Product sheet

Κύτταρα U937 | 300368

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά U937, η οποία δημιουργήθηκε από την υπεζωκοτική συλλογή ενός ασθενούς με γενικευμένο ιστιοκυτταρικό λέμφωμα το 1976, έχει γίνει βασικό κυτταρικό μοντέλο στον τομέα της ανοσολογίας, ιδίως σε μελέτες που σχετίζονται με τη βιολογία των μονοκυττάρων και των μακροφάγων. Τα κύτταρα U937 έχουν συμβάλει σημαντικά στην κατανόηση της κυτταρικής διαφοροποίησης, της ανοσολογικής απόκρισης και της παθογένειας ασθενειών όπως η λευχαιμία. Η κυτταρική σειρά U937 χρησιμοποιείται εκτενώς στην ανοσολογική και αιματολογική έρευνα λόγω της αξιοσημείωτης ικανότητάς της να διαφοροποιείται σε κύτταρα που μοιάζουν με μονοκύτταρα ή μακροφάγα όταν υποβάλλονται σε θεραπεία με παράγοντες όπως τα ρετινοειδή, η βιταμίνη D3 και οι εστέρες της φορβόλης όπως η TPA (12-O-Tetradecanoylphorbol-13-acetate). Αυτή η ικανότητα διαφοροποίησης είναι ζωτικής σημασίας για τη μελέτη διαφόρων πτυχών της βιολογίας των μονοκυττάρων και των μακροφάγων, συμπεριλαμβανομένης της φαγοκυττάρωσης, της παρουσίασης αντιγόνων και της παραγωγής κυτταροκινών. Κατά τη διαφοροποίηση, τα κύτταρα U937 υιοθετούν λειτουργικά χαρακτηριστικά παρόμοια με εκείνα των ώριμων ανοσοποιητικών κυττάρων, γεγονός που τα καθιστά ανεκτίμητο μοντέλο για τη διερεύνηση της διαδικασίας προσκόλλησης μονοκυττάρων-ενδοθηλίου, ένα κρίσιμο βήμα στην ανοσολογική απόκριση και τη φλεγμονή. Επιπλέον, τα κύτταρα αυτά έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διερεύνηση της πολύπλοκης ρύθμισης της έκφρασης φλεγμονωδών γονιδίων και των εμπλεκόμενων σηματοδοτικών μονοπατιών, ιδίως του μονοπατιού NF-κB. Τα κύτταρα U937 χρησιμοποιούνται επίσης ευρέως στη μελέτη της απόπτωσης ή του προγραμματισμένου κυτταρικού θανάτου. Τα κύτταρα αυτά είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για τη διερεύνηση των μοριακών μονοπατιών που οδηγούν στην απόπτωση, των επιδράσεων διαφόρων ερεθισμάτων ή φαρμάκων στις αποπτωτικές διαδικασίες και της αλληλεπίδρασης μεταξύ της απόπτωσης και άλλων κυτταρικών λειτουργιών, όπως η ρύθμιση του κυτταρικού κύκλου και η διαφοροποίηση. Συνοπτικά, η κυτταρική σειρά U937 χρησιμεύει ως ένα ευέλικτο και σχετικό μοντέλο για τη μελέτη ενός ευρέος φάσματος βιολογικών διεργασιών, από την κυτταρική διαφοροποίηση και την απόπτωση έως την επίδραση φαρμακολογικών παραγόντων.
Organism	Ανθρώπινο
Disease	Λέμφωμα
Metastatic site	Υπεζωκοτική συλλογή
Synonyms	U-937, U 937

Χαρακτηριστικά

Age	37 χρόνια
Gender	Άντρας

Κύτταρα U937 | 300368

Ethnicity	Καυκάσιος
Morphology	Στρογγυλά κύτταρα
Cell type	Μονοκύτταρα-μακροφάγα
Growth properties	Αναστολή

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	U937 (αριθμός καταλόγου Cytion 300368)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0007

Βιομοριακά δεδομένα

Receptors expressed	Ανοσοσφαιρίνη (Fc), συμπλήρωμα (C3)
Products	Λυσοζύμη, β-2 μικροσφαιρίνη (β-2 μικροσφαιρίνη), παράγοντας νέκρωσης όγκων (TNF), επίσης γνωστός ως παράγοντας νέκρωσης όγκων άλφα (TNF-άλφα, TNF-άλφα), μετά από διέγερση με φορβολικό μυριστικό οξύ (PMA)

Χειρισμός

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Doubling time	36 ώρες
Subculturing	Ομογενοποιήστε απαλά το κυτταρικό εναιώρημα στη φιάλη με πιπέτωση προς τα πάνω και προς τα κάτω και, στη συνέχεια, λάβετε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα για να προσδιορίσετε την κυτταρική πυκνότητα ανά ml. Αραιώστε το εναιώρημα για να επιτύχετε συγκέντρωση κυττάρων 1 x 10^5 κύτταρα/ml με φρέσκο μέσο καλλιέργειας και μεταφέρετε το ρυθμισμένο εναιώρημα σε νέες φιάλες για περαιτέρω καλλιέργεια.

Κύτταρα U937 | 300368

Seeding density	1 x 10^5 κύτταρα/mL
Fluid renewal	1 έως 2 φορές την εβδομάδα
Post-Thaw Recovery	Γρήγορη
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°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 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 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.

Κύτταρα U937 | 300368

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.
Flask Coating	Για βέλτιστη προσκόλληση και βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, συνιστούμε τη χρήση **φιαλών ή πλακών με επικάλυψη κολλαγόνου**.
Freezing Procedure	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.
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***: '03:XX, '31:14N **B***: '18:01:01, '51:01:01 **C***: '01:02:01, '07:01:01 **DRB1***: '14:54:01, '16:01:01 **DQA1***: '01:02:02, '01:04:01 **DQB1***: '05:02:01, '05:03:01 **DPB1***: '03:01:01, '05:01:01 **E**: '01:03:02, '01:06:01