GIST-T1

305777

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Linia komórkowa GIST-T1 stanowi uznany model ludzkiego guza stromalnego przewodu pokarmowego (GIST), wyhodowany z przerzutu do opłucnej, będącego następstwem pierwotnego GIST żołądka u dorosłej Japonki. Analizy immunohistochemiczne potwierdziły silną pozytywność dla c-KIT (CD117) i CD34, dwóch charakterystycznych markerów GIST, podczas gdy linia wykazała wynik ujemny dla desminy, S-100 i α-aktyny mięśni gładkich, co potwierdza jej pochodzenie inne niż mięśniowe i nerwowe. Badania cytogenetyczne ujawniły kariotyp hipodiploidalny ze złożonymi nieprawidłowościami chromosomowymi, w tym chromosomem pierścieniowym i kilkoma niezrównoważonymi translokacjami. Analizy porównawczej hybrydyzacji genomowej (CGH) i FISH wykazały amplifikacje wysokiego poziomu w regionach 3q26.1-27, 5p12-15.1 oraz 7q21.3-36, często kojarzonych z amplifikacją onkogenów w GIST.
GIST-T1 zawiera klinicznie istotną 57-nukleotydową delecję w ramce odczytu w eksonie 11 genu *KIT* (V570-Y578), jedną z najczęstszych mutacji u pacjentów z GIST i kluczowy cel inhibitorów kinazy tyrozynowej, takich jak imatynib. To sprawiło, że GIST-T1 stał się niezbędnym modelem do badania onkogenezy wywołanej przez KIT i odpowiedzi na leczenie. W długotrwałej hodowli komórki GIST-T1 wykazują stabilną proliferację i zachowują wrażliwość na imatynib, chyba że zostaną specjalnie wyselekcjonowane pod kątem oporności. W celach badawczych wyhodowano pochodne, oporne podlinie GIST-T1, które wykazują wtórne mutacje KIT (np. D820V lub D820Y), umożliwiając badanie mechanizmów oporności i adaptacyjnych zmian transkrypcyjnych. Te oporne modele wykazują zmiany w genach związanych z detoksykacją, regulacją cyklu komórkowego i unikaniem apoptozy.
GIST-T1 przyczynił się również do odkrycia nowych czynników onkogennych w GIST, w tym genów fuzyjnych, takich jak EXOC2-AK7, zidentyfikowanych w podlinii opornej na imatynib. Badania funkcjonalne wykazały, że te geny fuzyjne zwiększają zdolności proliferacyjne i migracyjne komórek GIST oraz uwrażliwiają je na imatynib, wskazując na nowe możliwości terapeutyczne. Obecność super-wzmacniaczy związanych z GIST i sieci czynników transkrypcyjnych (np. HAND1 w progresji przerzutowej) dodatkowo wzmacnia przydatność modelu w rozszyfrowywaniu architektury epigenetycznej i transkrypcyjnej GIST. Podsumowując, GIST-T1 zapewnia solidny, zweryfikowany genetycznie i fenotypowo system do badania biologii, odpowiedzi na leki i mechanizmów oporności guzów stromalnych przewodu pokarmowego.

Chusteczka	Przerzuty
Choroba	Guz stromalny przewodu pokarmowego
Miejsce przerzutów	Wysięk opłucnowy

Synonimy

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Kobieta
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Typ komórki	Komórka śródmiąższowa Cajala
Czas podwojenia	48 godzin

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

IDENTYFIKATORY

Źródło

GIST-T1 (numer katalogowy Cytion 305777)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Profil mutacji

Mutacja: KIT, prosta, p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del), heterozygotyczna

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (numer artykułu Cytion 820700a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO_2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase
Gęstość wysiewu	od 1 do 4 × 10^4 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu

Rozmrażanie i hodowla

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 JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Bezpłodność

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.
Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	47 lat
Pochodzenie etniczne	Japoński

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Zastrzeżenie

Nasze komórki są dostarczane wyłącznie do celów badań laboratoryjnych in vitro i nie są przeznaczone do użytku klinicznego lub diagnostycznego, nie mogą być podawane ludziom ani wykorzystywane do celów weterynaryjnych. Użytkownicy muszą przestrzegać wszystkich obowiązujących wytycznych i przepisów dotyczących obchodzenia się z tymi komórkami i korzystania z nich w środowisku badawczym.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes