

OVCAR-4-cellen | 305912

Algemene informatie

Description

OVCAR-4 is een menselijke eierstokkankercellijn afkomstig van een volwassen patiënte met epitheliaal eierstokkanker die eerder een combinatietherapie had ondergaan. De lijn maakt deel uit van een panel van eierstokkankercellijnen dat is opgezet om klinische geneesmiddelenresistentie en tumorheterogeniteit te modelleren. Als onderdeel van deze reeks weerspiegelt OVCAR-4 de kenmerken van tumoren die zijn blootgesteld aan chemotherapeutische middelen zoals cisplatine en doxorubicine, waardoor deze lijn bijzonder waardevol is voor het bestuderen van mechanismen van respons op en resistentie tegen chemotherapie.

Moleculaire analyses hebben aangetoond dat OVCAR-4 een detecteerbare expressie vertoont van metallothioneïne-mRNA, een eiwit dat betrokken is bij de binding van metaalionen en cellulaire ontgiftingsroutes. Opvallend is dat blootstelling aan cisplatine slechts een bescheiden toename van de metallothioneïne-expressie in deze cellijn induceert, wat suggereert dat metallothioneïne weliswaar kan bijdragen aan cellulaire stressreacties, maar in dit model geen primaire determinant is van cisplatineresistentie. Deze bevindingen benadrukken de complexiteit van mechanismen van geneesmiddelresistentie bij eierstokkanker, waarbij meerdere routes – waaronder geneesmiddeltransport, DNA-herstel en intracellulaire ontgiftiging – parallel kunnen werken.

OVCAR-4 is opgenomen in het NCI-60-panel van kankercellijnen en is gebruikt in high-content fenotypische profileringstudies. Op fluorescentie gebaseerde screeningmethoden hebben aangetoond dat OVCAR-4 verschillende intracellulaire kleuringpatronen en intensiteitskinetiek vertoont bij blootstelling aan diverse fluorescerende sondes, waardoor het naast andere eierstokkankercellijnen kan worden geclassificeerd. Deze fenotypische kenmerken weerspiegelen onderliggende biochemische en morfologische eigenschappen, wat het gebruik van OVCAR-4 in systeembioologie, geneesmiddelen screening en studies naar de identificatie van kankercellijnen ondersteunt.

Organism

Mens

Tissue

Uitgezaaid

Disease

Hooggradig ovarieel sereus adenocarcinoom

Metastatic site

Ascites

Synonyms

OVCAR 4, NIH:OVCAR-4, NIH:OVCAR4, OVCAR.4, OVCAR4, Ovc4

Kenmerken

Age

42 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Kaukasisch

OVCAR-4-cellen | 305912

Growth properties

Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation OVCAR-4 (Cytion-catalogusnummer 305912)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1627

Biomoleculaire gegevens

Mutational profile Mutatie: p.Leu130Val, homozygoot

Omgaan met

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,1 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Voeg aan het medium 20% FBS en 0,25 eenheden/ml menselijke insuline toe**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 34 uur; 43 uur; 41,4 uur**Seeding density** 1,5 tot 3×10^4 cellen/cm²**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (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.

OVCAR-4-cellen | 305912

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 $300 \times g$ 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°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