθυντής Κέντρου Αιμοδοσίας Π.Γ.Ν Αλεξανδρούπολης, Υπεύθυνος Περιφερειακού Δικτύου Αιμοεπαγρύπνησης (ΠΕΔΙΑ) Θράκης
Ελισάβετ Γρουζή	Αιματολόγος, Συντονίστρια Διευθύντρια Αιμοδοσίας-Αντικαρκινικού-Ογκολογικού Γ. Ν .Α «Ο Άγιος Σάββας», Υπεύθυνη Περιφερειακού Δικτύου Αιμοεπαγρύπνησης (ΠΕΔΙΑ) Αττικής και Νότιας Ελλάδος
Καλλιόπη Φουντούλη	Βιοπαθολόγος, Συντονίστρια Διευθύντρια Υπηρεσίας Αιμοδοσίας Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου, Υπεύθυνη Περιφερειακού Δικτύου Αιμοεπαγρύπνησης (ΠΕΔΙΑ) Κρήτης
Μαίρη Χατζητάκη	Βιοπαθολόγος, Συντονίστρια Διευθύντρια Κέντρου Αιμοδοσίας Γ.Ν. Λάρισας «ΚΟΥΤΛΙΜΠΑΝΕΙΟ–ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΕΙΟ», Υπεύθυνη Περιφερειακού Δικτύου Αιμοεπαγρύπνησης (ΠΕΔΙΑ) Θεσσαλίας
Παναγιώτα Χαλκιά	Αιματολόγος, Διευθύντρια Μονάδας Μεσογειακής Αναιμίας Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «ΑΧΕΠΑ», Υπεύθυνη Περιφερειακού Δικτύου Αιμοεπαγρύπνησης (ΠΕΔΙΑ) Βορείου Ελλάδας
Γιάννης Χατζηλάου	Παθολόγος, Διευθυντής ΕΣΥ, Τμήμα Αιμοδοσίας Γ.Ν.Α. «ΕΛΠΙΣ», Ειδικός Σύμβουλος Αιμοεπαγρύπνησης Αιμοδοτών
Παναγιώτης Δαμάσκος	Κοινωνιολόγος Υγείας, Υπεύθυνος Γραφείου Ψυχοκοινωνικής Στήριξης και Ψυχοθεραπευτικών Παρεμβάσεων ΚΕΕΛΠΝΟ, Ειδικός Συνεργάτης συμβουλευτικής υποστήριξης και επικοινωνίας
Clive Richardson	Καθηγητής Εφαρμοσμένης Στατιστικής, Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Σπουδών, Επιστημονικός Συνεργάτης του ΣΚΑΕ
Μαρίνα Ασαριώτου	Τεχνολόγος Ιατρικών Εργαστηρίων Αιμοδοσίας και Λοιμώξεων , Διαχείριση της Διεθνούς Διαδικτυακής Βάσης ISTARE Διοικητικά Υπεύθυνη του ΣΚΑΕ – ΚΕΕΛΠΝΟ
Ειρήνη Αλίβεργη	Φιλόλογος, ΠΕ Διοικητική Υπάλληλος ΣΚΑΕ – ΚΕΕΛΠΝΟ Γραμματειακή υποστήριξη σε εκδόσεις του ΣΚΑΕ - ΚΕΕΛΠΝΟ

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε τους συναδέλφους των Υπηρεσιών Αιμοδοσίας της χώρας, που συνεργάστηκαν στη συλλογή στοιχείων, καθώς και το προσωπικό του ΣΚΑΕ για την καταγραφή και αρχειοθέτηση των στοιχείων αυτών.