Product sheet

Cellules PC-3 | 300312

Renseignements généraux

Description	Les cellules PC3, issues d'une métastase osseuse chez un homme de race blanche âgé de 62 ans atteint d'un adénocarcinome de la prostate de grade IV, constituent une référence dans l'étude du carcinome de la prostate chez l'humain. La lignée cellulaire PC-3 de cancer de la prostate humain est largement utilisée pour étudier les aspects moléculaires et cellulaires du cancer de la prostate, en particulier dans le contexte de la maladie métastatique. Leur fort potentiel métastatique en fait un modèle précieux pour la recherche sur le cancer de la prostate avancé. En tant que cellules épithéliales, l'absence de réponse des cellules PC3 aux androgènes et leur indépendance vis-à-vis des facteurs de croissance typiques, tels que les glucocorticoïdes ou les facteurs de croissance des fibroblastes, leur confèrent une place unique parmi les cellules de carcinome de la prostate humaine pour l'étude de l'impact de la koenimbine et d'autres agents thérapeutiques potentiels. L'absence d'expression de l'antigène spécifique de la prostate (PSA) et les faibles activités de la 5-alpha-réductase de la testostérone et de la phosphatase acide distinguent la lignée PC3 d'autres modèles cellulaires de cancer de la prostate comme les lignées LNCaP et DU145, la première étant connue pour exprimer des marqueurs de différenciation luminale tels que l'AR et le PSA, et la seconde présentant un potentiel métastatique modéré du carcinome de la prostate. De plus, le rôle de la lignée cellulaire de carcinome prostatique PC3 dans la recherche sur les cellules souches du cancer de la prostate est souligné par l'observation qu'un sous-ensemble de ces cellules forme des holoclones de cellules souches cancéreuses. Cette caractéristique fait de la lignée cellulaire PC3 un modèle essentiel pour l'étude de l'environnement tumoral, notamment par le biais de modèles de xénogreffes où les tumeurs xénogreffées PC3 sont utilisées pour étudier la croissance tumorale et la réponse aux traitements in vivo. En résumé, les cellules PC3, issues d'un adénocarcinome de la prostate de grade IV, constituent un modèle central dans la recherche sur le cancer de la prostate en raison de leur fort potentiel métastatique, de leur indépendance unique vis-à-vis des androgènes et de leurs caractéristiques cellulaires distinctives. Leur polyvalence s'étend des études moléculaires sur les métastases à l'exploration des réponses thérapeutiques et à l'étude des cellules souches du cancer de la prostate, ce qui en fait une ressource inestimable pour faire progresser notre compréhension des complexités du carcinome de la prostate et des traitements potentiels.
Organism	Humain
Tissue	Prostate
Disease	Adénocarcinome
Metastatic site	Os
Applications	Hôte de transfection
Synonyms	PC-3, PC.3

Caractéristiques

Cellules PC-3 | 300312

Age	62 ans
Gender	Homme
Ethnicity	caucasien
Morphology	De type épithélial
Growth properties	Adhérentes. Les cellules forment des amas dans l'agar mou et peuvent être adaptées à la culture en suspension.

Données réglementaires

Citation	PC3 (numéro de catalogue Cytion 300312)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0035

Données biomoléculaires

Antigen expression	HLA A1, A9
Tumorigenic	Oui, chez les souris nues
Karyotype	Le caryotype des cellules PC3 se distingue par son caractère triploïde et présente de multiples anomalies chromosomiques qui contribuent à leur caractère agressif.

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 5 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase

Cellules PC-3 | 300312

Doubling time	40 heures
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	Commencez par une densité de 3×10^4 cellules/cm². Une fois les cellules récupérées, utilisez une densité d'ensemencement de 1×10^4 cellules/cm² pour les étapes de division suivantes.
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-Thaw Recovery	Après décongélation, ensemencer les cellules à une densité de 5×10^4 cellules/cm² et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.
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.