



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

Περιγραφή Χρηματοδοτούμενων Ερευνητικών Έργων
1η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.
για την ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/Τριών

Τίτλος Ερευνητικού Έργου

«Αποθηκευτική ικανότητα και μεταγγισιακή επάρκεια
ερυθροκυττάρων από ετερόζυγους φορείς β-μεσογειακής
αναιμίας»

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Βασίλειος Τζούνακας

Εκλαϊκευμένος τίτλος: «Αιμοδότες με στίγμα β-μεσογειακής
αναιμίας»

Επιστημονική Περιοχή: Επιστήμες ζωής (Ιατρικής & Επιστήμες
Υγείας)

Φορέας Υποδοχής: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο
Αθηνών (ΕΚΠΑ)

Συνεργαζόμενος Φορέας: Πανεπιστήμιο του Κολοράντο



Ποσό Χρηματοδότησης: 180.000 €

Διάρκεια Χρηματοδότησης: 34 μήνες

Φορέας Χρηματοδότησης: ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.

Σύνοψη Ερευνητικού έργου

«Αποθηκευτική ικανότητα και μεταγγισιακή επάρκεια ερυθροκυττάρων από ετερόζυγους φορείς β-μεσογειακής αναιμίας»

Η αποτελεσματική αποθήκευση των ερυθροκυττάρων ex vivo συνιστά μία σημαντική προϋπόθεση για την ιατρική πρακτική. Ωστόσο, κατά την αποθήκευσή τους σε αντιπηκτικά, συντηρητικά, πρόσθετα διαλύματα τα ερυθροκύτταρα υφίστανται μια σειρά χρονο-εξαρτώμενων και μη, αντιστρεπτών και μόνιμων φυσιολογικών, δομικών και βιοχημικών αλλαγών, οι οποίες αποδίδονται με τον όρο «Αποθηκευτική βλάβη ερυθροκυττάρου». Η αποθηκευτική βλάβη πιθανότητα σχετίζεται με την in vivo ανάκτηση των μεταγγιζόμενων ερυθροκυττάρων καθώς επίσης και με κάποιες ανεπιθύμητες μετα-μεταγγισιακές παρενέργειες στο δέκτη. Η ήπια β-Μεσογειακή αναιμία (βΜΑ) είναι πολύ συχνή στις Μεσογειακές χώρες και η πιο κοινή αιτία χρόνιας αιμολυτικής αναιμίας στην Ελλάδα. Ένα σημαντικό ποσοστό ατόμων με στίγμα βΜΑ εμφανίζει φυσιολογικά επίπεδα αιμοσφαιρίνης και ως εκ τούτου δεν αποκλείεται από τακτική αιμοδοσία. Σημαντικό ποσοστό του φαινομένου της διακύμανσης στην αποθηκευτική ικανότητα και ανάκτηση των ερυθροκυττάρων που σημειώνεται ανάμεσα σε φυσιολογικούς αιμοδότες (donor variation effect) πιθανά οφείλεται σε γενετικούς παράγοντες οι οποίοι επιδρούν στην ομοιόσταση των ερυθροκυττάρων κάθε αιμοδότη. Το παρόν έργο έχει σκοπό να ελέγξει για πρώτη φορά την υπόθεση ότι οι τροποποιήσεις που αποδίδονται στην ήπια βΜΑ επηρεάζουν, έμμεσα ή άμεσα, την αποθηκευτική ικανότητα των ερυθροκυττάρων και την απόδοση της μεταγγισιοθεραπείας. Προς την επίτευξη αυτού του στόχου θα κινηθούμε σε 3 επίπεδα μελέτης: 1) Φρέσκο αίμα, 2) Αποθηκευτική βλάβη σε μονάδες μετάγγισης από φορείς βΜΑ και μη-φορείς με σκοπό να εντοπιστούν διαφορές στο δυναμικό αποθήκευσης ανάμεσα στις δύο ομάδες μελέτης, και 3) Μετά την αποθήκευση έτσι ώστε να αποσαφηνιστεί η επίδραση του στίγματος β-ΜΑ στη φυσιολογία, το μεταβολισμό, την αποθηκευτική ικανότητα και τη μετα-μεταγγισιακή επάρκεια και ανάκτηση. Το πρότυπο των βΜΑ αιμοδοτών και οι πιθανές διαφορές ανάμεσα στις δύο εξεταζόμενες ομάδες θα ελεγχθεί με τη χρήση ηλεκτρονικής μικροσκοπίας, αιματολογικών, οξειδοαναγωγικών και φυσιολογικών παραμέτρων, μεταβολομικής ανάλυσης και πειραματικών μοντέλων μετα-μεταγγισιακής επάρκειας.

Η παρούσα πρόταση αναμένεται να έχει σημαντική επίδραση στην κοινωνία: 1) Καθορίζοντας την ποιότητα των ερυθροκυττάρων από δότες με ήπια β-Μεσογειακή αναιμία (β-ΜΑ, στίγμα), βοηθώντας τα κέντρα αιμοδοσίας στην αποτελεσματικότερη επιλογή των αιμοδοτών και ενθαρρύνοντας τους φορείς βΜΑ να αιμοδοτήσουν αυξάνοντας τη διαθεσιμότητα σε αίμα, 2) Καθοδηγώντας μελλοντικές κλινικές δοκιμές για την αποσαφήνιση της αποδοχής ή όχι ετερόζυγων αιμοδοτών κάτι το οποίο θα άλλαζε και τις οδηγίες μετάγγισης σε περιοχές όπως η Μεσόγειος, 3) Οδηγώντας στην αποδοτικότερη διαχείριση μονάδων μετάγγισης από ετερόζυγους δότες σύμφωνα με το αποθηκευτικό τους πρότυπο με απώτερο σκοπό να αποκομίσουμε το μέγιστο δυνατό από κάθε δότη προς όφελος του δέκτη, 4) Προσεγγίζοντας την αποτελεσματικότερη διαχείριση του αποθηκευμένου αίματος όσο και την εξέλιξη των συστημάτων αποθήκευσης και οδηγώντας στην οικονομική βελτίωση των σχετιζόμενων με τη μετάγγιση υπηρεσιών, 5) Συμπερασματικά, η παρούσα μελέτη θα αποτελέσει ένα βήμα προς την κατεύθυνση μίας πιο εξατομικευμένης προσέγγισης δοτών/ασθενών με ανάγκες μετάγγισης.

Η χρηματοδότηση του ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. σημαίνει...



Η χρηματοδότηση από το ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. δίνει την ευκαιρία μελέτης της επίδρασης του στίγματος της β-Μεσογειακής αναιμίας του αιμοδότη στην απόδοση της μεταγγισιοθεραπείας σε μία χώρα όπως η Ελλάδα στην οποία τόσο η συχνότητα των φορέων όσο και οι απαιτήσεις της εθελοντικής αιμοδοσίας είναι ιδιαίτερα υψηλές. Επιπλέον, προσφέρεται η δυνατότητα της συνέχισης του σχετικού ερευνητικού έργου του επιστημονικού υπευθύνου στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και της συνεργασίας με διεθνώς εγνωσμένης αξίας, πρωτοπόρους της μεταβολομικής στο Πανεπιστήμιο του Κολοράντο (Η.Π.Α.). Τέλος, η οικονομική στήριξη η οποία παρέχεται οδήγησε στη δημιουργία μίας ισχυρής επιστημονικής ομάδας η οποία σε άλλη περίπτωση θα ήταν πολύ δύσκολο να συγκροτηθεί.

*Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος
Βασίλειος Τραύνας*



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

Στηρίζουμε την Έρευνα Ενισχύουμε την Καινοτομία

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Βασιλίσσης Σοφίας 127, 11521, Αθήνα

210 64 12 410, 420

info@elidek.gr

www.elidek.gr

