Product sheet

Κύτταρα CTX | 305358

Γενικές πληροφορίες

Description	Η CTX (γνωστή και ως CTX0E03) είναι μια υπό όρους αθανατοποιημένη σειρά ανθρώπινων νευρικών βλαστικών κυττάρων που προέρχεται από το φλοιώδες νευροεπιθήλιο ανθρώπινου εμβρύου του πρώτου τριμήνου. Η σειρά δημιουργήθηκε μέσω ρετροϊκής ενσωμάτωσης ενός μεταγονιδίου σύντηξης c-mycER^{TAM}, το οποίο προκαλεί κυτταρική πολλαπλασιασμό μόνο παρουσία 4-υδροξυταμοξιφαίνης (4-OHT). Ελλείψει 4-OHT και σε μέσο χωρίς μιτογόνα, τα κύτταρα CTX0E03 υφίστανται διακοπή της ανάπτυξης και διαφοροποιούνται σε νευρώνες και αστροκύτταρα, διατηρώντας την πολυδύναμη ικανότητα διαφοροποίησης. Η σειρά είναι κλωνική, έχει φυσιολογικό ανθρώπινο καρυότυπο (46,XY) και αναπτύχθηκε υπό συνθήκες συμβατές με τις οδηγίες GMP για πιθανή κλινική εφαρμογή. Η σειρά CTX0E03 έχει αξιολογηθεί σε προκλινικά μοντέλα ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου (μοντέλο αρουραίου MCAo), όπου τα εμφυτευμένα κύτταρα προώθησαν σημαντική ανάκαμψη της αισθητικοκινητικής λειτουργίας. Η σειρά έχει εισέλθει σε κλινικές δοκιμές για τη θεραπεία του εγκεφαλικού επεισοδίου. Χρησιμοποιείται επίσης ως in vitro μοντέλο για τη βιολογία των νευρικών βλαστικών κυττάρων, τη διαφοροποίηση των φλοιωδών νευρώνων, την έρευνα για τη νόσο του Αλτσχάιμερ (μελέτες τοξικότητας Abeta) και τη νευροφαρμακολογική διαλογή. Το σύστημα υπό όρους αθανατοποίησης καθιστά το CTX0E03 ιδιαίτερα κατάλληλο για μελέτες ασφάλειας και αποτελεσματικότητας, καθώς ο πολλαπλασιασμός μπορεί να απενεργοποιηθεί με την αφαίρεση της 4-OHT πριν από τη μεταμόσχευση. Το CTX0E03 πολλαπλασιάζεται σε DMEM/F12 εμπλουτισμένο με συμπλήρωμα N2, EGF (20 ng/ml) και FGF-2 (20 ng/ml) με 4-OHT (1 μM) σε επιφάνειες επικαλυμμένες με λαμινίνη στους 37°C σε 5% CO_2. Για τη διαφοροποίηση, οι αυξητικοί παράγοντες και το 4-OHT αποσύρονται. Η σειρά κατατάσσεται στο επίπεδο βιοασφάλειας 1 (GMO-S1 στη Γερμανία λόγω του ενσωματωμένου μεταγονιδίου c-mycERTAM). Οι χρήστες πρέπει να συμμορφώνονται με τους ισχύοντες κανονισμούς για τους ΓΤΟ στη δικαιοδοσία τους.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Εγκέφαλος (εγκεφαλικός φλοιός)
Disease	Φυσιολογικό εγκεφαλικό φλοιώδες νευροεπιθήλιο· σειρά νευρικών βλαστικών κυττάρων με υπό όρους αθανασία
Applications	Βιολογία των νευρικών βλαστικών κυττάρων· διαφοροποίηση των φλοιωδών νευρώνων· έρευνα για το εγκεφαλικό· μοντελοποίηση νευροεκφυλιστικών ασθενειών· έρευνα για τη νόσο του Αλτσχάιμερ· νευροφαρμακολογική διαλογή· έρευνα για την κυτταρική θεραπεία

Χαρακτηριστικά

Morphology	Τύπου νευρικών βλαστικών κυττάρων (διπολικά, επιμήκη)
Cell type	Νευρικά βλαστοκύτταρα
Growth properties	Προσκολλητικό (σε επιφάνειες επικαλυμμένες με λαμινίνη)

Κύτταρα CTX | 305358

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	CTX (αριθμός καταλόγου Cytion 305358)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_C2BI
GMO Status	GMO-S1: Περιέχει ένα ρετροϊικό μεταγονίδιο c-mycERTAM, το οποίο προκαλεί υπό όρους αθανατοποίηση και υπάρχει σε ένα μόνο αντίγραφο. Ο πολλαπλασιασμός εξαρτάται από την 4-OHT. Δεν είναι ογκογόνο in vivo. Η ταξινόμηση αυτή ισχύει στη Γερμανία· οι κανονισμοί ενδέχεται να διαφέρουν σε άλλες δικαιοδοσίες.

Βιομοριακά δεδομένα

Χειρισμός

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase, 5 λεπτά, 37 °C
Doubling time	50 έως 60 ώρες
Subculturing	Όταν η κάλυψη φτάσει το 70–80%, απομακρύνετε το μέσο, πλύνετε με PBS (χωρίς Ca^{2+}/Mg^{2+}), προσθέστε Accutase και επωάστε για 5–10 λεπτά στους 37°C. Εξουδετερώστε με πλήρες μέσο, φυγοκεντρήστε στα 300 × g για 5 λεπτά, επαναδιαλύστε σε φρέσκο μέσο με 4-OHT και μεταφέρετε ξανά σε προ-επικαλυμμένες φιάλες. Επικαλύψτε τις φιάλες με λαμινίνη (10 μg/ml σε PBS) για 1 ώρα στους 37°C πριν από τη μεταφύτευση.
Split ratio	1 έως 3
Seeding density	1 έως 3 × 10^4 κύτταρα/cm^2
Fluid renewal	Κάθε 3 έως 5 ημέρες (ανάλογα με τον βαθμό κάλυψης)

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Έλεγχος ποιότητας και μοριακή ανάλυση