Product sheet

Cellules VCaP | 300631

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire VCaP (Vertebral-Cancer of the Prostate) constitue un modèle important dans l'étude du cancer de la prostate; elle est issue d'une métastase vertébrale d'un carcinome prostatique humain. Elle a été mise au point afin de fournir un modèle in vitro pertinent pour la recherche sur la biologie du cancer de la prostate et son processus métastatique, en mettant particulièrement l'accent sur les stades de la maladie réfractaires aux traitements hormonaux. Les cellules VCaP sont connues pour exprimer des niveaux élevés d'antigène prostatique spécifique (PSA) et de récepteur des androgènes (AR), ce qui les rend particulièrement pertinentes pour les études sur les voies de signalisation du récepteur des androgènes et les mécanismes de résistance à la thérapie anti-androgénique. Les cellules VCaP sont également largement utilisées dans les études génétiques, car elles portent la fusion génétique TMPRSS2-ERG, une translocation chromosomique courante observée dans environ 50 % des cas de cancer de la prostate. Cette altération génétique spécifique est importante, car on pense qu'elle joue un rôle crucial dans la progression du cancer de la prostate. Ces cellules constituent donc un excellent outil pour la recherche visant à comprendre les mécanismes moléculaires sous-jacents du cancer de la prostate et pour le développement de nouvelles stratégies thérapeutiques ciblant TMPRSS2-ERG et les voies associées. De plus, les cellules VCaP présentent une croissance in vitro robuste et peuvent former des tumeurs lorsqu'elles sont xénogreffées chez des souris immunodéficientes, offrant ainsi un système utile pour les études précliniques de nouveaux médicaments anticancéreux. Dans l'ensemble, la lignée cellulaire VCaP constitue une ressource essentielle pour les études moléculaires et pharmacologiques, contribuant de manière significative à la compréhension de la biologie du cancer de la prostate et à l'évaluation de nouveaux agents thérapeutiques. Ses caractéristiques, notamment sa sensibilité aux hormones, l'expression de fusions génétiques et son origine métastatique, la rendent particulièrement adaptée à la recherche sur le cancer de la prostate avancé, notamment dans les domaines liés à l'indépendance androgénique et à la progression de la maladie métastatique.
Organism	Humain
Tissue	Prostate
Disease	Carcinome de la prostate
Metastatic site	Os, vertèbre
Synonyms	VCAP, Vcap, cancer vertébral de la prostate

Caractéristiques

Age	59 ans
Gender	Homme

Cellules VCaP | 300631

Ethnicity	européen
Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	VCaP (numéro de catalogue Cytion 300631)
Biosafety level	Les cellules VCaP sont classées au niveau de biosécurité 1 (BSL-1) pour les travaux de laboratoire courants. Toutefois, en ce qui concerne le génie génétique, le ZKBS les classe au niveau de biosécurité 2 (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Données biomoléculaires

Antigen expression	Antigène P53, cytokératine-18, antigène prostatique spécifique, phosphatase acide prostatique, protéine Rb
Tumorigenic	Oui, chez les souris atteintes de SCID
Viruses	Rétrovirus xénotrope murin Bxv-1

Manipulation

Culture Medium	DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820400a)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Lignée cellulaire à croissance lente, temps de doublement de 5 à 6 jours.

Cellules VCaP | 300631

Subculturing	Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
Seeding density	4 à 8 × 10^{4} cellules/cm^{2}
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.

2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.

3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.

4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.

5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.

6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.

7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.

8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.

Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.