

HCT-15-celler | 300229

Allmän information

Description

HCT-15-cellerna härrör från ett adenokarcinom i tjocktarmen hos en 44-årig kaukasisk man. Denna cellinje, som utvecklades i början av 1970-talet, används i stor utsträckning inom cancerforskningen, särskilt för att utforska biologin och behandlingen av kolorektal cancer.

Morfologiskt kännetecknas HCT-15-cellerna av ett epitelliknande utseende med en tendens att växa både som monolager och i kluster, vilket ger en betydande cellulär heterogenitet. Denna egenskap speglar de varierande cellmiljöer som finns i solida tumörer, vilket gör HCT-15 till en värdefull modell för att studera tumördynamik och cellinteraktioner inom tumörens mikromiljö.

Genotypiskt uppvisar HCT-15-cellerna en hyperdiploid karyotyp med flera kromosomavvikelser, vilket är typiskt för många kolorektala cancerformer. Dessa inkluderar mutationer i viktiga onkogener och tumörsuppressorgener, t.ex. mutationer i KRAS-genen och deletioner som påverkar p53-vägen, vilka är inblandade i patogenesen och utvecklingen av kolorektal cancer. Dessa genetiska egenskaper gör HCT-15-cellerna till ett viktigt verktyg för att undersöka genetiska och molekylära mekanismer som är förknippade med cancerutveckling, metastasering och terapiresistens.

Den breda användningen av HCT-15-celler inom forskningen har lett till betydande insikter om de molekylära vägar som är involverade i kolorektal cancer, vilket ökar vår förståelse för sjukdomsmekanismer och bidrar till utvecklingen av riktade behandlingar.

Organism Människan

Tissue Kolorektal

Disease Adenocarcinom

Synonyms HCT 15, HCT.15, HCT15

Egenskaper

Age 67 år

Gender Man

Morphology Epitelliknande

Growth properties Följsam

Lagstadgade uppgifter

HCT-15-celler | 300229

Citation	HCT-15 (Cytion katalognummer 300229)
-----------------	--------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0292
-----------------------------	-----------

Biomolekylära data

Antigen expression	Cellerna är positiva för keratin genom immunoperoxidasfärgning.
---------------------------	---

Tumorigenic	I nakna möss
--------------------	--------------

Viruses	Omvänt transkriptas negativt
----------------	------------------------------

Hantering

Culture Medium	RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
-----------------------	---

Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	15 timmar
----------------------	-----------

Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
---------------------	---

Seeding density	1 till 2×10^4 cell ^{er} /cm ²
------------------------	--

Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka
----------------------	---------------------------

HCT-15-celler | 300229

Post-Thaw Recovery Snabb

Freeze medium

Som kryokonservationsmedium 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.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolvar; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating Ingen

HCT-15-celler | 300229

Freezing Procedure

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 överförs till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

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 överförs till lämplig förvaring.

Storage Conditions

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.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma kontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasma diagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

STR-profil

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 12
D13S317: 8,11
D16S539: 12,13
D5S818: 13
D7S820: 10,12
TH01: 7,9.3
TPOX: 8,11
vWA: 18,19
D3S1358: 17
D21S11: 29,32.2
D18S51: 11,17
Penta E: 7,14
Penta D: 9,14
D8S1179: 15
FGA: 22
PEZ6: HROG06