

786-O Celler | 300107

Generel information

Description

786-O-celler er en human renalcellekarcinomcellelinje, der stammer fra et primært klarcellet adenokarcinom i nyrerne. Denne cellelinje bruges ofte i studiet af nyrecellekarcinom (RCC) og giver værdifuld indsigt i de biologiske egenskaber og behandlingsresponsen for denne kræfttype.

786-O-cellelinjen udviser en klar cellemorfologi, der er typisk for den mest almindelige form for nyrekræft, og er kendetegnet ved specifikke genetiske ændringer, herunder tab af von Hippel-Lindau (VHL)-tumorsuppressorgenet. Dette genetiske træk er vigtigt, da det spiller en afgørende rolle i patogenesen af mange klarcellede nyrekarcinomer ved at påvirke hypoxia-inducerbare veje, som er centrale for cellulære reaktioner på lave iltforhold.

Disse celler er særligt nyttige til at studere de molekulære mekanismer, der er involveret i tumurvækst og -overlevelse, herunder veje relateret til angiogenese, metabolisme og celleyklusregulering. På grund af deres VHL-mangel er 786-O-celler en fremragende model til at undersøge virkningerne af hypoxi og til at teste lægemidler, der er rettet mod hypoxirelaterede veje.

Ud over deres anvendelse i grundlæggende kræftforskning bruges 786-O-celler også i prækliniske studier til at evaluere effekten af nye terapeutiske midler, især dem, der er rettet mod de angiogene processer, der drives af overudtryk af hypoxia-inducerbare faktorer (HIF'er). Dette omfatter behandlinger, der hæmmer HIF-vejen, tyrosinkinasehæmmere og immuntjekpunkthæmmere.

Samlet set er 786-O-celler en robust model til at fremme vores forståelse af det molekulære grundlag for nyrecellekarcinom og til at udvikle målrettede terapier, der kan forbedre behandlingsresultaterne for patienter med denne udfordrende sygdom.

Organism Menneske

Tissue Nyre

Disease Nyrecellekarcinom

Metastatic site Primary tumor site (kidney)

Applications Denne cellelinje er et optimalt valg til transfektion.

Synonyms 786-o, 786O, 786-0, 786.O, 786-O RCC, RCC 786-O, RCC_786O, RCC 786O, 786O, 786-0WT

Karakteristika

Age 58 år

Gender Mand

786-O Celler | 300107

Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitel-lignende
Cell type	Epithelial cells
Growth properties	Monolag, klæbende

Regulatoriske data

Citation	786-0 (Cytion katalognummer 300107)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellSaurusAccession	CVCL_1051
GMO Status	No genetic modification; wildtype clear cell RCC line with endogenous VHL loss-of-function

Biomolekylære data

Antigen expression	CAIx +, som bekræftet af FACS-analyse.
Tumorigenic	I immunsupprimerede hamstere
Products	Cellerne producerer et PTH-lignende peptid (parathyreoideahormon), som er identisk med peptider, der produceres af bryst- og lungetumorer. Det har en N-terminal sekvens, der ligner PTH, har PTH-lignende aktivitet og har en molekylvægt på 6000 dalton.
Ploidy status	Hypertriploid. Y-kromosom blev observeret i 60 % af de analyserede celler.
Karyotype	Hypertriploid. Y var til stede i 60 % af de undersøgte celler

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
-----------------------	--

786-O Celler | 300107

Supplements Suppler mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 24 timer

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, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Split ratio 1 to 5

Seeding density 1×10^4 celler/cm² vil resultere i et sammenhængende monolag inden for 4 dage.

Fluid renewal 2 til 3 gange om ugen

Post-Thaw Recovery Efter optøning skal cellerne udplades med 4×10^4 celler/cm², og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 48 timer.

Freeze medium Som kryopræservingmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

786-O Celler | 300107

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.

786-O Celler | 300107

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.

HLA-alleler

A*: '03:01:01
B*: '07:02:01, '44:02:01
C*: '05:01:01, '07:02:01
DRB1*: '13:01:01, '15:01:01G
DQA1*: '01:02:01, '01:03:01
DQB1*: '06:02:01, '06:03:01
DPB1*: '04:02:01, '105:01:01
E: '01:01:01, '01:03