Product sheet

Κυψέλες MM.1S | 305304

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά MM.1S αποτελεί μέρος της σειράς MM.1, η οποία αναπτύχθηκε από έναν και μόνο ασθενή με πολλαπλό μυέλωμα (ΠΜ) για τη μελέτη διαφόρων σταδίων εξέλιξης της νόσου και της ανταπόκρισης στη θεραπεία με γλυκοκορτικοειδή (GC). Η MM.1S είναι ειδικά ευαίσθητη στα γλυκοκορτικοειδή, όπως η δεξαμεθαζόνη, και χρησιμεύει ως μοντέλο για τη διερεύνηση των μηχανισμών της απόπτωσης που προκαλείται από τα GC στα κύτταρα του πολλαπλού μυελώματος. Αυτή η ευαισθησία καθιστά το MM.1S ένα κρίσιμο εργαλείο για τη μελέτη των πρώιμων φάσεων της θεραπείας του ΜΜ και των κυτταρικών μονοπατιών που οδηγούν στην ανταπόκριση στα GC. Τα κύτταρα MM.1S, όπως και άλλες σειρές MM.1, παρουσιάζουν τυπική μορφολογία μυελώματος, συμπεριλαμβανομένων στρογγυλών κυττάρων με έκκεντρα τοποθετημένους πυρήνες, πολλοί από τους οποίους είναι διπύρηνοι ή πολυπύρηνοι. Τα κύτταρα αυτά εκφράζουν χαρακτηριστικούς δείκτες πλασματοκυττάρων, όπως CD38 και PCA-1, ενώ δεν διαθέτουν τυπικούς δείκτες Β-κυττάρων, όπως CD19 και CD20, γεγονός που αντανακλά την τελική διαφοροποίησή τους ως πλασματοκύτταρα. Παρουσιάζουν επίσης υψηλά επίπεδα έκφρασης της ελαφριάς αλυσίδας της ανοσοσφαιρίνης λάμδα (λ), γεγονός που συνάδει με την προέλευσή τους. Αυτή η κυτταρική σειρά ήταν ζωτικής σημασίας για τη διερεύνηση των μονοπατιών δράσης των φαρμάκων, της αντίστασης και της απόπτωσης στο ΜΜ, ιδίως στο πλαίσιο της θεραπείας με GC. Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της MM.1S είναι η εξάρτησή της από λειτουργικούς υποδοχείς γλυκοκορτικοειδών (GR) για την ανταπόκριση στα φάρμακα. Στο MM.1S, τα υψηλά επίπεδα GR άγριου τύπου επιτρέπουν στη δεξαμεθαζόνη να επάγει αποτελεσματικά την απόπτωση, παρέχοντας ένα πολύτιμο σύστημα για τη μελέτη των μοριακών γεγονότων που διέπουν αυτή τη διαδικασία. Αυτή η σειρά συγκρίνεται συχνά με την ανθεκτική αντίστοιχη, MM.1R, για τη διερεύνηση των μηχανισμών της αντοχής στο GC, ένα κρίσιμο ζήτημα στη θεραπεία του ΜΜ. Συνολικά, η κυτταρική σειρά MM.1S προσφέρει πληροφορίες σχετικά με την ευαισθησία στα φάρμακα, την εξέλιξη της νόσου και τις πιθανές θεραπευτικές στρατηγικές για το πολλαπλό μυέλωμα.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Περιφερικό αίμα
Disease	Πολλαπλό μυέλωμα
Synonyms	MM1.S, MM1-S, MM-1S, MM1S

Χαρακτηριστικά

Age	45 χρόνια
Gender	Γυναίκα
Ethnicity	Αφροαμερικανός
Morphology	Λεμφοβλάστες

Product sheet

Κυψέλες MM.1S | 305304

Cell type	Κύτταρο B
Growth properties	Μικτή: χαλαρά συνδεδεμένη μονοστοιβάδα και εναιώρημα

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	MM.1S (αριθμός καταλόγου Cytion 305304)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_8792

Βιομοριακά δεδομένα

Products	IgA λάμδα
Mutational profile	Μετάλλαξη: Μετάλλαξη: KRAS, p.Gly12Ala (c.35G>C), ετερόζυγος: TRAF3, p.Val536_Asn545delValPheValAlaGlnThrValLeuGluAsninsAsp (c.1604-1630delTCTTTGTGGCCCAAACTGTTCTAGAAA), ομόζυγος

Χειρισμός

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)
Supplements	Συμπληρώστε το θρεπτικό μέσο με 10% θερμικά αδρανοποιημένο FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Συγκεντρώστε τα εναιωρήματα σε ένα σωληνάριο των 15 ml και πλύνετε απαλά τα προσκολλημένα κύτταρα με PBS χωρίς ασβέστιο και μαγνήσιο (χρησιμοποιήστε 3-5 ml για φιάλες T25 και 5-10 ml για φιάλες T75). Εφαρμόστε Accutase (1-2 ml για φιάλες T25, 2,5 ml για φιάλες T75) εξασφαλίζοντας πλήρη κάλυψη της κυτταρικής στιβάδας. Αφήστε τα κύτταρα να επωαστούν σε θερμοκρασία δωματίου για 10 λεπτά. Μετά την επώαση, συνδυάστε και φυγοκεντρίστε τόσο το εναιώρημα όσο και τα προσκολλημένα κύτταρα. Μετά τη φυγοκέντρηση, ανασυγκεντρώστε προσεκτικά το κυτταρικό σφαιρίδιο και μεταφέρετε το εναιώρημα κυττάρων σε νέες φιάλες που περιέχουν φρέσκο μέσο.

Κυψέλες MM.1S | 305304

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

Κυψέλες MM.1S | 305304

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.

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.