Product sheet

Κύτταρα JIMT-1 | 305433

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά JIMT-1 προέρχεται από HER2-θετικό ανθρώπινο καρκίνωμα του μαστού και είναι γνωστή για την ανθεκτικότητά της στην τραστουζουμάμπη, μια ευρέως χρησιμοποιούμενη θεραπεία με στόχο το HER2. Αυτό καθιστά το JIMT-1 ένα πολύτιμο μοντέλο για τη μελέτη των μηχανισμών αντίστασης στις θεραπείες κατά του HER2 και για την ανάπτυξη νέων θεραπευτικών στρατηγικών. Σε αντίθεση με πολλές άλλες HER2-θετικές κυτταρικές σειρές καρκίνου του μαστού, η JIMT-1 μιμείται κλινικές περιπτώσεις όπου παρατηρούνται αρχικές αποκρίσεις σε θεραπείες με στόχο το HER2, αλλά στη συνέχεια αναπτύσσεται αντίσταση. Αυτό το χαρακτηριστικό την έχει καταστήσει σημαντική για τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας νέων φαρμάκων και συνδυαστικών θεραπειών με στόχο την αντιμετώπιση της αντοχής στην τραστουζουμάμπη. Τα κύτταρα JIMT-1 χρησιμοποιούνται επίσης σε μελέτες που διερευνούν την αλληλεπίδραση μεταξύ του HER2 και άλλων σηματοδοτικών μονοπατιών, όπως αυτά που αφορούν τον υποδοχέα του επιδερμικού αυξητικού παράγοντα (EGFR). Η διασταύρωση μεταξύ αυτών των μονοπατιών συμβάλλει στην αντίσταση των κυττάρων στις συμβατικές θεραπείες. Η έρευνα έχει δείξει ότι τα κύτταρα JIMT-1 ανταποκρίνονται ποικιλοτρόπως σε διαφορετικούς αναστολείς κινάσης τυροσίνης (TKIs) και σε συζεύγματα αντισωμάτων-φαρμάκων (ADCs). Για παράδειγμα, ενώ η κυτταρική σειρά παρουσιάζει αντίσταση στην τραστουζουμάμπη-emtansine (T-DM1) και παρουσιάζει μόνο μερική ευαισθησία σε νεότερους παράγοντες όπως η τραστουζουμάμπη-δερουξτεκάνη (T-DXd), έχει αποδειχθεί ότι εναλλακτικές ADCs όπως η disitamab vedotin (DV) θα μπορούσαν να προσφέρουν αυξημένη αποτελεσματικότητα. Οι μελέτες in vitro αναδεικνύουν την ευελιξία του JIMT-1 για τον έλεγχο φαρμάκων που στοχεύουν όχι μόνο το HER2 αλλά και άλλα μοριακά μονοπάτια. Οι μελέτες αυτές παρέχουν κρίσιμα δεδομένα για την αξιολόγηση των συνεργιστικών επιδράσεων των συνδυαστικών θεραπειών που περιλαμβάνουν ADCs και TKIs ή νέες στοχευμένες θεραπείες. Η συμπεριφορά της κυτταρικής σειράς σε διάφορα σενάρια αντίστασης στα φάρμακα υπογραμμίζει τη σημασία της στην προκλινική ανάπτυξη φαρμάκων, ιδίως για τον HER2-θετικό καρκίνο του μαστού με επίκτητη ή εγγενή αντίσταση.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Στήθος
Disease	Καρκίνωμα του μαστού
Metastatic site	Υπεζωκοτική συλλογή
Synonyms	JIMT1, JIMT

Χαρακτηριστικά

Age	62 χρόνια
Gender	Γυναίκα

Κύτταρα JIMT-1 | 305433

Ethnicity	Καυκάσιος
Morphology	Επιθηλιοειδής
Growth properties	Προσκολλημένο, μονοστρωματικό

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	JIMT-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 305433)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2077

Βιομοριακά δεδομένα

Oncogenes	HER-2 (μη ευαίσθητα σε φάρμακα που αναστέλλουν το HER-2, π.χ. τραστουζουμάμπη), ER-, PR-, AR-
Mutational profile	Μετάλλαξη: Μεταλλαγή: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), ετερόζυγος; Μετάλλαξη: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), ετερόζυγος: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), ομόζυγος

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 θρεπτικό μέσο με 10% θερμικά αδρανοποιημένο 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.

Κύτταρα JIMT-1 | 305433

Seeding density	1 x 10^4 κύτταρα/cm^2
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 x 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.

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

Κύτταρα JIMT-1 | 305433

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.
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.