# Capan-1-celler

300143

Capan-1-cellinjen härrör från ett humant pankreatiskt adenokarcinom och etablerades från ascitisk vätska från en 40-årig kaukasisk man. Den karakteriserades första gången 1975 och är särskilt känd för sin duktala epitelmorfologi, som är mycket lik den hos primära tumörer i bukspottkörteln. Capan-1-celler används i stor utsträckning i forskning som syftar till att förstå biologin i bukspottkörtelcancer, inklusive studier av tumörprogression, metastasering och behandlingsresistens. Denna cellinje är väl ansedd för sin förmåga att producera mucin, ett karakteristiskt drag hos många adenokarcinom i bukspottkörteln, och fungerar därför som en modell för mucinös bukspottkörtelcancer. Genetiskt sett har Capan-1 mutationer i KRAS-genen, som är typiska för pankreascancer, samt förändringar i andra cancerrelaterade gener som TP53 och SMAD4. Dessa mutationer gör cellinjen Capan-1 till ett värdefullt verktyg för att studera de molekylära mekanismer som ligger bakom bukspottkörtelcancer och för preklinisk utvärdering av nya läkemedel som riktar in sig på dessa mekanismer. Dessutom används Capan-1-celler för att studera biologin hos stamceller i bukspottkörtelcancer, vilket ger insikter om de beteenden som driver återfall i cancer och resistens mot konventionella behandlingar.

## ALLMÄN INFORMATION

### Beskrivning

Capan-1-cellinjen härrör från ett humant pankreatiskt adenokarcinom och etablerades från ascitisk vätska från en 40-årig kaukasisk man. Den karakteriserades första gången 1975 och är särskilt känd för sin duktala epitelmorfologi, som är mycket lik den hos primära tumörer i bukspottkörteln. Capan-1-celler används i stor utsträckning i forskning som syftar till att förstå biologin i bukspottkörtelcancer, inklusive studier av tumörprogression, metastasering och behandlingsresistens. Denna cellinje är väl ansedd för sin förmåga att producera mucin, ett karakteristiskt drag hos många adenokarcinom i bukspottkörteln, och fungerar därför som en modell för mucinös bukspottkörtelcancer. Genetiskt sett har Capan-1 mutationer i KRAS-genen, som är typiska för pankreascancer, samt förändringar i andra cancerrelaterade gener som TP53 och SMAD4. Dessa mutationer gör cellinjen Capan-1 till ett värdefullt verktyg för att studera de molekylära mekanismer som ligger bakom bukspottkörtelcancer och för preklinisk utvärdering av nya läkemedel som riktar in sig på dessa mekanismer. Dessutom används Capan-1-celler för att studera biologin hos stamceller i bukspottkörtelcancer, vilket ger insikter om de beteenden som driver återfall i cancer och resistens mot konventionella behandlingar.

| | |
|---|---|
| **Vävnad** | Bukspottkörteln |
| **Sjukdom** | Duktalt adenokarcinom |
| **Metastaseringsställe** | Lever |

### Synonymer

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

## KLASSIFICERING

| | |
|---|---|
| **Organism** | Människa |
| **Kön** | Man |
| **Tillväxtegenskaper** | Följsam |
| **Biosäkerhetsnivå** | 1 |

## EGENSKAPER

| | |
|---|---|
| **Morfologi** | Epitelliknande |

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

| | |
|---|---|
| **Tumörframkallande** | Adenokarcinom som överensstämmer med karcinom i bukspottkörtelgången |

**Karyotyp**

(P7) hypotriploid med abnormiteter inklusive dikentriker, brott, akrocentriska fragment, stora submetacentriska och subtelocentriska kromosomer plus minutmarkör

| | |
|---|---|
| **Fördubblingstid** | 60 till 80 timmar |

## IDENTIFIERARE

**Källa**

Capan-1 (Cytion katalognummer 300143)

| | |
|---|---|
| **NCBI-skattenummer** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0237 |

## UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

**Proteinexpression**

P53-negativ

**Antigenuttryck**

Blodgrupp A, Rh+

**Isoenzymer**

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Fenotyp Frekvens Produkt: 0.0311

**Mutationsprofil**

Capan-1-celler bär på en homozygot Kras-mutation i kodon12: GGT(Gly) >GTT(Val)

**Produkter**

Mucin

## HANTERING OCH ODLING

**Odlingsmedium**

RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

| | |
|---|---|
| **Inkubationsatmosfär** | 37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär. |

**Kosttillskott**

Komplettera mediet med 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Dissociationsmedel** | Accutase |

**Vidareodling**

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

| | |
|---|---|
| **Såtäthet** | 2 x $10^4$ celler/$cm^2$ ger ett 90 % konfluent monolager på cirka 7 dagar. |
| **Vätskeförnyelse** | Var 3:e dag |
| **Återhämtning efter upptining** | Efter upptining, plattlägg cellerna med 5 x $10^4$ celler/$cm^2$ och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 48 timmar. |

### Upptining och odling

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.

## KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

### Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

| | |
|---|---|
| **Frysmedel** | Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress. |

### Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

### Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

## DONATOR

| | |
|---|---|
| **Donatorns ålder** | 40 år |

## JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

### Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

### Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

| | |
|---|---|
| **Avtal om materialöverföring krävs** | Yes |