Cellules Panc-1

300228

Les cellules PANC-1, issues d'un carcinome des canaux pancréatiques chez un homme de race blanche âgé de 56 ans, constituent une lignée cellulaire épithéliale essentielle dans le domaine de la recherche sur le cancer, en particulier dans l'étude du carcinome pancréatique. Les cellules Panc1 constituent un modèle utile pour explorer les subtilités du cancer du pancréas, notamment les lignées cellulaires d'adénocarcinome canalaire et leur potentiel tumorigène.
La morphologie épithéliale de ces cellules et leur capacité à présenter divers schémas morphologiques soulignent leur pertinence pour reproduire l'hétérogénéité clonale et le microenvironnement tumoral complexe observés dans l'adénocarcinome canalaire pancréatique (PDAC).
Les cellules PANC-1 expriment des marqueurs tels que la vimentine et des récepteurs de la somatostatine comme le SSTR2, qui jouent un rôle crucial dans la différenciation neuroendocrine. Ce profil d'expression, associé à la capacité des cellules à exprimer des marqueurs de la transition épithélio-mésenchymateuse (TEM) et à changer de sous-type de TEM, en fait une excellente plateforme pour explorer des stratégies thérapeutiques ciblant le processus de TEM et les caractéristiques neuroendocrines du cancer du pancréas.
L'analyse caryotypique de la lignée cellulaire révèle un état hyperdiploïde présentant des altérations génétiques notables, notamment la perte du chromosome Y et des mutations dans des gènes critiques tels que le gène CDKN2A et le gène p53.
En résumé, les cellules PANC-1 constituent un modèle polyvalent pour la recherche sur le cancer du pancréas, permettant des études approfondies sur le phénotype et le génotype de l'adénocarcinome pancréatique, l'efficacité des thérapies ciblées et les mécanismes moléculaires à l'origine de la progression du cancer.

GENERAL INFORMATION

Description

Les cellules PANC-1, issues d'un carcinome des canaux pancréatiques chez un homme de race blanche âgé de 56 ans, constituent une lignée cellulaire épithéliale essentielle dans le domaine de la recherche sur le cancer, en particulier dans l'étude du carcinome pancréatique. Les cellules Panc1 constituent un modèle utile pour explorer les subtilités du cancer du pancréas, notamment les lignées cellulaires d'adénocarcinome canalaire et leur potentiel tumorigène.
La morphologie épithéliale de ces cellules et leur capacité à présenter divers schémas morphologiques soulignent leur pertinence pour reproduire l'hétérogénéité clonale et le microenvironnement tumoral complexe observés dans l'adénocarcinome canalaire pancréatique (PDAC).
Les cellules PANC-1 expriment des marqueurs tels que la vimentine et des récepteurs de la somatostatine comme le SSTR2, qui jouent un rôle crucial dans la différenciation neuroendocrine. Ce profil d'expression, associé à la capacité des cellules à exprimer des marqueurs de la transition épithélio-mésenchymateuse (TEM) et à changer de sous-type de TEM, en fait une excellente plateforme pour explorer des stratégies thérapeutiques ciblant le processus de TEM et les caractéristiques neuroendocrines du cancer du pancréas.
L'analyse caryotypique de la lignée cellulaire révèle un état hyperdiploïde présentant des altérations génétiques notables, notamment la perte du chromosome Y et des mutations dans des gènes critiques tels que le gène CDKN2A et le gène p53.
En résumé, les cellules PANC-1 constituent un modèle polyvalent pour la recherche sur le cancer du pancréas, permettant des études approfondies sur le phénotype et le génotype de l'adénocarcinome pancréatique, l'efficacité des thérapies ciblées et les mécanismes moléculaires à l'origine de la progression du cancer.

Tissue	Pancréas
Disease	Adénocarcinome

Synonyms

- PANC-1
- PANC.1
- Panc 1
- PanC1
- Panc1
- PANC1
- Panc-1-P

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Tumourigenic	Croissance dans de l'agar mou. Formation de carcinomes à croissance progressive chez des souris athymiques nues.

Karyotype

Trois chromosomes marqueurs distincts et un chromosome en anneau

IDENTIFIERS

Citation

Panc-1 (numéro de catalogue Cytion 300228)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0480

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

P53 positif, CEA négatif

Isoenzymes

G6PD, B

Mutational profile

Les cellules Panc-1 sont porteuses d'une mutation hétérozygote du gène Kras au codon 12 : GGT (Wt Gly) > GAT (Asp)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

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

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

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	1×10^4 cellules/cm^2

Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-thaw recovery	Après décongélation, ensemencer les cellules à une densité de 5 × 10^4 cellules/cm^2 et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 48 heures.

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	56 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes