Product sheet

Κύτταρα UMR-106 | 305197

Γενικές πληροφορίες

Description	Η UMR-106 είναι μια κυτταρική σειρά οστεοσαρκώματος που προέρχεται από ένα μοντέλο αρουραίου και χρησιμοποιείται συνήθως σε μελέτες που διερευνούν τον οστικό μεταβολισμό, τη βιολογία του καρκίνου και τη διαφοροποίηση των οστεοβλαστών. Τα κύτταρα αυτά ανταποκρίνονται σε μεγάλο βαθμό στην παραθορμόνη (PTH), τις προσταγλανδίνες και τα στεροειδή που απορροφούν τα οστά, γεγονός που τα καθιστά πολύτιμα για την έρευνα των ρυθμιστικών μηχανισμών των οστικών κυττάρων. Η ανταπόκριση των κυττάρων UMR-106 στην PTH είναι σημαντικά μεγαλύτερη από εκείνη της συγγενούς κυτταρικής σειράς UMR-108, αναδεικνύοντας τη μοναδική χρησιμότητά τους σε μελέτες που επικεντρώνονται σε μονοπάτια σηματοδότησης της PTH. Τα κύτταρα UMR-106 παρουσιάζουν επίσης παραγωγή αλκαλικής φωσφατάσης, οστεοκαλσίνης και άλλων πρωτεϊνών που σχετίζονται με τα οστά, οι οποίες αποτελούν κρίσιμους δείκτες στην έρευνα των οστεοβλαστών. Στην έρευνα για τον καρκίνο, τα κύτταρα UMR-106 χρησιμεύουν ως μοντέλο για τη μελέτη των μοριακών μηχανισμών που διέπουν την ανάπτυξη και την εξέλιξη του οστεοσαρκώματος. Παρουσιάζουν τυπικά χαρακτηριστικά των καρκινικών κυττάρων, όπως ο ταχύς πολλαπλασιασμός και η ικανότητα σχηματισμού όγκων in vivo, επιτρέποντας στους ερευνητές να διερευνήσουν τις γενετικές και επιγενετικές αλλαγές που σχετίζονται με το οστεοσάρκωμα. Τα κύτταρα αυτά παίζουν επίσης σημαντικό ρόλο σε προκλινικές μελέτες για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας και της ασφάλειας νέων αντικαρκινικών φαρμάκων, παρέχοντας ένα αξιόπιστο σύστημα για την προκαταρκτική αξιολόγηση των θεραπευτικών παραγόντων. Επιπλέον, τα κύτταρα UMR-106 χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση των μονοπατιών που εμπλέκονται στη λειτουργία και τη διαφοροποίηση των οστεοβλαστών. Οι ερευνητές παρατήρησαν ότι η ενεργοποίηση της πρωτεϊνικής κινάσης C στα κύτταρα UMR-106 αναστέλλει τις επαγόμενες από ATP αυξήσεις των επιπέδων ενδοκυττάριου ασβεστίου, παρέχοντας πληροφορίες για τα πολύπλοκα ρυθμιστικά δίκτυα που διέπουν τη δραστηριότητα των οστεοβλαστών. Η ανταπόκριση αυτών των κυττάρων σε διάφορα ερεθίσματα, μαζί με την ικανότητά τους να παράγουν βασικούς οστεοβλαστικούς δείκτες, καθιστά το UMR-106 ένα κρίσιμο εργαλείο για τη μελέτη της βιολογίας των οστών και την ανάπτυξη στρατηγικών για τη θεραπεία διαταραχών που σχετίζονται με τα οστά.
Organism	Αρουραίος
Tissue	Οστά
Disease	Οστεοσάρκωμα αρουραίου
Synonyms	UMR 106, UMR106

Χαρακτηριστικά

Breed/Subspecies	Sprague Dawley
Age	Ενηλίκων
Morphology	Επιθηλιακό

Κύτταρα UMR-106 | 305197

Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	UMR-106 (αριθμός καταλόγου Cytion 305197)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3617

Βιομοριακά δεδομένα

Receptors expressed	Παραθυρεοειδής ορμόνη (PTH), 1-25(OH)2D3 (στεροειδής ορμόνη που απορροφά τα οστά)

Χειρισμός

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	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.
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 UMR-106 | 305197

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.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.
Flask Coating	Κανένα
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.

Κύτταρα UMR-106 | 305197

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.

Έλεγχος ποιότητας και μοριακή ανάλυση

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.