GIST-T1

305777

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

GIST-T1-cellelinjen er en veletablert modell for gastrointestinal stromacelle-svulst (GIST) hos mennesker, avledet fra en metastatisk pleural lesjon som følge av en primær GIST i magesekken hos en voksen japansk kvinne. Immunhistokjemiske analyser bekreftet sterk positivitet for c-KIT (CD117) og CD34, to karakteristiske markører for GIST, mens linjen var negativ for desmin, S-100 og α-glattmuskelaktin, noe som bekreftet dens ikke-muskulære og ikke-nevrale opprinnelse. Cytogenetiske studier avdekket en hypodiploid karyotype med komplekse kromosomavvik, inkludert et ringkromosom og flere ubalanserte translokasjoner. Komparativ genomisk hybridisering (CGH) og FISH-analyser viste høyt nivå av amplifikasjoner i regionene 3q26.1-27, 5p12-15.1 og 7q21.3-36, som ofte er assosiert med onkogenamplifikasjon i GIST. GIST-T1 har en klinisk relevant 57-nukleotid in-frame-delesjon i ekson 11 av *KIT*-genet (V570-Y578), en av de vanligste mutasjonene hos GIST-pasienter og et kritisk mål for tyrosinkinasehemmere som imatinib. Dette har gjort GIST-T1 til en viktig modell for å studere KIT-drevet onkogenese og terapeutisk respons. I langvarig dyrking viser GIST-T1-celler stabil proliferasjon og beholder følsomheten overfor imatinib, med mindre de spesifikt selekteres for resistens. Avledede resistente sublinjer av GIST-T1 er blitt generert for forskningsformål og viser sekundære KIT-mutasjoner (f.eks. D820V eller D820Y), noe som muliggjør studier av resistensmekanismer og adaptive transkripsjonsendringer. Disse resistente modellene viser endringer i gener relatert til avgiftning, regulering av cellesyklusen og unngåelse av apoptose.
GIST-T1 har også bidratt til oppdagelsen av nye onkogene drivere i GIST, inkludert fusjonsgener som EXOC2-AK7, identifisert i imatinib-resistente sublinjer. Funksjonelle studier har vist at disse fusjonsgenene forsterker GIST-cellers proliferative og migratoriske evner og gjør dem følsomme for imatinib, noe som peker mot nye terapeutiske muligheter. Tilstedeværelsen av GIST-assosierte superforsterkere og transkripsjonsfaktornettverk (f.eks. HAND1 i metastatisk progresjon) styrker ytterligere modellens nytteverdi når det gjelder å tyde den epigenetiske og transkripsjonelle arkitekturen til GIST. Samlet sett gir GIST-T1 et robust, genetisk og fenotypisk validert system for å studere biologien, legemiddelresponsen og resistensmekanismene til gastrointestinale stromaceller.

Vev	Metastatisk
Sykdom	Gastrointestinal stromacelle-svulst
Metastaseområde	Pleuraeffusjon

Synonymer

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Celletype	Cajal-interstitiell celle
Fordoblingstid	48 timer

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

GIST-T1 (Cytion-katalognummer 305777)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Mutasjonsprofil

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

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase
Såtetthet	1 til 4 × 10^4 celler/cm^2
Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke

Tining og dyrking

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 OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	47 år
Etnisitet	Japansk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Ansvarsfraskrivelse

Cellene våre leveres utelukkende til in vitro-laboratorieforskningsformål og er ikke ment for klinisk eller diagnostisk bruk, og de skal heller ikke administreres til mennesker eller brukes til veterinærformål. Brukere må overholde alle gjeldende retningslinjer og forskrifter for håndtering og bruk av disse cellene i forskningssammenheng.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes

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