# GIST-T1

305777

## ALLMÄN INFORMATION

### Beskrivning

Cellinjen GIST-T1 är en väletablerad modell för human gastrointestinal stromacellstumör (GIST) som härrör från en metastaserad pleural lesion som uppstått sekundärt till en primär GIST i magsäcken hos en vuxen japansk kvinna. Immunohistokemiska analyser bekräftade stark positivitet för c-KIT (CD117) och CD34, två kännetecknande markörer för GIST, medan linjen var negativ för desmin, S-100 och α-glattmuskelaktin, vilket bekräftar dess icke-muskulära och icke-neurala ursprung. Cytogenetiska studier avslöjade en hypodiploid karyotyp med komplexa kromosomavvikelser, inklusive en ringkromosom och flera obalanserade translokationer. Jämförande genomisk hybridisering (CGH) och FISH-analyser visade högnivåamplifieringar i regionerna 3q26.1–27, 5p12–15.1 och 7q21.3–36, som ofta förknippas med onkogenamplifiering vid GIST.
GIST-T1 bär på en kliniskt relevant 57-nukleotid in-frame-deletion i exon 11 av *KIT*-genen (V570-Y578), en av de vanligaste mutationerna hos GIST-patienter och ett kritiskt mål för tyrosinkinasinhibitorer såsom imatinib. Detta har gjort GIST-T1 till en viktig modell för att studera KIT-driven onkogenes och terapeutiskt svar. Vid långvarig odling uppvisar GIST-T1-celler stabil proliferation och behåller känsligheten för imatinib såvida de inte specifikt selekteras för resistens. Derivata resistenta sublinjer av GIST-T1 har genererats för forskningsändamål och uppvisar sekundära KIT-mutationer (t.ex. D820V eller D820Y), vilket möjliggör studier av resistensmekanismer och adaptiva transkriptionella förändringar. Dessa resistenta modeller uppvisar förändringar i gener relaterade till avgiftning, cellcykelreglering och undvikande av apoptos. GIST-T1 har också bidragit till upptäckten av nya onkogena drivare i GIST, inklusive fusionsgener såsom EXOC2-AK7, som identifierats i imatinibresistenta sublinjer. Funktionella studier har visat att dessa fusionsgener förstärker GIST-cellernas proliferativa och migrerande förmågor och gör dem känsliga för imatinib, vilket pekar mot nya terapeutiska vägar. Förekomsten av GIST-associerade superförstärkare och transkriptionsfaktornätverk (t.ex. HAND1 vid metastatisk progression) förstärker ytterligare modellens användbarhet för att dechiffrera den epigenetiska och transkriptionella arkitekturen hos GIST. Sammantaget tillhandahåller GIST-T1 ett robust, genetiskt och fenotypiskt validerat system för att studera biologin, läkemedelsresponsen och resistensmekanismerna hos gastrointestinala stromacellstumörer.

| | |
|---|---|
| **Vävnad** | Metastaserande |
| **Sjukdom** | Gastrointestinal stromacellstumör |
| **Metastaseringsställe** | Pleurautgjutning |

### Synonymer

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

## KLASSIFICERING

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

## EGENSKAPER

| | |
|---|---|
| **Celltyp** | Cajal-mellancell |
| **Fördubblingstid** | 48 timmar |

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

## IDENTIFIERARE

**Källa**

GIST-T1 (Cytion-artikelnummer 305777)

| | |
|---|---|
| **NCBI-skattenummer** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_4976 |

## UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

**Mutationsprofil**

Mutation: KIT, enkel, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), heterozygot

## 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 |
| **Såtäthet** | 1 till 4 × $10^4$ celler/$cm^2$ |
| **Vätskeförnyelse** | 2 till 3 gånger per vecka |

**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** | 47 år |
| **Etnicitet** | Japanska |

## 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.

### Ansvarsfriskrivning

Våra celler tillhandahålls uteslutande för in vitro-laboratorieforskning och är inte avsedda för klinisk eller diagnostisk användning, och de ska inte heller administreras till människor eller användas för veterinära ändamål. Användare måste följa alla tillämpliga riktlinjer och föreskrifter för hantering och användning av dessa celler i en forskningsmiljö.

### 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 |