

## HSC-3 Cellen | 305312

## Algemene informatie

## Description

HSC-3 is een humane orale plaveiselcelcarcinoom (OSCC) cellijn die vaak gebruikt wordt om de biologie van orale kanker te onderzoeken, met name in studies die zich richten op apoptose, celcyclusregulatie en kankerbehandeling. Orale plaveiselcelcarcinoom is de meest voorkomende vorm van orale kanker en wordt geassocieerd met een slechte prognose vanwege het hoge metastatische potentieel en het late stadium van de diagnose. HSC-3 cellen zijn afkomstig van een primaire tumor en staan bekend om hun agressieve eigenschappen, waardoor ze een relevant model zijn voor het testen van nieuwe antikankerbindingen en therapieën.

Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat HSC-3 cellen apoptose en autofagie ondergaan als reactie op natuurlijke verbindingen en antikankermiddelen. Zo bleek bijvoorbeeld dat piperine, een alkaloïde uit zwarte peper, de levensvatbaarheid van cellen vermindert en op dosisafhankelijke wijze apoptose induceert. Apoptotische lichamen, DNA-fragmentatie en een verhoogde expressie van pro-apoptotische eiwitten zoals Bax werden waargenomen in HSC-3 cellen behandeld met piperine. Daarnaast werd aangetoond dat piperine zowel apoptose als autofagie activeert door remming van de PI3K/Akt/mTOR signaalroute, die cruciaal is voor de proliferatie en overleving van kankercellen. Ook van andere verbindingen, zoals berberine en geniposide, is aangetoond dat ze apoptose induceren door het mitochondriale membraanpotentieel te verstoren en caspasepaden te activeren.

Het nut van HSC-3 cellen strekt zich uit tot in vivo studies, waar hun gebruik in xenografiemodellen van muizen tumorgroeiremming heeft aangetoond bij behandeling met natuurlijke verbindingen zoals piperine. Deze cellen dienen als een robuust platform voor het evalueren van de effectiviteit van zowel traditionele als nieuwe kankertherapieën.

<b>Organism</b>	Mens
<b>Tissue</b>	Tong
<b>Disease</b>	Plaveiselcelcarcinoom
<b>Metastatic site</b>	Cervicale lymfeklier
<b>Synonyms</b>	HSC 3, HSC3

## Kenmerken

<b>Age</b>	64 jaar
<b>Gender</b>	Mannelijk
<b>Ethnicity</b>	Japans

## HSC-3 Cellen | 305312

**Growth properties**      Aanhangend

## Regelgevende gegevens

**Citation**      HSC-3 (Cytion catalogusnummer 305312)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      9606

**CellosaurusAccession**      CVCL\_1288

## Biomoleculaire gegevens

**Mutational profile**      Mutatie: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homozygoot; Mutatie: PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G); Mutatie: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T); Mutatie: TP53, p.Lys305fs (c.912\_913insTAAG)

## Omgaan met

**Culture Medium**      EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

**Supplements**      Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA

**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 resuspenden 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.

**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.

## HSC-3 Cellen | 305312

### 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%  $\text{CO}_2$ , 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.

### Shipping Conditions

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.

## HSC-3 Cellen | 305312

### 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.