



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

Κέντρο Νέων Βιοτεχνολογιών και Ιατρικής Ακριβείας Ιατρικής Σχολής Ε.Κ.Π.Α.

Ερευνητική Υποδομή pMedGR

1^η Επιστημονική Ημερίδα

Πέμπτη 27/02/2020, 14:00

Αμφιθέατρο Φυσιολογίας «Γ. Κοτζιάς» Ιατρική Σχολή Ε.Κ.Π.Α.

Δελτίο Τύπου

Την Πέμπτη 27 Φεβρουαρίου 2020 πραγματοποιήθηκε στην Ιατρική Σχολή του ΕΚΠΑ η 1^η Επιστημονική Ημερίδα του Κέντρου Νέων Βιοτεχνολογιών και Ιατρικής Ακριβείας (ΚΕΝΕΒΙΑ) και της Ερευνητικής Υποδομής pMedGR.

Ο Πρύτανης το ΕΚΠΑ Καθηγητής Μελέτιος-Αθανάσιος Δημόπουλος χαιρέτισε τους συνέδρους, τον Πρόεδρο της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ και τον Γενικό Γραμματέα Έρευνας και Τεχνολογίας Καθηγητή Θανάση Κυριαζή. Στην συνέχεια επισήμανε τη σημασία που έχει για όλους η ίδρυση του Κέντρου Νέων Βιοτεχνολογιών και Ιατρικής Ακριβείας και ανακοίνωσε την ολοκλήρωση των διαδικασιών και των νομοθετικών ρυθμίσεων που χρειάστηκαν να δημοσιευτεί στο φύλλο της εφημερίδας της κυβερνήσεως ο εσωτερικός κανονισμός του Κέντρου Νέων Βιοτεχνολογιών και Ιατρικής Ακριβείας που στηρίχθηκε στην ερευνητική υποδομή pMedGR.

Όπως δήλωσε η ιατρική ακριβείας δεν αφορά το μέλλον, αλλά το παρόν, καθώς ήδη εφαρμόζεται σε πολλές παθήσεις.

Εξήρε τον ρόλο του Καθηγητή κ. Κόλλια και του Καθηγητή κ. Σφηκάκη στην ίδρυση και ανάπτυξη του ΚΕΝΕΒΙΑ που τοποθετεί την Ιατρική Σχολή στο επίκεντρο για την εφαρμογή της ιατρικής ακριβείας στην Ελλάδα, και πως συνάμα θα αποτελέσει σοβαρό εταίρο σε συνεργασίες με άλλα κέντρα στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, στη διεκδίκηση ανταγωνιστικών προγραμμάτων και στην ανάπτυξη καλών πρακτικών και διαδικασιών που θα μπορέσουν να φέρουν πιο γρήγορα την χρησιμοποίηση των μεθόδων που απαιτούνται για την εφαρμογή ιατρικής ακριβείας στον Έλληνα άρρωστο.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

pMedGR

Κλείνοντας τον χαιρετισμό του ο κ. Πρύτανης ζήτησε από την ακαδημαϊκή κοινότητα να στηρίξει και να αγκαλιάσει τη λειτουργία του ΚεΝεΒΙΑ. Επίσης ανακοίνωσε ότι το ΕΚΠΑ σκοπεύει να κάνει μια μεγάλη επένδυση με σκοπό να δημιουργήσει μια Κεντρική Μονάδα Τεχνολογικής Υποστήριξης Ερευνητικών Πειραμάτων (Core Facility) για την υλοποίηση της οποίας θα συμμετέχουν επιστήμονες από την Ιατρική Σχολή σε συνεργασία με τη Σχολή Θετικών Επιστημών. Ο επιστημονικός εξοπλισμός που θα βρίσκεται στη νέα μονάδα θα είναι σύγχρονος και υψηλής τεχνολογίας και θα είναι διαθέσιμος για χρήση από ολόκληρη την πανεπιστημιακή κοινότητα μεταφέροντας την έρευνα στο ΕΚΠΑ και στην Ελλάδα ένα βήμα πιο μπροστά.

Στη συνέχεια το λόγο έλαβε η **Κοσμήτορας Σχολής Επιστημών Υγείας, Καθηγήτρια Χαρά Σηλιοπούλου** η οποία τόνισε τη μακρά πορεία της Ιατρικής Σχολής του ΕΚΠΑ με εξαιρετικά σημαντικά επιτεύγματα στην εκπαίδευση, στη κλινική πράξη και στην έρευνα. Μεταξύ των επιτευγμάτων της Ιατρικής Σχολής αναφέρθηκε και στα 18 Κέντρα Εμπειρογνωμοσύνης Σπάνιων και Πολύπλοκων Νοσημάτων η λειτουργία των οποίων ανακοινώθηκε πρόσφατα.

Τέλος σημείωσε ότι στο πλαίσιο παροχής υγειονομικής περίθαλψης και έρευνας με τη βοήθεια υψηλής τεχνολογίας και εξειδικευμένης κλινικής γνώσης ότι οδηγούμαστε στην ασθενοκεντρική φροντίδα και σε αυτό το δόγμα στοχεύει η οργάνωση και η λειτουργία του ΚεΝεΒΙΑ, ενώ πρέπει να υποστηριχθεί από όλους ώστε να επιτευχθούν οι υψηλοί στόχοι που έχει θέσει η Ιατρική Σχολή και το κέντρο.

Χαιρετισμός στους συνέδρους απηύθυνε και ο **Γενικός Γραμματέας Έρευνας & Τεχνολογίας, Καθηγητής Θανάσης Κυριαζής**. Ο κ. Κυριαζής αναγνώρισε τη μεγάλη προσπάθεια που έχει καταβάλει η Ιατρική Σχολή και το ΕΚΠΑ για την ίδρυση του ΚεΝεΒΙΑ και εξήρε το ίδρυμα για την πρωτοβουλία που έλαβε στην ανάπτυξη της Ερευνητικής Υποδομής pMedGR στο χώρο της εξατομικευμένης Ιατρικής. Επιπλέον τόνισε πως η ΓΓΕΤ είχε αναγνωρίσει τη σημαντικότητα της Ιατρικής Ακριβείας στην αναπτυξιακή πολιτική της χώρας και η οποία ενσωματώθηκε στις προτεραιότητες της εθνικής στρατηγικής στην έξυπνη εξειδίκευση.

Η ερευνητική υποδομή pMedGR έλαβε χρηματοδότηση των 4 εκατομμυρίων ευρώ, μετά από αξιολόγηση με βάσει τα διεθνή πρότυπα επιστημονικής αριστείας και των θετικών επιπτώσεων της στην οικονομία και την κοινωνία.

Εν κατακλείδι ο κ. Κυριαζής δήλωσε ότι η ΓΓΕΤ βρίσκεται στο τελικό στάδιο σχεδιασμού της νέας στρατηγικής για την έρευνα και την καινοτομία για την προγραμματική περίοδο 2021-2027 όπου θα προσφέρει μεγαλύτερες ευκαιρίες χρηματοδότησης, καθώς αναμένεται να διατεθούν ακόμα μεγαλύτεροι εθνικοί πόροι.

Ο Πρόεδρος της Ιατρικής Σχολής και του ΚεΝεΒΙΑ Καθηγητής Πέτρος Σφηκάκης και ο Πρόεδρος της Επιστημονικής Επιτροπής Καθηγητής Γιώργος Κόλλιας παρουσίασαν το ΚεΝεΒΙΑ και την Ελληνική Ερευνητική Υποδομή για την Εξατομικευμένη Ιατρική pMedGR. Ο Καθηγητής κ. Σφηκάκης παρουσίασε στην αρχή της ομιλίας την Ιατρική Σχολή και τα μέχρι σήμερα

επιτεύγματα της στην εκπαίδευση των νέων ιατρών, στην έρευνα και στην παροχή υγειονομικών υπηρεσιών. Σημείωσε ότι το ΚεΝεΒΙΑ είναι το «αύριο» της Ιατρικής Σχολής και στοχεύει στο να αποτελέσει κεντρικό κόμβο για την υλοποίηση, το συντονισμό και την ενοποίηση προσεγγίσεων εξατομικευμένης ιατρικής σε κάθε ειδικότητα.

Η **Ιατρική Ακριβείας** είναι σημαντική και αναγκαία καθώς οδηγεί σε νέες κατευθύνσεις στην διαχείριση της υγείας του πολίτη, αποτελεί νέο σημείο καμπής στη Βιοϊατρική Καινοτομία και προσφέρει νέες ευκαιρίες για υψηλού επιπέδου επιστημονική έρευνα. Είναι απαραίτητη η επιστημονική έρευνα στην ιατρική ακριβείας στην Ελλάδα καθώς η γενετική ποικιλομορφία στην Ευρώπη αντικατοπτρίζει την γεωγραφική θέση: Ιδιαίτερη σημασία για τον Ελληνικό Πληθυσμό, ο οποίος είναι γενετικά και επιγενετικά διαφορετικός από τους πληθυσμούς της Αμερικής και της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης. Αυτή η ιδιαιτερότητα προσδιορίζει την ευαισθησία μας στις ασθένειες, την απόκριση μας στις θεραπείες, και χρειάζεται την ανάπτυξη αντίστοιχα εξειδικευμένων προγνωστικών, διαγνωστικών και θεραπευτικών προσεγγίσεων. Η εισαγωγή μεθόδων Ιατρικής Ακριβείας στη διαχείριση της Υγείας, θα οδηγήσει σε σημαντικά οφέλη για τον Ελληνικό πληθυσμό. Η αποτύπωση του **Ελληνικού γονιδιώματος** αποτελεί σημαντικό έργο του pMedGR με στόχο τη δημιουργία καταλόγου της γενετικής ποικιλομορφίας των Ελλήνων για τη βελτίωση της υγείας του πληθυσμού και την κατανόηση της ιστορικής του εξέλιξης. Τα οφέλη είναι πολλαπλά και περιλαμβάνουν: την εξατομικευμένη γενετική ιατρική για τον πληθυσμό, την κατανόηση των παραγόντων κληρονομικότητας, τη βελτίωση προγραμμάτων υγειονομικής περίθαλψης, τον συγκερασμό γενεαλογικών πληροφοριών και την κατανόηση αιτιοπαθογένειας των γενετικών ασθενειών

Ο κ. Σφηκάκης υπογράμμισε ότι για πρώτη φορά σε Ακαδημαϊκό περιβάλλον προσφέρεται δωρεάν στα μέλη ΔΕΠ της Ιατρικής Σχολής και του ΕΚΠΑ η δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τεχνολογικές πλατφόρμες αιχμής που υποστηρίζονται από άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό υψηλής εξειδίκευσης και συμπληρώνεται από ολοκληρωμένη βιοπληροφορική ανάλυση των δεδομένων τους για να υλοποιήσουν της επιστημονικής του ιδέα.

Ο Ακαδημαϊκός, Καθηγητής Γιώργος Κόλλιας χάρις στο όραμα και στις προσωπικές προσπάθειες του οποίου αναπτύχθηκε η Πρώτη Ελληνική Ερευνητική Υποδομή για την Εξατομικευμένη Ιατρική (pMedGR), παρουσίασε την υποδομή η οποία αποτελεί το πρώτο έργο του ΚεΝεΒΙΑ και έρχεται να υποστηρίξει την έρευνα που απαιτείται για να εφαρμοστεί η Ιατρική Ακριβείας.

Το pMedGR χρηματοδοτείται ήδη με 4 εκατ. ευρώ και υλοποιείται μέσω της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας, με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) και εντάσσεται στη Δράση «Ενίσχυση των Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας» που χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2014-2020.

Σήμερα, μέσα σε μόλις 2 έτη από την έναρξη του προγράμματος, έχει επιτευχθεί η υλοποίηση της ερευνητικής υποδομής rMedGR: Στεγάζεται στο πλέον ανακαινισμένο κτήριο της Ιατρικής Σχολής Αθηνών του ΕΚΠΑ, αποτελείται από **πλατφόρμες προηγμένων τεχνολογιών** οργανωμένες σε λειτουργικές **μονάδες παροχής υπηρεσιών** που θα λειτουργούν **με πιστοποιημένες διαδικασίες λειτουργίας**, ώστε να υπηρετούν τη δημόσια υγεία και να αποτελούν τη βάση για την Ιατρική έρευνα, εκπαίδευση και καινοτομία. Οι μονάδες έχουν επανδρωθεί με **καταξιωμένο προσωπικό**.

Οι **στόχοι** του rMedGR περιλαμβάνουν την υποστήριξη της έρευνας - ανοιχτή πρόσβαση σε τεχνολογίες αιχμής, κλινικά δεδομένα, βιβλιοθήκες βιολογικών δειγμάτων και ιστών -, την εκπαίδευση της επόμενης γενιάς ιατρών και ερευνητών, καθώς και την λειτουργία μίας δομής εθνικής εμβέλειας με σχεδιασμό μελλοντικών συνεργασιών με αντίστοιχες δομές αριστείας στην ιατρική έρευνα και καινοτομία

Ως ο Κόμβος παραγωγής βιομηχανικής καινοτομίας για νέες διαγνωστικές και θεραπευτικές μεθόδους και προηγμένη γνώση για την εξατομικευμένη υγειονομική περίθαλψη, το rMedGR θα υποστηρίζει καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες για: α) την **καλύτερη διάγνωση και πιο έγκαιρη παρέμβαση**, β) την **αποδοτικότερη ανάπτυξη φαρμάκων**, γ) την **ανάπτυξη αποτελεσματικότερων θεραπειών**.

Το rMedGR θα πλαισιώσει κλινικούς ερευνητές, ερευνητές βιοϊατρικής, ιατρούς, τεχνολογικούς επιστήμονες καθώς και τις βιοτεχνολογικές και φαρμακευτικές εταιρείες, δημιουργώντας συνέργειες για την ανάπτυξη έργων αιχμής.

Σημαντικός παράγοντας επιτυχίας του εγχειρήματος είναι η **αποτελεσματική υλοποίηση**, για την οποία απαιτείται εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, εξελιγμένες τεχνολογικές πλατφόρμες, σύγχρονες υποδομές και ένα παραγωγικό περιβάλλον λειτουργίας το οποίο διαθέτει και εγγυάται η Ιατρική Σχολή και οι συνεργάτες της.

Το rMedGR αποτελεί μια **Εθνική Υποδομή** που δίνει έμφαση στην **εξωστρέφεια**, τόσο εντός του Ελληνικού χώρου, διαχέοντας τη χρήση νέων τεχνολογικών και σε άλλους φορείς ιατρικών ερευνών, όσο και διεθνώς μέσω αλληλεπιδράσεων και συνεργασιών με δίκτυα που δραστηριοποιούνται στον χώρο της Ιατρικής Ακριβείας όπως το Διεθνές Δίκτυο ICperMed και συμμετέχει μέσω του Ευρωπαϊκού Προγράμματος SAPHIRE στην θέσπιση των κανόνων καλής πρακτικής για την εφαρμογή μεθόδων Ιατρικής Ακριβείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ο **διακεκριμένος Έλληνας Ομότιμος Καθηγητής και πρώην Πρόεδρος του τμήματος Γενετικής Ιατρικής στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου της Γενεύης, και διευθυντής του Ινστιτούτου Γενετικής και Γενωμικής iGE3 στη Γενεύη της Ελβετίας και Πρόεδρος της Επιστημονική Συμβουλευτικής Επιτροπής του ΚεΝεΒΙΑ Στυλιανός Αντωναράκης** παρουσίασε τις ιδιαιτερότητες και τις δυνατότητες που μας προφέρει η μελέτη του γονιδιώματος και του μεταγραφώματος στη Γενετική Ιατρική / Εξατομικευμένη Ιατρική. Επισήμανε ότι παρόλο που

γενετική ποικιλομορφία των ανθρώπων είναι μικρότερη του 1% η μετάφραση του γονιδιώματος δημιουργεί τεράστια ποικιλομορφία στην εμφάνιση των ανθρώπων. Η γενετική ποικιλομορφία αποτελεί ευχή και κατάρα για κάθε οργανισμό γιατί η ποικιλότητα που δημιουργεί είναι η βάση για την εξέλιξη και την περιβαλλοντική προσαρμογή του κάθε είδους, ενώ από την άλλη προκαλεί γενετικές ασθένειες και δυσλειτουργίες.

Κλείνοντας την ομιλία του ο κ. Αντωναράκης τόνισε ότι μπορούμε να εξάγουμε σημαντικές πληροφορίες για την λειτουργία του γονιδιώματος ακόμα και από μοναδικά ιατρικά περιστατικά.

Στο δεύτερο μέρος της επιστημονικής ημερίδας έγινε σύντομη παρουσίαση των Μονάδων του pMed και των σχετικών τεχνολογιών.

- Τη **Μονάδα Υποδοχής και Διαχείρισης Κλινικών Δειγμάτων** παρουσίασε ο κ. Μενέλαος Μανωλούκος και η οποία αποτελεί την πύλη εισόδου των κλινικών δειγμάτων στην Ελληνική Ερευνητική Υποδομή για την Ιατρική Ακριβείας, pMedGR, όπου αξιολογείται και καταγράφεται το αρχικό υλικό, επεξεργάζεται από εξειδικευμένο προσωπικό και τεχνολογικό εξοπλισμό με τυποποιημένες μεθόδους που συνεχώς ελέγχονται και βελτιώνονται, και τα παράγωγα προωθούνται στις Μονάδες ανάλυσης.
- Η **Μονάδα Εξατομικευμένης Γονιδιωματικής & Μεταγραφομικής**, παρουσιάστηκε από τον Δρ. Παντελή Χατζή. Η Μονάδα Εξατομικευμένης Γονιδιωματικής & Μεταγραφομικής λειτουργεί με βάσει την τεχνολογία NGS, επιτρέπει τον καθορισμό της αλληλουχίας γονιδιωμάτων, την ταυτοποίηση μεταλλαγών σε καρκινικούς ιστούς ή σε άλλες ασθένειες, την διερεύνηση των αποτελεσμάτων μεταλλαγών και φαρμακευτικών και περιβαλλοντικών επιδράσεων σε κύτταρα και ιστούς, κτλ.
- Η Δρ. Μαρία Σάκκου παρουσίασε τη **Μονάδα Ανάλυσης Μοναδιαίων Κυττάρων** (Single Cell Analysis). Η καινοτόμα τεχνολογία ανάλυσης μοναδιαίων κυττάρων, μας δίνει την δυνατότητα να εξετάσουμε το διακριτό προφίλ γονιδιακής έκφρασης κάθε κυτταρικού υπό-πληθυσμού σε έναν ιστό. Συγκρίσεις γονιδιακών προφίλ παθολογικών ιστών σε επίπεδο μοναδιαίων κυττάρων, θα μας οδηγήσουν στην ταυτοποίηση νέων πιο ειδικών βιοδεικτών και κατ' επέκταση, στην δημιουργία νέων πιο ειδικών και συνδυαστικών θεραπευτικών και διαγνωστικών προσεγγίσεων.
- Η **Μονάδα Ανάλυσης, Σύνθεσης και Μοντελοποίησης Δεδομένων**, που παρουσιάστηκε από τον Δρ. Γιώργο Παυλόπουλο, χρησιμοποιεί τεχνολογίες πληροφορικής και εργαλεία λογισμικού για την κατανόηση βιολογικών δεδομένων, όπως για παράδειγμα την έκφραση γονιδίων σε διαφορετικές συνθήκες. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να εντοπίσουμε τις βιολογικές διεργασίες στις οποίες εμπλέκονται τα γονίδια αυτά και κατ' επέκταση να κατανοήσουμε την πολυπλοκότητα των ασθενειών.

- Ο Δρ. Γιώργος Παναγιώτου δήλωσε ότι η **Μονάδα Πρωτεομικής** με τον υπερ-σύγχρονο φασματογράφο μάζας θα αναλύει με ακρίβεια τις πρωτεΐνες σε δείγματα ασθενών και υγείων ατόμων, με στόχο την ανακάλυψη βιοδεικτών που θα βοηθήσουν στη διάγνωση ασθενειών και την πρόγνωση της εξέλιξής τους.
- Η Δρ. Ελένη-Κυριακή (Κέλυ) Βέτσικα παρουσίασε την **Μονάδα Κυτταρομετρίας Μάζας (CyTOF)** η οποία με τον 3^{ης} γενιάς κυτταρομετρητή μάζας Helios, επιτρέπει την ταυτόχρονη ανίχνευση πάνω από 150 διαφορετικών παραμέτρων σε μοναδιαία κύτταρα, αποτελεί ένα πολύτιμο όπλο στη φαρέτρα των κλινικών γιατρών και ερευνητών για την ανακάλυψη νέων κυττάρων και βιοδεικτών, πολύτιμα για τη διάγνωση, παρακολούθηση της εξέλιξης της νόσου και της ανταπόκρισης στη θεραπεία διαφόρων ασθενειών.
- Η ιατρός πνευμονολόγος Δρ. Μαρία Τσουμακίδου μίλησε για την ανάγκη που υπάρχει για γρήγορη και έγκυρη εξακρίβωση της θεραπευτικής ικανότητας των νέων δραστικών ουσιών πριν τη διαδικασία των προ-κλινικών και κλινικών δοκιμών. Η καινοτόμος τεχνολογία **Organs-on-Chips**, που παρουσίασε, αποτελεί μία νέα πρωτοποριακή τεχνολογία όπου τα κύτταρα ενός ιστού καλλιεργούνται σε συνθήκες οι οποίες προσομοιάζουν το περιβάλλον των ανθρώπινων ιστών, με αποτέλεσμα οι βιοδείκτες που ανακαλύπτονται να αντικατοπτρίζουν την πραγματικότητα αναφορικά με τη διάγνωση και πρόγνωση ασθενειών.