

Κύτταρα MDA-MB-175-VII | 305825

Γενικές πληροφορίες

Description

Η MDA-MB-175-VII είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά καρκίνου του μαστού που προέρχεται αρχικά από την υπεζωκοτική συλλογή μιας ενήλικης γυναίκας ασθενούς με διηθητικό καρκίνωμα του μαστικού πόρου. Η κυτταρική σειρά αποτελεί μέρος μιας σειράς που δημιουργήθηκε από μεταστατικούς όγκους του μαστού για την παροχή βιώσιμων, φτωχών σε ινοβλάστες επιθηλιακών καλλιιεργειών. Συγκεκριμένα, η MDA-MB-175 απομονώθηκε από έξι από τις οκτώ θωρακικές εκχυμώσεις που πραγματοποιήθηκαν σε ασθενή η οποία υποβλήθηκε σε μαστεκτομή και παρουσίασε υποτροπιάζουσες κακοήθεις υπεζωκοτικές συλλογές. Τα καρκινικά κύτταρα ήταν σταθερά βιώσιμα και καλλιιεργήθηκαν με επιτυχία σε όλα τα δείγματα, γεγονός που παρείχε μια σταθερή πλατφόρμα για in vitro μελέτες της βιολογίας του μεταστατικού καρκίνου του μαστού.

Τα κύτταρα MDA-MB-175-VII είναι μορφολογικά επιθηλιακά και έχουν έναν πρότυπο αριθμό χρωμοσωμάτων περίπου 49, που αντανakλά έναν ανευπλοειδή καρυότυπο. Τα κύτταρα αυτά παρουσιάζουν σχετικά αργή ανάπτυξη in vitro, αλλά έχουν αποκτήσει επιστημονικό ενδιαφέρον λόγω των μοναδικών μοριακών χαρακτηριστικών τους, συμπεριλαμβανομένης της έκφρασης μεταγράφων σύντηξης νευρογενουλίνης-1 (NRG1). Ειδικότερα, η σύντηξη NRG1-DOC4 που παρατηρείται σε αυτή τη γραμμή οδηγεί σε συνισταμένη ενεργοποίηση της οδού του υποδοχέα HER3/HER4, προωθώντας την αυτοκρινή σηματοδότηση και τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό. Αυτό το μοριακό χαρακτηριστικό έχει τοποθετήσει την MDA-MB-175-VII ως ένα σπάνιο αλλά κρίσιμο μοντέλο για τη μελέτη της αυτοκρινικής σηματοδότησης των υποδοχέων της οικογένειας HER και της φαρμακολογικής στόχευσής της στον καρκίνο του μαστού.

Η περαιτέρω ενσωμάτωση σε σύνολα δεδομένων μεγάλης κλίμακας, όπως η εγκυκλοπαίδεια κυτταρικών γραμμών καρκίνου (CCLE), επέτρεψε τη βαθύτερη μοριακή σκιαγράφηση του MDA-MB-175-VII. Αυτά τα σύνολα δεδομένων περιλαμβάνουν μεταγραφομικές, μεταλλαξιολογικές και πρωτεομικές πληροφορίες που υποστηρίζουν την ταξινόμηση της κυτταρικής σειράς στον λούμινο υπότυπο του καρκίνου του μαστού, με μέτρια ευαισθησία σε παράγοντες που στοχεύουν τους υποδοχείς της οικογένειας HER και τα σηματοδοτικά μονοπάτια PI3K. Ως εκ τούτου, η MDA-MB-175-VII χρησιμεύει ως πολύτιμο μοντέλο για προκλινικές έρευνες στοχευμένων θεραπειών και των λειτουργικών συνεπειών των ογκογόνων γονιδιακών συγχωνεύσεων στον καρκίνο του μαστού.

Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Μεταστατικό
Disease	Διηθητικό καρκίνωμα του μαστού μη ειδικού τύπου
Metastatic site	Υπεζωκοτική συλλογή
Synonyms	MDA MB 175 VII, MDA-MB-175VII, MDAMB175VII, MDA-MB-175, MDAMB175, MDA-175, MDA175, MD Anderson-Metastatic Breast-175-VII

Χαρακτηριστικά

Age	56 χρόνια
------------	-----------

Κύτταρα MDA-MB-175-VII | 305825

Gender	Γυναίκα
Ethnicity	Αφροαμερικανός
Morphology	Επιθηλιακό
Cell type	Επιθηλιακό
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	MDA-MB-175VII (αριθμός καταλόγου Cytion 305825)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1400

Βιομοριακά δεδομένα

Isoenzymes	AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 1-2 PGM1, 2 PGM3, 1-2
Tumorigenic	Ναι; Ναι, Όγκοι αναπτύχθηκαν εντός 21 ημερών με συχνότητα 100% (5/5) σε γυμνά ποντίκια που εμβολιάστηκαν υποδόρια με 10(7) κύτταρα.
Mutational profile	Μετάλλαξη: NRG1 + HGNC, TENM4, Όνομα(τα)=TENM4-NRG1, DOC4-NRG1, Σημείωση=Στο πλαίσιο.
Karyotype	Αριθμός μοντέλου = 84- εύρος = 82 έως 89

Χειρισμός

Culture Medium	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)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS + ινσουλίνη (5 μικρογραμμάρια/ml)

Κύτταρα MDA-MB-175-VII | 305825

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 112 ώρες

Fluid renewal 2 έως 3 φορές την εβδομάδα

Freeze medium 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.

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 εναιώρημα 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 εναιώρημα 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.

Κύτταρα MDA-MB-175-VII | 305825**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO₂, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

Για βέλτιστη προσκόλληση και βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, συνιστούμε τη χρήση **φιαλών ή πλακών με επικάλυψη κολλαγόνου**.

**Freezing
Procedure**

Οι κρυσυντηρημένες 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.

**Shipping
Conditions**

Οι κρυσυντηρημένες 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.

Ποιοτικός έλεγχος / Γενετικό προφίλ / HLA**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.