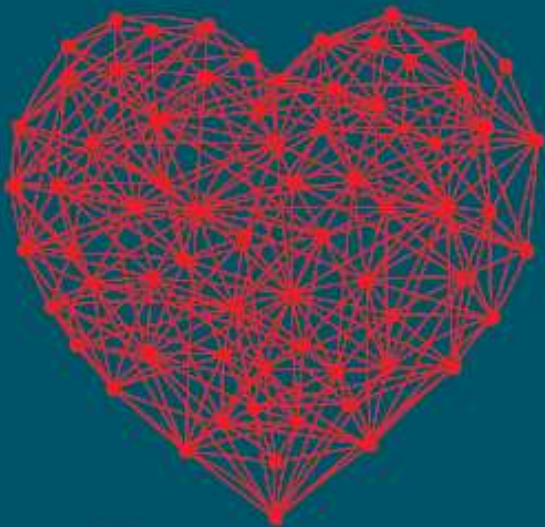




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΟΜΑΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ | 2018

8-10 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ PALACE



Ομάδα Εργασίας Μυοκαρδιοπαθειών, Βασικής
Έρευνας και Κληρονομικών Παθήσεων

**Ανάπτυξη αλγορίθμου πρόβλεψης
καρδιαγγειακών συμβαμάτων μέσω της
έρευνας γενετικών παραγόντων κινδύνου
και πολυπλοκότητας της στεφανιαίας
νόσου: Αγγειογραφική (SYNTAX score),
Κλινική και Φαρμακογενετική**

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ: GEnetic Syntax Score (GESS) Trial

CLINICALTRIALS.GOV ID: NCT03150680

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ 859.158,58 €

ΔΡΑΣΗ: «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ»

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ Τ1ΕΔΚ-02354

Ευστράτιος Καραγιαννίδης,

Επιστημονικός συνεργάτης Α΄ Καρδιολογικής

Κλινικής Α.Π.Θ.



ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Διερεύνηση του ρόλου 207 γενετικών πολυμορφισμών ως προς :

- Την πολυπλοκότητα και βαρύτητα της στεφανιαίας νόσου (SYNTAX score)
- Την ανταπόκριση στη φαρμακευτική αγωγή με κλοπιδογρέλη και στατίνες.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Είναι ο συνδυασμός:

- γενετικών
- φαρμακογενετικών
- κλινικών
- εργαστηριακών δεδομένων

με στόχο

- τη δημιουργία ενός αλγορίθμου πρόβλεψης καρδιαγγειακών συμβαμάτων (GEnetic Syntax Score-GESS)
- την ανάπτυξη ενός συνδυαστικού αλγορίθμου πρόβλεψης αιμορραγικών επιπλοκών
- την εξατομικευμένη θεραπευτική προσέγγιση ασθενών με στεφανιαία νόσο

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
 - Ασθενείς που προσέρχονται προς διενέργεια στεφανιογραφίας χωρίς προηγούμενο ιστορικό στεφανιαίας νόσου (απουσία PTCA, CABG).
- ΜΕΓΕΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ
 - 1000 ασθενείς
- ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΙΑ MACE
 - Ένα έτος
- ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
 - Αιμοληψία (Γενική αίματος, βιοχημικές εξετάσεις και απομόνωση γενετικού υλικού),
 - Διενεργεια στεφανιογραφίας,
 - Υπερηχογραφική εκτίμηση

ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ – ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΓΕΝΕΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ GRS

ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ - ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

- Απο δείγμα περιφερικού αίματος, θα απομονωθεί το DNA
- Θα πραγματοποιηθεί πολλαπλασιασμός με PCR
- Αλληλούχιση νέας γενιάς (Next Generation Sequencing) στην πλατφόρμα MiniSeq της Illumina.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (GRS)

- Το σταθμισμένο άθροισμα αλληλόμορφων των 207 γενετικών τόπων που έχουν συσχετισθεί προηγουμένως με την εμφάνιση ΣΝ

ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Συσχέτιση GRS με SYNTAX score
- Προγνωστικό μοντέλο για υπολογισμό MACE συνδυάζοντας GRS, SYNTAX score, κλινικοί παράγοντες κινδύνου για ΣΝ, παράμετροι από υπερηχοκαρδιογραφική εκτίμηση ασθενών
- Προγνωστικό μοντέλο για υπολογισμό αιμορραγικών επιπλοκών, συνδυάζοντας GRS, SYNTAX score, παράγοντες κινδύνου για ΣΝ, παράμετροι από υπερηχοκαρδιογραφική εκτίμηση ασθενών

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

- **Α' ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΠΘ**

- Γεώργιος Σιάνος, Αναπληρωτής Καθηγητής Καρδιολογίας ΑΠΘ, συντονιστής του έργου

- **ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΑΠΘ**

- Ιωάννης Βιζιριανάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας & Φαρμακογονιδιωματικής

- **Α' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΠΘ**

- Παπά – Κονιδάρη Άννα, Διευθύντρια- Καθηγήτρια Μικροβιολογίας Ιατρικής Σχολής Α.Π.Θ

- **LABNET ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

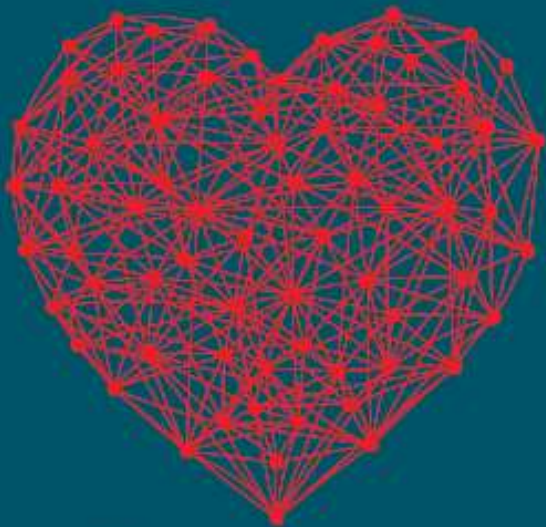
- Χατζηδημητρίου Δημήτριος, Πρόεδρος & Διευθύνων Σύμβουλος



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ
ΟΜΑΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ | 2018**

8-10 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ PALACE



Συσχέτιση κλινικής έκφρασης και πολυπλοκότητας της στεφανιαίας νόσου με το μεταβολικό προφίλ ασθενών

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ: CorLipid

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ 873.821€

ΔΡΑΣΗ: «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-
ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ»

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ Τ1ΕΔΚ-04005

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα μελέτη φιλοδοξεί να εισάγει στην κλινική πράξη βιοδείκτες που να συμπληρώνουν και να ολοκληρώνουν την εικόνα των κλινικών και απεικονιστικών ευρημάτων, εμφανίζοντας υψηλή προγνωστική αξία.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στόχοι είναι

1. η ανάπτυξη ειδικών, αξιόπιστων και ευαίσθητων μεθόδων υγρής χρωματογραφίας συζευγμένης με φασματομετρία μαζών για την ταυτόχρονη μέτρηση σημαντικών βιοδραστικών λιπιδίων που σχετίζονται με τους μηχανισμούς παθογένεσης της στεφανιαίας αθηροσκλήρωσης
2. η καταγραφή του εύρους φυσιολογικών-παθολογικών τιμών για τα εξεταζόμενα λιπίδια
3. η ανάπτυξη ενός προγνωστικού αλγορίθμου κλινικών εκβάσεων συσχετίζοντας το διαφορετικό εύρος τιμών των μελετούμενων λιπιδίων με την πολυπλοκότητα και βαρύτητα της Στεφανιαίας Νόσου, όπως αυτή ορίζεται βάσει του SYNTAX score

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

- ασθενείς που προσέρχονται προς διενέργεια στεφανιογραφίας χωρίς προηγούμενο ιστορικό στεφανιαίας νόσου (απουσία PTCA, CABG).

- ΜΕΓΕΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

- 1650 ασθενείς

- ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΓΙΑ MACE

- 14 μήνες

- ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

- Αιμοληψία (Γενική αίματος, βιοχημικές εξετάσεις και μέτρηση βιοδραστικών λιπιδίων)
- Διενεργεια στεφανιογραφίας,
- Υπερηχογραφική εκτίμηση

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (1)

- **Πιθανοί βιοδείκτες σχετιζόμενοι με την αθηρογένεση:**
 - lipids
 - eicosanoids
 - ceramides
 - acylcarnitines
 - sphingomyelins
 - galectin-3
 - αδιπονεκτίνη
 - Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL)
 - Monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1)
 - Cyclophilin A (CyPA)

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (2)

- Μέχρι στιγμής δεν έχει συνδυαστεί ή επικυρωθεί η ανάλυσή τους.
- Η συνδυασμένη γνώση των επιπέδων τους αναμένεται να προσδώσει πολύ μεγαλύτερη βαρύτητα στην ακρίβεια της πρόγνωσης.
- Ανήκουν σε μια ετερογενή σειρά χημικών ομάδων με διαφορετικές φυσικοχημικές ιδιότητες γεγονός που καθιστά την ανάπτυξη μεθόδων για την ανάλυση τους πρόκληση.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (3)

- Προκειμένου να επιτευχθεί πλήρης κάλυψη του συνόλου των ενώσεων, θα εφαρμοστούν διαφορετικές αναλυτικές πλατφόρμες
 - Reversed-Phase (RP) και
 - Hydrophilic Interaction Liquid Chromatography (HILIC)

σε σύζευξη με φασματομετρία μάζας (HRMS-TOF, triple quadrupole MS).

ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Οι μελετώμενοι δείκτες θα αξιολογηθούν ως προς την εκλεκτικότητα τους και την ικανότητα τους να διαφοροποιήσουν τα διαφορετικά επίπεδα πολυπλοκότητας και τη διαφορετική κλινική έκφανση της ΣΝ.
- ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ
 - Κατηγοριοποίηση των ασθενών σε 3 ομάδες ανάλογα με το SYNTAX score (1-22, 23-32, ≥ 33) – σύγκριση με υγιείς
 - Κατηγοριοποίηση ανάλογα με το κλινικό σύνδρομο προσέλευσης των ασθενών (Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο-ΟΣΣ ή Σταθερή Στηθάγχη).
- Προγνωστικό μοντέλο για υπολογισμό MACE συνδυάζοντας επίπεδα βιοδεικτών, SYNTAX score, κλινικοί παράγοντες κινδύνου για αθηρωμάτωση, παράμετροι από υπερηχοκαρδιογραφική εκτίμηση

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

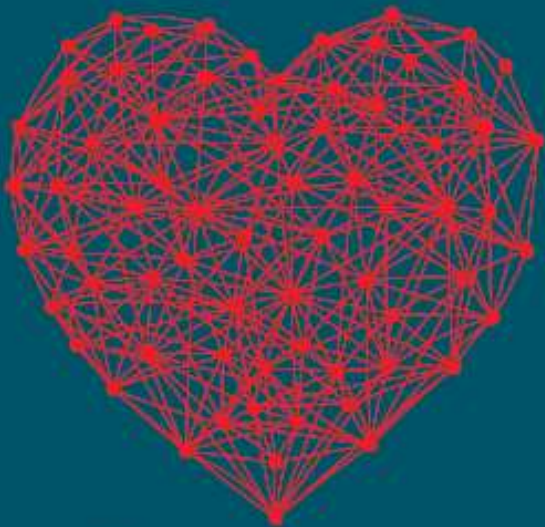
- **Α΄ Καρδιολογική κλινική ΑΠΘ**
 - Γεώργιος Σιάνος, Αναπληρωτής Καθηγητής Καρδιολογίας ΑΠΘ, συντονιστής του έργου
- **Ανάλυση Ιατρική ΑΕ (Ιδιωτικό Διαγνωστικό Εργαστήριο)**
 - Γέρου Σπυρίδων, Διευθυντής
- **Εργαστήριο Τοξικολογίας, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ**
 - Γκίκα Ελένη, Λέκτορας Τμήματος Ιατρικής ΑΠΘ, Ενόργανη Ανάλυση Οργανικών Βιομορίων
- **Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας , Τομέας Φυσικής, Αναλυτικής & Περιβαλλοντικής Χημείας, Τμήμα Χημείας, Α.Π.Θ.,**
 - Θεοδωρίδης Γεώργιος, Καθηγητής Τμήματος Χημείας ΑΠΘ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΟΜΑΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ | 2018

8-10 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ PALACE



Ομάδα Εργασίας Μυοκαρδιοπαθειών, Βασικής Έρευνας και Κληρονομικών Παθήσεων

“Ποσοτική μέτρηση όγκου και πυκνότητας θρομβωτικού υλικού με τη χρήση μικρο-τομογραφίας σε ασθενείς με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου με ανάσπαση του ST διαστήματος που υποβάλλονται σε πρωτογενή αγγειοπλαστική και θρομβοαναρρόφηση”

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ QUEST-STEMI

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ 72.100€

«Υποστήριξη ερευνητών με έμφαση στους νέους
ερευνητές»

Κωδικός Εργού MIS 5004707



ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η ανάπτυξη μεθοδολογίας για τη μέτρηση του όγκου και της πυκνότητας του θρομβωτικού φορτίου σε απόλυτες τιμές με τη βοήθεια της μικροτομογραφίας.

ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η συσχέτιση του όγκου και της πυκνότητας του θρόμβου με:

- παραμέτρους που δυνητικά επηρεάζουν τον όγκο ή την πυκνότητα
- την αγγειογραφική κατάταξη του όγκου του θρόμβου κατά Sianos
- ύφεση ή παραμονή των ανασπάσεων του ST διαστήματος
- αγγειογραφικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με πρόγνωση των ασθενών
- μείζονα καρδιαγγειακά συμβάματα

Sianos G, Papafaklis MI, Daemen J, Vaina S, van Mieghem CA, van Domburg RT, Michalis LK, Serruys PW. Angiographic stent thrombosis after routine use of drug-eluting stents in ST-segment elevation myocardial infarction: the importance of thrombus burden. J Am CollCardiol 2007; 50: 573-583

Sianos G, Papafaklis MI, Serruys PW. Angiographic thrombus burden classification in patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated with percutaneous coronary intervention. J Invasive Cardiol 2010;22(10 Suppl B) 6B-14B.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΝΤΑΞΗΣ

Στη μελέτη εντάσσονται ασθενείς :

- με συμπτώματα ενδεικτικά μυοκαρδιακής ισχαιμίας διάρκειας > 30 λεπτά
- με ΗΚΓ αλλοιώσεις ενδεικτικές για οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου με ανάσπαση του ST διαστήματος (STEMI)
- στους οποίους διενεργείται πρωτογενής αγγειοπλαστική εντός 12 ωρών από την έναρξη των συμπτωμάτων
- υπογραφή ICF

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

Από την ένταξη στη μελέτη αποκλείονται ασθενείς:

- που έχουν υποβληθεί σε θρομβόλυση πριν την αγγειοπλαστική
- που βρίσκονται σε καρδιογενή καταπληξία

ΘΡΟΜΒΟΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ

- 100 μονάδες/kg κλασσική ηπαρίνη
- 325mg ασπιρίνη
- 180mg τικαγρελόρη
- Φορμόλη



ΜΙΚΡΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ SkyScan1172

- 70% αιθανόλη
- Χρώση των θρόμβων με 0.3% φωσφοβολφραμικό οξύ- phosphotungsticacid - PTA
- Σκαναρίσματα (11megapixel CCD κάμερα (4000×2672 pixel) με μέγιστη ανάλυση <math><0.8\mu\text{m}/\text{pixel}</math>)
- Εικόνες- προβολές (projection images),
- 3D models (λογισμικό NRecon)



ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

- υπολογισμός του όγκου των θρόμβων -λογισμικό Amira (VSG, Burlington USA)
- υπολογισμός σχετικής πυκνότητας των θρόμβων -λογισμικό CTAnalyser (CTAn, Bruker, Kontich, Belgium) μέσα από τον υπολογισμό των μέσων τιμών της κλίμακας του γκρι
- ανάλυση σχήματος και σύστασης θρόμβων
- ανίχνευση σημαντικών χαρακτηριστικών που θα χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό της ετερογένειας και το σχηματισμό συστάδων (clustering) που αντανακλούν σημαντικές διαφορές μεταξύ των θρόμβων

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

- **Α' Καρδιολογική κλινική ΑΠΘ**

- Γεώργιος Σιάνος, Αναπληρωτής Καθηγητής Καρδιολογίας ΑΠΘ, συντονιστής του έργου, επιβλέπων διδακτορικής διατριβής
- Ευστράτιος Καραγιαννίδης, MD, MSc, Υποψήφιος Διδάκτωρ

- **Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ)**

- Αρβανιτίδης Χρήστος, Ερευνητής Α

- **Harvard Medical School**

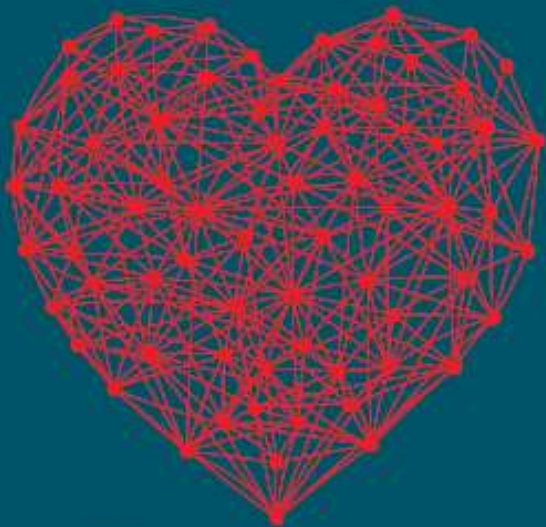
- James Michaelson, Associate Professor, Department of Pathology, Director, Laboratory for Quantitative Medicine



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ
ΟΜΑΔΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ | 2018**

8-10 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ PALACE



Παν-Κάρδιο και γονιδιωματική ανάλυση θρόμβων σε ασθενείς με οξεία στεφανιαία σύνδρομα

ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ PGCA-ACS

ΠΑΚΕΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- καταγραφή κλινικών και αγγειογραφικών δεδομένων σε ασθενείς με STEMI που υποβάλλονται σε θρομβοαναρρόφηση
- μελέτη σχήματος, σύστασης και όγκου αναρροφηθέντος θρομβωτικού υλικού με νανο-τομογράφο
- ταυτοποίηση micro-RNAs από περιφερικό και ενδοστεφανιαίο δείγμα αίματος
- ανάπτυξη ενός in-vitro μοντέλου με τη χρήση του βιο-εκτυπωτή και της συσκευής μικρορευστών
- ανάπτυξη ενός εικονικού ερευνητικού περιβάλλοντος, βασιζόμενο σε αλγορίθμους τεχνητής νοημοσύνης

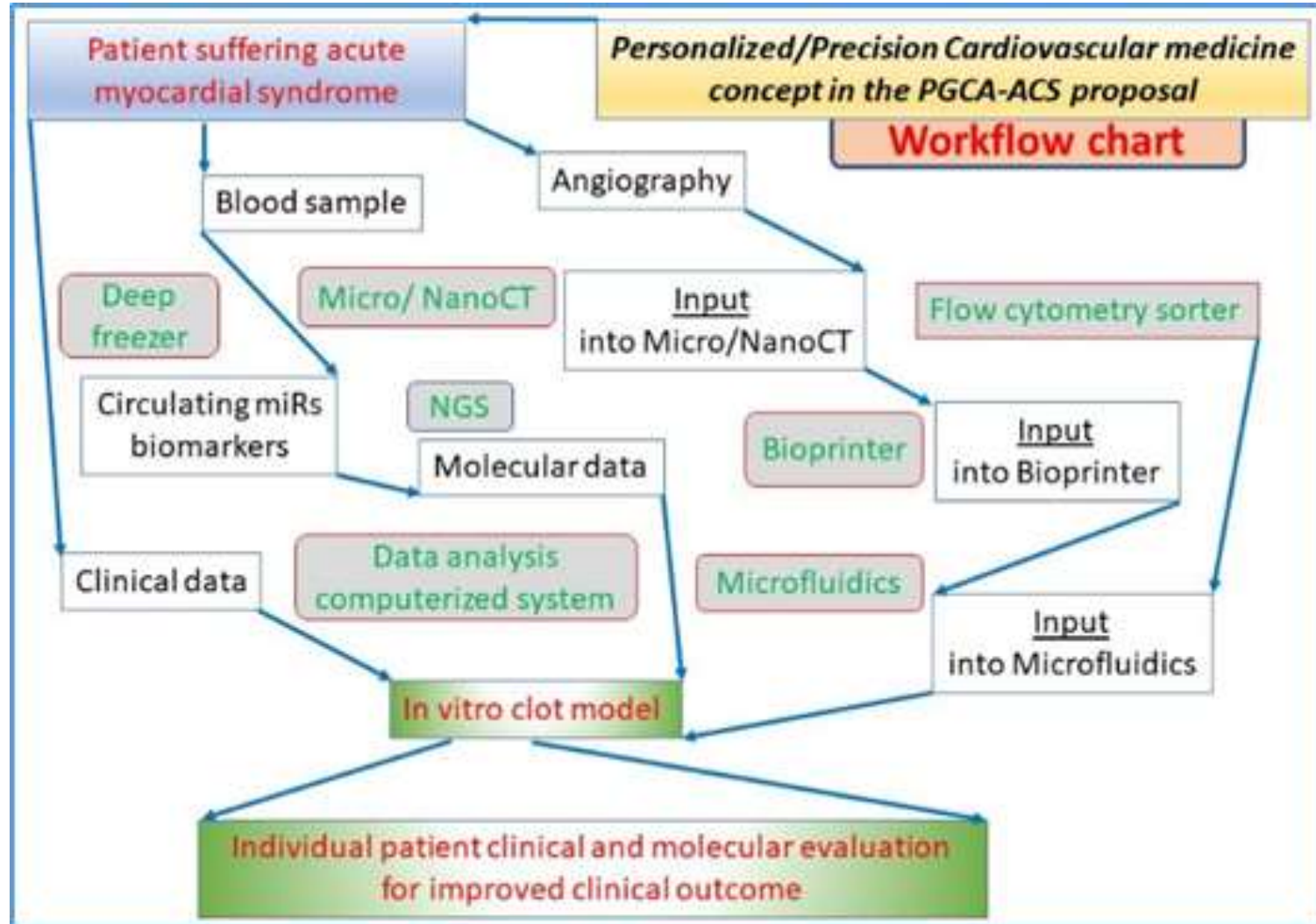
ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (1)

Η ανάπτυξη ενός μοντέλου διαστρωμάτωσης κινδύνου συνδυάζοντας:

- κλινικά και εργαστηριακά δεδομένα,
- αγγειογραφικές παραμέτρους,
- δεδομένα από την ανάλυση του μεγέθους, της σύστασης και της πυκνότητας του θρόμβου με τη βοήθεια του νανο-τομογράφου
- δεδομένα από την ανάλυση των micro-RNAs σε περιφερικό και σε ενδοστεφανιαίο αίμα

σε διαδοχικούς ασθενείς με STEMI, οι οποίοι υποβάλλονται σε θρομβοαναρρόφηση.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ



ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (2)

- ταυτοποίηση και επικύρωση της κλινικής χρησιμότητας των κυκλοφορούντων micro-RNAs ως βιοδεικτών για καρδιαγγειακή νόσο
- ανίχνευση παθοφυσιολογικών μηχανισμών για εμφάνιση κλινικών εκβάσεων μετά τη θρομβοαναρρόφηση
- διαστρωμάτωση του καρδιαγγειακού και νευροαγγειακού κινδύνου των ασθενών, για την ταυτοποίηση εκείνων που ωφελούνται από τη θρομβοαναρρόφηση
- παροχή εξατομικευμένης θεραπείας στους ασθενείς με STEMI

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΝΤΑΞΗΣ

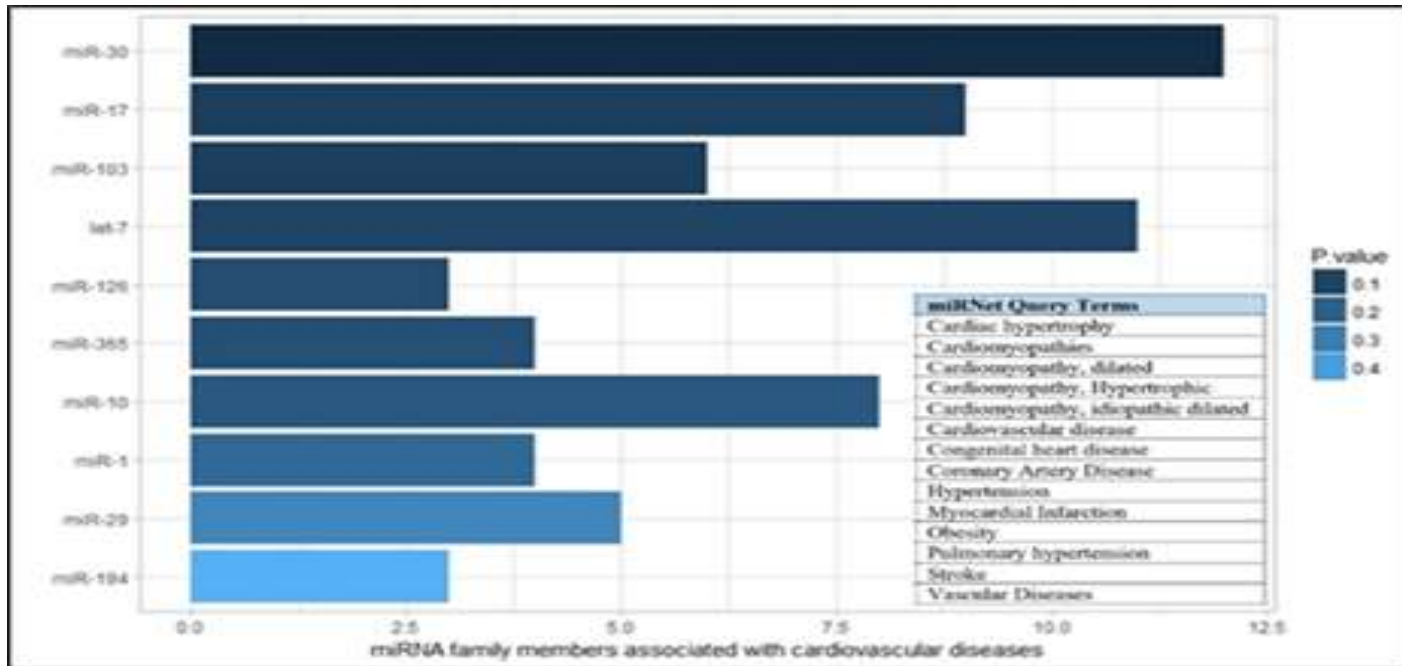
- Άτομα με συμπτώματα μυοκαρδιακής ισχαιμίας διάρκειας >30 λεπτά
- ΗΚΓ αλλοιώσεις ενδεικτικές STEMI
- Ασθενείς στους οποίους διενεργείται πρωτογενής αγγειοπλαστική εντός 12 ωρών από τη στιγμή της έναρξης των συμπτωμάτων
- Υπογραφή εντύπου συγκατάθεσης

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ

- Ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε θρομβόλυση πριν την αγγειοπλαστική για το συγκεκριμένο οξύ στεφανιαίο σύνδρομο
- Ασθενείς με γνωστή αλλεργία στην ασπιρίνη, στην τικαγρελόρη ή στην ηπαρίνη
- Ασθενείς με ενεργό εσωτερική αιμορραγία
- Ασθενείς με ιστορικό ενδοκράνιας αιμορραγίας

ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ miRNAs

ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός των miRs σε περιφερικό και ενδοστεφανιαίο δείγμα αίματος με τη μέθοδο αλληλούχισης επόμενης γενεάς



IN-VITRO ΜΟΝΤΕΛΟ (1)

- αποτελείται από μικρο-κανάλια επικαλυμμένα με στρώμα ανθρώπινου ενδοθηλίου ενσωματωμένου σε βιο-συμβατή υδρογέλη
- μέσα από τα κανάλια εγχέεται ανθρώπινο αίμα με σκοπό το σχηματισμό θρόμβων
- Ανάπτυξη κατάλληλων bio-inks, τα οποία οδηγούν σε κυτταρική απόκριση (κολλαγόνο, υαλουρονικό οξύ, άλας αλγινικού οξέως, και πολύ-αιθυλενο γλυκόλη (PEG))

IN-VITRO ΜΟΝΤΕΛΟ (2)

- Φόρτωση βελτιστοποιημένων νανο-φορέων (πολυαιθυλενογλυκολιωμένα λιπίδια) με τους θρομβολυτικούς παράγοντες ουροκινάση και στρεπτοκινάση
- αξιολόγηση μέσα από μία σειρά φυσικοχημικών μεθόδων (ηλεκτρονική μικροσκοπία κρυογονικής μετάδοσης, θερμοδομετρία διαφορικής σάρωσης, δυναμική σκέδαση φωτός)
- η θρομβολυτική αποτελεσματικότητα των νανο-φαρμάκων θα εξεταστεί μέσω παρακολούθησης της απελευθέρωσης ενεργών στοιχείων

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ

- **Α' ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΠΘ**

- Γεώργιος Σιάνος, Αναπληρωτής Καθηγητής Καρδιολογίας ΑΠΘ, συντονιστής του έργου

- **ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΑΠΘ**

- Ιωάννης Βιζιριανάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας & Φαρμακογονιδιωματοικής

- Δημήτριος Φατούρος, Αναπληρωτής Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας

- **ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΑΠΘ**

- Ελευθέριος Αγγελής, Καθηγητής

- **HARVARD MEDICAL SCHOOL**

- James Michaelson, Associate Professor, Department of Pathology, Director, Laboratory for Quantitative Medicine

- **ΕΛΚΕΘΕ**

- Αρβανιτίδης Χρήστος, Ερευνητής Α

- **ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

- Χρήστος Ουζούνης, Ερευνητής Α