

Κύτταρα SW-403 | 300350

Γενικές πληροφορίες

Description

Η SW-403 είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά αδενοκαρκινώματος του παχέος εντέρου που προέρχεται από έναν ελάχιστα διαφοροποιημένο όγκο. Έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην έρευνα για τον καρκίνο του παχέος εντέρου, ιδίως σε μελέτες που διερευνούν τις επιδράσεις των γαστρεντερικών ορμονών στην ανάπτυξη του όγκου. Ειδικότερα, έχει αποδειχθεί ότι τα κύτταρα SW-403 ανταποκρίνονται στη γαστρίνη και την πενταγαστρίνη, δύο γαστρεντερικές ορμόνες, αυξάνοντας τον πολλαπλασιασμό τους. Αυτές οι ορμόνες διεγείρουν την ανάπτυξη μέσω του υποδοχέα της γαστρίνης, ο οποίος εκφράζεται σε ορισμένους καρκίνους του παχέος εντέρου. Αντίθετα, η θεραπεία με προγλουμίδη, έναν ανταγωνιστή του υποδοχέα της γαστρίνης, αναστέλλει την ανάπτυξη των κυττάρων SW-403 τόσο in vitro όσο και in vivo, γεγονός που υποδηλώνει ότι η γαστρίνη μπορεί να διαδραματίζει ρόλο στην προώθηση της ανάπτυξης του όγκου σε αυτή την κυτταρική σειρά.

Εκτός από τις ορμονικές μελέτες, τα κύτταρα SW-403 έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διερεύνηση των επιδράσεων διαφόρων χημειοθεραπευτικών παραγόντων, όπως η σιπροφλοξασίνη, στον πολλαπλασιασμό και την απόπτωση των καρκινικών κυττάρων. Η σιπροφλοξασίνη έχει αποδειχθεί ότι αναστέλλει τη σύνθεση του DNA στα κύτταρα SW-403 και επάγει την απόπτωση με δοσοεξαρτώμενο τρόπο. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει διάσπαση της μιτοχονδριακής μεμβράνης, ενεργοποίηση των κασπασών 3, 8 και 9 και ρύθμιση προ-αποπτωτικών πρωτεϊνών όπως η Bax. Η ικανότητα της σιπροφλοξασίνης να προκαλεί απόπτωση στα κύτταρα SW-403 υποδηλώνει τη δυνατότητά της ως συμπληρωματικού θεραπευτικού παράγοντα στη θεραπεία του καρκίνου του παχέος εντέρου.

Συνολικά, το SW-403 χρησιμεύει ως ένα χρήσιμο μοντέλο για τη διερεύνηση των μοριακών μηχανισμών που διέπουν την ανάπτυξη του καρκίνου του παχέος εντέρου, την ευαισθησία στις ορμόνες και την απόπτωση που προκαλείται από χημειοθεραπεία. Η ανταπόκρισή του σε γαστρεντερικές ορμόνες όπως η γαστρίνη και σε χημειοθεραπευτικούς παράγοντες αναδεικνύει τη σημασία του τόσο στη βασική βιολογία του καρκίνου όσο και στην έρευνα για την ανάπτυξη φαρμάκων.

Organism

Ανθρώπινο

Tissue

Κόλον

Disease

Αδενοκαρκίνωμα

Synonyms

SW403, SW 403

Χαρακτηριστικά

Age

51 χρόνια

Gender

Γυναίκα

Ethnicity

Καυκάσιος

Κύτταρα SW-403 | 300350

Morphology Επιθηλιοειδής

Growth properties Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation SW-403 (αριθμός καταλόγου Cytion 300350)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0545

Βιομοριακά δεδομένα

Antigen expression Αντιγόνο του παχέος εντέρου 3, θετικό. Τα κύτταρα είναι θετικά για κερατίνη με χρώση ανοσοϋπεροξειδάσης. CSAρ αρνητικό (CSAr-).

Isoenzymes G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1-2, 6PGD, A, ES-D, 1, PEP-D, 1

Tumorigenic Ναι, σε γυμνά ποντίκια

Reverse transcriptase Αρνητικό

Products Καρκινοεμβρυϊκό αντιγόνο (CEA) 155 ng/10 exp6 κύτταρα/10 ημέρες, κερατίνη

Mutational profile Τα κύτταρα SW-403 φέρουν ετερόζυγη μετάλλαξη Kras στο κωδικόνιο12: GGT>GTT

Χειρισμός

Culture Medium Ham's F12, w: 1,0 mM σταθερή γλουταμίνη, w: 1,0 mM πυρροβικό νάτριο, w: 1,1 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820600a)

Supplements Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Κύτταρα SW-403 | 300350

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.

Fluid renewal 1 έως 2 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 κρουοφιαλίδιο 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 κρουοφιαλίδιο 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 SW-403 | 300350

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 κρουσυντηρημένες 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 κρουσυντηρημένες 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.

HLA αλληλόμορφα

A*: '02:05:01, '03:01:01
B*: '07:02:01, '49:01:01
C*: '07:01:01, '07:02:01
DRB1*: '04:01:01, '04:05:01
DQA1*: '03:03:01
DQB1*: '03:01:01, '03:02:01
DPB1*: '04:01:01
E: '01:03:02, '01:03:05