Θεσσαλονίκη, 27/10/2022

**Spermogene**

*Διάγνωση της ανδρικής γονιμότητας*

Μια δημιουργική σύμπραξη μεταξύ των επιστημόνων του εργαστήριου ΒΙΟΖ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με την κλινική γονιμότητας Embryolab, που ολοκληρώνεται τον Δεκέμβριο του 2022.

**Πως ξεκίνησε**

Το πρόγραμμα Spermogene αποτέλεσε προϊόν της έμπνευσης επιστημόνων που ο καθένας, μέσα από το δικό του γνωστικό του πεδίο, είδε την ανάγκη να αναδειχθεί η σημασία της ανδρικής υπογονιμότητας, να προσδιορισθούν οι αποχρώσεις της και να διευκρινιστεί το υπόβαθρό της. Για πολλά χρόνια, οι επιστήμονες εστίασαν στη μελέτη και αντιμετώπιση της γυναικείας υπογονιμότητας. Σήμερα, τα δεδομένα δείχνουν ότι η υπογονιμότητα δεν είναι γυναικείο «προνόμιο» αλλά στο 50% των ζευγαριών που αντιμετωπίζουν δυσκολίες αναπαραγωγής, υπάρχει εμπλοκή και του ανδρικού παράγοντα!

Οι σκέψεις και οι συζητήσεις οδήγησαν στην έμπνευση και κάπως έτσι οι επιστήμονες του ΒΙΟΖ και του Embryolab ένωσαν τις δυνάμεις τους και ξεκίνησαν το οδοιπορικό τους.

**Ο στόχος μας για το έργο**

H κ. Αλεξία Χατζηπαρασίδου, MSc, PMI-RMP, Sr. Σύμβουλος Κλινικής Εμβρυολογίας, Διευθύντρια Embryolab Academy, μας εξηγεί: “Το Spermogene, σχεδιάστηκε ως ένα ερευνητικό πρόγραμμα με στόχο την έγκυρη, γρήγορη και μη επεμβατική διάγνωση της ανδρικής υπογονιμότητας.

Μέσω ολιστικής προσέγγισης στοχεύσαμε στην σκιαγράφηση του γενετικού προφίλ για κάθε κατηγορία υπογονιμότητας, και την ανάπτυξη ενός διαγνωστικού τεστ, το οποίο θα γίνεται με απλή λήψη αίματος.

Η υλοποίηση του έργου βασίστηκε στην εθελοντική συμμετοχή 1800 και πλέον ανδρών, 18-55 ετών, οι οποίοι πρόσφεραν δείγμα αίματος και σπέρματος για ανάλυση.

Η συμμετοχή στο πρόγραμμα, εκτός από την πολύτιμη βοήθεια για την ανάπτυξη του διαγνωστικού τεστ, προσέφερε και στη δημιουργία μιας νέας βάσης δεδομένων αποκλειστικά για τον Ελληνικό πληθυσμό, υψηλής ευκρίνειας, που επιτρέπει την καλύτερη κατανόηση του κληρονομούμενου γενετικού πολυμορφισμού.

Έτσι, τα νέα επιστημονικά δεδομένα συνδράμουν αφενός στην καλύτερη κατανόηση της γενετικής βάσης της ανδρικής υπογονιμότητας και αφετέρου στην ανάπτυξη μεθόδων διάγνωσης και τρόπων θεραπείας της”.

**Αδειοδότηση**

Η επιστημονική πρόταση κατατέθηκε και εγκρίθηκε από την Πρυτανεία του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας καθώς και από την Εθνική Αρχή Ιατρικώς Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής.

**Σχεδιασμός και Χρηματοδότηση**

Το πρόγραμμα διάγνωσης της ανδρικής υπογονιμότητας “Spermogene” χρηματοδοτήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας στο πλαίσιο της Ενιαίας Δράσης Κρατικών Ενισχύσεων Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Οικονομίας «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ» στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία».

**Καμπάνια ευαισθητοποίησης κοινού και προσέλκυσης εθελοντών**

Το Embryolab οργάνωσε την καμπάνια ευαισθητοποίησης και προσέλκυσης εθελοντών, ανδρών 18-55 ετών ανεξαρτήτως προφίλ γονιμότητας, αλλά και ευαισθητοποίησης του κοινού για την ανδρική γονιμότητα.

Στόχος της καμπάνιας ευαισθητοποίησης υπήρξε η ανάδειξη των διαστάσεων που έχει σε παγκόσμιο επίπεδο το πρόβλημα της ανδρικής υπογονιμότητας· ένα πρόβλημα με λιγοστές θεραπευτικές επιλογές αποκατάστασης και μεγάλο αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων και των ζευγαριών.

Είναι σαφής η ανάγκη πλέον να διευκρινιστεί η γενετική βάση της ανδρικής (υπο)γονιμότητας προκειμένου να μπορέσουμε να κατανοήσουμε σε βάθος τους μηχανισμούς που διέπουν την παραγωγή σπέρματος και επομένως να ανοίξει ο δρόμος για την ανάπτυξη νέων θεραπευτικών επιλογών που θα συμβάλλουν στην αποκατάσταση της ανδρικής υπογονιμότητας!

Η καμπάνια ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης εθελοντών περιέλαβε:

* Συναντήσεις με κρατικούς και ιδιωτικούς οργανισμούς και φορείς,
* Συναντήσεις με αθλητικά σωματεία για τα οποία αναπτύχθηκε και το πακέτο «Διαγνωστικών Εξετάσεων του Αθλητή»,
* Εκδηλώσεις για το ευρύ κοινό
* Εισηγήσεις σε Επιστημονικά Συνέδρια και Πανεπιστημιακές Ημερίδες για την ευαισθητοποίηση φοιτητών & επιστημόνων
* Συμμετοχή σε Διεθνείς Εκθέσεις
* Συμμετοχή σε ενημερωτικές εκπομπές τηλεοπτικές και ραδιοφωνικές καθώς και αρθρογραφία σε έντυπα, διαδικτυακά και κοινωνικά μέσα.

Το Spermogene χρωστάει πολλά στους εθελοντές του! Η συμμετοχή τους βασίστηκε στη συναίνεσή τους και στην απόλυτη εμπιστευτικότητα και προστασία όλων των ευαίσθητων δεδομένων τους. Όλοι οι εθελοντές είχαν προσωπική πληροφόρηση για τη γονιμότητά τους και έλαβαν δωρεάν τα αποτελέσματα σπερμοδιαγράμματος.

**Οι επιστήμονες του Spermogene**

Η ομάδα έργου που συστήθηκε από 20 επιστήμονες του ΒΙΟΖ και του Embryolab, εκπαιδεύτηκε στη συλλογή των πολύτιμων δειγμάτων, την ασφαλή αποστολή τους στο ΒΙΟΖ και την επεξεργασία τους.

Η Ομάδα του ΒΙΟΖ ανέλαβε το πολύ σημαντικό έργο της μετάδοσης γνώσης και εκπαίδευσης των επιστημόνων του Embryolab για όλες τις νέες μεθόδους μοριακής βιολογίας, αλληλούχισης νέας γενιάς και ανάλυσης του γενετικού υλικού.

Οι επιστήμονες του Spermogene παρήγαγαν και ανέλυσαν μεγάλους όγκους δεδομένων και μέσα από αυτή τη συλλογική προσπάθεια προέκυψαν ήδη τέσσερις (4) σημαντικές διεθνείς δημοσιεύσεις, έξι (6) ανακοινώσεις σε εθνικά και διεθνή συνέδρια ενώ έπονται και άλλες!

**Η ολοκλήρωση του έργου**

Ο κύκλος αυτής της τόσο δημιουργικής σύμπραξης φτάνει στο τέλος της και αφήνει πίσω της σημαντικό έργο που αποσκοπεί:

* στην ενίσχυση της παγκόσμιας γνώσης
* στην κατανόηση των μηχανισμών που ελέγχουν την ανδρική υπογονιμότητα
* στην μη-επεμβατική διάγνωση της ανδρικής (υπο)γονιμότητας.

Ένα νέο διαγνωστικό εργαλείο που φέρει τη σφραγίδα και το όνομα του προγράμματος Spermogene test, αναπτύχθηκε και επικυρώθηκε μέσα από το πρόγραμμα. Το Spermogene test βασίζεται στην καινοτόμα πλατφόρμα ταυτόχρονου προσδιορισμού πολλαπλών σημείων γενετικού πολυμορφισμού MassARRAY και απαιτεί μόνο δείγμα αίματος!

Το Spermogene ήταν ένα ταξίδι αρμονικής και παραγωγικής συνεργασίας, όπου σημαντικοί επιστήμονες από διαφορετικούς χώρους ένωσαν τις γνώσεις και τις δυνάμεις τους προκειμένου να απαντήσουν σε σημαντικά ερωτήματα

* παράγοντας νέα γνώση διεθνούς εμβέλειας,
* συστρατεύοντας το ευρύ κοινό στην προσπάθεια, και
* αποδεικνύοντας τη δυναμική στη σύμπραξη της ελληνικής επιχειρηματικότητας και έρευνας!

**Η τελετή λήξης**

Στις 10/11/22 κλείνει ο κύκλος για το Spermogene και η ομάδα έργου δίνει ραντεβού στο Πανεπιστήμιο της Θεσσαλίας, καλεί επιστήμονες, φοιτητές, πολίτες και την Πολιτεία για να ανακοινώσει τα ερευνητικά του αποτελέσματα, και για να γιορτάσει την ολοκλήρωση μιας λαμπρής συνεργασίας που ξεκίνησε από την Ελλάδα αλλά δεν περιορίστηκε σε αυτήν.

**Το μέλλον του Spermogene**

To μόνο βέβαιο είναι ότι το Spermogene είναι μόνο η αρχή σε μια συναρπαστική πορεία της επιστήμης, που μας υπόσχεται ένα μέλλον όπου η ανδρική υπογονιμότητα θα πάψει να αποτελεί παγκόσμια μάστιγα και απειλή για την ανθρωπότητα!

**Δηλώσεις Επιστημόνων Spermogene**

***Ζήσης Μαμούρης, Καθηγητής Γενετικής, Πρύτανης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας***

Το Spermogene ήταν ένα πολύ επιτυχημένο ερευνητικό έργο με πάρα πολλούς τρόπους. Επιβεβαίωσε την ανάγκη αντιμετώπισης της ανδρικής υπογονιμότητας μέσα από την κινητοποίηση μεγάλου αριθμού εθελοντών. Δημιούργησε νέα επιστημονική γνώση παγκόσμιας διάστασης και απήχησης. Υπογράμμισε τη δύναμη της προηγμένης γονιδιωματικής ανάλυσης στο να ρίξει φως σε περίπλοκες διαταραχές. Συνεισφέρει ένα καινοτόμο μη επεμβατικό διαγνωστικό εργαλείο για την αξιολόγηση της ανδρικής γονιμότητας.

***Δημήτρης Β. Νικολαΐδη,ς BA, M.Ed., Ph.D., CEO Embryolab, Διευθυντής Έργου Spermogene***

*To Embryolab αγκαλιάζει την καινοτομία, την έρευνα, την επιστήμη. Αυτήν την επιστήμη που στο κέντρο της έχει τον άνθρωπο και τη βελτίωση της ζωής του. Η συνεργασία μας με το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας σε ένα πρόγραμμα που χρηματοδοτήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας, ανοίγει νέους δρόμους στον τομέα της διερεύνησης της υπογονιμότητας και φέρνει κοντά επιστήμονες – ερευνητές αναδεικνύοντας τη σημαντικότητα της συνεργασίας στην κατάκτηση της γνώσης.*

*Νέα επιστημονικά δεδομένα λοιπόν ξεκλειδώνουν αναπάντητα ερωτήματα, βοηθούν στην ερμηνεία δεδομένων, προτείνουν τρόπους πρόληψης και θεραπείας. Αναμφίβολα, στο Embryolab πιστεύουμε ότι η στενή σχέση, η συνεργασία των επιχειρήσεων με το πανεπιστήμιο μπορεί να δημιουργήσει νέες προοπτικές για την ελληνική οικονομία, την έρευνα, την κοινωνία την ίδια.*

***Κατερίνα Μούτου, Καθηγήτρια, Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας***

Η συμμετοχή μου στο Spermogene ήταν μια εξαιρετική ευκαιρία να φέρω την προηγμένη γενετική ανάλυση στην υπηρεσία της κλινικής πρακτικής και της γενετικής συμβουλευτικής. Η σάρωση του ανθρώπινου γονιδιώματος για κληρονομήσιμα χαρακτηριστικά της ανδρικής γονιμότητας ήταν μόνο το πρώτο βήμα σε αυτό το ταξίδι που ολοκληρώνεται με ένα εργαλείο, απλό στη χρήση, αλλά πολύ ισχυρό στην ανακάλυψη των ορίων που θέτει το γονιδίωμά μας και που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στις αποφάσεις στην κλινική πράξη. Μια πραγματικά αποκαλυπτική εμπειρία!