

## Κύτταρα KG-1a | 300234

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Η κυτταρική σειρά KG-1a είναι μια υποσειρά που προέρχεται από την αρχική κυτταρική σειρά KG-1, η οποία δημιουργήθηκε από τον μυελό των οστών ενός ασθενούς που διαγνώστηκε με οξεία μυελογενή λευχαιμία (ΟΜΛ). Τα κύτταρα KG-1a ταξινομούνται ως κυτταρική σειρά ανθρώπινης μυελοειδούς λευχαιμίας και χαρακτηρίζονται ιδιαίτερα από την ανώριμη, αδιαφοροποίητη κατάστασή τους. Σε αντίθεση με τα γονικά κύτταρα KG-1, τα οποία βρίσκονται κυρίως στο στάδιο των μυελοβλαστών, τα κύτταρα KG-1a παρουσιάζουν έναν πιο πρωτόγονο φαινότυπο, που μοιάζει με πρώιμα μυελοειδή προγονικά ή ακόμη και βλαστικά κύτταρα. Αυτό τα καθιστά ανεκτίμητο εργαλείο για τη μελέτη της αιμοποίησης, της εξέλιξης της λευχαιμίας και των μοριακών μηχανισμών που διέπουν τη διαφοροποίηση των μυελοειδών.

Τα κύτταρα KG-1a εκφράζουν διάφορους επιφανειακούς δείκτες τυπικούς για τα πρώιμα αιμοποιητικά προγονικά κύτταρα, όπως CD34, CD38 και HLA-DR, ενώ στερούνται δεικτών που σχετίζονται με τα ώριμα μυελοειδή κύτταρα. Αυτό το προφίλ τα καθιστά ιδιαίτερα κατάλληλα για την έρευνα της βιολογίας των βλαστικών κυττάρων και την ανάπτυξη θεραπειών λευχαιμίας. Επιπλέον, τα κύτταρα KG-1a χρησιμοποιούνται συχνά σε δοκιμασίες διαλογής φαρμάκων για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας πιθανών αντιλευχαιμικών ενώσεων, ιδίως εκείνων που στοχεύουν τα λευχαιμικά βλαστικά κύτταρα. Η ικανότητά τους να διατηρούν μια αδιαφοροποίητη κατάσταση *in vitro* παρέχει επίσης ένα ισχυρό μοντέλο για μελέτες γονιδιακής έκφρασης και λειτουργικές δοκιμές που σχετίζονται με την παθογένεια της λευχαιμίας.

Όπως και με άλλες κυτταρικές σειρές που προέρχονται από ανθρώπινο ιστό, τα κύτταρα KG-1a προορίζονται μόνο για ερευνητική χρήση και δεν είναι κατάλληλα για θεραπευτικές ή *in vivo* εφαρμογές. Απαιτούν προσεκτικό χειρισμό υπό αποστειρωμένες συνθήκες και τα χαρακτηριστικά ανάπτυξής τους καθιστούν αναγκαίες ειδικές συνθήκες καλλιέργειας, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης μέσου RPMI-1640 συμπληρωμένου με εμβρυϊκό ορό βοοειδών. Οι ερευνητές που χρησιμοποιούν την κυτταρική σειρά KG-1a μπορούν να αποκτήσουν σημαντικές γνώσεις σχετικά με τα πρώιμα στάδια του λευχαιμικού μετασχηματισμού και το ρόλο των αιμοποιητικών προγονικών κυττάρων στη βιολογία του καρκίνου.

## Organism

Ανθρώπινο

## Tissue

Μυελός των οστών

## Disease

Οξεία μυελογενής λευχαιμία

## Synonyms

KG-1A, KG1A, KG1a

## Χαρακτηριστικά

## Age

59 χρόνια

## Gender

Άντρας

## Ethnicity

Καυκάσιος

**Κύτταρα KG-1a | 300234****Cell type** Μυελοβλάστη**Growth properties** Αναστολή**Ρυθμιστικά δεδομένα****Citation** KG-1a (αριθμός καταλόγου Cytion 300234)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1824**Βιομοριακά δεδομένα****Antigen expression** HLA A30, A31, B35, Cw4**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 0, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 0, GLO-1, 2**Viruses** EBNA (EBNA ): αρνητικό**Reverse transcriptase** Αρνητικό**Χειρισμός****Culture Medium** IMDM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM πυρρυνικό νάτριο, w: 3,024 g/L NaHCO<sub>3</sub> (αριθμός άρθρου Cytion 820800a)**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS**Doubling time** 45 ώρες**Subculturing** Μεταφέρετε το κυτταρικό εναιώρημα σε αποστειρωμένους σωλήνες φυγοκέντρησης. Συλλέξτε τα κύτταρα με φυγοκέντρηση στα 300xg για 3 λεπτά. Απορρίψτε τον υπερκείμενο και επαναδιαλύστε τα κυτταρικά σφαιρίδια σε φρέσκο μέσο κυτταρικής καλλιέργειας. Ρυθμίστε την κυτταρική πυκνότητα στο βέλτιστο επίπεδο μεταξύ 1 - 3 x 10<sup>5</sup> κύτταρα/ml. Διαχωρίστε τα κύτταρα όταν επιτευχθεί η μέγιστη κυτταρική πυκνότητα 1 - 2 x 10<sup>6</sup> κύτταρα/ml.

**Κύτταρα KG-1a | 300234****Fluid renewal** Κάθε 3 ημέρες**Post-Thaw Recovery** Αφήστε τα κύτταρα να ανακάμψουν από τη διαδικασία κατάψυξης για τουλάχιστον 24 ώρες.**Freeze medium** Ως μέσο κρυσυντήρησης, 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 κρυσυντήρηση.**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 κρυσφιαλίδιο 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 κρυσφιαλίδιο 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%  $\text{CO}_2$ , υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

## Κύτταρα KG-1a | 300234

**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  $-78^{\circ}\text{C}$  καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

### 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.