

786-O Celler | 300107

Generell informasjon

Description

786-O-celler er en human nyrecellekarsinomcellelinje som stammer fra et primært klarcellet adenokarsinom i nyrene. Denne cellelinjen brukes ofte i studier av nyrecellekarsinom (RCC), noe som gir verdifull innsikt i de biologiske egenskapene og behandlingsresponsene til denne krefttypen.

786-O-cellelinjen har en klarcellet morfologi som er typisk for den vanligste formen for nyrekreft, og den er kjennetegnet av spesifikke genetiske endringer, blant annet tap av von Hippel-Lindau (VHL)-tumorsuppressorgenet. Denne genetiske egenskapen er viktig fordi den spiller en avgjørende rolle i patogenesen til mange klarcellede nyrekarsinomer ved å påvirke hypoksi-induserbare signalveier, som er sentrale for cellenes respons på oksygenfattige forhold.

Disse cellene er spesielt nyttige for å studere de molekylære mekanismene som er involvert i svulstvekst og overlevelse, blant annet i forbindelse med angiogenese, metabolisme og cellyklusregulering. På grunn av VHL-mangelen er 786-O-celler en utmerket modell for forskning på effekten av hypoksi og for utprøving av legemidler som er rettet mot hypoksi-relaterte signalveier.

I tillegg til å brukes i grunnleggende kreftforskning, brukes 786-O-celler også i prekliniske studier for å evaluere effekten av nye legemidler, spesielt de som er rettet mot angiogene prosesser som drives av overuttrykk av hypoksiinduserbare faktorer (HIF). Dette omfatter behandlinger som hemmer HIF-veien, tyrosinkinasehemmere og immunsjekkpunkthemmere.

Alt i alt er 786-O-celler en robust modell for å øke vår forståelse av de molekylære årsakene til nyrecellekarsinom og for å utvikle målrettede terapier som kan forbedre behandlingsresultatene for pasienter med denne utfordrende sykdommen.

Organism

Menneskelig

Tissue

Nyre

Disease

Nyrecellekarsinom

Metastatic site

Primary tumor site (kidney)

Applications

Denne cellelinjen er et optimalt valg for transfeksjon.

Synonyms

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

Kjennetegn

Age

58 år

Gender

Mann

786-O Celler | 300107

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

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Antigen expression	CAIx +, som bekreftet ved FACS-analyse.
Tumorigenic	I immunsupprimerte hamstere
Products	Cellene produserer et PTH-lignende peptid (parathyreoideahormon) som er identisk med peptider som produseres av bryst- og lungesvulster. Det har en N-terminal sekvens som ligner på PTH, har PTH-lignende aktivitet og har en molekylvekt på 6000 dalton.
Ploidy status	Hypertriploid. Y-kromosom ble observert i 60 % av de analyserte cellene.
Karyotype	Hypertriploid. Y var til stede i 60 % av de undersøkte cellene

Håndtering

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

786-O Celler | 300107

Supplements Suppler mediet med 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 24 timer

Subculturing Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspend cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Split ratio Et forhold på 1:4 til 1:12 anbefales

Seeding density 1×10^4 celler/cm² vil resultere i et sammenflytende monolag innen 4 dager.

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Post-Thaw Recovery Etter tining, plasser cellene på 4×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 48 timer.

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

786-O Celler | 300107

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

786-O Celler | 300107

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

STR-profil

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 10
D13S317: 8
D16S539: 12
D5S818: 9
D7S820: 11,12
TH01: 6,9.3
TPOX: 8,11
vWA: 15,17
D3S1358: 16
D18S51: 13,14
Penta E: 7,16
Penta D: 9,12
D8S1179: 13
FGA: 24,25

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