Product sheet

Κύτταρα C4-2 | 305752

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά C4-2 είναι ένα μοντέλο ανθρώπινου καρκίνου του προστάτη που δεν εξαρτάται από ανδρογόνα και προέρχεται από τη γονική κυτταρική σειρά LNCaP. Δημιουργήθηκε μέσω μιας σταδιακής διαδικασίας επιλογής in vivo, η οποία περιλαμβάνει την ταυτόχρονη έγχυση κυττάρων LNCaP με ανθρώπινα οστικά στρωματικά κύτταρα (κύτταρα MS) σε ευνουχισμένα ανοσοανεπαρκή ποντίκια, οδηγώντας στην εμφάνιση όγκων αναίσθητων στα ανδρογόνα. Η υποκατηγορία C4-2 προήλθε ειδικά από την παραλλαγή C4 μετά από περαιτέρω διέλευση σε ευνουχισμένους ξενιστές και διατηρεί την ικανότητα να αναπτύσσεται και να σχηματίζει όγκους σε συνθήκες έλλειψης ανδρογόνων χωρίς την ανάγκη στρωματικής υποστήριξης. Τα κύτταρα C4-2 διατηρούν την παραγωγή του ειδικού προστατικού αντιγόνου (PSA) και την έκφραση του υποδοχέα ανδρογόνων (AR), συμπεριλαμβανομένης της χαρακτηριστικής σημειακής μετάλλαξης T877A AR που κληρονομείται από το LNCaP, αλλά εμφανίζουν μειωμένη ανταπόκριση στα ανδρογόνα σε σύγκριση με τη γονική γραμμή. Ενώ τα κύτταρα LNCaP απαιτούν ανδρογόνα για την ανάπτυξή τους, τα κύτταρα C4-2 πολλαπλασιάζονται σε περιβάλλοντα με έλλειψη ανδρογόνων και συνεχίζουν να εκφράζουν γονίδια που ρυθμίζονται από το PSA και το AR, καθιστώντας τα ένα ισχυρό μοντέλο για τον ανθεκτικό στον ευνουχισμό καρκίνο του προστάτη (CRPC). In vitro, τα κύτταρα C4-2 αναπτύσσονται ταχύτερα από τα κύτταρα LNCaP υπό τυπικές συνθήκες καλλιέργειας και παρουσιάζουν επίσης βελτιωμένη καρκινικότητα in vivo. Κατά την υποδόρια έγχυση σε ανοσοκατεσταλμένα ποντίκια, τα κύτταρα C4-2 σχηματίζουν εύκολα όγκους, χαρακτηριστικό που έρχεται σε αντίθεση με το βραδύτερο ή λιγότερο σταθερό ογκογονικό δυναμικό των κυττάρων LNCaP. Το μοντέλο C4-2 έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως για τη μελέτη των μηχανισμών αντίστασης στη θεραπεία στέρησης ανδρογόνων (ADT), του ρόλου του ενδοκρινικού μεταβολισμού των ανδρογόνων και των μοριακών μονοπατιών που στηρίζουν την εξέλιξη της CRPC. Διατηρεί την έκφραση του ειδικού για τον προστάτη μεμβρανικού αντιγόνου (PSMA), αν και σε χαμηλότερα επίπεδα από το LNCaP, και εμφανίζει μοναδικές αποκρίσεις στη διέγερση με ανδρογόνα και στις αντιανδρογονικές θεραπείες. Αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν το C4-2 ένα μοντέλο ακρογωνιαίο λίθο για την αξιολόγηση νέων θεραπευτικών ουσιών που στοχεύουν στον προχωρημένο καρκίνο του προστάτη.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Μεταστατικό
Disease	Καρκίνωμα του προστάτη
Synonyms	LNCaP-C4-2, υπογραμμή LNCaP C4-2, C4-2, C42, Sp 2817

Χαρακτηριστικά

Age	50 χρόνια
Gender	Άντρας
Ethnicity	Καυκάσιος

Product sheet

Κύτταρα C4-2 | 305752

Morphology	Επιθηλιοειδής
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	C4-2 (αριθμός καταλόγου Cytion 305752)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4782

Βιομοριακά δεδομένα

Mutational profile	Μετάλλαξη: Thr878Ala (c.2632A>G), Hemizygous. Μετάλλαξη, MEN1, Simple, p.Tyr318Ter (c.954T>G) (p.Tyr313Ter, c.939T>A), Ετερόζυγος (από γονική κυτταρική σειρά). μετάλλαξη, PIK3R1, Simple, p.Arg639Ter (c.1915C>T), Ετερόζυγοι (από μητρική κυτταρική σειρά).Μετάλλαξη, PTEN, Απλή, p.Lys6Argfs*4 (c.17_18delAA), Απροσδιόριστη (από μητρική κυτταρική σειρά).

Χειρισμός

Culture Medium	DMEM:Hams F12 (4:1)
Supplements	Προσθέστε στο μέσο 10% FBS από HIA
Seeding density	2 - 3 x 10^4 κύτταρα/cm2
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.

Κύτταρα C4-2 | 305752

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

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.