

CBRH7919-cellen | 305479

Algemene informatie

Description

De CBRH7919-celijn is een rattenhepatoma-model dat veelvuldig wordt gebruikt in kankeronderzoek om de mechanismen van leverkanker en therapeutische interventies te bestuderen. Deze cellen, afkomstig van hepatocellulair carcinoom bij ratten, worden gekenmerkt door hun snelle proliferatie en dienen als een nuttig model voor het bestuderen van hepatocarcinogenese en leverspecifieke metabolische functies. Recente studies hebben de rol van de CBRH7919-celijn bij het evalueren van de effecten van diverse bioactieve stoffen op de groei van tumorcellen en signaalroutes benadrukt.

Een belangrijk onderzoeksgebied met betrekking tot CBRH7919-cellen betreft het onderzoek naar de invloed van natuurlijke verbindingen op celproliferatie en apoptose. Zo is bijvoorbeeld aangetoond dat cholineplasmalogenen (ChoPlas), geëxtraheerd uit varkenslever, de proliferatie van CBRH7919-cellen remmen. Mechanistisch gezien bleek behandeling met ChoPlas de expressie van Caveolin-1 te verhogen en tegelijkertijd de fosfo-Akt (pAkt)- en Bcl-2-niveaus te verlagen, waardoor de PI3K/Akt-sigtaalroute werd beïnvloed. Deze modulatie leidt tot een celcyclusstilstand bij de G1/S-overgang, gepaard gaande met een afname van cycline-afhankelijke kinasen (CDK2, CDK4) en de cyclinen E en D, die cruciale regulatoren zijn van de voortgang van de celcyclus.

Aanvullend onderzoek heeft de expressie van specifieke eiwitten zoals fudenine in verband gebracht met metabolische regulatie in CBRH7919-cellen. Van fudenine, een verkorte rattenhomoloog van prominine bij muizen, wordt gemeld dat het onder omstandigheden met een hoge glucosespiegel wordt opgereguleerd en de GAPDH-expressie in CBRH7919-cellen kan verhogen. Dit suggereert dat fudenine een rol zou kunnen spelen in het glucosemetabolisme en mogelijk invloed zou kunnen uitoefenen op de cellulaire energiedynamiek en stressreacties, waardoor CBRH7919-cellen een waardevol model vormen voor onderzoek naar diabetes en stofwisselingsgerelateerde kankers.

Organism

Rat

Tissue

Lever

Disease

Hepatocellulair carcinoom

Synonyms

CBRH-7919

Kenmerken

Breed/Subspecies

Wistar

Age

Ongespecificeerd

Gender

Ongespecificeerd

Growth properties

Aanhangend

CBRH7919-cellen | 305479

Regelgevende gegevens

Citation CBRH7919 (Cytion-catalogusnummer 305479)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_7176

Biomoleculaire gegevens

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 20% FBS**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 centrifugerend 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.

Seeding density $2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (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.

CBRH7919-cellen | 305479

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% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

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

CBRH7919-cellen | 305479

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.