Κύτταρα HMC3

300102

Η κυτταρική σειρά Human Microglial Clone 3 (HMC3) αναπτύχθηκε το 1995 από την ομάδα του καθηγητή Tardieu μέσω της SV40-εξαρτώμενης αθανασίας μικρογλοιακών κυττάρων από ανθρώπινους ιστούς του νωτιαίου μυελού και του φλοιού, που προέρχονταν από έμβρυα ηλικίας 8 έως 12 εβδομάδων. Αυτά τα πρωτογενή κύτταρα, που χαρακτηρίζονται από αργή διαίρεση και σύνθετη μορφολογία, καλλιεργήθηκαν αρχικά για 10-15 ημέρες πριν από την αθανασία. Τα κύτταρα HMC3 διατήρησαν αρκετά βασικά χαρακτηριστικά της πρωτογενούς μικρογλοίας, όπως η ποικιλόμορφη έκφραση μυελικών δεικτών όπως το CD68, το CD11b και το CD14, αν και τα επίπεδα έκφρασης διέφεραν σημαντικά ανάλογα με την επιλογή του πρωτογενούς αντισώματος, ιδίως για το CD68.
Μετά την αθανατοποίηση, τα κύτταρα HMC3 παρουσίασαν αυξημένους ρυθμούς πολλαπλασιασμού, με χρόνους διπλασιασμού μεταξύ 24 και 48 ωρών, ενώ διατήρησαν πολλά φαινοτυπικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά των πρωτογενών ομολόγων τους. Ειδικότερα, παρατηρήθηκε υψηλότερο ποσοστό CD68 EBM/11-θετικών κυττάρων και μείωση της φαγοκυτταρικής δραστηριότητας σε σύγκριση με τα πρωτογενή κύτταρα. Η σταθερότητα της αντιγονικής έκφρασης επιβεβαιώθηκε σε 35 περάσματα, με τα κύτταρα να παραμένουν θετικά για NSE, CD68 και CD11b, αλλά αρνητικά για CD14, MHCII και CD4 υπό βασικές συνθήκες. Ωστόσο, η έκθεση σε ιντερφερόνη-γ (IFNγ) αύξησε την έκφραση του MHCII, ευθυγραμμιζόμενη περισσότερο με τις απαντήσεις της πρωτογενούς καλλιέργειας στην ίδια θεραπεία.
Λειτουργικά, η σειρά HMC3 ξεχώριζε με την παραγωγή υψηλότερων επιπέδων ιντερλευκίνης-6 (IL-6) σε βασικές συνθήκες σε σύγκριση με άλλους κλώνους. Παρόλα αυτά, η άμεση σύγκριση με την παραγωγή κυτταροκινών των πρωτογενών μικρογλοιακών κυττάρων παραμένει πρόκληση λόγω μεθοδολογικών διαφορών. Η απόκριση στη διέγερση με λιποπολυσακχαρίτη (LPS) σε αυτές τις αθάνατες σειρές εμφανίστηκε μειωμένη σε σχέση με τις πρωτογενείς καλλιέργειες. Σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά των πρωτογενών μικρογλοιακών κυττάρων, η HMC3 και άλλες κλωνοποιημένες σειρές δεν παρήγαγαν τον παράγοντα νέκρωσης όγκων-άλφα (TNFα), είτε αυθόρμητα είτε μετά από προφλεγμονώδη διέγερση, αναδεικνύοντας ένα ειδικό χαρακτηριστικό των ανθρώπινων εμβρυϊκών μικρογλοιακών κυττάρων.

ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

Περιγραφή

Η κυτταρική σειρά Human Microglial Clone 3 (HMC3) αναπτύχθηκε το 1995 από την ομάδα του καθηγητή Tardieu μέσω της SV40-εξαρτώμενης αθανασίας μικρογλοιακών κυττάρων από ανθρώπινους ιστούς του νωτιαίου μυελού και του φλοιού, που προέρχονταν από έμβρυα ηλικίας 8 έως 12 εβδομάδων. Αυτά τα πρωτογενή κύτταρα, που χαρακτηρίζονται από αργή διαίρεση και σύνθετη μορφολογία, καλλιεργήθηκαν αρχικά για 10-15 ημέρες πριν από την αθανασία. Τα κύτταρα HMC3 διατήρησαν αρκετά βασικά χαρακτηριστικά της πρωτογενούς μικρογλοίας, όπως η ποικιλόμορφη έκφραση μυελικών δεικτών όπως το CD68, το CD11b και το CD14, αν και τα επίπεδα έκφρασης διέφεραν σημαντικά ανάλογα με την επιλογή του πρωτογενούς αντισώματος, ιδίως για το CD68.
Μετά την αθανατοποίηση, τα κύτταρα HMC3 παρουσίασαν αυξημένους ρυθμούς πολλαπλασιασμού, με χρόνους διπλασιασμού μεταξύ 24 και 48 ωρών, ενώ διατήρησαν πολλά φαινοτυπικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά των πρωτογενών ομολόγων τους. Ειδικότερα, παρατηρήθηκε υψηλότερο ποσοστό CD68 EBM/11-θετικών κυττάρων και μείωση της φαγοκυτταρικής δραστηριότητας σε σύγκριση με τα πρωτογενή κύτταρα. Η σταθερότητα της αντιγονικής έκφρασης επιβεβαιώθηκε σε 35 περάσματα, με τα κύτταρα να παραμένουν θετικά για NSE, CD68 και CD11b, αλλά αρνητικά για CD14, MHCII και CD4 υπό βασικές συνθήκες. Ωστόσο, η έκθεση σε ιντερφερόνη-γ (IFNγ) αύξησε την έκφραση του MHCII, ευθυγραμμιζόμενη περισσότερο με τις απαντήσεις της πρωτογενούς καλλιέργειας στην ίδια θεραπεία.
Λειτουργικά, η σειρά HMC3 ξεχώριζε με την παραγωγή υψηλότερων επιπέδων ιντερλευκίνης-6 (IL-6) σε βασικές συνθήκες σε σύγκριση με άλλους κλώνους. Παρόλα αυτά, η άμεση σύγκριση με την παραγωγή κυτταροκινών των πρωτογενών μικρογλοιακών κυττάρων παραμένει πρόκληση λόγω μεθοδολογικών διαφορών. Η απόκριση στη διέγερση με λιποπολυσακχαρίτη (LPS) σε αυτές τις αθάνατες σειρές εμφανίστηκε μειωμένη σε σχέση με τις πρωτογενείς καλλιέργειες. Σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά των πρωτογενών μικρογλοιακών κυττάρων, η HMC3 και άλλες κλωνοποιημένες σειρές δεν παρήγαγαν τον παράγοντα νέκρωσης όγκων-άλφα (TNFα), είτε αυθόρμητα είτε μετά από προφλεγμονώδη διέγερση, αναδεικνύοντας ένα ειδικό χαρακτηριστικό των ανθρώπινων εμβρυϊκών μικρογλοιακών κυττάρων.

Ιστός	Εμβρυϊκός εγκέφαλος

Εφαρμογές

3D κυτταρική καλλιέργεια, Νευροεπιστήμη, Νευροφλεγμονή

Συνώνυμα

- Human Microglia Clone 3
- CHME-3
- CHME3

ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

Οργανισμός	Άνθρωπος
Σεξ	Μη καθορισμένο
Ιδιότητες ανάπτυξης	Πιστός
Κατάσταση όσον αφορά τους ΓΤΟ	GMO-S1

Λεπτομέρειες σχετικά με την κατάσταση των ΓΤΟ

GMO-S1: This human fetal brain microglia cell line (HMC3) contains an SV40 T-Antigen construct introduced by transfection, supporting immortalization. The insert is stably present in microglia-derived cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Επίπεδο βιοασφάλειας	1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

Μορφολογία	Μακροφάγα
Τύπος κυττάρου	Μικρογλοιακό κύτταρο
Χρόνος διπλασιασμού	24 και 48 ώρες

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

Παραπομπή

HMC3 (αριθμός καταλόγου Cytion 300102)

Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI	9606
Κελλοσαύρος	CVCL_II76

ΈΚΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΊΑ

Ιοί

Το γενετικό υλικό SV40 ενσωματώνεται σταθερά στο γονιδίωμα του κυττάρου. Δεν υπάρχει ενεργή παραγωγή ή απελευθέρωση πλήρων ιικών σωματιδίων, γεγονός που μετριάζει τις πιθανές ανησυχίες για τη βιοασφάλεια.

ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

Θρεπτικό μέσο

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L γλυκόζη, w: 2,5 mM L-γλουταμίνη, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM πυρουβικό νάτριο, w: 1,2 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)

Ατμόσφαιρα επώασης	37°C, 5%CO2, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Συμπληρώματα

Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS

Αντιδραστήριο αποσύνδεσης	Accutase

Αναπαραγωγή σε υποκαλλιέργεια

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.

Απόψυξη και καλλιέργεια

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΌΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΡΥΟΣΥΝΤΉΡΗΣΗ

Στειρότητα

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.

Μέσο κατάψυξης	Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε πλήρες μέσο ανάπτυξης (συμπεριλαμβανομένου του FBS) + 10% DMSO για επαρκή βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, 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.

Συνθήκες αποθήκευσης

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.

Όροι αποστολής

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.

ΔΩΡΗΤΉΣ

Ηλικία δωρητή	Έμβρυο

ΝΟΜΙΚΆ ΘΈΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΆΛΕΙΑ

Μέτρα ασφαλείας

Όταν σχεδιάζετε να αποθηκεύσετε ένα κρυοφιαλίδιο σε υγρό άζωτο για μελλοντική απόψυξη, είναι υποχρεωτικό να τηρείτε αυστηρά μέτρα ασφαλείας. Τα κατάλληλα προστατευτικά γάντια και ο κατάλληλος προστατευτικός ρουχισμός είναι απαραίτητα, ενώ απαιτείται η χρήση μάσκας προσώπου ή γυαλιών ασφαλείας κατά τη μεταφορά κατεψυγμένων δειγμάτων προς ή από τη δεξαμενή υγρού αζώτου. Αυτό γίνεται για να μετριαστεί ο κίνδυνος τραυματισμού από πιθανές εκρήξεις κρυοσωλήνων κατά την απομάκρυνση, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν στην προβολή αιχμηρών θραυσμάτων.

Εγγύηση

Στην Cytion, υποστηρίζουμε την ποιότητα και τη βιωσιμότητα των προϊόντων μας.
Εγγυόμαστε ότι τα κύτταρά μας θα είναι βιώσιμα κατά την έναρξη της καλλιέργειας για 60 ημέρες μετά την αποστολή από τις εγκαταστάσεις μας.
Διαβεβαιώνουμε ότι όλα τα υλικά συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές που περιγράφονται στο Πιστοποιητικό Ανάλυσης ή/και στο Φύλλο Προϊόντος
Για πλήρεις λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Δήλωση εγγύησης

Απαιτείται συμφωνία μεταφοράς υλικού	Yes