

Κύτταρα BT-20 | 300130

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά BT-20 είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά αδenoκαρκινώματος του μαστού που δημιουργήθηκε το 1958 από τον κακοήθη ιστό μιας 74χρονης καυκάσιας ασθενούς. Αυτή η κυτταρική σειρά παρουσιάζει μορφολογία που μοιάζει με επιθηλιακή και χρησιμοποιείται συχνά σε έρευνες που επικεντρώνονται στη βιολογία του καρκίνου του μαστού, ιδίως σε μελέτες που διερευνούν την ορμονική ρύθμιση της ανάπτυξης του καρκίνου, την έκφραση των γονιδίων και την αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών παραγόντων κατά του καρκίνου του μαστού.

Τα κύτταρα BT-20 χαρακτηρίζονται από την ικανότητά τους να σχηματίζουν όγκους όταν εμφυτεύονται σε ανοσοκατεσταλμένα ποντίκια, αποτελώντας έτσι ένα χρήσιμο in vivo μοντέλο για τον καρκίνο του μαστού. Τα κύτταρα αυτά εκφράζουν υποδοχείς οιστρογόνων, προγεστερόνης και ανδρογόνων, γεγονός που τα καθιστά σημαντικά για μελέτες σχετικά με τα μονοπάτια ορμονικής απόκρισης. Επιπλέον, η γενετική ανάλυση των κυττάρων BT-20 αποκάλυψε μεταλλάξεις σε γονίδια όπως το TP53 και το PIK3CA, τα οποία είναι κοινά στον καρκίνο του μαστού, υποστηρίζοντας τη χρήση τους στη γενετική και φαρμακολογική έρευνα.

In vitro, τα κύτταρα BT-20 χρησιμοποιούνται για τη μελέτη των μηχανισμών πολλαπλασιασμού, μετανάστευσης και εισβολής των καρκινικών κυττάρων. Χρησιμοποιούνται επίσης για την αξιολόγηση της κυτταροτοξικότητας των χημειοθεραπευτικών παραγόντων, γεγονός που τα καθιστά κρίσιμα για τις προκλινικές δοκιμές αντικαρκινικών φαρμάκων. Η προσαρμοστικότητα των κυττάρων BT-20 σε διάφορες συνθήκες καλλιέργειας και η ισχυρή ανάπτυξή τους in vitro τα καθιστούν πολύτιμο πόρο για τα ερευνητικά εργαστήρια για τον καρκίνο που εστιάζουν στους υποκείμενους μηχανισμούς του καρκίνου του μαστού και στην ανάπτυξη νέων θεραπευτικών στρατηγικών.

Organism

Ανθρώπινο

Tissue

Μαστός, μαστικός αδένας

Disease

Διηθητικό καρκίνωμα του πόρου

Synonyms

BT 20, BT20

Χαρακτηριστικά

Age

74 χρόνια

Gender

Γυναίκα

Ethnicity

Καυκάσιος

Morphology

Επιθηλιοειδής

Growth properties

Μονοστρωματική, προσκολλημένη

Κύτταρα BT-20 | 300130

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	BT-20 (αριθμός καταλόγου Cytion 300130)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0178

Βιομοριακά δεδομένα

Antigen expression	HLA A1, Bw16 (+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Προϊόν συχνότητας φαινοτύπων: 0.0115
Oncogenes	Wnt4 +, wnt7h +
Tumorigenic	Ναι, σε γυμνά ποντίκια. Σχηματίζει αδενοκαρκινώματα βαθμού II
Reverse transcriptase	Αρνητικό
Mutational profile	TP53 mut
Karyotype	Τυπικός αριθμός = 50, πολλοί δείκτες με μεγάλα υποτελοκεντρικά χαρακτηριστικά. (P87) Υπερδιπλοειδές με ανωμαλίες που περιλαμβάνουν κατακερματισμένα χρωμοσώματα, σπασίματα, δευτερογενείς στενώσεις, μετατοπίσεις, υπομετακεντρικούς και τελοκεντρικούς δείκτες

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
Dissociation Reagent	Accutase

Κύτταρα BT-20 | 300130

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.

Seeding density 1×10^4 κύτταρα/cm² θα αποδώσουν ένα συγχωνευμένο στρώμα σε περίπου 6 ημέρες.

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 BT-20 | 300130**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 κρουφιαλίδιο 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 κρουφιαλίδιο 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% CO_2 , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

Κανένα

**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.

Κύτταρα BT-20 | 300130**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.

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*: '24:02:01, '24:03:01
B*: '15:01:01, '38:01:01
C*: '03:03:01, '12:03:01
DRB1*: '04:04:01, '13:01:01
DQA1*: '01:03:01, '03:01:01
DQB1*: '03:02:01, '06:03:01
DPB1*: '04:01:01G, '06:01:01G
E: '01:01, '01:03