hCMEC/D3

305024

ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

Περιγραφή

Η κυτταρική σειρά HCMEC/D3 αντιπροσωπεύει μια αθάνατη σειρά ανθρώπινων ενδοθηλιακών κυττάρων εγκεφαλικών μικροαγγείων, που χρησιμοποιείται ευρέως στη μελέτη του αιματοεγκεφαλικού φραγμού (BBB). Η εν λόγω κυτταρική σειρά δημιουργήθηκε μέσω της μεταγωγής πρωτογενών ανθρώπινων ενδοθηλιακών κυττάρων εγκεφαλικών μικροαγγειακών αγγείων με έναν λεντιϊϊκό φορέα που εκφράζει την ανθρώπινη αντίστροφη μεταγραφάση τελομεράσης (hTERT), ένα κρίσιμο ένζυμο για τη διατήρηση του μήκους των τελομερών και την προώθηση έτσι της κυτταρικής μακροζωίας χωρίς μετασχηματισμό του κυτταρικού φαινοτύπου. Η εισαγωγή του hTERT βοηθά τα κύτταρα αυτά να παρακάμψουν την αναπαραγωγική γήρανση που περιορίζει τη διάρκεια ζωής των πρωτογενών κυττάρων, επιτρέποντας τον διαρκή πολλαπλασιασμό σε καλλιέργεια.
Τα κύτταρα HCMEC/D3 διατηρούν βασικά φυσιολογικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά των πρωτογενών εγκεφαλικών ενδοθηλιακών κυττάρων, καθιστώντας τα πολύτιμο μοντέλο για in vitro μελέτες του BBB. Σε αυτά περιλαμβάνεται η έκφραση πρωτεϊνών στενής σύνδεσης όπως η claudin-5, η occludin και η zonula occludens-1, οι οποίες είναι κρίσιμες για τη διατήρηση της ακεραιότητας του φραγμού. Τα κύτταρα εκφράζουν επίσης διάφορους μεταφορείς και υποδοχείς τυπικούς για το εγκεφαλικό ενδοθήλιο, υποστηρίζοντας τη χρήση τους σε μελέτες που σχετίζονται με τη χορήγηση φαρμάκων και τις νευροαγγειακές διαταραχές. Η ικανότητα των HCMEC/D3 να σχηματίζουν μια σφιχτή μονοστιβάδα με υψηλή ηλεκτρική αντίσταση υπογραμμίζει την καταλληλότητά τους για δοκιμές διαπερατότητας του BBB.
Η έρευνα που χρησιμοποιεί κύτταρα HCMEC/D3 έχει καλύψει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, συμπεριλαμβανομένης της διερεύνησης εγκεφαλικών παθολογιών όπως το εγκεφαλικό επεισόδιο, η σκλήρυνση κατά πλάκας και η μετάσταση του καρκίνου στον εγκέφαλο. Η συμβατότητά τους με διάφορες τεχνικές μοριακής βιολογίας τα καθιστά επίσης ένα εξαιρετικό εργαλείο για τη μελέτη των αποκρίσεων των ενδοθηλιακών κυττάρων σε φλεγμονώδη ερεθίσματα, διατμητικό στρες και νευροτοξικές ουσίες. Αυτή η κυτταρική σειρά παρέχει μια ισχυρή, αναπαραγώγιμη πλατφόρμα για την ανάλυση των μοριακών συμβάντων στο επίπεδο του εγκεφαλικού ενδοθηλίου, συμβάλλοντας σε πολύτιμες γνώσεις σχετικά με την πολυπλοκότητα της νευροαγγειακής υγείας και της νόσου.

Ιστός	Εγκέφαλος, κροταφικός λοβός, μικροαγγείο αίματος
Ασθένεια	Φυσιολογικό ενδοθήλιο των μικροαγγείων του εγκεφάλου (αθανατοποιημένο με hTERT και SV40· μοντέλο αιματοεγκεφαλικού φραγμού· μη ογκογόνο)
Θέση μετάστασης	Δεν ισχύει (φυσιολογική σειρά κυττάρων του ενδοθηλίου του εγκεφάλου· δεν πρόκειται για δείγμα όγκου)

Εφαρμογές

Έρευνα σχετικά με τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό (BBB)· νευροφλεγμονή· χορήγηση φαρμάκων στο ΚΝΣ και διαπερατότητα· διαενδοθηλιακή μετανάστευση· βιολογία των στενών συνδέσεων (κλαουδίνη-5, οκλουδίνη, ZO-1)· μοντελοποίηση νευρολογικών παθήσεων· αντιδράσεις σε διατμητική τάση· δοκιμές νευροτοξικότητας

Συνώνυμα

- HCMEC/D3
- CMEC/D3
- human Cortical Microvessels Endothelial Cells/D3

ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

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

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Λεπτομέρειες σχετικά με την κατάσταση των ΓΤΟ

GMO-S1: This human microvascular endothelial cell line (hCMEC/D3) contains lentiviral constructs encoding SV40 T-Antigen or hTERT, supporting stable immortalization. The insert is integrated into primary endothelial cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Επίπεδο βιοασφάλειας	1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

Μορφολογία	Τύπου ενδοθηλίου (λατοπέδι)
Τύπος κυττάρου	Ενδοθηλιακό κύτταρο
Χρόνος διπλασιασμού	περίπου 24 έως 36 ώρες

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

Παραπομπή

hCMEC/D3 (αριθμός καταλόγου Cytion 305024)

Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI	9606
Κελλοσαύρος	CVCL_U985

ΈΚΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΊΑ

Ιοί

Μετασχηματιστής: Simian virus 40 (SV40)

ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

Θρεπτικό μέσο

EGM -2 MV Microvascular Endothelial Cell Growth Medium-2 BulletKit (από τη Lonza, αριθμός καταλόγου Lonza CC-3202)

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

Συμπληρώματα

Συμπληρώστε το παρεχόμενο βασικό μέσο EBM-2 όπως συνιστάται από τον κατασκευαστή

Αντιδραστήριο αποσύνδεσης	Accutase ή τρυψίνη-EDTA 0,25% (σύντομη επεξεργασία· μην υπερβάλλετε με την τρυψίνη)

Αναπαραγωγή σε υποκαλλιέργεια

Απομακρύνετε το μέσο, πλύνετε με PBS χωρίς Ca^{2+}/Mg^{2+}, προσθέστε Accutase (3–5 λεπτά στους 37 °C), εξουδετερώστε με πλήρες μέσο, φυγοκεντρήστε στα 300×g για 5 λεπτά, επανασπέρνετε σε πυκνότητα 1–2 × 10^4 κύτταρα/cm^2 σε φιάλες επικαλυμμένες με κολλαγόνο.

Αναλογία διαχωρισμού	1 έως 3
Πυκνότητα σποράς	1 έως 2 × 10^4 κύτταρα/cm^2 (σε επιφάνειες επικαλυμμένες με κολλαγόνο I)
Ανανέωση υγρών	Κάθε 1 έως 2 ημέρες

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 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.

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	Ενηλίκων
Εθνικότητα	Δεν προσδιορίζεται

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