Κύτταρα MCF-7

300273

Τα κύτταρα MCF7, ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο ερευνητικό μοντέλο στην έρευνα του ανθρώπινου καρκίνου του μαστού, χρησιμοποιούνται εκτενώς ως in vitro μοντέλο για τον ορμονοεξαρτώμενο καρκίνο του μαστού. Προερχόμενα από τον ιστό του μαστού μιας 69χρονης λευκής γυναίκας με μεταστατικό αδενοκαρκίνωμα, τα κύτταρα MCF7 αποτελούν ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο in vitro μοντέλο για τον ορμονοεξαρτώμενο καρκίνο του μαστού, που αντικατοπτρίζει τον υποτύπο Luminal A. Αυτός ο υπότυπος χαρακτηρίζεται από χαμηλότερο βαθμό και καλύτερη πρόγνωση σε σύγκριση με τις πιο επιθετικές μορφές καρκίνου του μαστού.
Στη σφαίρα της έρευνας για τον καρκίνο του μαστού, τα κύτταρα MCF 7 διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των φαρμάκων για τον καρκίνο του μαστού και στην κατανόηση της δυναμικής των βλαστικών κυττάρων του καρκίνου του μαστού. Είναι κεντρικής σημασίας για την έρευνα του καρκίνου, καθώς χρησιμεύουν ως συγκριτικό μοντέλο έναντι πιο επιθετικών κυτταρικών σειρών όπως η MDA-MB-231.
Η διερεύνηση θεραπευτικών παραγόντων, όπως η ταμοξιφαίνη και η δοξορουβικίνη, είναι ζωτικής σημασίας στις προσπάθειες ανακάλυψης φαρμάκων που στοχεύουν στους ορμονοεξαρτώμενους καρκίνους του μαστού και στην απόκτηση γνώσεων σχετικά με τους μηχανισμούς δράσης και αντίστασης. Ομοίως, ο ρόλος της οιστραδιόλης στη διαμόρφωση της ανάπτυξης και των χαρακτηριστικών αυτών των κυττάρων αποτελεί αντικείμενο σημαντικού ενδιαφέροντος, δεδομένης της σημασίας της για τους ορμονοεξαρτώμενους καρκίνους του μαστού.
Η έρευνα που χρησιμοποιεί την κυτταρική σειρά καρκίνου του μαστού MCF7 συχνά εμβαθύνει στις κυτταρικές διαδικασίες της κυτταροτοξικότητας και της απόπτωσης, ιδίως σε απόκριση σε καρκινικούς παράγοντες όπως η κουρκουμίνη, γνωστή για τις δυνατότητές της στην πρόληψη του καρκίνου. Η μελέτη των ανοσολογικών αποκρίσεων, συμπεριλαμβανομένης της δράσης του παράγοντα νέκρωσης όγκων άλφα (TNF άλφα) και της επίδρασης των βακτηριακών αντιγόνων, εμπλουτίζει περαιτέρω την κατανόηση του μικροπεριβάλλοντος του όγκου και των πιθανών θεραπευτικών στόχων.
Τα κύτταρα MCF7 μελετώνται σχολαστικά τόσο σε 2D κυτταροκαλλιέργεια όσο και σε 3D συστήματα κυτταροκαλλιέργειας, συμπεριλαμβανομένης της καλλιέργειας σφαιροειδών, ώστε να μιμούνται καλύτερα τα μικροπεριβάλλοντα των όγκων. Αυτές οι μεθοδολογίες επιτρέπουν τη βαθύτερη διερεύνηση της ανάπτυξης των σφαιροειδών κυττάρων και της συμπεριφοράς των καρκινικών βλαστικών κυττάρων εντός μικροιστών σε συστήματα που βασίζονται σε ικριώματα.
Η κυτταρική σειρά MCF7, με τα χαρακτηριστικά των επιθηλιακών κυττάρων της και την ομοιότητά της με τα ανθρώπινα κύτταρα αδενοκαρκινώματος, αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της έρευνας για τον καρκίνο. Διευκολύνει όχι μόνο τη διερεύνηση των φαρμάκων για τον καρκίνο του μαστού και των μηχανισμών τους, αλλά και τις ευρύτερες συνέπειες για τη θεραπεία του καρκίνου, συμπεριλαμβανομένου του δυνητικού ρόλου των μεσεγχυματικών βλαστικών κυττάρων και της αποτελεσματικότητας των στοχευμένων θεραπειών σε μελέτες in vivo.

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

ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

Περιγραφή

Τα κύτταρα MCF7, ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο ερευνητικό μοντέλο στην έρευνα του ανθρώπινου καρκίνου του μαστού, χρησιμοποιούνται εκτενώς ως in vitro μοντέλο για τον ορμονοεξαρτώμενο καρκίνο του μαστού. Προερχόμενα από τον ιστό του μαστού μιας 69χρονης λευκής γυναίκας με μεταστατικό αδενοκαρκίνωμα, τα κύτταρα MCF7 αποτελούν ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο in vitro μοντέλο για τον ορμονοεξαρτώμενο καρκίνο του μαστού, που αντικατοπτρίζει τον υποτύπο Luminal A. Αυτός ο υπότυπος χαρακτηρίζεται από χαμηλότερο βαθμό και καλύτερη πρόγνωση σε σύγκριση με τις πιο επιθετικές μορφές καρκίνου του μαστού.
Στη σφαίρα της έρευνας για τον καρκίνο του μαστού, τα κύτταρα MCF 7 διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των φαρμάκων για τον καρκίνο του μαστού και στην κατανόηση της δυναμικής των βλαστικών κυττάρων του καρκίνου του μαστού. Είναι κεντρικής σημασίας για την έρευνα του καρκίνου, καθώς χρησιμεύουν ως συγκριτικό μοντέλο έναντι πιο επιθετικών κυτταρικών σειρών όπως η MDA-MB-231.
Η διερεύνηση θεραπευτικών παραγόντων, όπως η ταμοξιφαίνη και η δοξορουβικίνη, είναι ζωτικής σημασίας στις προσπάθειες ανακάλυψης φαρμάκων που στοχεύουν στους ορμονοεξαρτώμενους καρκίνους του μαστού και στην απόκτηση γνώσεων σχετικά με τους μηχανισμούς δράσης και αντίστασης. Ομοίως, ο ρόλος της οιστραδιόλης στη διαμόρφωση της ανάπτυξης και των χαρακτηριστικών αυτών των κυττάρων αποτελεί αντικείμενο σημαντικού ενδιαφέροντος, δεδομένης της σημασίας της για τους ορμονοεξαρτώμενους καρκίνους του μαστού.
Η έρευνα που χρησιμοποιεί την κυτταρική σειρά καρκίνου του μαστού MCF7 συχνά εμβαθύνει στις κυτταρικές διαδικασίες της κυτταροτοξικότητας και της απόπτωσης, ιδίως σε απόκριση σε καρκινικούς παράγοντες όπως η κουρκουμίνη, γνωστή για τις δυνατότητές της στην πρόληψη του καρκίνου. Η μελέτη των ανοσολογικών αποκρίσεων, συμπεριλαμβανομένης της δράσης του παράγοντα νέκρωσης όγκων άλφα (TNF άλφα) και της επίδρασης των βακτηριακών αντιγόνων, εμπλουτίζει περαιτέρω την κατανόηση του μικροπεριβάλλοντος του όγκου και των πιθανών θεραπευτικών στόχων.
Τα κύτταρα MCF7 μελετώνται σχολαστικά τόσο σε 2D κυτταροκαλλιέργεια όσο και σε 3D συστήματα κυτταροκαλλιέργειας, συμπεριλαμβανομένης της καλλιέργειας σφαιροειδών, ώστε να μιμούνται καλύτερα τα μικροπεριβάλλοντα των όγκων. Αυτές οι μεθοδολογίες επιτρέπουν τη βαθύτερη διερεύνηση της ανάπτυξης των σφαιροειδών κυττάρων και της συμπεριφοράς των καρκινικών βλαστικών κυττάρων εντός μικροιστών σε συστήματα που βασίζονται σε ικριώματα.
Η κυτταρική σειρά MCF7, με τα χαρακτηριστικά των επιθηλιακών κυττάρων της και την ομοιότητά της με τα ανθρώπινα κύτταρα αδενοκαρκινώματος, αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της έρευνας για τον καρκίνο. Διευκολύνει όχι μόνο τη διερεύνηση των φαρμάκων για τον καρκίνο του μαστού και των μηχανισμών τους, αλλά και τις ευρύτερες συνέπειες για τη θεραπεία του καρκίνου, συμπεριλαμβανομένου του δυνητικού ρόλου των μεσεγχυματικών βλαστικών κυττάρων και της αποτελεσματικότητας των στοχευμένων θεραπειών σε μελέτες in vivo.

Ιστός	Στήθος
Ασθένεια	Αδενοκαρκίνωμα
Θέση μετάστασης	Υπεζωκοτική συλλογή

Συνώνυμα

- MCF 7
- MCF.7
- MCF7
- Michigan Cancer Foundation-7
- ssMCF-7
- ssMCF7
- MCF7/WT
- MCF7-CTRL
- IBMF-7

ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

Οργανισμός	Άνθρωπος
Σεξ	Γυναίκα
Ιδιότητες ανάπτυξης	Πιστός
Επίπεδο βιοασφάλειας	1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

Μορφολογία	Επιθηλιοειδής

Ογκογόνος	Ναι, σε γυμνά ποντίκια

Καρυότυπος

Οι αριθμοί των χρωμοσωμάτων της βλαστικής γραμμής κυμαίνονταν από υπερτριπλοειδία έως υποτετραπλοειδία, με τη συνιστώσα 2S να εμφανίζεται σε ποσοστό 1%. Υπήρχαν 29 έως 34 χρωμοσώματα-δείκτες ανά S μετάφαση, 24 έως 28 δείκτες εμφανίζονταν σε τουλάχιστον 30% των κυττάρων και γενικά ένας μεγάλος υπομετακεντρικός (M1) και 3 μεγάλοι υποτελοκεντρικοί (M2, M3 και M4) δείκτες ήταν αναγνωρίσιμοι σε πάνω από το 80% των μεταφάσεων. Δεν ανιχνεύθηκαν DM. Το χρωμόσωμα 20 ήταν μηδενισωμικό και το x δισωμικό. Προϊόν συχνότητας φαινοτύπων: 0.0154

Χρόνος διπλασιασμού	24 ώρες

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

Παραπομπή

MCF-7 (αριθμός καταλόγου Cytion 300273)

Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI	9606
Κελλοσαύρος	CVCL_0031

ΈΚΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΊΑ

Υποδοχείς που εκφράζονται

Τα κύτταρα εκφράζουν τους υποδοχείς οιστρογόνων άγριου τύπου και παραλλαγής, καθώς και τον υποδοχέα προγεστερόνης.

Έκφραση πρωτεϊνών

P53 αρνητικό, pGP9.5 αρνητικό, CEA θετικό

Ισοένζυμα

PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1-2, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B,

Ογκογονίδια

Wnt7h +, Tx-4

Προφίλ μεταλλάξεων

TP53 wt

Προϊόντα

Πρωτεΐνες δέσμευσης του ινσουλινόμορφου αυξητικού παράγοντα (IGFBP) BP-2, BP-4, BP-5

ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

Θρεπτικό μέσο

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-γλουταμίνη, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (αριθμός άρθρου Cytion 820100a)

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

Συμπληρώματα

Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS και 1% NEAA

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.

Πυκνότητα σποράς	3 x 10^4 κύτταρα/cm^2
Ανανέωση υγρών	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
Ανάκαμψη μετά την απόψυξη	Αφήστε τα κύτταρα να ξεκουραστούν για 48 ώρες μετά την απόψυξη

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	69 χρόνια
Εθνικότητα	Καυκάσιος

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