CAL-51

305530

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

CAL-51-cellelinjen er en human brystadencarcinom-model, der er etableret ud fra en malign pleural effusion hos en patient med fremskreden brystkræft. CAL-51 er kendetegnet ved epitelial morfologi og en normal diploid karyotype og er især bemærkelsesværdig for sit triple-negative brystkræftprofil (TNBC), hvor der mangler østrogenreceptor (ER), progesteronreceptor (PR) og HER2-ekspression. Fraværet af disse markører, der ofte bruges som terapeutiske mål, gør CAL-51 til en værdifuld model for undersøgelse af TNBC, en aggressiv undertype af brystkræft med begrænsede behandlingsmuligheder. CAL-51's tumorigenicitet i immunforsvarssvækkede mus og vækst i blød agar demonstrerer dens maligne potentiale, hvilket gør den velegnet til in vitro- og in vivo-kræftforskning.
CAL-51 har også vist sig nyttig i undersøgelser af SARS-CoV-2-infektionsmekanismer. Høj ekspression af cellulære indtrængningsfaktorer ACE2 og TMPRSS2 sammen med neuropilin-1 (NRP1) gør CAL-51 modtagelig for SARS-CoV-2, hvilket letter viral indtrængning og replikation i cellekulturer. Dette gør CAL-51 til en egnet model til at undersøge viral patogenese samt teste antivirale forbindelser og neutraliserende antistoffer rettet mod SARS-CoV-2. Eksperimenter viser, at terapeutiske antistoffer effektivt kan blokere SARS-CoV-2-indtrængning i CAL-51-celler, hvilket understreger dets relevans som modelsystem for COVID-19-forskning og potentiel terapeutisk evaluering.
I kræftforskning er CAL-51 særligt nyttigt til at undersøge tumorheterogenitet, især gennem dets subpopulationer af stamcellelignende kræftceller, kendt som sidepopulationer (SP), som udtrykker høje niveauer af ABCG2-transportøren. SP-celler i CAL-51 udviser forøget lægemiddelresistens og potentiel selvfornyelse, egenskaber der er relevante for studier af kræftstamcellers adfærd og behandlingsresistens. Som sådan er CAL-51 en alsidig model, der bidrager til både kræft- og virusinfektionsstudier og understøtter forskning inden for udfordrende terapeutiske områder såsom TNBC og SARS-CoV-2.

Væv	Bryst
Sygdom	Karcinom
Metastasested	Pleural effusion

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Kvinde
Vækstegenskaber	Tilhænger
Biosikkerhedsniveau	1

EGENSKABER

Morfologi	Epitel-lignende

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

CAL-51 (Cytion-katalognummer 305530)

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

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_1110

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS

Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Såtæthed	1,25 x 10^4 celler/cm^2

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Donorens alder	45 år
Etnisk tilhørsforhold	Kaukasisk

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytіon står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes