

Κύτταρα HL-60 | 300209

Γενικές πληροφορίες

Description

Τα κύτταρα HL-60, προερχόμενα από μια γυναίκα 36 ετών με οξεία προμυελοκυτταρική λευχαιμία, χρησιμεύουν ως ζωτικής σημασίας μοντέλο στην έρευνα του καρκίνου, ιδίως στη μελέτη των αιματολογικών κακοηθειών, λόγω της ικανότητάς τους να διαφοροποιούνται σε ώριμα λευκά αιμοσφαίρια και να μιμούνται τις έμφυτες ανοσολογικές αποκρίσεις, βοηθώντας στην κατανόηση της λευχαιμικής εξέλιξης, της έκφρασης των κυτταρικών ογκογονιδίων και του εντοπισμού θεραπευτικών στόχων.

Η ικανότητα των κυττάρων HL-60 να διαφοροποιούνται σε ώριμα λευκά αιμοσφαίρια, όπως τα κοκκιοκύτταρα και τα μονοκύτταρα, μέσω παραγόντων όπως το διμεθυλοσουλφοξείδιο (DMSO) ή το ρετινοϊκό οξύ, υπογραμμίζει τη σημασία τους στις μελέτες που σχετίζονται με τη διαφοροποίηση των ανθρώπινων μυελοειδών κυττάρων και ρίχνει φως στους μηχανισμούς που διέπουν τη λευχαιμική εξέλιξη και την αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών παρεμβάσεων.

Τα κύτταρα HL-60 της ανθρώπινης μυελοειδούς λευχαιμίας αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της έρευνας που επικεντρώνεται στην απόπτωση, την κυτταρική ενεργοποίηση και τον κυτταρικό κύκλο, συμπεριλαμβανομένης της ρύθμισης βασικών ογκογονιδίων όπως το πρωτο-ογκογονίδιο c-myc και ο παράγοντας νέκρωσης όγκων (TNF- α). Η ικανότητά τους να σχηματίζουν εξωκυτταρικές παγίδες, δομές που συμμετέχουν στην παγίδευση και τη θανάτωση παθογόνων, η οποία αντικατοπτρίζει την έμφυτη ανοσολογική απόκριση που παρατηρείται στα πρωτογενή ουδετερόφιλα, καθιστά τα κύτταρα HL-60 ένα χρήσιμο μοντέλο για τη μελέτη των ανοσολογικών πτυχών της λευχαιμίας και του τρόπου με τον οποίο τα λευχαιμικά κύτταρα αλληλεπιδρούν με το ανοσοποιητικό σύστημα.

Επιπλέον, η ανταπόκριση των κυττάρων HL-60 σε σηματοδοτικά μονοπάτια όπως το μονοπάτι MAPK και διάφορες κινάσες είναι ζωτικής σημασίας για την ανάλυση των μοριακών μηχανισμών που οδηγούν τον πολλαπλασιασμό και τη διαφοροποίηση των λευχαιμικών κυττάρων. Η πτυχή αυτή είναι ιδιαίτερα επωφελής για τον εντοπισμό θεραπευτικών στόχων και την ανάπτυξη νέων στρατηγικών θεραπείας της λευχαιμίας.

Τα κύτταρα HL-60 αποτελούν κρίσιμο πόρο στην έρευνα για τον καρκίνο, προσφέροντας πληροφορίες για τις αιματολογικές κακοήθειες, τη λευχαιμική εξέλιξη και τους πιθανούς θεραπευτικούς στόχους μέσω των μοναδικών δυνατοτήτων διαφοροποίησης και της μίμησης των ανοσολογικών αποκρίσεων.

Organism Ανθρώπινο

Tissue Αίμα

Disease Οξεία προμυελοκυτταρική λευχαιμία

Applications Ξενοστής διαμόλυνσης

Synonyms HL 60, HL.60, HL60

Χαρακτηριστικά

Age 36 χρόνια

Κύτταρα HL-60 | 300209

Gender	Γυναίκα
Ethnicity	Καυκάσιος
Morphology	Στρογγυλά κύτταρα
Cell type	Λεμφοβλάστες
Growth properties	Αναστολή

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	HL-60 (αριθμός καταλόγου Cytion 300209)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0002

Βιομοριακά δεδομένα

Receptors expressed	Συμπλήρωμα, Fc
Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D,1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1
Oncogenes	Myc+
Reverse transcriptase	Αρνητικό
Products	Παράγοντας νέκρωσης όγκων (TNF), επίσης γνωστός ως παράγοντας νέκρωσης όγκων άλφα (TNF-άλφα, TNF-άλφα), μετά από διέγερση με φορβολικό μυριστικό οξύ

Χειρισμός

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)
-----------------------	--

Κύτταρα HL-60 | 300209

Supplements Συμπληρώστε το θρεπτικό μέσο με 10% θερμικά αδραντοποιημένο FBS

Subculturing Διατηρήστε τις καλλιέργειες προσθέτοντας ή αντικαθιστώντας περιοδικά το μέσο. Ξεκινήστε τις καλλιέργειες με πυκνότητα 5×10^5 κύτταρα/ml και διατηρήστε τη συγκέντρωση των κυττάρων εντός του εύρους 3×10^5 έως 1×10^6 κύτταρα/ml για βέλτιστη ανάπτυξη.

Seeding density 2×10^5 κύτταρα/ml

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 HL-60 | 300209**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 $300 \times g$ 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°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 HL-60 | 300209**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*: '01:01:01
B*: '57:01:01
C*: '06:02:01
DRB1*: '07:01:01
DQA1*: '02:01:01
DQB1*: '03:03:02
DPB1*: '04:01:01, '13:01:01
E: '01:01:01, '01:09