

## Κύτταρα NCI-H820 | 305841

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Το NCI-H820 είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα (NSCLC) που προέρχεται από αδenoκαρκίνωμα πνεύμονα ενήλικου ασθενούς. Αποτελεί μέρος της ομάδας NCI για τον καρκίνο του πνεύμονα και έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην έρευνα για στοχευμένες θεραπείες λόγω των μοναδικών γενετικών χαρακτηριστικών της. Μορφολογικά, τα κύτταρα παρουσιάζουν επιθηλιακά χαρακτηριστικά και αναπτύσσονται ως προσκολλημένες μονοστρώσεις. Τυπικά καλλιεργούνται σε μέσο RPMI-1640 συμπληρωμένο με 10% εμβρυϊκό ορό βοοειδών και διατηρούνται υπό τυπικές συνθήκες κυτταροκαλλιέργειας (37°C, 5% CO<sub>2</sub>).

Γενετικά, το NCI-H820 είναι αξιοσημείωτο ότι φέρει μετάλλαξη διαγραφής του εξονίου 19 του EGFR (E746-A750del), μια κοινή ενεργοποιητική μετάλλαξη που σχετίζεται με ευαισθησία στους αναστολείς της κινάσης τυροσίνης EGFR (TKIs). Ωστόσο, διαθέτει επίσης μια δευτερογενή μετάλλαξη EGFR T790M, η οποία αποτελεί έναν καθιερωμένο μηχανισμό επίκτητης αντοχής σε TKIs πρώτης γενιάς, όπως η erlotinib και η gefitinib. Αυτή η κατάσταση διπλής μετάλλαξης καθιστά το NCI-H820 ένα εξαιρετικά σχετικό μοντέλο για τη διερεύνηση των μηχανισμών αντοχής και για την αξιολόγηση αναστολέων EGFR τρίτης γενιάς, όπως η οσιμερτινίμπη, η οποία μπορεί να ξεπεράσει την αντίσταση που προκαλείται από την T790M.

Εκτός από τις μεταλλάξεις του EGFR, το NCI-H820 έχει χρησιμοποιηθεί για τη μελέτη βρόχων αυτοκρινούς σηματοδότησης και μονοπατιών υποδοχών αυξητικών παραγόντων. Η έρευνα έδειξε ότι εκφράζει τον υποδοχέα του ινσουλινομορφου αυξητικού παράγοντα τύπου I (IGF-1R), συμβάλλοντας στη σηματοδότηση της επιβίωσης και του πολλαπλασιασμού. Το προφίλ διπλής μετάλλαξης και η έκφραση των κινάσων τυροσίνης των υποδοχών το καθιστούν πολύτιμο εργαλείο σε προκλινικές μελέτες που επικεντρώνονται στην αντοχή στα φάρμακα, στις στρατηγικές συνδυαστικής θεραπείας και στην ανάπτυξη εξατομικευμένων θεραπευτικών προσεγγίσεων για τον μεταλλαγμένο με EGFR NSCLC.

**Organism** Ανθρώπινο

**Tissue** Μεταστατικό

**Disease** Αδenoκαρκίνωμα του πνεύμονα

**Metastatic site** Λεμφαδένες

**Synonyms** H820, H-820, NCIH820

## Χαρακτηριστικά

**Age** 53 χρόνια

**Gender** Άντρας

**Ethnicity** Καυκάσιος

## Κύτταρα NCI-H820 | 305841

<b>Morphology</b>	Επιθηλιακό
<b>Cell type</b>	Επιθηλιακή μορφή
<b>Growth properties</b>	Προσκολλημένο

## Ρυθμιστικά δεδομένα

<b>Citation</b>	NCI-H820 (αριθμός καταλόγου Cytion 305841)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1592

## Βιομοριακά δεδομένα

<b>Isoenzymes</b>	AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 2 Me-2, 2 PGM1, 1 PGM3, 1
<b>Tumorigenic</b>	Ναι, σε γυμνά ποντίκια
<b>Mutational profile</b>	Μετάλλαξη: Thr284Pro (c.850A>C), ομοζυγωτική
<b>Karyotype</b>	Σχεδόν τριπλοειδής- μέσος αριθμός = 69- εύρος = 46 έως 74

## Χειρισμός

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)
<b>Supplements</b>	Συμπληρώστε το μέσο με 5% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	65
<b>Fluid renewal</b>	2 έως 3 φορές την εβδομάδα

**Κύτταρα NCI-H820 | 305841****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.

**Incubation Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

**Flask Coating**

Κανένα

## Κύτταρα NCI-H820 | 305841

### 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.