Células Capan-1

300143

A linhagem celular Capan-1 é derivada de um adenocarcinoma pancreático humano e foi estabelecida a partir do líquido ascítico de um homem caucasiano de 40 anos. Ela foi caracterizada pela primeira vez em 1975 e é particularmente conhecida por sua morfologia epitelial ductal, que se assemelha muito à dos tumores pancreáticos primários. As células Capan-1 são amplamente utilizadas em pesquisas que visam compreender a biologia do câncer de pâncreas, incluindo estudos sobre progressão tumoral, metástase e resistência ao tratamento. Essa linhagem celular é reconhecida por sua capacidade de produzir mucina, uma característica de muitos adenocarcinomas pancreáticos, servindo, assim, como modelo para o câncer de pâncreas mucinoso.
Geneticamente, a Capan-1 apresenta mutações no gene KRAS, típicas do câncer de pâncreas, bem como alterações em outros genes relacionados ao câncer, como o TP53 e o SMAD4. Essas mutações tornam a linhagem celular Capan-1 uma ferramenta valiosa para o estudo dos mecanismos moleculares subjacentes ao câncer de pâncreas e para a avaliação pré-clínica de novos agentes terapêuticos direcionados a essas vias. Além disso, as células Capan-1 são utilizadas para estudar a biologia das células-tronco do câncer de pâncreas, oferecendo insights sobre os comportamentos que levam à recorrência do câncer e à resistência às terapias convencionais.

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular Capan-1 é derivada de um adenocarcinoma pancreático humano e foi estabelecida a partir do líquido ascítico de um homem caucasiano de 40 anos. Ela foi caracterizada pela primeira vez em 1975 e é particularmente conhecida por sua morfologia epitelial ductal, que se assemelha muito à dos tumores pancreáticos primários. As células Capan-1 são amplamente utilizadas em pesquisas que visam compreender a biologia do câncer de pâncreas, incluindo estudos sobre progressão tumoral, metástase e resistência ao tratamento. Essa linhagem celular é reconhecida por sua capacidade de produzir mucina, uma característica de muitos adenocarcinomas pancreáticos, servindo, assim, como modelo para o câncer de pâncreas mucinoso.
Geneticamente, a Capan-1 apresenta mutações no gene KRAS, típicas do câncer de pâncreas, bem como alterações em outros genes relacionados ao câncer, como o TP53 e o SMAD4. Essas mutações tornam a linhagem celular Capan-1 uma ferramenta valiosa para o estudo dos mecanismos moleculares subjacentes ao câncer de pâncreas e para a avaliação pré-clínica de novos agentes terapêuticos direcionados a essas vias. Além disso, as células Capan-1 são utilizadas para estudar a biologia das células-tronco do câncer de pâncreas, oferecendo insights sobre os comportamentos que levam à recorrência do câncer e à resistência às terapias convencionais.

Tissue	Pâncreas
Disease	Adenocarcinoma ductal
Metastatic site	Fígado

Synonyms

- CaPan-1
- CAPAN-1
- Capan 1
- CAPAN 1
- Capan1
- CAPAN1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	Adenocarcinoma compatível com carcinoma do ducto pancreático

Karyotype

(P7) hipotriploide com anomalias, incluindo dicêntricos, quebras, fragmentos acrocentricos, cromossomos submetacêntricos e subtelocêntricos de grande porte, além de um marcador minúsculo

Doubling time	60 a 80 horas

IDENTIFIERS

Citation

Capan-1 (número de catálogo da Cytion 300143)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0237

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

P53 negativo

Antigen expression

Tipo sanguíneo A, Rh+

Isoenzymes

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Produto da frequência fenotípica: 0,0311

Mutational profile

As células Capan-1 apresentam uma mutação homozigótica no Kras no códon 12: GGT (Gly) > GTT (Val)

Products

Mucina

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Seeding density	2 x 10^4 células/cm^2 resultarão em uma monocamada com 90% de confluência em cerca de 7 dias

Fluid renewal	A cada 3 dias
Post-thaw recovery	Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de 5 x 10^4 células/cm^2 e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se fixem por pelo menos 48 horas.

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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	40 anos

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes