LS180

305823

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

LS180 is een humane colonadenocarcinoomcellijn afkomstig van de primaire tumor van een volwassen vrouwelijke patiënt met matig goed gedifferentieerd colonadenocarcinoom dat was uitgezaaid naar het pericolische vetweefsel. De cellen hebben een epitheliale morfologie, een ovale tot polygonale vorm en diameters variërend van 20 tot 40 µm. Ze vertonen ultrastructurele kenmerken die typisch zijn voor normale colon mucosale cellen, waaronder een overvloed aan microvilli - vooral prominent aanwezig in de secretorische cellen - en de aanwezigheid van intracytoplasmatische mucinevacuolen. Deze cellen vertonen kenmerken van neoplasie, waaronder een hoge productie van carcino-embryonisch antigeen (CEA) en het vermogen om tumoren te vormen in zowel wangzakken van hamsters als in immuundeficiënte muizen, wat duidt op hun tumorigene potentieel in vivo.
LS180 cellen vielen op door hun uitzonderlijk hoge niveaus van CEA-productie, waarbij ze ongeveer 900 keer meer CEA per cel in het kweekmedium vrijgaven en 30 keer meer cel-geassocieerd CEA bij zich droegen dan andere darmkankerlijnen zoals HT-29. Dit maakt LS180 tot een waardevol model voor de productie van tumoren in de darm. Hierdoor is LS180 een waardevol model voor het bestuderen van de biochemische, immunologische en functionele eigenschappen van neoplastisch colonepitheel, met name in relatie tot CEA-geassocieerde tumormarkers. De cellen zijn gekaryotypeerd en er is bevestigd dat ze abnormale chromosomale complementen hebben die consistent zijn met neoplastische transformatie. Hun epitheliale identiteit en tumorgeassocieerde eigenschappen maken ze geschikt voor gebruik in immunologische tests, het screenen van medicijnen en studies naar dikkedarmkankerbiologie en therapeutische respons.
Daarnaast maakt LS180 deel uit van de Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), waar het diepgaand is gekarakteriseerd door middel van multi-omics profiling waaronder proteomics, transcriptomics en mutatiegegevens. LS180 is geclassificeerd als een MSI-cellijn (microsatelliet instabiele cellijn), een fenotype dat geassocieerd wordt met een hypergemuteerd genoom en waarvan bekend is dat het de proteoomorganisatie en therapeutische kwetsbaarheid beïnvloedt. Uit de proteoomanalyse van LS180 bleek dat MSI-cellijnen, waaronder LS180, een significante ontregeling vertonen van eiwitcomplexen die betrokken zijn bij mutatiesurveillance en translatiecontrole, wat inzicht biedt in mechanismen van geneesmiddelengevoeligheid en -resistentie. De proteomische gegevens ondersteunen verder dat grootschalige coördinatie op padniveau in eiwitexpressie in LS180 is losgekoppeld van RNA-expressie, wat het belang onderstreept van direct onderzoek op eiwitniveau.

Weefsel	Kolon
Ziekte	Adenocarcinoom

Synoniemen

- LS-180
- LS 180
- Laboratory of Surgery 180

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Celtype	Epitheelcel van dikke darm
Tumorverwekkend	Ja; Ja, 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

Modaal getal = 45; bereik = 42 tot 47.

Verdubbelingstijd	72 uur

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

LS180 (Cytion catalogusnummer 305823)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0397

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Antigeenexpressie

Serologisch bepaald darmkankerantigeen 3; Homo sapiens, uitgedrukt HLA A2, B13, B50; Bloedgroep O

Iso-enzymen

ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2

Mutatieprofiel

Mutatie: ACVR2A, Eenvoudig, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Homozygoot, Mutatie, CTNNB1, Eenvoudig, p.Ser45Phe (c.134C>T), Homozygoot, KRAS, Eenvoudig, p.Gly12Asp (c.35G>A), Heterozygoot. Mutatie, PIK3CA, eenvoudig, p.His1047Arg (c.3140A>G), niet gespecificeerd Mutatie, TGFBR2, eenvoudig, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), homozygoot; Mutatie, TP53

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociatiereagens	Accutase

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	58 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.

Disclaimer

Onze cellen worden uitsluitend geleverd voor in vitro laboratoriumonderzoek en zijn niet bedoeld voor klinisch of diagnostisch gebruik, noch mogen ze worden toegediend aan mensen of worden gebruikt voor veterinaire doeleinden. Gebruikers moeten zich houden aan alle toepasselijke richtlijnen en voorschriften voor het hanteren en gebruiken van deze cellen in een onderzoeksomgeving.

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