

## Κύτταρα MG-63 | 300441

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Τα κύτταρα MG-63, μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά οστεοσαρκώματος που προέρχεται από τα οστά ενός 14χρονου λευκού άνδρα ασθενούς με οστεοσάρκωμα, αποτελούν ένα βασικό μοντέλο στην έρευνα της βιολογίας των οστών. Τα κύτταρα MG63 ανθρώπινου οστεοσαρκώματος, με τη μορφολογία των ινοβλαστών και τον ταχύ πολλαπλασιασμό τους, χρησιμεύουν ως βασικό εργαλείο για την κατανόηση του μεταβολισμού των οστών, ιδίως στο πλαίσιο του οστεοσαρκώματος.

Τα κύτταρα MG-63 παράγουν υψηλά επίπεδα ανθρώπινης ιντερφερόνης όταν επάγονται με παράγοντες όπως το πολυνοσινικό οξύ-πολυκυτιδυλικό οξύ, η κυκλοεξιμίδη και η ακτινομυκίνη D. Η ενισχυμένη παραγωγή ιντερφερόνης είναι ζωτικής σημασίας για μελέτες που εστιάζουν στις ανοσολογικές αποκρίσεις εντός του μικροπεριβάλλοντος των οστών.

Η σπορά κυττάρων MG-63 σε βιοσυμβατές επιφάνειες όπως δίσκοι Bioglass, δίσκοι τιτανίου (Ti-6Al-4V) και κράματα χρωμίου κοβαλτίου (Co-Cr-Mo) είναι δυνατή λόγω της ισχυρής προσκόλλησης και προσκόλλησης των κυττάρων. Αποτελούν ένα καλό οστεοβλαστικό μοντέλο για τη μελέτη της οστεοενσωμάτωσης και των αλληλεπιδράσεων μεταξύ οστικών κυττάρων και εμφυτεύματος με φιλμ άμορφου άνθρακα και σύνθετου τανταλίου.

Η έρευνα που περιλαμβάνει την οστεοβλαστική κυτταρική σειρά MG-63 επικεντρώνεται συχνά στην απόπτωση, τη ρύθμιση και την έκφραση της οστεοκαλσίνης και την επίδραση της αδενοσίνης στον οστικό μεταβολισμό.

Συνολικά, τα κύτταρα MG-63 παραμένουν ένας ακρογωνιαίος λίθος στη μελέτη των ανθρώπινων οστεοβλαστοειδών κυττάρων, προσφέροντας γνώσεις σχετικά με την κυτταρική ανάπτυξη, τη διαφοροποίηση και τις περίπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των οστικών κυττάρων και του μικροπεριβάλλοντος τους.

## Organism

Ανθρώπινο

## Tissue

Οστά

## Disease

Οστεοσάρκωμα

## Metastatic site

Οστό, αριστερό μηριαίο οστό

## Synonyms

M-G63, MG63

## Χαρακτηριστικά

## Age

14 χρόνια

## Gender

Άντρας

## Ethnicity

Καυκάσιος

## Κύτταρα MG-63 | 300441

**Morphology** Ινοβλάστες που μοιάζουν με ινοβλάστες

**Growth properties** Προσκολλημένο

## Ρυθμιστικά δεδομένα

**Citation** MG-63 (αριθμός καταλόγου Cytion 300441)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0426

## Βιομοριακά δεδομένα

**Receptors expressed** Μετασηματιστικός αυξητικός παράγοντας βήτα (TGF βήτα, τύπου I και τύπου II)

**Products** Ιντερφερόνη

## Χειρισμός

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L γλυκόζη, w: 2,5 mM L-γλουταμίνη, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM πυρουβικό νάτριο, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)

**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.

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  κύτταρα/cm<sup>2</sup>

**Κύτταρα MG-63 | 300441****Fluid renewal** 2 έως 3 φορές την εβδομάδα**Post-Thaw Recovery** Μετά την απόψυξη, τοποθετήστε τα κύτταρα σε πλάκα με πυκνότητα  $5 \times 10^4$  κύτταρα/cm<sup>2</sup> και αφήστε τα κύτταρα να αναρρώσουν από τη διαδικασία κατάψυξης και να προσκολληθούν για τουλάχιστον 48 ώρες.**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 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 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% CO<sub>2</sub>, υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

**Κύτταρα MG-63 | 300441****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.

**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\***: '08:01:01  
**C\***: '07:01:01  
**DRB1\***: '03:01:01  
**DQA1\***: '05:01:01  
**DQB1\***: '02:01:01  
**DPB1\***: '01:01:01, '04:02:01  
**E**: '01:01:01