COLO-320

305315

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

COLO-320 er en human kolorektal adenokarcinom-cellelinje, der stammer fra en metastatisk tumor. Den anvendes i vid udstrækning i forskning til at undersøge kolorektal kræftbiologi, mekanismer for lægemiddelresistens og virkningen af kræftlægemidler. COLO-320-cellerne er kendetegnet ved overekspression af forskellige onkogener, såsom c-myc, som er kendt for at fremme celleproliferation. Denne cellelinje fungerer også som model til at undersøge epigenetiske ændringers rolle i kræftprogression, da den udviser hyppige abnormiteter i DNA-methylering og histonacetylering, som påvirker ekspressionen af centrale tumorsuppressorgener og cellecyklusregulatorer.
Forskning i COLO-320 har afsløret, at methyleringsstatus for CDKN2A (p16)-promotoren er en afgørende faktor i reguleringen af dette tumorsuppressorgen, som er ansvarligt for at hæmme overgangen fra G1- til S-fasen i cellecyklussen. Behandling med DNA-metyltransferasehæmmere som 5-aza-2'-deoxycytidin (5-aza-dC) har vist sig at demethylere CDKN2A-promotoren, hvilket genopretter genekspressionen og potentielt inducerer vækststop. Desuden kan histondeacetylasehæmmere (HDAC-hæmmere) såsom trichostatin A (TSA) modulere histonacetyleringsniveauerne og dermed påvirke ekspressionen af andre gener, herunder p21WAF1. Undersøgelser har imidlertid vist, at histonacetylering specifikt påvirker p21WAF1 uden at have en signifikant indvirkning på CDKN2A-associerede histoner, hvilket tyder på differentieret epigenetisk regulering.
Et andet forskningsområde fokuserer på COLO-320's rolle i multiresistens (MDR). Cellelinjen er blevet anvendt til at evaluere effektiviteten af forskellige MDR-modulatorer. Fenothiazinderivater har for eksempel vist sig at kunne hæmme aktiviteten af P-glycoprotein (P-gp), et protein, der ofte overekspresseres i COLO-320-celler, og som pumper kemoterapeutiske lægemidler ud, hvorved deres intracellulære koncentration og effektivitet reduceres. I undersøgelserne er der anvendt flowcytometri med rhodamin 123-efflux-assays til at kvantificere disse forbindelsers effektivitet med hensyn til at modvirke MDR, hvilket giver indsigt i potentielle strategier til at overvinde lægemiddelresistens ved kolorektal cancer.

Væv	Tarm
Sygdom	Adenokarcinom

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Kvinde
Vækstegenskaber	Adhæsion og suspension
Biosikkerhedsniveau	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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

COLO-320 (Cytion-katalognummer 305315)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_1989

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Mutationsprofil

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

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Tilføj 10 % FBS, 2,5 g/l glukose og 10 mM HEPES til mediet

Dissociationsreagens	Accutase
Såtæthed	2–4 × 10^4 celler/cm^2
Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Donorens alder	55 år
Etnisk tilhørsforhold	Kaukasisk

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes

PRODUKTOPLYSNINGER

Sammensætningstabel