COLO-320

305315

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

COLO-320 är en cellinje från humant kolorektalt adenokarcinom som härrör från en metastaserande tumör. Den används i stor utsträckning inom forskningen för att studera kolorektal cancers biologi, mekanismer för läkemedelsresistens samt effekterna av läkemedel mot cancer. COLO-320-cellerna kännetecknas av överuttryck av olika onkogener, såsom c-myc, som är känt för att driva på cellproliferationen. Denna cellinje fungerar även som modell för att undersöka epigenetiska modifieringars roll i cancerprogression, eftersom den uppvisar frekventa avvikelser i DNA-metylering och histonacetylering som påverkar uttrycket av viktiga tumörsuppressorgener och cellcykelregulatorer.
Forskning på COLO-320 har visat att metyleringsstatusen för CDKN2A (p16)-promotorn är en avgörande faktor för regleringen av denna tumörsuppressorgen, som ansvarar för att hämma övergången mellan G1- och S-fasen i cellcykeln. Behandling med DNA-metyltransferasinhibitorer som 5-aza-2'-deoxycytidin (5-aza-dC) har visat sig avmetylera CDKN2A-promotorn, vilket återställer genuttrycket och potentiellt kan leda till tillväxtstopp. Dessutom kan histondeacetylas-hämmare (HDAC-hämmare) såsom trichostatin A (TSA) modulera histonacetyleringsnivåerna, vilket påverkar uttrycket av andra gener, däribland p21WAF1. Studier har dock visat att histonacetylering specifikt påverkar p21WAF1 utan att väsentligt påverka CDKN2A-associerade histoner, vilket tyder på differentierad epigenetisk reglering.
Ett annat forskningsområde fokuserar på COLO-320:s roll vid multiresistens (MDR). Cellinjen har använts för att utvärdera effekten av olika MDR-modulatorer. Fenotiazinderivat har till exempel visat sig kunna hämma aktiviteten hos P-glykoprotein (P-gp), ett protein som ofta överuttrycks i COLO-320-celler och som pumpar ut kemoterapeutiska läkemedel, vilket därmed minskar deras intracellulära koncentration och effekt. I studierna har flödescytometri med rhodamin 123-effluxanalyser använts för att kvantifiera dessa föreningars effektivitet när det gäller att motverka MDR, vilket ger insikter i potentiella strategier för att övervinna läkemedelsresistens vid kolorektalcancer.

Vävnad	Kolon
Sjukdom	Adenocarcinom

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Adhärens och suspension
Biosäkerhetsnivå	1

IDENTIFIERARE

Källa

COLO-320 (Cytion-katalognummer 305315)

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

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_1989

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Mutationsprofil

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

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Tillsätt 10 % FBS, 2,5 g/l glukos och 10 mM HEPES till odlingsmediet

Dissociationsmedel	Accutase
Såtäthet	2–4 × 10^4 celler/cm^2
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka

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.

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	55 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

PRODUKTINFORMATION

Sammansättningstabell