



Δράση «Εμβληματικές δράσεις σε διαθεματικές επιστημονικές περιοχές με ειδικό ενδιαφέρον για την σύνδεση με τον παραγωγικό ιστό» ID 16618

Εθνικό δίκτυο έρευνας για την ανάδειξη της γενετικής βάσης των νευροεκφυλιστικών νόσων Alzheimer και Parkinson, την ανίχνευση αξιόπιστων βιοδεικτών και την ανάπτυξη καινοτόμων υπολογιστικών τεχνολογιών και θεραπευτικών στρατηγικών στη βάση της ιατρικής ακριβείας (BRAIN PRECISION, TAEDR-0535850)

ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ: In vitro μελέτη του ρόλου της Αροε4 στην παθολογία αστροκυττάρων ασθενών με AD

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4: Ανάπτυξη κυτταρικών και ζωικών μοντέλων, καθώς και νέων βιοδεικτών για τις νευροεκφυλιστικές ασθένειες Alzheimer και Parkinson.

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ (ΦΟΡΕΑΣ): ΔΗΜΗΤΡΑ ΘΩΜΑΪΔΟΥ (ΕΙΠ)

In vitro μελέτη του ρόλου της Apoε4 στην παθολογία αστροκυττάρων ασθενών με AD

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στόχος είναι η δημιουργία ενός πρωτοκόλλου για τον άμεσο επαναπρογραμματισμού περιφερικών μονοκυττάρων αίματος (PBMCs), απομονωμένων από δείγματα αίματος κλινικά χαρακτηρισμένων ασθενών με νόσο Alzheimer's που φέρουν το Apo ε4 αλληλόμορφο, και υγιών δωτών προς επαγόμενα-Νευρικά Βλαστικά Κύτταρα (NBK) τα οποία στη συνέχεια θα διαφοροποιηθούν προς νευρώνες και αστροκύτταρα, με απώτερο στόχο την χρήση των επαγόμενων κυττάρων για τον προσδιορισμό βιοδεικτών της αρχικής εξέλιξης της νόσου.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ – ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΟΦΕΛΗ

Πραγματοποιήθηκαν πρώτα πιλοτικά πειράματα καλλιέργειας περιφερικών μονοκυττάρων από το αίμα υγιών δωτών, έτσι ώστε να προσδιοριστούν οι βέλτιστες συνθήκες καλλιέργειας και περαιτέρω επαναπρογραμματισμού τους προς NBK. Η ποσότητα του αίματος που χρησιμοποιήθηκε για την καλλιέργεια δεν ήταν επαρκής, με αποτέλεσμα η πυκνότητα των κυττάρων στην καλλιέργεια να είναι μειωμένη και να παρατηρείται αρκετά εκτεταμένος κυτταρικός θάνατος. Λόγω της τεχνικής δυσκολίας που προέκυψε με το αρχικό υλικό, χρησιμοποιήσαμε τέσσερις σειρές hiPSCs της εταιρείας JAX (APOE2, APOE3, APOE4, APOE knockout). Αναπτύξαμε το πρωτόκολλο διατήρησης τους με σκοπό να αποκτήσουμε ικανοποιητικό και καλά χαρακτηρισμένο απόθεμα κυττάρων που θα επιτρέψουν την μελλοντική τους διαφοροποίηση.