CAL-51

305530

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Cellinjen CAL-51 är en modell för adenokarcinom i bröstkörteln hos människor, som har etablerats från en malign pleurautgjutning hos en patient med avancerad bröstcancer. CAL-51 kännetecknas av epitelial morfologi och en normal diploid karyotyp, och är särskilt anmärkningsvärd för sitt trippelnegativa bröstcancerprofil (TNBC), som saknar östrogenreceptor (ER), progesteronreceptor (PR) och HER2-expression. Avsaknaden av dessa markörer, som vanligtvis används som terapeutiska mål, gör CAL-51 till en värdefull modell för att studera TNBC, en aggressiv subtyp av bröstcancer med begränsade behandlingsalternativ. CAL-51:s tumörbildande egenskaper hos immunförsvarssvaga möss och tillväxt i mjuk agar visar dess maligna potential, vilket gör den lämplig för cancerforskning in vitro och in vivo. CAL-51 har också visat sig vara användbar i studier som undersöker SARS-CoV-2-infektionsmekanismer. Hög expression av cellulära inträdesfaktorer ACE2 och TMPRSS2, tillsammans med neuropilin-1 (NRP1), gör CAL-51 mottaglig för SARS-CoV-2, vilket underlättar virusintrång och replikering i cellkulturer. Detta gör CAL-51 till en lämplig modell för att utforska viral patogenes, samt för att testa antivirala föreningar och neutraliserande antikroppar riktade mot SARS-CoV-2. Experiment visar att terapeutiska antikroppar effektivt kan blockera SARS-CoV-2-inträde i CAL-51-celler, vilket understryker dess relevans som modellsystem för COVID-19-forskning och potentiell terapeutisk utvärdering.
Inom cancerforskning är CAL-51 särskilt användbart för att undersöka tumörers heterogenitet, särskilt genom dess subpopulationer av stamcellsliknande cancerceller som kallas sidopopulationer (SP) och som uttrycker höga nivåer av ABCG2-transportören. SP-celler i CAL-51 uppvisar förbättrad läkemedelsresistens och potentiell självförnyelse, egenskaper som är relevanta för studier av cancerstamcellers beteende och behandlingsresistens. Som sådan är CAL-51 en mångsidig modell som bidrar till både cancer- och virusinfektionsstudier och stöder forskning inom utmanande terapeutiska områden som TNBC och SARS-CoV-2.

Vävnad	Bröst
Sjukdom	Carcinom
Metastaseringsställe	Pleurautgjutning

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitelliknande

IDENTIFIERARE

Källa

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

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Såtäthet	1,25 x 10^4 celler/cm^2

Upptining och odling

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 OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	45 år
Etnicitet	Kaukasisk

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes