CAL-51

305530

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De CAL-51-cellijn is een model voor humaan borstadeno-carcinoom dat is ontwikkeld op basis van een kwaadaardige pleurale effusie van een patiënt met gevorderde borstkanker. CAL-51 wordt gekenmerkt door epitheliale morfologie en een normaal diploïd karyotype en valt vooral op door zijn triple-negatieve borstkankerprofiel (TNBC), waarbij geen expressie van oestrogeenreceptor (ER), progesteronreceptor (PR) en HER2 wordt waargenomen. De afwezigheid van deze markers, die vaak worden gebruikt als therapeutische doelwitten, maakt CAL-51 tot een waardevol model voor het bestuderen van TNBC, een agressief subtype van borstkanker met beperkte behandelingsmogelijkheden. De tumorigeniciteit van CAL-51 in immuungecompromitteerde muizen en de groei in zachte agar tonen het maligne potentieel ervan aan, waardoor het geschikt is voor in vitro en in vivo kankeronderzoek.
CAL-51 is ook nuttig gebleken in studies naar SARS-CoV-2-infectiemechanismen. Door de hoge expressie van cellulaire toegangsfactoren ACE2 en TMPRSS2, samen met neuropiline-1 (NRP1), is CAL-51 vatbaar voor SARS-CoV-2, waardoor het virus gemakkelijker de cel kan binnendringen en zich kan vermenigvuldigen in de celkweek. Dit maakt CAL-51 een geschikt model voor het onderzoeken van virale pathogenese en voor het testen van antivirale verbindingen en neutraliserende antilichamen gericht tegen SARS-CoV-2. Experimenten tonen aan dat therapeutische antilichamen de toegang van SARS-CoV-2 tot CAL-51-cellen effectief kunnen blokkeren, wat het belang ervan als modelsysteem voor COVID-19-onderzoek en potentiële therapeutische evaluatie onderstreept.
In kankeronderzoek is CAL-51 bijzonder nuttig voor het onderzoeken van tumorheterogeniteit, vooral door zijn subpopulaties van stamcelachtige kankercellen, bekend als side populations (SP), die hoge niveaus van het ABCG2-transportproteïne tot expressie brengen. SP-cellen in CAL-51 vertonen een verhoogde resistentie tegen geneesmiddelen en een potentieel zelfvernieuwend vermogen, eigenschappen die relevant zijn voor studies naar het gedrag van kankerstamcellen en resistentie tegen behandelingen. Als zodanig is CAL-51 een veelzijdig model dat bijdraagt aan zowel kanker- als virusinfectiestudies en dat onderzoek ondersteunt op uitdagende therapeutische gebieden zoals TNBC en SARS-CoV-2.

Weefsel	Borst
Ziekte	Carcinoom
Plaats van uitzaaiingen	Pleurale effusie

Synoniemen

- CAL 51
- CAL51
- Cal51
- Centre Antoine Lacassagne-51

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig

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

CAL-51 (Cytion-catalogusnummer 305530)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_1110

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Zaaidichtheid	1,25 x 10^4 cellen/cm^2

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	45 jaar
Etnische afkomst	Kaukasisch

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.

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