

Κύτταρα RM-1-Luc | 305703

Γενικές πληροφορίες

Description

Το RM-1-Luc είναι ένα βιοφωταυγές παράγωγο της ποντικής κυτταρικής σειράς RM-1 του καρκίνου του προστάτη, το οποίο έχει τροποποιηθεί γενετικά ώστε να εκφράζει σταθερά ένα γονίδιο-αναφοράς της λουσιφεράσης της πυγολαμπίδας. Η μητρική κυτταρική σειρά RM-1 δημιουργήθηκε από καρκίνωμα του προστάτη ποντικού που προήλθε από εμβρυϊκό ιστό C57BL/6 σε ηλικία 17 εμβρυϊκών ημερών και αποτελεί ένα ταχέως αναπτυσσόμενο, ανδρογόνο-ανεξάρτητο μοντέλο καρκίνου του προστάτη στο συγγενικό υπόβαθρο C57BL/6. Τα κύτταρα RM-1 παρουσιάζουν επιθηλιακή μορφολογία, εκφράζουν τυπικούς δείκτες καρκινώματος του προστάτη και σχηματίζουν επιθετικούς όγκους σε ανοσοϊκανείς ξενιστές C57BL/6, καθιστώντας αυτό το μοντέλο κατάλληλο για τη μελέτη των αλληλεπιδράσεων όγκου-ανοσοποιητικού συστήματος και την αξιολόγηση στρατηγικών ανοσοθεραπείας κατά του καρκίνου του προστάτη.

Η σταθερή ενσωμάτωση της λουσιφεράσης στο RM-1-Luc επιτρέπει την ευαίσθητη, μη επεμβατική απεικόνιση βιοφωταύγειας (BLI) της ανάπτυξης του πρωτογενούς όγκου και της μεταστατικής εξάπλωσης σε ζωντανά ποντίκια C57BL/6 μετά τη χορήγηση λουσιφερίνης. Το εκπεμπόμενο σήμα συσχετίζεται με τον αριθμό των βιώσιμων καρκινικών κυττάρων, υποστηρίζοντας τη διαχρονική αξιολόγηση της εμφύτευσης του όγκου, της κινητικής ανάπτυξης και της θεραπευτικής απόκρισης χωρίς επαναλαμβανόμενες επεμβατικές διαδικασίες. Το RM-1-Luc είναι ιδιαίτερα πολύτιμο για την προκλινική αξιολόγηση αναστολέων σημείων ελέγχου, στρατηγικών στέρησης ανδρογόνων και προσεγγίσεων συνδυαστικής ανοσοθεραπείας σε ένα ανοσοϊκανό μοντέλο καρκίνου του προστάτη.

Το RM-1-Luc διατηρεί τα βασικά βιολογικά χαρακτηριστικά της μητρικής σειράς RM-1, συμπεριλαμβανομένης της ανδρογόνο-ανεξάρτητης ανάπτυξής του, της συγγενικής συμβατότητας με το στέλεχος C57BL/6 και της καθιερωμένης χρήσης του στην έρευνα για τον καρκίνο του προστάτη. Ο αναφοράς λουσιφεράσης ενισχύει την πειραματική ευαισθησία και επιτρέπει τη φαρμακοδυναμική αξιολόγηση σε πραγματικό χρόνο. Οι ερευνητές θα πρέπει να επικυρώσουν τη δραστηριότητα της λουσιφεράσης, την κινητική ανάπτυξης και τον ανοσολογικό φαινότυπο υπό τις συγκεκριμένες πειραματικές συνθήκες τους πριν από τη χρήση σε μεγάλη κλίμακα in vivo.

Organism

Ποντίκι

Tissue

Προστάτης

Disease

Καρκίνωμα του προστάτη

Synonyms

RM1

Χαρακτηριστικά

Breed/Subspecies

C57BL/6

Age

17 εμβρυϊκές ημέρες

Gender

Άντρας

Κύτταρα RM-1-Luc | 305703

Morphology Επιθηλιακό**Growth properties** Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation RM-1-Luc (αριθμός καταλόγου Cytion 305703)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_E3IK

GMO Status GMO-S1: Αυτή η κυτταρική σειρά περιέχει μια σταθερά ενσωματωμένη κασέτα αναφοράς λουσιφεράσης πυγολαμπίδας (Luc2, με βελτιστοποιημένα κωδόνια), η οποία εισήχθη μέσω λεντιϊκής μεταγωγής χωρίς ικανότητα αναπαραγωγής. Ο προκύπτων πολυκλωνικός κυτταρικός πληθυσμός διατηρήθηκε υπό επιλογή με πουρομυκίνη (1–5 µg/mL). Απαιτείται περιορισμός S1. Η ταξινόμηση αυτή ισχύει μόνο εντός της Γερμανίας και ενδέχεται να διαφέρει σε άλλες χώρες.

Βιομοριακά δεδομένα

Antigen expression Luc2 (πυγολαμπίδα, με βελτιστοποιημένα κωδόνια)

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 πυρροβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase 5 λεπτά, σε θερμοκρασία δωματίου

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.

Κύτταρα RM-1-Luc | 305703

Split ratio 1 έως 3

Seeding density 1 έως 4×10^4 κύτταρα/cm²

Fluid renewal 2 έως 3 φορές την εβδομάδα

Freeze medium Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε πλήρες μέσο ανάπτυξης + 10% DMSO για επαρκή βιωσιμότητα μετά την απόψυξη.

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 εναίωρημα των κυττάρων σε ένα σωληνάριο φυγοκέντρησης των 15 ml που περιέχει 8 ml θρεπτικού μέσου καλλιέργειας σε θερμοκρασία δωματίου, αναμειγνύοντας απαλά.
6. Φυγοκεντρήστε το μείγμα στα 200 x g για 5 λεπτά, απορρίψτε προσεκτικά το υπερκείμενο που περιέχει το μέσο κατάψυξης.
7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα Ανάκτηση μετά την απόψυξη

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

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.

Κύτταρα RM-1-Luc | 305703

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