

Κύτταρα HT22 | 305158

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά HT22, ένας αθάνατος υποκλώνος που προέρχεται από τα κύτταρα HT4 του ιππόκαμπου των ποντικών, είναι ζωτικής σημασίας στη νευροφαρμακολογική έρευνα. Προερχόμενα από την αθανатоποίηση νευρωνικών ιστών ποντικού με ένα ευαίσθητο στη θερμοκρασία SV40 T-αντιγόνο, τα κύτταρα HT22 προσφέρουν ένα μοναδικό in vitro μοντέλο για τη διερεύνηση των μηχανισμών που διέπουν την επαγόμενη από γλουταμικό κυτταροτοξικότητα, η οποία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στις νευροεκφυλιστικές διαταραχές όπως η νόσος του Alzheimer, η νόσος του Huntington και η νόσος του Parkinson.

Τα κύτταρα HT22 εμφανίζουν νευρωνικό φαινότυπο και είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στο γλουταμικό, έναν βασικό διεγερτικό νευροδιαβιβαστή που εμπλέκεται σε κρίσιμες εγκεφαλικές λειτουργίες όπως η νόηση, η μάθηση και η μνήμη. Ωστόσο, η υπερβολική πρόσληψη γλουταμινικού μπορεί να οδηγήσει σε τοξικότητα του γλουταμινικού και σε υπερδιέγερση των νευρικών κυττάρων, προκαλώντας κυτταρική βλάβη ή θάνατο μέσω μηχανισμών που περιλαμβάνουν οξειδωτικό στρες και απόπτωση.

Τα κύτταρα του ιππόκαμπου ποντικού HT22 χρησιμοποιούνται σε μελέτες νευροτοξικότητας, όπως αυτές που εξετάζουν τις επιδράσεις της έκθεσης σε ισοφλουράνιο, για τη διερεύνηση του τοπίου της χρωματίνης και των επιγενετικών υπογραφών και για τη διερεύνηση των επιδράσεων της σεροτονινεργικής εισόδου στη νευρογένεση του ιππόκαμπου. Το τελευταίο περιλαμβάνει τη μελέτη των αναστολέων επαναπρόσληψης σεροτονίνης και του ρόλου τους στον αντικαταθλιπτικό έλεγχο, καθώς και την επίδραση της γλυκοζυλίωσης του μεταφορέα σεροτονίνης (SERT) στη νευρωνική λειτουργία.

Η κυτταρική σειρά HT22, με την καλά χαρακτηρισμένη απόκρισή της στο γλουταμικό και τη χρησιμότητά της στη μελέτη του σεροτονινεργικού συστήματος, εξακολουθεί να αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για την πρόοδο της νευροφαρμακολογίας και την ανάπτυξη θεραπειών για μια σειρά νευρολογικών διαταραχών.

Organism Ποντίκι

Tissue Εγκέφαλος, ιππόκαμπος

Synonyms HT-22

Χαρακτηριστικά

Morphology Επιθηλιακό

Growth properties Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation HT22 (αριθμός καταλόγου Cytion 305158)

Biosafety level 1

Κύτταρα HT22 | 305158

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0321

GMO Status ΓΤΟ-S1: Αυτή η γραμμή νευρωνικών κυττάρων ιππόκαμπου ποντικού (HT22) περιέχει ένα ρετροϊκό κατασκεύασμα που κωδικοποιεί το ευαίσθητο στη θερμοκρασία SV40 T-αντιγόνο, υποστηρίζοντας την υπό όρους αθανασία. Το ένθεμα είναι σταθερά παρόν στα πρόδρομα νευρωνικά κύτταρα. Η ταξινόμηση αυτή ισχύει μόνο εντός της Γερμανίας και ενδέχεται να διαφέρει αλλού.

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 πυρροβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)

Supplements Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Αφαιρέστε το παλιό μέσο από τα προσκολλημένα κύτταρα και πλύντε τα με PBS που δεν περιέχει ασβέστιο και μαγνήσιο. Για φιάλες T25, χρησιμοποιήστε 3-5 ml PBS και για φιάλες T75, χρησιμοποιήστε 5-10 ml. Στη συνέχεια, καλύψτε πλήρως τα κύτταρα με Accutase, χρησιμοποιώντας 1-2 ml για φιάλες T25 και 2,5 ml για φιάλες T75. Αφήστε τα κύτταρα να επωαστούν σε θερμοκρασία δωματίου για 8-10 λεπτά για να αποκολληθούν. Μετά την επώαση, αναμείξτε απαλά τα κύτταρα με 10 ml μέσου για να ανασυσταθούν και, στη συνέχεια, φυγοκεντρίστε στα 300xg για 3 λεπτά. Απορρίψτε το υπερκείμενο υγρό, ανασυστάστε τα κύτταρα σε φρέσκο μέσο και μεταφέρετέ τα σε νέες φιάλες που περιέχουν ήδη φρέσκο μέσο.

Freeze medium Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε 50% βασικό μέσο + 40% FBS + 10% DMSO ή CM-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 800100), το οποίο περιλαμβάνει βελτιστοποιημένα ωσμοπροστατευτικά και μεταβολικούς σταθεροποιητές για την ενίσχυση της ανάκαμψης και τη μείωση του στρες που προκαλείται από την κρυοσυντήρηση.

Κύτταρα HT22 | 305158**Thawing and
Culturing Cells**

1. Επιβεβαιώστε ότι το φιαλίδιο παραμένει βαθιά παγωμένο κατά την παράδοση, καθώς τα κύτταρα αποστέλλονται σε ξηρό πάγο για να διατηρούνται οι βέλτιστες θερμοκρασίες κατά τη μεταφορά.
2. Κατά την παραλαβή, είτε αποθηκεύστε το κρυοφιαλίδιο αμέσως σε θερμοκρασίες κάτω των -150°C για να διασφαλίσετε τη διατήρηση της κυτταρικής ακεραιότητας, είτε προχωρήστε στο βήμα 3 εάν απαιτείται άμεση καλλιέργεια.
3. Για άμεση καλλιέργεια, αποψύξτε γρήγορα το φιαλίδιο βυθίζοντάς το σε υδατόλουτρο 37°C με καθαρό νερό και αντιμικροβιακό παράγοντα, αναδεύοντας απαλά για 40-60 δευτερόλεπτα μέχρι να παραμείνει ένα μικρό σβόλο πάγου.
4. Εκτελέστε όλα τα επόμενα βήματα υπό αποστειρωμένες συνθήκες σε απορροφητήρα ροής, απολυμαίνοντας το κρυοφιαλίδιο με 70% αιθανόλη πριν από το άνοιγμα.
5. Ανοίξτε προσεκτικά το απολυμασμένο φιαλίδιο και μεταφέρετε το ελαιώδες των κυττάρων σε ένα σωληνάριο φυγοκέντρησης των 15 ml που περιέχει 8 ml θρεπτικού μέσου καλλιέργειας σε θερμοκρασία δωματίου, αναμειγνύοντας απαλά.
6. Φυγοκεντρίστε το μείγμα στα $300 \times g$ για 3 λεπτά για να διαχωριστούν τα κύτταρα και απορρίψτε προσεκτικά το υπερκείμενο που περιέχει το υπόλοιπο μέσο κατάψυξης.
7. Επανασυσσωματώστε απαλά το κυτταρικό σφαιρίδιο σε 10 ml φρέσκου μέσου καλλιέργειας. Για προσκολλημένα κύτταρα, μοιράστε το ελαιώδες σε δύο φιάλες καλλιέργειας T25- για καλλιέργειες εναιωρήματος, μεταφέρετε όλο το μέσο σε μία φιάλη T25 για να προωθήσετε την αποτελεσματική αλληλεπίδραση και ανάπτυξη των κυττάρων.
8. Τηρείτε τα καθιερωμένα πρωτόκολλα υποκαλλιέργειας για τη συνεχή ανάπτυξη και διατήρηση της κυτταρικής σειράς, εξασφαλίζοντας αξιόπιστα πειραματικά αποτελέσματα.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

Κανένα

**Freezing
Procedure**

Οι κρυοσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των -78°C καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

Κύτταρα HT22 | 305158

Shipping Conditions

Οι κρυοσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των -78°C καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

Storage Conditions

Για μακροχρόνια συντήρηση, τοποθετήστε τα φιαλίδια σε υγρό άζωτο σε φάση ατμών σε θερμοκρασία περίπου -150 έως -196°C . Η αποθήκευση στους -80°C είναι αποδεκτή μόνο ως σύντομο ενδιάμεσο βήμα πριν από τη μεταφορά σε υγρό άζωτο.

Έλεγχος ποιότητας και μοριακή ανάλυση

Sterility

Η μόλυνση από μυκόπλασμα αποκλείεται με τη χρήση τόσο των δοκιμασιών που βασίζονται στην PCR όσο και των μεθόδων ανίχνευσης μυκοπλάσματος με βάση τη φωταύγεια.

Για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει μόλυνση από βακτήρια, μύκητες ή ζύμες, οι κυτταροκαλλιέργειες υποβάλλονται σε καθημερινές οπτικές επιθεωρήσεις.