CAL-51

305530

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

CAL-51-cellelinjen er en modell for humant brystadenokarsinom etablert fra en ondartet pleural effusjon hos en pasient med avansert brystkreft. CAL-51 er preget av epitelial morfologi og en normal diploid karyotype, og er særlig kjent for sitt trippel-negative brystkreftprofil (TNBC), uten østrogenreseptor (ER), progesteronreseptor (PR) og HER2-ekspresjon. Fraværet av disse markørene, som ofte brukes som terapeutiske mål, gjør CAL-51 til en verdifull modell for å studere TNBC, en aggressiv subtype av brystkreft med begrensede behandlingsmuligheter. CAL-51s tumorigenisitet i immunsvekkede mus og vekst i myk agar demonstrerer dens ondartede potensial, noe som gjør den egnet for in vitro- og in vivo-kreftforskning.
CAL-51 har også vist seg nyttig i studier som undersøker SARS-CoV-2-infeksjonsmekanismer. Høy ekspresjon av cellulære inntrengningsfaktorer ACE2 og TMPRSS2, sammen med neuropilin-1 (NRP1), gjør CAL-51 mottakelig for SARS-CoV-2, noe som letter viral inntrengning og replikasjon i cellekultur. Dette gjør CAL-51 til en egnet modell for å utforske viral patogenese, samt for å teste antivirale forbindelser og nøytraliserende antistoffer rettet mot SARS-CoV-2. Eksperimenter viser at terapeutiske antistoffer effektivt kan blokkere SARS-CoV-2-inntrengning i CAL-51-celler, noe som understreker dets relevans som modellsystem for COVID-19-forskning og potensiell terapeutisk evaluering.
I kreftforskning er CAL-51 spesielt nyttig for å undersøke tumorheterogenitet, spesielt gjennom subpopulasjoner av stamcellelignende kreftceller kjent som sidepopulasjoner (SP), som uttrykker høye nivåer av ABCG2-transportøren. SP-celler i CAL-51 viser forbedret medikamentresistens og potensiell selvfornyelse, egenskaper som er relevante for studier av kreftstamcellers atferd og behandlingsresistens. Som sådan er CAL-51 en allsidig modell som bidrar til både kreft- og virusinfeksjonsstudier, og støtter forskning innen utfordrende terapeutiske områder som TNBC og SARS-CoV-2.

Vev	Bryst
Sykdom	Karsinom
Metastaseområde	Pleuraeffusjon

Synonymer

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

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

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 KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Såtetthet	1,25 x 10^4 celler/cm^2

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	45 år
Etnisitet	Kaukasisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes