Product sheet

Κύτταρα VCaP | 300631

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά VCaP (σπονδυλικός καρκίνος του προστάτη) είναι ένα σημαντικό μοντέλο για τη μελέτη του καρκίνου του προστάτη, που προέρχεται από σπονδυλική μετάσταση ανθρώπινου καρκινώματος του προστάτη. Δημιουργήθηκε για να παρέχει ένα σχετικό in vitro μοντέλο για την έρευνα της βιολογίας του καρκίνου του προστάτη και της μεταστατικής του διαδικασίας, εστιάζοντας ιδιαίτερα στα ορμονοανθεκτικά στάδια της νόσου. Τα κύτταρα VCaP είναι γνωστό ότι εκφράζουν υψηλό επίπεδο ειδικού προστατικού αντιγόνου (PSA) και υποδοχέα ανδρογόνων (AR), γεγονός που τα καθιστά ιδιαίτερα σημαντικά για μελέτες σχετικά με τα μονοπάτια σηματοδότησης του υποδοχέα ανδρογόνων και τους μηχανισμούς αντίστασης στην αντιανδρογονική θεραπεία. Τα κύτταρα VCaP χρησιμοποιούνται επίσης εκτενώς σε γενετικές μελέτες, καθώς φέρουν τη σύντηξη του γονιδίου TMPRSS2-ERG, μια κοινή χρωμοσωμική μετάθεση που απαντάται στο 50% περίπου των περιπτώσεων καρκίνου του προστάτη. Η συγκεκριμένη γενετική μεταβολή είναι σημαντική, διότι θεωρείται ότι διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην εξέλιξη του καρκίνου του προστάτη. Τα κύτταρα αυτά αποτελούν επομένως ένα εξαιρετικό εργαλείο για την έρευνα με στόχο την κατανόηση των μοριακών υποβάθρων του καρκίνου του προστάτη και για την ανάπτυξη νέων θεραπευτικών στρατηγικών που στοχεύουν στο TMPRSS2-ERG και σε συναφή μονοπάτια. Επιπλέον, τα κύτταρα VCaP παρουσιάζουν ισχυρή in vitro ανάπτυξη και μπορούν να σχηματίσουν όγκους όταν μεταμοσχεύονται σε ανοσοανεπαρκή ποντίκια, παρέχοντας ένα χρήσιμο σύστημα για προκλινικές μελέτες νέων αντικαρκινικών φαρμάκων. Συνολικά, η κυτταρική σειρά VCaP χρησιμεύει ως ζωτικός πόρος για μοριακές και φαρμακολογικές μελέτες, συμβάλλοντας σημαντικά στην κατανόηση της βιολογίας του καρκίνου του προστάτη και στην αξιολόγηση νέων θεραπευτικών παραγόντων. Τα χαρακτηριστικά της, συμπεριλαμβανομένης της ορμονικής ανταπόκρισης, της έκφρασης γονιδιακών συγχωνεύσεων και της μεταστατικής προέλευσης, την καθιστούν μοναδικά κατάλληλη για την προηγμένη έρευνα στον καρκίνο του προστάτη, ιδίως σε τομείς που σχετίζονται με την ανεξαρτησία από τα ανδρογόνα και την εξέλιξη της μεταστατικής νόσου.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Προστάτης
Disease	Καρκίνωμα του προστάτη
Metastatic site	Οστό, σπόνδυλος
Synonyms	VCAP, Vcap, Σπονδυλικός καρκίνος του προστάτη

Χαρακτηριστικά

Age	59 χρόνια
Gender	Άντρας

Κύτταρα VCaP | 300631

Ethnicity	Ευρωπαϊκό
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	VCaP (αριθμός καταλόγου Cytion 300631)
Biosafety level	Τα κύτταρα VCaP ταξινομούνται ως επίπεδο βιοασφάλειας 1 (BSL-1) για τις συνήθεις εργαστηριακές εργασίες. Ωστόσο, για τη γενετική μηχανική, το ZKBS τα κατατάσσει στο Επίπεδο Βιοασφάλειας 2 (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Βιομοριακά δεδομένα

Antigen expression	Αντιγόνο P53, κυτταροκερατίνη-18, ειδικό για τον προστάτη αντιγόνο, όξινη φωσφατάση του προστάτη, πρωτεΐνη Rb
Tumorigenic	Ναι, σε ποντίκια SCID
Viruses	Ξενότροπος ρετροϊός Bxv-1 ποντικού

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 NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Αργά αναπτυσσόμενη κυτταρική σειρά, χρόνος διπλασιασμού 5-6 ημέρες.

Κύτταρα VCaP | 300631

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	4-8 x 10^4 κύτταρα/cm^2
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 VCaP | 300631

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 VCaP | 300631

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.