GIST-T1

305777

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

Bunka GIST-T1 je osvedčený model ľudského gastrointestinálneho stromálneho nádoru (GIST), ktorý bol získaný z metastatického lézie pohrudnice, ktorá vznikla ako následok primárneho GIST žalúdka u dospelá japonskej ženy. Imunohistochemické analýzy potvrdili silnú pozitivitu na c-KIT (CD117) a CD34, dva charakteristické markery GIST, zatiaľ čo línia bola negatívna na desmín, S-100 a α-aktín hladkého svalstva, čo potvrdilo jej nemuskulárny a ne-neurálny pôvod. Cytogenetické štúdie odhalili hypodiploidný karyotyp so zložitými chromozómovými abnormalitami, vrátane prstencového chromozómu a niekoľkých nevyvážených translokácií. Analýzy komparatívnej genómovej hybridizácie (CGH) a FISH ukázali amplifikácie na vysokej úrovni v oblastiach 3q26.1-27, 5p12-15.1 a 7q21.3-36, ktoré sú často spojené s amplifikáciou onkogénov v GIST.
GIST-T1 obsahuje klinicky relevantnú 57-nukleotidovú in-frame deléciu v exóne 11 génu *KIT* (V570-Y578), jednu z najčastejších mutácií u pacientov s GIST a kritický cieľ inhibítorov tyrozínkinázy, ako je imatinib. Vďaka tomu sa GIST-T1 stal základným modelom pre štúdium onkogenézy riadenej KIT a terapeutickej odpovede. Pri dlhodobej kultivácii vykazujú bunky GIST-T1 stabilnú proliferáciu a zachovávajú citlivosť na imatinib, pokiaľ nie sú špecificky selektované na rezistenciu. Na výskumné účely boli vytvorené derivované rezistentné sublínie GIST-T1, ktoré vykazujú sekundárne mutácie KIT (napr. D820V alebo D820Y), čo umožňuje štúdium mechanizmov rezistencie a adaptívnych transkripčných zmien. Tieto rezistentné modely vykazujú zmeny v génoch súvisiacich s detoxikáciou, reguláciou bunkového cyklu a vyhýbaním sa apoptóze.
GIST-T1 tiež prispel k objaveniu nových onkogénnych faktorov v GIST, vrátane fúznych génov, ako je EXOC2-AK7, identifikovaných v sublíniách rezistentných na imatinib. Funkčné štúdie preukázali, že tieto fúzne gény zvyšujú proliferačné a migračné schopnosti buniek GIST a zvyšujú ich citlivosť na imatinib, čo poukazuje na nové terapeutické možnosti. Prítomnosť super-enhancerov asociovaných s GIST a sietí transkripčných faktorov (napr. HAND1 v metastatickom progrese) ďalej posilňuje užitočnosť modelu pri dešifrovaní epigenetickej a transkripčnej architektúry GIST. Celkovo GIST-T1 poskytuje robustný, geneticky a fenotypovo validovaný systém na štúdium biológie, reakcie na lieky a mechanizmov rezistencie gastrointestinálnych stromálnych nádorov.

Tkanivo	Metastatické
Choroba	Gastrointestinálny stromálny nádor
Miesto metastáz	Pleurálny výpotok

Synonymá

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Žena
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Typ bunky	Cajalova intersticiálna bunka
Doba zdvojnásobenia	48 hodín

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

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

GIST-T1 (katalógové číslo Cytion 305777)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Mutčný profil

Mutácia: KIT, jednoduchá, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), heterozygotná

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (číslo výrobku Cytion 820700a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO_2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS

Disociačné činidlo	Accutase
Hustota výsevu	1 až 4 × 10^4 buniek/cm^2
Obnova kvapaliny	2 až 3-krát týždenne

Rozmrazovanie a kultivácia

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

Sterilita

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

Mrazové médium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Podmienky skladovania

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Dopravné podmienky

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

DARCA

Vek darcu	47 rokov
Etnická príslušnosť	Japonský

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Upozornenie

Naše bunky sa poskytujú výlučne na účely laboratórneho výskumu in vitro a nie sú určené na klinické alebo diagnostické použitie, ani sa nemajú podávať ľuďom alebo používať na veterinárne účely. Používatelia musia dodržiavať všetky platné smernice a predpisy pre manipuláciu a používanie týchto buniek vo výskumnom prostredí.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes