GIST-T1

305777

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

GIST-T1-cellelinjen er en veletableret model for human gastrointestinal stromal tumor (GIST), der stammer fra en metastatisk pleural læsion som følge af en primær gastrisk GIST hos en voksen japansk kvinde. Immunohistokemiske analyser bekræftede stærk positivitet for c-KIT (CD117) og CD34, to karakteristiske markører for GIST, mens linjen var negativ for desmin, S-100 og α-glat muskelaktin, hvilket bekræftede dens ikke-muskulære og ikke-neurale oprindelse. Cytogenetiske undersøgelser afslørede en hypodiploid karyotype med komplekse kromosomafvigelser, herunder et ringkromosom og flere ubalancerede translokationer. Komparativ genomhybridisering (CGH) og FISH-analyser viste højniveauamplifikationer i regionerne 3q26.1-27, 5p12-15.1 og 7q21.3-36, som ofte er forbundet med onkogenamplifikation i GIST.
GIST-T1 bærer en klinisk relevant 57-nukleotid in-frame-deletion i exon 11 af *KIT*-genet (V570-Y578), en af de mest almindelige mutationer hos GIST-patienter og et kritisk mål for tyrosinkinasehæmmere såsom imatinib. Dette har gjort GIST-T1 til en essentiel model for studiet af KIT-drevet onkogenese og terapeutisk respons. I langvarig dyrkning viser GIST-T1-celler stabil proliferation og bevarer følsomheden over for imatinib, medmindre de specifikt er udvalgt for resistens. Der er genereret afledte resistente sublinjer af GIST-T1 til forskningsformål, som udviser sekundære KIT-mutationer (f.eks. D820V eller D820Y), hvilket muliggør undersøgelse af resistensmekanismer og adaptive transkriptionelle ændringer. Disse resistente modeller viser ændringer i gener relateret til afgiftning, regulering af cellecyklussen og unddragelse af apoptose.
GIST-T1 har også bidraget til opdagelsen af nye onkogene drivere i GIST, herunder fusionsgener som EXOC2-AK7, der er identificeret i imatinib-resistente sublinjer. Funktionelle studier har påvist, at disse fusionsgener forstærker GIST-cellernes proliferative og migrerende kapacitet og gør dem følsomme over for imatinib, hvilket peger i retning af nye terapeutiske muligheder. Tilstedeværelsen af GIST-associerede superforstærkere og transkriptionsfaktornetværk (f.eks. HAND1 i metastatisk progression) styrker yderligere modellens nytteværdi i afkodningen af den epigenetiske og transkriptionelle arkitektur i GIST. Samlet set udgør GIST-T1 et robust, genetisk og fænotypisk valideret system til undersøgelse af biologien, lægemiddelresponsen og resistensmekanismerne i gastrointestinale stromale tumorer.

Væv	Metastatisk
Sygdom	Gastrointestinal stromacelle-tumor
Metastasested	Pleural effusion

Synonymer

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Kvinde
Vækstegenskaber	Tilhænger
Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Celletype	Cajal-interstitiecelle
Fordoblingstid	48 timer

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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

GIST-T1 (Cytion-katalognummer 305777)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Mutationsprofil

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

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

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

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS

Dissociationsreagens	Accutase
Såtæthed	1 til 4 × 10^4 celler/cm^2
Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Donorens alder	47 år
Etnisk tilhørsforhold	Japansk

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Ansvarsfraskrivelse

Vores celler leveres udelukkende til in vitro-laboratorieforskningsformål og er ikke beregnet til klinisk eller diagnostisk brug, og de må heller ikke administreres til mennesker eller bruges til veterinære formål. Brugere skal overholde alle gældende retningslinjer og regler for håndtering og brug af disse celler i en forskningsmæssig sammenhæng.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes