

HCC1954-cellen | 305268

Algemene informatie

Description

De HCC1954 cellijn is afgeleid van het primaire ductale carcinoom van een menselijke volwassen borstkankerpatiënt. Deze cellijn wordt veel gebruikt in borstkankeronderzoek, met name voor het onderzoeken van de genetische en moleculaire kenmerken van HER2-positieve (HER2+) en triple-negatieve borstkankers. HCC1954 cellen zijn HER2-overexpressief en bezitten mutaties in het PIK3CA-gen, waardoor ze een waardevol model zijn voor het bestuderen van de signaalroutes die betrokken zijn bij kankerprogressie en de ontwikkeling van doelgerichte therapieën.

HCC1954-cellen vertonen een epitheliale morfologie en staan bekend om hun agressieve groeikenmerken, zowel in vitro als in vivo. Ze brengen markers tot expressie die geassocieerd worden met agressieve borstkankerfenotypes, waaronder HER2/neu, maar hebben geen expressie van oestrogenreceptor (ER) en progesteronreceptor (PR), waardoor ze geclassificeerd worden als triple-negatieve borstkankercellen. Deze cellijn wordt uitgebreid gebruikt om de werkzaamheid en werkingsmechanismen van HER2-gerichte therapieën, zoals trastuzumab, en nieuwe PI3K-remmers te evalueren. Daarnaast worden HCC1954-cellen gebruikt in onderzoek dat zich richt op het identificeren van biomarkers voor geneesmiddelenresistentie en het onderzoeken van combinatiebehandelingsstrategieën om de therapeutische resultaten te verbeteren. Hun relevantie voor het begrijpen van de biologie van agressieve borstkanker en voor de ontwikkeling van effectieve behandelingen benadrukt het belang van de HCC1954 cellijn in oncologisch onderzoek.

Organism Mens

Tissue Borst

Disease Carcinoom

Synonyms HCC-1954, Hamon Kankercentrum 1954

Kenmerken

Age 61 jaar

Gender Vrouw

Ethnicity Oost-Indisch

Morphology Epitheel

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

HCC1954-cellen | 305268

Citation HCC1954 (Cytion catalogusnummer 305268)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1259

Biomoleculaire gegevens

Receptors expressed Oestrogeenreceptor -, progesteronreceptor -

Protein expression Epitheliaal glycoproteïne 2 (EGP2), cytokeratine 19

Oncogenes Her2/neu+ (overgeëxprimeerd)

Mutational profile Mutatie: PIK3CA, p.His1047Arg (c.3140A>G); Mutatie: TP53, p.Tyr163Cys (c.488A>G); Gen fusie: CLTC + VMP1 = CLTC-VMP1

Omgaan met

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

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS, voeg 2,5 g/L glucose, 10 mM HEPES en 1mM natriumpyruvaat toe

Dissociation Reagent Accutase

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 centrifugereren 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 1:4 tot 1:8 wordt aanbevolen

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

HCC1954-cellen | 305268

Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimeidium (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.

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

HCC1954-cellen | 305268

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 / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.