

## HSC-3-celler | 305312

## Allmän information

## Description

HSC-3 är en human cellinje från oral skivepitelcancer (OSCC) som ofta används för att undersöka biologin i oral cancer, särskilt i studier som fokuserar på apoptos, cellcykelreglering och cancerbehandling. Oralt skivepitelcancer är den vanligaste typen av oral cancer och förknippas med dålig prognos på grund av dess höga metastatiska potential och sena diagnos. HSC-3-celler härrör från en primär tumör och är kända för sina aggressiva egenskaper, vilket gör dem till en relevant modell för att testa nya cancerläkemedel och behandlingar.

Flera studier har visat att HSC-3-celler genomgår apoptos och autofagi som svar på naturliga föreningar och anticancermedel. Till exempel visade det sig att piperin, en alkaloid från svartpeppar, minskade cellviabiliteten och inducerade apoptos på ett dosberoende sätt. Apoptotiska kroppar, DNA-fragmentering och ökat uttryck av proapoptotiska proteiner som Bax observerades i HSC-3-celler som behandlats med piperin. Dessutom visade sig piperin aktivera både apoptos och autofagi genom hämning av PI3K / Akt / MTOR-signalvägen, som är kritisk för cancercellproliferation och överlevnad. På samma sätt har andra föreningar som berberin och geniposid också visat sig inducera apoptos genom att störa mitokondriell membranpotential och aktivera caspase-vägar.

Nyttan med HSC-3-celler sträcker sig till in vivo-studier, där användningen av dem i xenograftmodeller för möss har visat att tumörtillväxten hämmas när de behandlas med naturliga föreningar som piperin. Dessa celler fungerar som en robust plattform för att utvärdera effekten av både traditionella och nya cancerbehandlingar.

**Organism** Människan

**Tissue** Tunga

**Disease** Skivepitelcancer

**Metastatic site** Cervikal lymfkörtel

**Synonyms** HSC 3, HSC3

## Egenskaper

**Age** 64 år

**Gender** Man

**Ethnicity** Japanska

**Growth properties** Följsam

## Lagstadgade uppgifter

## HSC-3-celler | 305312

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

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1288

## Biomolekylära data

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

## Hantering

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

**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**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.

**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.

## HSC-3-celler | 305312

### 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-kulturkolv; 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%  $\text{CO}_2$ , befuktad atmosfär.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

### Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

## HSC-3-celler | 305312

### **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**

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

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