

OVCAR-4-celler | 305912

Generel information

Description

OVCAR-4 er en human æggestokkræftcellelinje, der stammer fra en voksen patient med epitelial æggestokkræft, som tidligere havde gennemgået kombinationskemoterapi. Den indgår i et panel af æggestokkræftcellelinjer, der er etableret med henblik på at modellere klinisk lægemiddelresistens og tumorheterogenitet. Som en del af denne serie afspejler OVCAR-4 karakteristika ved tumorer, der har været udsat for kemoterapeutiske midler såsom cisplatin og doxorubicin, hvilket gør den særligt værdifuld til undersøgelse af mekanismerne bag respons på og resistens over for kemoterapi.

Molekylære analyser har vist, at OVCAR-4 udviser påviselig ekspresion af metallothionein-mRNA, et protein, der er involveret i metalionbinding og cellulære afgiftningsveje. Det er bemærkelsesværdigt, at eksponering for cisplatin kun inducerer en beskeden stigning i metallothionein-ekspresionen i denne cellelinje, hvilket tyder på, at selvom metallothionein kan bidrage til cellulære stressrespons, er det ikke en primær determinant for cisplatinresistens i denne model. Disse fund understreger kompleksiteten af lægemiddelresistensmekanismer i æggestokkræft, hvor flere veje – herunder lægemiddeltransport, DNA-reparation og intracellulær afgiftning – kan virke parallelt.

OVCAR-4 er inkluderet i NCI-60-panelet af kræftcellelinjer og er blevet anvendt i højindholdsstudier af fænotypisk profilering. Fluorescensbaserede screeningsmetoder har vist, at OVCAR-4 udviser tydelige intracellulære farvemønstre og intensitetskinetik, når den udsættes for forskellige fluorescerende prober, hvilket gør det muligt at klassificere den sammen med andre æggestokkræftcellelinjer. Disse fænotypiske signaturer afspejler underliggende biokemiske og morfologiske træk, hvilket understøtter brugen af OVCAR-4 i systembiologi, lægemiddelscreening og studier af kræftcellelinjers identifikation.

Organism

Menneske

Tissue

Metastatisk

Disease

Højgradig serøs adenokarcinom i æggestokkene

Metastatic site

Ascites

Synonyms

OVCAR 4, NIH:OVCAR-4, NIH:OVCAR4, OVCAR.4, OVCAR4, OvcAR4

Karakteristika

Age

42 år

Gender

Kvinde

Ethnicity

Kaukasisk

Growth properties

Vedhæftende

OVCAR-4-celler | 305912

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Mutational profile	Mutation: p.Leu130Val, homozygot
---------------------------	----------------------------------

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,1 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Tilsæt 20 % FBS og 0,25 enheder/ml humant insulin til mediet
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	34 timer ; 43 timer ; 41,4 timer
Seeding density	1,5 til 3×10^4 cell ^{er} /cm ²
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
Freeze medium	Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

OVCAR-4-celler | 305912

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Opbevaring ved $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA