Product sheet

HCT116-cellen | 300195

Algemene informatie

Description	HCT116 cellen, geïsoleerd uit een darmkankerpatiënt, spelen een cruciale rol bij therapeutische studies en het screenen van geneesmiddelen, met name bij onderzoek naar darmkanker. HCT-116 cellen worden herkend voor een mutatie in codon 13 van het proto-oncogen KRAS, wat hun nut voor gentherapie-onderzoek benadrukt, vooral omdat ze gemakkelijk te transfecteren zijn met virale vectoren. In apoptoseonderzoek zijn HCT116 cellen cruciaal voor het bestuderen van de mechanismen van apoptose en celdood. De effecten van butyraat, een vetzuur met een korte keten, zijn uitgebreid bestudeerd in HCT116 cellen, waaruit bleek dat butyraat de proliferatie van dikke darmkanker remt door apoptose te induceren, wat de complexe kanker-cel interactie en de bredere implicaties voor kankeronderzoek benadrukt. De rol van butyraat in het moduleren van genexpressie veranderingen en het induceren van endoplasmatische reticulum stressrespons in HCT116 cellen onderstreept de cellulaire complexiteit in colorectale kanker cellijnen. De interactie tussen HCT116 darmkankercellen en therapeutische middelen zoals metformine, bekend om zijn legeringseffect en potentieel om het risico op kanker te verminderen, is van groot belang. De invloed van metformine op de proliferatie van HCT116 dikke darmcellen, de modulatie van het p21 eiwitniveau en de bredere implicaties op proliferatie en groei bieden inzicht in het beheer van primaire tumoren en de preventie van tumoren en uitzaaiingen. HCT116 cellen zijn van onschatbare waarde voor oncologisch onderzoek en bieden kritisch inzicht in de werkzaamheid van therapeutica en de moleculaire dynamiek van kankerprogressie. Met een opmerkelijke KRAS-mutatie en gevoeligheid voor transfectie vergemakkelijken deze cellen gentherapiestudies, apoptoseanalyse en behandel- en preventiestrategieën voor dikkedarmkanker.
Organism	Mens
Tissue	Colorectaal
Disease	Adenocarcinoom
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Kenmerken

Age	48 jaar
Gender	Mannelijk
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Epitheelachtig

HCT116-cellen | 300195

Growth properties	Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation	HCT116 (Cytion catalogusnummer 300195)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291

Biomoleculaire gegevens

Antigen expression	De cellen zijn positief voor keratine door immunoperoxidase kleuring. HCT 116 cellen zijn positief voor de expressie van transformerende groeifactor bèta 1 (TGF bèta 1) en bèta 2 (TGF bèta 2).
Tumorigenic	Ja, in naakte muizen (inoculum van 5-10 x 106 cellen)
Ploidy status	Aneuploïde
MSI-status	Instabiel (MSI-hoog)
Karyotype	Het karyotype van HCT116 cellen is bijna diploïd, met 70% van de cellen met 45 chromosomen, vaak met een oververtegenwoordiging van chromosomen 8, 10, 16 en 17 op de lange armen, samen met de afwezigheid van het Y-chromosoom.

Omgaan met

Culture Medium	McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucose, w: stabiel Glutamine, w: 2,0 mM Natriumpyruvaat, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820200a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 tot 35 uur

HCT116-cellen | 300195

Subculturing	Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.
Split ratio	Een verhouding van 1:3 tot 1:5 wordt aanbevolen
Seeding density	2×10^4 cellen/cm^2
Fluid renewal	1 tot 2 keer per week
Post-Thaw Recovery	3 dagen
Freeze medium	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.

HCT116-cellen | 300195

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% $_{CO2}$, bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

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.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions	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.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility	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.
STR profiel	**Amelogenin**: x,y **CSF1PO**: 7,10 **D13S317**: 10,12 **D16S539**: 11,13 **D5S818**: 10,11 **D7S820**: 11,12 **TH01**: 8,9 **TPOX**: 8,9 **vWA**: 17,22
HLA-allelen	**A***: '01:01:01, '02:01:01 **B***: '18:01:01, '21:01:01 **C***: '05:01:01, '07:01:01 **DRB1***: '03:01:01, '11:02:01 **DQA1***: '05:01:01, '05:05:01 **DQB1***: '02:01:01, '03:19:01 **DPB1***: '03:01:01G, '04:02:01G **E**: '01:01, '01:03