

## Κύτταρα KATO-III | 300381

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Η κυτταρική σειρά KATO-III είναι ένα ανθρώπινο μοντέλο γαστρικού καρκινώματος που προέρχεται από τη μεταστατική περιοχή ενός ελάχιστα διαφοροποιημένου αδενοκαρκινώματος. Τα κύτταρα αυτά χρησιμοποιούνται ευρέως στην έρευνα που επικεντρώνεται στον γαστρικό καρκίνο, ιδίως για τη μελέτη των μοριακών μηχανισμών που καθοδηγούν την εξέλιξη του όγκου, την ανθεκτικότητα στα φάρμακα και τη μετάσταση. Τα κύτταρα KATO-III εμφανίζουν ανευπλοειδή καρυότυπο, που χαρακτηρίζεται από πολλαπλές χρωμοσωμικές ανωμαλίες, γεγονός που συμβάλλει στον επιθετικό καρκινικό φαινότυπό τους. Είναι ιδιαίτερα ανεπαρκή ως προς το p53, χαρακτηριστικό που συχνά συνδέεται με αυξημένη καρκινικότητα και τροποποιημένη ανταπόκριση στη χημειοθεραπεία, γεγονός που τα καθιστά πολύτιμο εργαλείο για τη διερεύνηση του ρόλου του p53 στον γαστρικό καρκίνο.

Τα κύτταρα KATO-III αναπτύσσονται σε εναιώρημα και εμφανίζουν στρογγυλεμένη μορφολογία. Διαθέτουν υψηλή ικανότητα πολλαπλασιασμού, γεγονός που τα καθιστά κατάλληλα για διάφορες in vitro εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένων των δοκιμών διαλογής φαρμάκων και κυτταροτοξικότητας. Τα κύτταρα αυτά χρησιμοποιούνται επίσης σε μελέτες των μονοπατιών κυτταρικής σηματοδότησης, καθώς η ανώμαλη σηματοδότησή τους αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα της παθογένειας του γαστρικού καρκίνου. Οι ερευνητές χρησιμοποιούν συχνά κύτταρα KATO-III για να διερευνήσουν την αποτελεσματικότητα νέων θεραπευτικών παραγόντων, ιδίως εκείνων που στοχεύουν τους HER2, EGFR και άλλα σχετικά ογκογόνα μονοπάτια. Αυτή η κυτταρική σειρά είναι απαραίτητη για την προώθηση της κατανόησης της βιολογίας του γαστρικού καρκίνου και για την ανάπτυξη στοχευμένων θεραπειών με στόχο τη βελτίωση των αποτελεσμάτων των ασθενών.

## Organism

Ανθρώπινο

## Tissue

Στομάχι

## Disease

Αδενοκαρκίνωμα

## Metastatic site

Υπεζωκοτική συλλογή

## Synonyms

Kato III, Kato-III, KATO III, KATOIII, KatolIII, KATO 3, JTC-28, ιαπωνική καλλιέργεια ιστών-28

## Χαρακτηριστικά

## Age

57 χρόνια

## Gender

Άντρας

## Ethnicity

Ασιατικό

## Morphology

Σφαιρικό

## Κύτταρα KATO-III | 300381

**Growth properties** Προσκολλημένο/αναστολή

## Ρυθμιστικά δεδομένα

**Citation** KATO-III (αριθμός καταλόγου Cytion 300381)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0371

## Βιομοριακά δεδομένα

**Protein expression** P53 αρνητικό, CEA θετικό

**Antigen expression** Ομάδα αίματος B, Rh+

**Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Προϊόν συχνότητας φαινοτύπου: 0.0742

**Tumorigenic** Ναι, σε θήκες μάγουλων αντιθυμοκυτταρικού ορού σε χάμστερ, δεν είναι καρκινογόνος σε γυμνά ποντίκια

**Karyotype** Ο αριθμός των χρωμοσωμάτων της βλαστικής γραμμής είναι υποτετραπλοειδής με το συστατικό 2S να εμφανίζεται σε ποσοστό 6,2%. Εννέα δείκτες ήταν κοινói στις περισσότερες S μεταφάσεις, τέσσερις δείκτες ήταν λιγότερο συχνοί. Μία (περιστασιακά 2 αντίγραφα) ομοιογενής περιοχή χρώσης (HSR) (t(11,HSR) ήταν παρούσα σε όλες τις μεταφάσεις που εξετάστηκαν, αλλά δεν ανιχνεύθηκαν διπλά λεπτά (DM) (Sekiguchi 1978).

## Χειρισμός

**Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM σταθερή γλουταμίνη, w: 1,0 mM πυρροβικό νάτριο, w: 1,1 g/L NaHCO<sub>3</sub> (αριθμός άρθρου Cytion 820600a)

**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 36 ώρες

**Κύτταρα KATO-III | 300381**

<b>Subculturing</b>	Συγκεντρώστε τα εναιωρήματα σε ένα σωληνάριο των 15 ml και πλύνετε απαλά τα προσκολλημένα κύτταρα με PBS χωρίς ασβέστιο και μαγνήσιο (χρησιμοποιήστε 3-5 ml για φιάλες T25 και 5-10 ml για φιάλες T75). Εφαρμόστε Accutase (1-2 ml για φιάλες T25, 2,5 ml για φιάλες T75) εξασφαλίζοντας πλήρη κάλυψη της κυτταρικής στιβάδας. Αφήστε τα κύτταρα να επωαστούν στους 37°C για 10 λεπτά. Μετά την επώαση, συνδυάστε και φυγοκεντρίστε τόσο το εναιώρημα όσο και τα προσκολλημένα κύτταρα. Μετά τη φυγοκέντρηση, ανασυγκεντρώστε προσεκτικά το κυτταρικό σφαιρίδιο και μεταφέρετε το κυτταρικό εναιώρημα σε νέες φιάλες που περιέχουν φρέσκο μέσο.
<b>Split ratio</b>	A ratio of 1:2 to 1:8 is recommended
<b>Seeding density</b>	$2 \times 10^4$ κύτταρα/cm <sup>2</sup> θα οδηγήσουν σε συγχωνευόμενο μονοστρωματικό στρώμα εντός 2 έως 3 ημερών.
<b>Fluid renewal</b>	Κάθε 3 έως 5 ημέρες
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Μετά την απόψυξη, τοποθετήστε τα κύτταρα σε πλάκα με πυκνότητα $5 \times 10^4$ κύτταρα/cm <sup>2</sup> και αφήστε τα κύτταρα να αναρρώσουν από τη διαδικασία κατάψυξης και να προσκολληθούν για τουλάχιστον 24 ώρες.
<b>Freeze medium</b>	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 KATO-III | 300381****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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , υγραποιημένη 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  $-78^{\circ}\text{C}$  καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

## Κύτταρα KATO-III | 300381

### Shipping Conditions

Οι κρυοσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-196^{\circ}\text{C}$ . Η αποθήκευση στους  $-80^{\circ}\text{C}$  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.

### Προφίλ STR

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 7,11  
**D13S317:** 8,12  
**D16S539:** 10,12  
**D5S818:** 10,11  
**D7S820:** 8,12  
**TH01:** 7,9  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 14,16  
**D3S1358:** 15,16  
**D21S11:** 30,31  
**D18S51:** 12  
**Penta E:** 13,18,19  
**Penta D:** 13,14  
**D8S1179:** 13,14  
**FGA:** 23,24

### HLA αλληλόμορφα

**A\*:** '02:01:01, '02:07:01  
**B\*:** '15:01:01, '46:01:01  
**C\*:** '01:02:01, '03:03:01  
**DRB1\*:** '08:03:02, '15:01:01G  
**DQA1\*:** '01:02:01, '01:03:01  
**DQB1\*:** '06:01:01, '06:02:01  
**DPB1\*:** '02:01:02, '02:02:01  
**E:** '01:03:02