LS513

300457

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De LS513-cellijn is een goed gekarakteriseerd model voor colorectaal carcinoom, afkomstig van een primaire tumorbiopsie die in 1985 werd genomen bij een 63-jarige blanke mannelijke patiënt. De tumor werd geclassificeerd als een Dukes' C mucine-uitscheidend cecumcarcinoom, gelegen bij de Bauhin-klep. LS513-cellen zijn van nature adherent en vertonen multiresistentie tegen geneesmiddelen (MDR), waardoor ze een waardevol model zijn voor het bestuderen van mechanismen van geneesmiddelenresistentie bij colorectale kanker. Deze cellen vertonen een kolonievormende efficiëntie van 30% in methylcellulose en zijn tumorigeen in naakte muizen, wat hun gebruik in oncogene studies verder valideert.
Op genetisch niveau vertonen LS513-cellen verschillende opmerkelijke kenmerken. Ze zijn positief voor het p53-wildtype-oncogen en brengen carcino-embryonaal antigeen (CEA) tot expressie op ongeveer 50% van de cellen. Bovendien brengen LS513-cellen major histocompatibility complex (MHC) klasse I-antigenen tot expressie, waaronder HLA en bèta-2-microglobuline, maar missen ze MHC klasse II-antigenen (HLA-DR, DQ en DP). De cellen produceren ook transformerende groeifactor bèta 1 (TGF bèta-1) met een snelheid van 83 pg per 10^6 cellen per 24 uur. Opvallend is dat TGF-bèta-1 werkt als een remmer van de proliferatie van LS513-cellen, terwijl TGF-bèta-2 geen significant effect heeft op hun groei. In vergelijking met de LS1034-cellijn zijn LS513-cellen 100 keer minder gevoelig voor TGF-bèta-1, wat wijst op verschillende reacties op groeifactorsignalering tussen deze twee colorectale carcinoommodellen.
LS513-cellen vertonen een uniek profiel van antigeenexpressie, met een sterke positiviteit voor intercellulaire adhesiemolecule 1 (ICAM-1) en HLA klasse I-antigenen. Het ontbreken van MHC klasse II-antigeenexpressie is bijzonder opmerkelijk, omdat dit wijst op mogelijke immuunontwijkingsmechanismen die relevant kunnen zijn voor de progressie en metastase van colorectale kanker. Deze kenmerken, in combinatie met hun resistentie tegen meerdere geneesmiddelen en hun vermogen om tumoren te vormen in immuungecompromitteerde muizen, maken LS513-cellen tot een krachtig hulpmiddel voor het bestuderen van de moleculaire en cellulaire basis van colorectale kanker, vooral in de context van immuuninteracties en therapeutische resistentie.

Weefsel	Colorectaal
Ziekte	Adenocarcinoom

Synoniemen

- LS513
- LS 513

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Man
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig
Tumorverwekkend	Ja, vormt tumoren in naakte muizen

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

Karyotype

Er kunnen twee stamlijnen worden onderscheiden. De belangrijkste was vertegenwoordigd in 65% van de cellen, met een modaal aantal van 51,xY en 3 markers, M1 - der(1)t(1,15), M2 - der(2)t(2,3)der(3)t(2,3), M3, en een monosomie 15. De tweede stamlijn had een modaal chromosoomnummer van 52,xY en presenteerde M2 en M3 plus een isochromosoom voor de lange arm van chromosoom 1, genaamd M4. De tweede stamlijn had een modaal chromosoomnummer van 52,xY en presenteerde M2 en M3 plus een isochromosoom voor de lange arm van chromosoom 1 genaamd M4. Een trisomie 5,7, een tetrasomie 13, en een monosomie 2 en 3 waren aanwezig in alle geanalyseerde cellen, de lijn vertoonde geen monosomie 15.

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

LS513 (Cytion catalogusnummer 300457)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_1386

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Eiwit-expressie

CEA+ (50%), p53+

Antigeenexpressie

Carcino-embryonaal antigeen (CEA), ICAM-1, HLA klasse I positief

Producten

Transformerende groeifactor bèta 1 (TGF bèta-1, 83 pg per 10 exp6 cellen per 24 uur)

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

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

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 x 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	Om de 3 dagen
Herstel na ontdooiing	Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van 5 x 10^4 cellen/cm^2 en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

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	63 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