

O-342-celler | 500305

Generel information

Description

O-342-cellelinjen stammer fra en rotte-æggestokkræft og bruges i vid udstrækning i kræftforskning, især i studier med fokus på æggestokkræft og kemoterapi-resistens. Denne cellelinje er kendetegnet ved sin evne til at vokse i et monolag og gå ind i log-fase vækst ca. 24 timer efter såning, med en cellepopulation, der fordobles på ca. 24 timer. O-342-cellelinjen fungerer som forældrelinje for flere underlinjer, herunder den cisplatinresistente O-342/DDP-underlinje, som blev udviklet gennem en trinvis forøgelse af cisplatin-koncentrationerne in vitro.

O-342-celler udviser heteroploiditet i deres kromosomstruktur, hvilket står i kontrast til den næsten diploide karyotype, der observeres i O-342/DDP-underlinjen. Denne karyotypeændring er tegn på det selektive pres, der udøves af kontinuerlig eksponering for cisplatin, som eliminerer den cisplatin-følsomme subpopulation, hvilket resulterer i en overvægt af resistente celler. Biokemiske analyser har vist, at O-342/DDP-cellerne har en 33 gange højere resistens over for cisplatin sammenlignet med de oprindelige O-342-celler. Denne resistens afspejles i ID50-værdierne, hvor O-342/DDP-cellerne har en ID50 på 33 µM sammenlignet med 1 µM i O-342-cellerne.

Yderligere undersøgelser har afsløret, at O-342/DDP-cellerne har signifikant højere niveauer af intracellulært total glutathion (GSH+GSSG) på 3,04 nmol/10⁶ celler sammenlignet med 1,37 nmol/10⁶ celler i O-342-cellerne. De øgede glutathionniveauer er forbundet med forbedrede afgiftningsegenskaber, hvilket bidrager til den kemoresistens, der observeres i O-342/DDP-cellerne. Derudover er DNA-interstrengskrydsbindinger og enkeltstrengsbrud efter cisplatinbehandling markant højere i de oprindelige O-342-celler end i de resistente O-342/DDP-celler, hvilket indikerer en øget DNA-reparationskapacitet i den resistente sublinje.

Samlet set udgør O-342-cellelinjen sammen med dens cisplatinresistente sublinje O-342/DDP en robust model til undersøgelse af mekanismerne bag kemoresistens i æggestokkræft. Disse cellelinjer er uvurderlige for identificering af potentielle terapeutiske mål og udvikling af strategier til at overvinde resistens over for kemoterapi, hvorved behandlingsresultaterne for patienter med æggestokkræft forbedres.

Organism	Rotte
Tissue	Æggestokkene
Disease	Adenokarcinom

Karakteristika

Breed/Subspecies	BDIx
Gender	Kvinde
Morphology	Epitel-lignende
Growth properties	Vedhæftende

O-342-celler | 500305

Regulatoriske data

Citation	O-342 (Cytion katalognummer 500305)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_5847

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Split ratio	Det anbefales at bruge et blandingsforhold på 1:4 til 1:6
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 osmoreskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

O-342-celler | 500305

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.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

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.

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.

O-342-celler | 500305

**Storage
Conditions**

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

STR-profil

Rat_D1Wox31: 108
Rat_D2Wox37: 150
Rat_D19Wox11: 228
Rat_D10Wox8: 266
Rat_D4Wox7: 145
Rat_D2Wox27: 227
Rat_D5Rat33: 136
Rat_D10Wox11: 171
Rat_D1Wox23: 226
Rat_D12Wox1: 410
Rat_D6Wox2: 108
Rat_D8Wox7: 185
Rat_D6Cebr1: 231
SRY: x,x