

## Κύτταρα LS180 | 305823

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Το LS180 είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά αδενοκαρκινώματος του παχέος εντέρου που δημιουργήθηκε από τον πρωτοπαθή όγκο μιας ενήλικης ασθενούς με μέτρια διαφοροποιημένο αδενοκαρκίνωμα του παχέος εντέρου που είχε κάνει μετάσταση στον περιπρωκτικό λιπώδη ιστό. Τα κύτταρα έχουν επιθηλιακή μορφολογία, ωοειδές έως πολυγωνικό σχήμα και διάμετρο που κυμαίνεται από 20 έως 40 μm. Παρουσιάζουν υπερδομικά χαρακτηριστικά τυπικά των φυσιολογικών κυττάρων του βλεννογόνου του παχέος εντέρου, συμπεριλαμβανομένων των άφθονων μικροβελόνων -ιδιαίτερα εμφανών στα εκκριτικά κύτταρα- και της παρουσίας ενδοκυτταροπλασματικών βλεννογονικών κενών. Τα κύτταρα αυτά εμφανίζουν χαρακτηριστικά γνωρίσματα νεοπλασίας, συμπεριλαμβανομένων υψηλών επιπέδων παραγωγής καρκινοεμβρυονικού αντιγόνου (CEA) και της ικανότητας σχηματισμού όγκων τόσο σε σακουλάκια μάγουλου χάμστερ όσο και σε ανοσοανεπαρκή ποντίκια, υποδεικνύοντας την καρκινογόνο ικανότητά τους in vivo.

Τα κύτταρα LS180 ήταν αξιοσημείωτα για τα εξαιρετικά υψηλά επίπεδα παραγωγής CEA, απελευθερώνοντας περίπου 900 φορές περισσότερο CEA ανά κύτταρο στο μέσο καλλιέργειας και μεταφέροντας 30 φορές περισσότερο κυτταρικό CEA από άλλες σειρές καρκίνου του παχέος εντέρου, όπως η HT-29. Αυτό καθιστά την LS180 ένα πολύτιμο μοντέλο για τη μελέτη των βιοχημικών, ανοσολογικών και λειτουργικών ιδιοτήτων του νεοπλασματικού επιθηλίου του παχέος εντέρου, ιδίως σε σχέση με τους καρκινικούς δείκτες που σχετίζονται με το CEA. Τα κύτταρα έχουν καρυοτυπηθεί και έχει επιβεβαιωθεί ότι έχουν ανώμαλες χρωμοσωμικές συμπληρώσεις που συνάδουν με νεοπλασματικό μετασχηματισμό. Η επιθηλιακή τους ταυτότητα και τα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τον όγκο τα καθιστούν κατάλληλα για χρήση σε ανοσολογικές δοκιμασίες, διαλογή φαρμάκων και μελέτες σχετικά με τη βιολογία του καρκίνου του παχέος εντέρου και τη θεραπευτική ανταπόκριση.

Επιπλέον, το LS180 αποτελεί μέρος της εγκυκλοπαίδειας καρκινικών κυτταρικών γραμμών (CCLE), όπου έχει χαρακτηριστεί σε βάθος μέσω πολυ-ομικής σκιαγράφησης προφίλ, συμπεριλαμβανομένης της πρωτεομικής, της μεταγραφικής και των δεδομένων μεταλλάξεων. Η LS180 ταξινομείται ως μικροδορυφορική ασταθής (MSI) κυτταρική σειρά, ένας φαινότυπος που σχετίζεται με ένα υπερμεταλλαγμένο γονιδίωμα και είναι γνωστό ότι επηρεάζει την οργάνωση του πρωτεώματος και τις θεραπευτικές ευπάθειες. Η πρωτεομική ανάλυση της LS180 αποκάλυψε ότι οι κυτταρικές σειρές MSI, συμπεριλαμβανομένης της LS180, παρουσιάζουν σημαντική απορρύθμιση των πρωτεϊνικών συμπλεγμάτων που εμπλέκονται στην επιτήρηση των μεταλλάξεων και στον έλεγχο της μετάφρασης, προσφέροντας πληροφορίες για τους μηχανισμούς ευαισθησίας και αντοχής στα φάρμακα. Τα πρωτεομικά δεδομένα υποστηρίζουν περαιτέρω ότι ο συντονισμός σε επίπεδο μονοπατιών μεγάλης κλίμακας στην έκφραση πρωτεϊνών στην LS180 είναι αποσυνδεδεμένος από την έκφραση RNA, υπογραμμίζοντας τη σημασία των άμεσων ερευνών σε επίπεδο πρωτεϊνών.

**Organism** Ανθρώπινο

**Tissue** Κόλον

**Disease** Αδενοκαρκίνωμα

**Synonyms** LS-180, LS 180, Εργαστήριο Χειρουργικής 180

## Χαρακτηριστικά

## Κύτταρα LS180 | 305823

<b>Age</b>	58 χρόνια
<b>Gender</b>	Γυναίκα
<b>Ethnicity</b>	Καυκάσιος
<b>Cell type</b>	Επιθηλιακό κύτταρο του παχέος εντέρου
<b>Growth properties</b>	Προσκολλημένο

## Ρυθμιστικά δεδομένα

<b>Citation</b>	LS180 (αριθμός καταλόγου Cytion 305823)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0397

## Βιομοριακά δεδομένα

<b>Antigen expression</b>	Ορολογικά καθορισμένο αντιγόνο καρκίνου του παχέος εντέρου 3; Homo sapiens, εκφρασμένο HLA A2, B13, B50; Ομάδα αίματος O
<b>Isoenzymes</b>	ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2
<b>Tumorigenic</b>	Ναι; Ναι, σε γυμνά ποντίκια
<b>Mutational profile</b>	Μετάλλαξη: ACVR2A, Simple, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Homozygous, Mutation, CTNNB1, Simple, p.Ser45Phe (c.134C>T), Homozygous, KRAS, Simple, p.Gly12Asp (c.35G>A), Heterozygous. Μετάλλαξη, PIK3CA, Simple, p.His1047Arg (c.3140A>G), Μη προσδιορισμένη Μετάλλαξη, TGFBR2, Simple, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), Ομόζυγος- Μετάλλαξη, TP53
<b>Karyotype</b>	Μέσος αριθμός = 45- εύρος = 42 έως 47.

## Χειρισμός

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-γλουταμίνη, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (αριθμός άρθρου Cytion 820100a)
-----------------------	---

**Κύτταρα LS180 | 305823**

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

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 72 ώρες

**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 κρυοφιαλίδιο 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 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  $300 \times g$  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 LS180 | 305823

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

**Flask Coating** Κανένα

**Shipping Conditions** Οι κρυσυντηρημένες 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.