COLO-320

305315

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

COLO-320 is een menselijke celijn van colorectaal adenocarcinoom, afkomstig van een uitgezaaide tumor. Deze celijn wordt op grote schaal gebruikt in onderzoek naar de biologie van colorectale kanker, mechanismen van geneesmiddelresistentie en de effecten van antikankermiddelen. De COLO-320-cellen worden gekenmerkt door de overexpressie van diverse oncogenen, zoals c-myc, waarvan bekend is dat het de celproliferatie stimuleert. Deze cellijn dient tevens als model voor onderzoek naar de rol van epigenetische modificaties in de progressie van kanker, aangezien er vaak afwijkingen in DNA-methylatie en histonacetylatie worden waargenomen die de expressie van belangrijke tumorsuppressorgenen en celcyclusregulatoren beïnvloeden.
Onderzoek naar COLO-320 heeft aangetoond dat de methylatie-status van de CDKN2A (p16)-promotor een cruciale factor is in de regulatie van dit tumorsuppressorgen, dat verantwoordelijk is voor het remmen van de overgang van de G1- naar de S-fase in de celcyclus. Behandeling met DNA-methyltransferase-remmers zoals 5-aza-2'-deoxycytidine (5-aza-dC) blijkt de CDKN2A-promotor te demethyleren, waardoor de genexpressie wordt hersteld en mogelijk een groeistilstand wordt geïnduceerd. Bovendien kunnen histondeacetylase-remmers (HDAC-remmers) zoals trichostatine A (TSA) de acetylatieniveaus van histonen moduleren, wat de expressie van andere genen, waaronder p21WAF1, beïnvloedt. Studies hebben echter aangetoond dat histonacetylatie specifiek p21WAF1 beïnvloedt zonder significante invloed op CDKN2A-geassocieerde histonen, wat wijst op differentiële epigenetische regulatie.
Een ander onderzoeksgebied richt zich op de rol van COLO-320 bij multiresistentie (MDR). De cellijn is gebruikt om de werkzaamheid van verschillende MDR-modulatoren te evalueren. Fenothiazinederivaten hebben bijvoorbeeld aangetoond dat ze de activiteit van P-glycoproteïne (P-gp) kunnen remmen, een eiwit dat vaak tot overexpressie komt in COLO-320-cellen en dat chemotherapeutische geneesmiddelen uit de cel pompt, waardoor hun intracellulaire concentratie en werkzaamheid afnemen. In studies is gebruikgemaakt van flowcytometrie in combinatie met rhodamine 123-effluxassays om de effectiviteit van deze verbindingen bij het omkeren van MDR te kwantificeren, wat inzicht biedt in mogelijke strategieën om geneesmiddelresistentie bij colorectale kanker te overwinnen.

Weefsel	Kolon
Ziekte	Adenocarcinoom

Synoniemen

- Colo-320
- Colo 320
- COLO #320
- COLO320
- Colo320
- CoLo320
- Co320
- COLO 320F
- Colorado 320
- COLO 320

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Adhesie en suspensie
Bioveiligheidsniveau	1

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

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

COLO-320 (Cytion-catalogusnummer 305315)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_1989

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Mutatieprofiel

Mutatie: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T)

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

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

Supplementen

Voeg aan het medium 10% FBS, 2,5 g/l glucose en 10 mM HEPES toe

Dissociatiereagens	Accutase
Zaaidichtheid	2 - 4 × 10^4 cellen/cm^2
Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week

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	55 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

PRODUCTGEGEVENS

Overzichtstabel