# Células Capan-1

300143

A linha 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. Foi caracterizada pela primeira vez em 1975 e é particularmente conhecida pela sua morfologia epitelial ductal, que se assemelha muito à dos tumores pancreáticos primários. As células Capan-1 são amplamente utilizadas na investigação destinada a compreender a biologia do cancro pancreático, incluindo estudos sobre a progressão do tumor, metástases e resistência ao tratamento. Esta linha celular é bem conhecida pela sua capacidade de produzir mucina, uma caraterística de muitos adenocarcinomas pancreáticos, servindo assim de modelo para o cancro pancreático mucinoso.
Do ponto de vista genético, a Capan-1 apresenta mutações no gene KRAS, típicas do cancro pancreático, bem como alterações noutros genes relacionados com o cancro, como o TP53 e o SMAD4. Estas mutações fazem da linha celular Capan-1 uma ferramenta valiosa para o estudo dos mecanismos moleculares subjacentes ao cancro do pâncreas e para a avaliação pré-clínica de novos agentes terapêuticos que visam estas vias. Além disso, as células Capan-1 são utilizadas para estudar a biologia das células estaminais do cancro pancreático, o que permite compreender os comportamentos que determinam a recorrência do cancro e a resistência às terapias convencionais.

## INFORMAÇÕES GERAIS

### Descrição

A linha 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. Foi caracterizada pela primeira vez em 1975 e é particularmente conhecida pela sua morfologia epitelial ductal, que se assemelha muito à dos tumores pancreáticos primários. As células Capan-1 são amplamente utilizadas na investigação destinada a compreender a biologia do cancro pancreático, incluindo estudos sobre a progressão do tumor, metástases e resistência ao tratamento. Esta linha celular é bem conhecida pela sua capacidade de produzir mucina, uma caraterística de muitos adenocarcinomas pancreáticos, servindo assim de modelo para o cancro pancreático mucinoso.
Do ponto de vista genético, a Capan-1 apresenta mutações no gene KRAS, típicas do cancro pancreático, bem como alterações noutros genes relacionados com o cancro, como o TP53 e o SMAD4. Estas mutações fazem da linha celular Capan-1 uma ferramenta valiosa para o estudo dos mecanismos moleculares subjacentes ao cancro do pâncreas e para a avaliação pré-clínica de novos agentes terapêuticos que visam estas vias. Além disso, as células Capan-1 são utilizadas para estudar a biologia das células estaminais do cancro pancreático, o que permite compreender os comportamentos que determinam a recorrência do cancro e a resistência às terapias convencionais.

| | |
|---|---|
| **Tecido** | Pâncreas |
| **Doença** | Adenocarcinoma ductal |
| **Local da metástase** | Fígado |

### Sinónimos

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

## CLASSIFICAÇÃO

| | |
|---|---|
| **Organismo** | Humano |
| **Sexo** | Masculino |
| **Propriedades de crescimento** | Aderente |
| **Nível de biossegurança** | 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

## CARACTERÍSTICAS

| | |
|---|---|
| **Morfologia** | De tipo epitelial |
| **Tumorigénico** | Forma de adenocarcinoma consistente com carcinoma do ducto pancreático |

**Cariótipo**

(P7) hipotriplóide com anomalias, incluindo dicêntricos, quebras, fragmentos acrocêntricos, grandes cromossomas submetacêntricos e subtelocêntricos e marcador minúsculo

| | |
|---|---|
| **Tempo de duplicação** | 60 a 80 horas |

## IDENTIFICADORES

**Referência**

Capan-1 (número de catálogo Cytion 300143)

| | |
|---|---|
| **Número de identificação fiscal do NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0237 |

## EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

**Expressão proteica**

P53 negativo

**Expressão do antígeno**

Tipo de sangue A, Rh+

**Isoenzimas**

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Produto de frequência fenotípica: 0.0311

**Perfil mutacional**

As células Capan-1 são portadoras de uma mutação Kras em homozigotia no códão 12: GGT(Gly) >GTT(Val)

**Produtos**

Mucina

## MANUSEAMENTO E CULTURA

**Meio de cultura**

RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO3 (número de artigo Cytion 820700a)

| | |
|---|---|
| **Atmosfera de incubação** | 37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada. |

**Suplementos**

Completar o meio com 10% de FBS

| | |
|---|---|
| **Reagente de dissociação** | Accutase |

**Subcultura**

Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.

| | |
|---|---|
| **Densidade de sementeira** | 2 x $10^4$ células/$cm^2$ resultarão numa monocamada 90% confluente em cerca de 7 dias. |

| | |
|---|---|
| **Renovação de fluidos** | A cada 3 dias |
| **Recuperação após o descongelamento** | Após o descongelamento, coloque as células em placas a uma densidade de 5 x $10^4$ células/$cm^2$ e deixe-as recuperar do processo de congelamento e aderir durante pelo menos 48 horas. |

**Descongelamento e cultura**

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.

## CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

**Esterilidade**

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.

| | |
|---|---|
| **Meio de congelação** | Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio. |

**Condições de armazenamento**

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

**Condições de envio**

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

## DOADOR

| | |
|---|---|
| **Idade do dador** | 40 anos |

## ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

**Precauções de segurança**

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

**Garantia**

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão 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 Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

| | |
|---|---|
| **É necessário um Acordo de Transferência de Material** | Yes |