Κύτταρα HeLa

300194

Τα κύτταρα HeLa, που προέρχονται από τα καρκινικά κύτταρα του τραχήλου της μήτρας της Henrietta Lacks, είναι μια αθάνατη κυτταρική σειρά που χρησιμοποιείται ευρέως στη βιοϊατρική έρευνα. Η ανθρώπινη κυτταρική σειρά Hela έχει συμβάλει σημαντικά σε σημαντικές ερευνητικές προόδους και συνεχίζει να διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στα εργαστήρια παγκοσμίως.

Το 1951, η Henrietta Lacks, μια νεαρή μητέρα πέντε παιδιών, αναζήτησε ιατρική βοήθεια στο νοσοκομείο Johns Hopkins για κολπική αιμορραγία, όπου ο Dr. Howard Jones εντόπισε έναν σημαντικό κακοήθη όγκο στον τράχηλο της μήτρας της. Εκείνη την εποχή, το Ιατρικό Ινστιτούτο Johns Hopkins ήταν από τα λίγα ιδρύματα που προσέφεραν ιατρική περίθαλψη σε φτωχοποιημένους Αφροαμερικανούς. Η Henrietta Lacks υποβλήθηκε σε θεραπεία με ράδιο για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, την κορυφαία διαθέσιμη τότε θεραπεία. Κατά τη διάρκεια της θεραπείας της, διενεργήθηκε βιοψία και ένα δείγμα των καρκινικών κυττάρων της στάλθηκε στο εργαστήριο του Dr. George Otto Gey. Ο Dr. Gey είχε προσπαθήσει να καλλιεργήσει κύτταρα από ασθενείς με καρκίνο του τραχήλου της μήτρας διαφορετικών προελεύσεων, αλλά χωρίς επιτυχία μέχρι τα κύτταρα της Henrietta, τα οποία ήταν τα πρώτα κύτταρα που πολλαπλασιάζονταν συνεχώς, μια ανακάλυψη που τα ξεχώριζε από όλα τα προηγούμενα δείγματα.

Το καρκίνωμα του τραχήλου της μήτρας της Henrietta Lacks διαπιστώθηκε αργότερα ότι προκλήθηκε από τον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV). Ο HPV είναι ένας κοινός ιός που μπορεί να οδηγήσει σε καρκίνο του τραχήλου της μήτρας μεταξύ άλλων ασθενειών. Η έρευνα στα κύτταρα HeLa συνέβαλε σημαντικά στην κατανόηση του ρόλου του HPV στον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, οδηγώντας στην ανάπτυξη προληπτικών εμβολίων κατά του HPV, τα οποία είχαν βαθύτατο αντίκτυπο στη μείωση της συχνότητας εμφάνισης των καρκίνων που σχετίζονται με τον HPV.

Αυτά τα εξαιρετικά κύτταρα, που ονομάστηκαν κύτταρα "HeLa" από τα αρχικά της Henrietta Lacks, έχουν έκτοτε καταστεί καθοριστικά για την ιατρική έρευνα. Έδωσαν τη δυνατότητα στους επιστήμονες να διερευνήσουν την ανάπτυξη καρκινικών κυττάρων, την επίδραση διαφόρων ουσιών και τη λειτουργία των ιών, συμβάλλοντας σημαντικά στην ιατρική πρόοδο, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης εμβολίων για την πολιομυελίτιδα και το COVID-19, χωρίς τις ηθικές ανησυχίες των άμεσων πειραμάτων σε ανθρώπους.

Τα κύτταρα HeLa χρησιμοποιούνται ευρέως για μελέτες γονιδιακής λειτουργίας, παραγωγή ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών και γονιδιακή θεραπεία λόγω της υψηλής αποτελεσματικότητας της διαμόλυνσης και της ευαισθησίας τους σε ιογενείς λοιμώξεις. Έχουν καθοριστική σημασία για την έρευνα της συμπεριφοράς των ιών, συμπεριλαμβανομένης της αντιγραφής και της παθογένειας, και έχουν διαδραματίσει βασικό ρόλο στην έρευνα για την ηπατίτιδα Β, εκφράζοντας ιικές πρωτεΐνες και βοηθώντας στην ανάπτυξη διαγνωστικών δοκιμών και εμβολίων, προωθώντας έτσι σημαντικά τα παγκόσμια μέτρα υγείας.

Τα κύτταρα HeLa εξακολουθούν να αποτελούν ανεκτίμητη πηγή για τη συνεχιζόμενη έρευνα στην ιατρική και την επιστήμη. Η σημασία των κυττάρων HeLa και άλλων αθάνατων κυτταρικών σειρών δεν μπορεί να υπερεκτιμηθεί, καθώς συνεχίζουν να διαμορφώνουν τον τομέα της ιατρικής και της έρευνας για τις μολυσματικές ασθένειες και αποτελούν διαρκή κληρονομιά της Henrietta Lacks και της συμβολής της στην επιστημονική πρόοδο.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

Περιγραφή

Τα κύτταρα HeLa, που προέρχονται από τα καρκινικά κύτταρα του τραχήλου της μήτρας της Henrietta Lacks, είναι μια αθάνατη κυτταρική σειρά που χρησιμοποιείται ευρέως στη βιοϊατρική έρευνα. Η ανθρώπινη κυτταρική σειρά Hela έχει συμβάλει σημαντικά σε σημαντικές ερευνητικές προόδους και συνεχίζει να διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στα εργαστήρια παγκοσμίως.
Το 1951, η Henrietta Lacks, μια νεαρή μητέρα πέντε παιδιών, αναζήτησε ιατρική βοήθεια στο νοσοκομείο Johns Hopkins για κολπική αιμορραγία, όπου ο Dr. Howard Jones εντόπισε έναν σημαντικό κακοήθη όγκο στον τράχηλο της μήτρας της. Εκείνη την εποχή, το Ιατρικό Ινστιτούτο Johns Hopkins ήταν από τα λίγα ιδρύματα που προσέφεραν ιατρική περίθαλψη σε φτωχοποιημένους Αφροαμερικανούς. Η Henrietta Lacks υποβλήθηκε σε θεραπεία με ράδιο για τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, την κορυφαία διαθέσιμη τότε θεραπεία. Κατά τη διάρκεια της θεραπείας της, διενεργήθηκε βιοψία και ένα δείγμα των καρκινικών κυττάρων της στάλθηκε στο εργαστήριο του Dr. George Otto Gey. Ο Dr. Gey είχε προσπαθήσει να καλλιεργήσει κύτταρα από ασθενείς με καρκίνο του τραχήλου της μήτρας διαφορετικών προελεύσεων, αλλά χωρίς επιτυχία μέχρι τα κύτταρα της Henrietta, τα οποία ήταν τα πρώτα κύτταρα που πολλαπλασιάζονταν συνεχώς, μια ανακάλυψη που τα ξεχώριζε από όλα τα προηγούμενα δείγματα.
Το καρκίνωμα του τραχήλου της μήτρας της Henrietta Lacks διαπιστώθηκε αργότερα ότι προκλήθηκε από τον ιό των ανθρώπινων θηλωμάτων (HPV). Ο HPV είναι ένας κοινός ιός που μπορεί να οδηγήσει σε καρκίνο του τραχήλου της μήτρας μεταξύ άλλων ασθενειών. Η έρευνα στα κύτταρα HeLa συνέβαλε σημαντικά στην κατανόηση του ρόλου του HPV στον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας, οδηγώντας στην ανάπτυξη προληπτικών εμβολίων κατά του HPV, τα οποία είχαν βαθύτατο αντίκτυπο στη μείωση της συχνότητας εμφάνισης των καρκίνων που σχετίζονται με τον HPV.
Αυτά τα εξαιρετικά κύτταρα, που ονομάστηκαν κύτταρα "HeLa" από τα αρχικά της Henrietta Lacks, έχουν έκτοτε καταστεί καθοριστικά για την ιατρική έρευνα. Έδωσαν τη δυνατότητα στους επιστήμονες να διερευνήσουν την ανάπτυξη καρκινικών κυττάρων, την επίδραση διαφόρων ουσιών και τη λειτουργία των ιών, συμβάλλοντας σημαντικά στην ιατρική πρόοδο, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης εμβολίων για την πολιομυελίτιδα και το COVID-19, χωρίς τις ηθικές ανησυχίες των άμεσων πειραμάτων σε ανθρώπους.
Τα κύτταρα HeLa χρησιμοποιούνται ευρέως για μελέτες γονιδιακής λειτουργίας, παραγωγή ανασυνδυασμένων πρωτεϊνών και γονιδιακή θεραπεία λόγω της υψηλής αποτελεσματικότητας της διαμόλυνσης και της ευαισθησίας τους σε ιογενείς λοιμώξεις. Έχουν καθοριστική σημασία για την έρευνα της συμπεριφοράς των ιών, συμπεριλαμβανομένης της αντιγραφής και της παθογένειας, και έχουν διαδραματίσει βασικό ρόλο στην έρευνα για την ηπατίτιδα Β, εκφράζοντας ιικές πρωτεΐνες και βοηθώντας στην ανάπτυξη διαγνωστικών δοκιμών και εμβολίων, προωθώντας έτσι σημαντικά τα παγκόσμια μέτρα υγείας.
Τα κύτταρα HeLa εξακολουθούν να αποτελούν ανεκτίμητη πηγή για τη συνεχιζόμενη έρευνα στην ιατρική και την επιστήμη. Η σημασία των κυττάρων HeLa και άλλων αθάνατων κυτταρικών σειρών δεν μπορεί να υπερεκτιμηθεί, καθώς συνεχίζουν να διαμορφώνουν τον τομέα της ιατρικής και της έρευνας για τις μολυσματικές ασθένειες και αποτελούν διαρκή κληρονομιά της Henrietta Lacks και της συμβολής της στην επιστημονική πρόοδο.

Ιστός	Τράχηλος μήτρας
Ασθένεια	Αδενοκαρκίνωμα

Εφαρμογές

Ξενιστής διαμόλυνσης

Συνώνυμα

- HELA
- Hela
- He La
- He-La
- Henrietta Lacks cells
- Helacyton gartleri

ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

Οργανισμός	Άνθρωπος
Σεξ	Γυναίκα
Ιδιότητες ανάπτυξης	Πιστός
Επίπεδο βιοασφάλειας	1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

Μορφολογία	Επιθηλιοειδής

Καρυότυπος

Η κυτταρική σειρά HeLa, με τον πολύπλοκο καρυότυπό της που χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό ανευπλοειδίας και δομικών αναδιατάξεων, είναι γνωστή για την ταχεία ανάπτυξη και τη μακροζωία της σε καλλιέργεια. Τα κύτταρα HeLa εμφανίζουν συνήθως 82 χρωμοσώματα, αν και το εύρος μπορεί να κυμαίνεται από 70 έως 164. Ειδικότερα, το 98% των κυττάρων HeLa διαθέτει ένα μικρό τελοκεντρικό χρωμόσωμα και το 100% παρουσιάζει ανευπλοειδία σε σημαντικό αριθμό εξεταζόμενων κυττάρων. Αυτές οι χρωμοσωμικές ανωμαλίες στηρίζουν την ταχεία ανάπτυξη και την αθανασία τους, μαζί με τη συσχέτισή τους με τον καρκίνο του τραχήλου της μήτρας και άλλα καρκινικά κύτταρα.

Χρόνος διπλασιασμού	28 έως 36 ώρες

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

Παραπομπή

HeLa (αριθμός καταλόγου Cytion 300194)

Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI	9606
Κελλοσαύρος	CVCL_0030

ΈΚΦΡΑΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΣΊΑ

Ισοένζυμα

G6PD, A

Ευαισθησία στον ιό

Ανθρώπινος αδενοϊός 3, Ιός της εγκεφαλομυοκαρδίτιδας, Ανθρώπινος πολιοϊός 1, Ανθρώπινος πολιοϊός 2, Ανθρώπινος πολιοϊός 3

Αντίστροφη μεταγραφάση	Αρνητικό

Προϊόντα

Η κερατίνη, η λυσοφωσφατιδυλοχολίνη (lyso-PC) επάγει τη δραστικότητα AP-1 και τη δραστικότητα της N-τελικής κινάσης c-jun (JNK1) μέσω μιας οδού ανεξάρτητης από την πρωτεϊνική κινάση C

ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

Θρεπτικό μέσο

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-γλουταμίνη, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (αριθμός άρθρου Cytion 820100a)

Ατμόσφαιρα επώασης	37°C, 5%CO2, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Συμπληρώματα

Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS και 1% NEAA

Αντιδραστήριο αποσύνδεσης	Accutase

Αναπαραγωγή σε υποκαλλιέργεια

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.

Πυκνότητα σποράς	1 x 10^4 κύτταρα/cm^2
Ανανέωση υγρών	2 έως 3 φορές την εβδομάδα

Ανάκαμψη μετά την απόψυξη	Μετά την απόψυξη, τοποθετήστε τα κύτταρα σε πλάκα με πυκνότητα 2 έως 3 x 10^4 κύτταρα/cm^2 και αφήστε τα κύτταρα να αναρρώσουν από τη διαδικασία κατάψυξης και να προσκολληθούν για τουλάχιστον 24 έως 48 ώρες.

Απόψυξη και καλλιέργεια

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΌΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΡΥΟΣΥΝΤΉΡΗΣΗ

Στειρότητα

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.

Μέσο κατάψυξης	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.

Συνθήκες αποθήκευσης

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.

Όροι αποστολής

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.

ΔΩΡΗΤΉΣ

Ηλικία δωρητή	30 χρόνια
Εθνικότητα	Αφροαμερικανός

ΝΟΜΙΚΆ ΘΈΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΆΛΕΙΑ

Μέτρα ασφαλείας

Όταν σχεδιάζετε να αποθηκεύσετε ένα κρυοφιαλίδιο σε υγρό άζωτο για μελλοντική απόψυξη, είναι υποχρεωτικό να τηρείτε αυστηρά μέτρα ασφαλείας. Τα κατάλληλα προστατευτικά γάντια και ο κατάλληλος προστατευτικός ρουχισμός είναι απαραίτητα, ενώ απαιτείται η χρήση μάσκας προσώπου ή γυαλιών ασφαλείας κατά τη μεταφορά κατεψυγμένων δειγμάτων προς ή από τη δεξαμενή υγρού αζώτου. Αυτό γίνεται για να μετριαστεί ο κίνδυνος τραυματισμού από πιθανές εκρήξεις κρυοσωλήνων κατά την απομάκρυνση, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν στην προβολή αιχμηρών θραυσμάτων.

Εγγύηση

Στην Cytion, υποστηρίζουμε την ποιότητα και τη βιωσιμότητα των προϊόντων μας.
Εγγυόμαστε ότι τα κύτταρά μας θα είναι βιώσιμα κατά την έναρξη της καλλιέργειας για 60 ημέρες μετά την αποστολή από τις εγκαταστάσεις μας.
Διαβεβαιώνουμε ότι όλα τα υλικά συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές που περιγράφονται στο Πιστοποιητικό Ανάλυσης ή/και στο Φύλλο Προϊόντος
Για πλήρεις λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Δήλωση εγγύησης

Απαιτείται συμφωνία μεταφοράς υλικού	Yes