

## NCI-H716-celler | 305079

## Allmän information

## Description

Cellinjen NCI-H716 är en human adenokarcinomcellinje som härrör från tjocktarmen. Den etablerades från en metastas i ascites hos en 33-årig kaukasisk man. Ett av de utmärkande dragen hos cellinjen NCI-H716 är dess förmåga att uttrycka och utsöndra enteroendokrina hormoner, framför allt glukagonliknande peptid 1 (GLP-1), vilket gör den mycket relevant för studier av tarmhormonernas fysiologi och det enteroendokrina systemet. Denna aspekt är avgörande för diabetesforskningen, särskilt när det gäller att undersöka den hormonella regleringen av insulinsekretion och glukoshomeostas.

Dessa celler är anpassade för att växa som flytande aggregat eller i suspensionskultur, vilket är något ovanligt för celler som härrör från epitel. Möjligheten att odla i suspension gör det möjligt att studera cellinteraktioner och signalvägar i en tredimensionell odlingsmiljö, som kan efterlikna in vivo-förhållanden mer än traditionella monolagerkulturer. Cellinjen NCI-H716 har använts i stor utsträckning för att utforska signalvägar som är involverade i utsöndringen av hormoner, respons på farmakologiska medel och interaktionen mellan tarmepitelceller och mikrobiota. Studier med denna cellinje har bidragit väsentligt till förståelsen av patofysiologin bakom gastrointestinala sjukdomar och till utvecklingen av terapeutiska strategier som riktar sig mot tarm-hjärna-axeln.

Dessutom används NCI-H716-celler för att testa terapeutiska föreningar för deras potentiella effekter på sekretion och receptorrespons. Deras unika hormonella profil gör det också möjligt att använda dem i farmakodynamiska studier och läkemedelsupptäckt relaterad till metaboliska störningar och fetma. NCI-H716 är således ett viktigt verktyg inom translationell medicin och utgör en bro mellan grundforskning och kliniska tillämpningar inom gastrointestinala och metabola sjukdomar.

## Organism

Människan

## Tissue

Cecum

## Disease

Adenocarcinom i cecum

## Metastatic site

Ascites

## Synonyms

NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716

## Egenskaper

## Age

33 år

## Gender

Man

## Ethnicity

Europeiska

## Morphology

Epitelial

## NCI-H716-celler | 305079

**Growth properties** Suspension, flercelliga aggregat och vissa vidhäftande celler

## Lagstadgade uppgifter

**Citation** NCI-H716 (Cytion katalognummer 305079)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1581

## Biomolekylära data

## Hantering

**Culture Medium** RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820700a)

**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS

**Doubling time** 50 timmar

**Subculturing** Homogenisera försiktigt cellsuspensionen i kolven genom att pipettera upp och ner, och ta sedan ett representativt prov för att bestämma celltätheten per ml. Späd suspensionen till en cellkoncentration på  $1 \times 10^5$  celler/ml med färskt odlingsmedium och fördela den justerade suspensionen i nya kolvar för vidare odling.

**Split ratio** 1:2 till 1:5

**Seeding density**  $> 3 \times 10^5$  celler/ml

**Fluid renewal** Tillsätt 1 ml färskt medium dagligen, veckosluten kan utelämnas, och separera klustren genom pipettering efter behov

**Freeze medium** Som kryokonserveringsmedium 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.

## NCI-H716-celler | 305079

### 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.

## NCI-H716-celler | 305079

### 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.