LS513

300457

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Cellinjen LS513 är en välkarakteriserad modell för kolorektal cancer som härrör från en primär tumörbiopsi som togs 1985 från en 63-årig kaukasisk manlig patient. Tumören klassificerades som en Dukes C-mucinutsöndrande cecal cancer lokaliserad vid Bauhin-ventilen. LS513-celler är vidhäftande till sin natur och har visat multiresistens (MDR), vilket gör dem till en värdefull modell för att studera läkemedelsresistensmekanismer vid kolorektal cancer. Dessa celler uppvisar en 30-procentig kolonibildande effektivitet i metylcellulosa och är tumörbildande i nakna möss, vilket ytterligare bekräftar deras användning i onkogena studier.
På genetisk nivå uppvisar LS513-celler flera anmärkningsvärda egenskaper. De är positiva för p53-vildtyp-onkogenen och uttrycker karcinoembryonalt antigen (CEA) på cirka 50 % av cellerna. Dessutom uttrycker LS513-celler major histocompatibility complex (MHC) klass I-antigener, inklusive HLA och beta 2-mikroglobulin, men saknar MHC klass II-antigener (HLA-DR, DQ och DP). Cellerna producerar också transformeringstillväxtfaktor beta 1 (TGF beta-1) med en hastighet av 83 pg per 10^6 celler per 24 timmar. Det är värt att notera att TGF beta-1 fungerar som en hämmare av LS513-cellernas proliferation, medan TGF beta-2 inte har någon signifikant effekt på deras tillväxt. Jämfört med LS1034-cellinjen är LS513-cellerna 100 gånger mindre känsliga för TGF beta-1, vilket indikerar olika responser på tillväxtfaktorsignalering mellan dessa två kolorektala karcinommodeller.
LS513-celler uppvisar en unik profil av antigenuttryck, med stark positivitet för intercellulärt adhesionsmolekyl 1 (ICAM-1) och HLA klass I-antigener. Avsaknaden av MHC klass II-antigenuttryck är särskilt anmärkningsvärt, eftersom det tyder på potentiella immunundvikande mekanismer som kan vara relevanta för kolorektal cancerprogression och metastasering. Dessa egenskaper, tillsammans med deras resistens mot flera läkemedel och deras förmåga att bilda tumörer i immunförsvarssvaga möss, gör LS513-celler till ett kraftfullt verktyg för att studera de molekylära och cellulära grunderna för kolorektal cancer, särskilt i sammanhanget av immuninteraktioner och terapeutisk resistens.

Vävnad	Kolorektal
Sjukdom	Adenocarcinom

Synonymer

- LS513
- LS 513

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitelliknande
Tumörframkallande	Ja, bildar tumörer i nakna möss

Karyotyp

Två stamlinjer kan urskiljas. Den huvudsakliga fanns representerad i 65% av cellerna, med ett modalt antal på 51,xY och 3 markörer, M1 - der(1)t(1,15), M2 - der(2)t(2,3)der(3)t(2,3), M3, och en monosomi 15. Den andra stamlinjen hade ett modalt kromosomnummer på 52,xY och uppvisade M2 och M3 samt en isokromosom för den långa armen av kromosom 1 kallad M4. En trisomi 5,7, en tetrasomi 13 och en monosomi 2 och 3 fanns i alla de analyserade cellerna, men linjen uppvisade inte monosomi 15.

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

IDENTIFIERARE

Källa

LS513 (Cytion katalognummer 300457)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_1386

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Proteinexpression

CEA+ (50 %), p53+

Antigenuttryck

Carcinoembryonalt antigen (CEA), ICAM-1, HLA klass I-positiv

Produkter

Transforming growth factor beta 1 (TGF beta-1, 83 pg per 10 exp6-celler per 24 timmar)

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukos, w: 2,5 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820400a)

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 x 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	Var 3:e dag
Återhämtning efter upptining	Efter upptining, plattlägg cellerna med 5 x 10^4 celler/cm^2 och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

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.

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

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	63 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