GIST-T1

305777

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De GIST-T1-cellijn is een algemeen aanvaard model voor de menselijke gastro-intestinale stromale tumor (GIST), afkomstig van een uitgezaaide pleurale laesie die het gevolg was van een primaire GIST in de maag bij een volwassen Japanse vrouw. Immunohistochemische analyses bevestigden een sterke positiviteit voor c-KIT (CD117) en CD34, twee kenmerkende markers van GIST, terwijl de lijn negatief was voor desmine, S-100 en α-gladde spieractine, wat de niet-spier- en niet-neurale oorsprong ervan bevestigt. Cytogenetische studies brachten een hypodiploïd karyotype aan het licht met complexe chromosomale afwijkingen, waaronder een ringchromosoom en verschillende onevenwichtige translocaties. Vergelijkende genomische hybridisatie (CGH) en FISH-analyses toonden amplificaties op hoog niveau aan in de regio's 3q26.1-27, 5p12-15.1 en 7q21.3-36, die vaak geassocieerd worden met oncogeenamplificatie bij GIST.
GIST-T1 bevat een klinisch relevante in-frame deletie van 57 nucleotiden in exon 11 van het *KIT*-gen (V570-Y578), een van de meest voorkomende mutaties bij GIST-patiënten en een cruciaal doelwit van tyrosinekinaseremmers zoals imatinib. Dit heeft GIST-T1 tot een essentieel model gemaakt voor het bestuderen van KIT-gedreven oncogenese en therapeutische respons. In langdurige kweek vertonen GIST-T1-cellen stabiele proliferatie en behouden ze hun gevoeligheid voor imatinib, tenzij ze specifiek geselecteerd zijn op resistentie. Afgeleide resistente sublijnen van GIST-T1 zijn voor onderzoeksdoeleinden gegenereerd en vertonen secundaire KIT-mutaties (bijv. D820V of D820Y), waardoor het onderzoek naar resistentiemechanismen en adaptieve transcriptionele veranderingen mogelijk wordt. Deze resistente modellen vertonen veranderingen in genen die verband houden met ontgifting, regulering van de celcyclus en het omzeilen van apoptose. GIST-T1 heeft ook bijgedragen aan de ontdekking van nieuwe oncogene drijfveren in GIST, waaronder fusiegenen zoals EXOC2-AK7, geïdentificeerd in imatinib-resistente sublijnen. Functionele studies hebben aangetoond dat deze fusiegenen de proliferatieve en migrerende capaciteiten van GIST-cellen versterken en ze gevoelig maken voor imatinib, wat wijst op nieuwe therapeutische mogelijkheden. De aanwezigheid van GIST-geassocieerde super-enhancers en transcriptiefactornetwerken (bijv. HAND1 bij metastatische progressie) versterkt het nut van het model voor het ontrafelen van de epigenetische en transcriptionele architectuur van GIST nog verder. Al met al biedt GIST-T1 een robuust, genetisch en fenotypisch gevalideerd systeem voor het bestuderen van de biologie, de respons op geneesmiddelen en de resistentiemechanismen van gastro-intestinale stromale tumoren.

Weefsel	Uitgezaaid
Ziekte	Gastro-intestinale stromale tumor
Plaats van uitzaaiingen	Pleurale effusie

Synoniemen

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Celtype	Interstitiële cel van Cajal
Verdubbelingstijd	48 uur

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

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

GIST-T1 (Cytion-catalogusnummer 305777)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Mutatieprofiel

Mutatie: KIT, eenvoudig, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), heterozygoot

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Cytion artikelnummer 820700a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO_2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase
Zaaidichtheid	1 tot 4 × 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	47 jaar
Etnische afkomst	Japans

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Disclaimer

Onze cellen worden uitsluitend geleverd voor in vitro laboratoriumonderzoek en zijn niet bedoeld voor klinisch of diagnostisch gebruik, noch mogen ze worden toegediend aan mensen of worden gebruikt voor veterinaire doeleinden. Gebruikers moeten zich houden aan alle toepasselijke richtlijnen en voorschriften voor het hanteren en gebruiken van deze cellen in een onderzoeksomgeving.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	Yes