

COX-celler | 302138

General information

Description

COX-cellelinjen er en reference B-lymfoblastoidcellelinje (B-LCL), der stammer fra en menneskelig donor og er transformeret med Epstein-Barr-virus (EBV). Den bruges ofte i forskning i immunogenetik og histokompatibilitet, fordi den indgår i panelerne fra International Histocompatibility Working Group (IHWG). COX-cellelinjen repræsenterer en specifik major histocompatibility complex (MHC)-haplotype, HLA-A1-B8-Cw7-DR3-DQ2, der er forbundet med modtagelighed for autoimmune sygdomme som type 1-diabetes, systemisk lupus erythematosus og myasthenia gravis. Denne haplotype er bemærkelsesværdig for sin høje grad af koblingsuligevægt, hvilket gør cellelinjen til en vigtig model til undersøgelse af MHC-relaterede genetiske associationer.

COX-haplotypens genomiske sekvens er blevet fuldstændig karakteriseret som en del af MHC-haplotypeprojektet. Den strækker sig over ca. 4,8 Mb og omfatter klasse I-, II- og III-regionerne i MHC samt den udvidede klasse I-region. Detaljeret sekventering afslørede over 16.000 enkelt nukleotidpolymorfismer (SNP'er) og adskillige strukturelle variationer, hvilket giver indsigt i den genetiske arkitektur i denne region. COX-cellelinjens omfattende MHC-karakterisering gør den til en vigtig ressource for forståelsen af immunsystemets funktion og det genetiske grundlag for HLA-associerede sygdomme.

I forskningen bruges COX-cellelinjen til finkortlægning af sygdomsassocierede loci inden for MHC samt til funktionelle undersøgelser af antigenprocessering og -præsentation. Dens veldefinerede genetiske profil giver mulighed for sammenlignende undersøgelser med andre MHC-hapl typer, hvilket hjælper med at identificere sygdomsrisikofaktorer og potentielle terapeutiske mål. Derudover er cellelinjen involveret i evalueringen af nye sekventerings- og genotypeteknologier og fungerer som en standardreference i immunogenetiske undersøgelser.

Organism	Menneske
Tissue	Perifert blod
Disease	Burkitt-lymfom
Synonyms	LCL (DR3)

Karakteristika

Age	Uspecificeret alder
Gender	Mand
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Runde celler
Cell type	B-lymfoblast

COX-celler | 302138

Growth properties Ophængning

Regulatoriske data

Citation COX (Cytion katalognummer 302138)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_E534

Biomolekylære data

Viruses Transformeret af EBV

Håndtering

Culture Medium RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements Suppler mediet med 10 % varmeinaktiveret FBS

Subculturing Homogeniser forsigtigt celled suspensionen i kolben ved at pipettere op og ned, og tag derefter en repræsentativ prøve for at bestemme celletætheden pr. ml. Fortynd suspensionen til en cellekoncentration på 1×10^5 celler/ml med frisk dyrkningsmedium, og fordel den justerede suspension i nye kolber til videre dyrkning.

Seeding density 5×10^5 celler/cm²

Post-Thaw Recovery Efter optøning skal cellerne udplades med 5×10^5 celler/cm², og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 24 timer.

Freeze medium Som kryopræservationsmedium 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.

COX-celler | 302138

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.

COX-celler | 302138

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.