GIST-T1

305777

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie GIST-T1 je osvědčený model lidského gastrointestinálního stromálního tumoru (GIST), který byl odvozen z metastatického ložiska v pohrudnici, které vzniklo jako následek primárního GIST žaludku u dospělé japonské ženy. Imunohistochemické analýzy potvrdily silnou pozitivitu na c-KIT (CD117) a CD34, dva charakteristické markery GIST, zatímco linie byla negativní na desmin, S-100 a α-aktin hladkého svalstva, což potvrdilo její nesvalový a ne-nervový původ. Cytogenetické studie odhalily hypodiploidní karyotyp s komplexními chromozomálními abnormalitami, včetně prstencového chromozomu a několika nevyvážených translokací. Analýzy komparativní genomové hybridizace (CGH) a FISH ukázaly amplifikace na vysokém stupni v oblastech 3q26.1–27, 5p12–15.1 a 7q21.3–36, které jsou často spojovány s amplifikací onkogenů u GIST.
GIST-T1 nese klinicky relevantní 57-nukleotidovou in-frame deleci v exonu 11 genu *KIT* (V570-Y578), jednu z nejčastějších mutací u pacientů s GIST a kritický cíl inhibitorů tyrozinkinázy, jako je imatinib. Díky tomu se GIST-T1 stal nezbytným modelem pro studium onkogeneze řízené KIT a terapeutické odpovědi. Při dlouhodobé kultivaci vykazují buňky GIST-T1 stabilní proliferaci a zachovávají si citlivost na imatinib, pokud nejsou specificky selektovány na rezistenci. Pro výzkumné účely byly vytvořeny odvozené rezistentní sublinie GIST-T1, které vykazují sekundární mutace KIT (např. D820V nebo D820Y), což umožňuje studium mechanismů rezistence a adaptivních transkripčních změn. Tyto rezistentní modely vykazují změny v genech souvisejících s detoxikací, regulací buněčného cyklu a obcházením apoptózy.
GIST-T1 také přispěl k objevu nových onkogenních faktorů v GIST, včetně fúzních genů, jako je EXOC2-AK7, identifikovaných v subliniích rezistentních na imatinib. Funkční studie prokázaly, že tyto fúzní geny zvyšují proliferační a migrační schopnosti buněk GIST a zvyšují jejich citlivost na imatinib, což ukazuje na nové terapeutické možnosti. Přítomnost super-enhancerů asociovaných s GIST a sítí transkripčních faktorů (např. HAND1 v metastatickém progresi) dále posiluje užitečnost modelu při dešifrování epigenetické a transkripční architektury GIST. Celkově GIST-T1 poskytuje robustní, geneticky a fenotypově validovaný systém pro studium biologie, reakce na léky a mechanismů rezistence gastrointestinálních stromálních nádorů.

Tkáň	Metastatické
Nemoc	Gastrointestinální stromální nádor
Místo metastázy	Pleurální výpotek

Synonyma

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Typ buňky	Cajalova intersticiální buňka
Doba zdvojnásobení	48 hodin

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

Citace

GIST-T1 (katalogové číslo Cytion 305777)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Mutační profil

Mutace: KIT, jednoduchá, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), heterozygotní

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l $NaHCO_3$ (číslo výrobku Cytion 820700a)

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

Disociační činidlo	Accutase
Hustota výsevu	1 až 4 × 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	2 až 3krát týdně

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Věk dárce	47 let
Etnická příslušnost	Japonský

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Naše buňky jsou poskytovány výhradně pro účely laboratorního výzkumu in vitro a nejsou určeny pro klinické nebo diagnostické použití, ani nejsou určeny k podávání lidem nebo použití pro veterinární účely. Uživatelé musí dodržovat všechny platné pokyny a předpisy pro zacházení s těmito buňkami a jejich použití ve výzkumném prostředí.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes