

12Z-celler | 305733**Generel information****Description**

12Z-cellelinjen er en udødeliggjort human endometriotisk epitelcellemodel, der stammer fra peritoneale endometriotiske læsioner. Den blev oprindeligt etableret ved at transfektere primære endometriotiske epitelceller med SV40 large T-antigenet, hvilket muliggjorde en udvidet proliferativ kapacitet. 12Z-cellerne er cytokeratin-positive og E-cadherin-negative, hvilket kendetegner dem som en epitel-lignende population med en invasiv fænotype. Disse celler har vist sig at udvise høj migrations- og invasiv adfærd in vitro, svarende til metastatiske karcinomceller, og udtrykker N-cadherin, et cadherin, der er forbundet med øget invasivitet og motilitet. Denne molekylære profil understøtter deres anvendelse i studiet af invasionsmekanismer, der er relevante for endometriose og paralleller set i kræftbiologi.

Funktionelt udtrykker 12Z-celler gener, der er involveret i østrogen- og progesteronsignalering, ekstracellulær matrixombygning, angiogenese, cytokinproduktion og prostaglandin E2 (PGE2)-biosyntese og -signalering. De udviser forhøjet aktivitet af matrixmetalloproteinaser MMP-2 og MMP-9, som er afgørende for nedbrydning af ekstracellulære matrixkomponenter og fremmer vævsinvasion. Desuden producerer 12Z-celler høje niveauer af PGE2, en inflammatorisk mediator, der er involveret i patofysiologien ved endometriose. Disse egenskaber sammen med deres reaktion på steroidhormoner gør 12Z-celler til en effektiv in vitro-model til dissekering af det molekylære grundlag for etablering af endometriotiske læsioner, invasion og hormonel regulering.

Det er vigtigt, at nylige kvalitetskontrolundersøgelser har bekræftet 12Z-cellernes genetiske ægthed gennem STR-profilering (short tandem repeat), hvilket mindsker tidligere bekymringer om krydskontaminering og fejlidentifikation i endometrioseforskningen. Disse celler er sammen med den nært beslægtede Z11-linje blevet foreslået som standardmodeller for at forbedre reproducerbarheden og pålideligheden inden for reproduktionsbiologi og endometrioseforskning.

Organism Menneske**Tissue** Endometrium, epitel**Disease** Endometriose**Synonyms** 12z, 12-Z, Z12, Z-12, Z12 Eo, EEC12Z**Karakteristika****Age** 37 år**Gender** Kvinde**Morphology** Epitel-lignende**Cell type** Epitelcelle

12Z-celler | 305733**Growth properties**

Vedhæftende

Regulatoriske data**Citation**

12Z (Cytion katalognummer 305733)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0Q73

GMO Status

GMO-S1: Denne cellelinje indeholder en SV40 Large T Antigen-ekspressionskonstruktion leveret via en pcDNA3.1-vektor, der muliggør udvidet spredning gennem inaktivering af p53 og Rb. Indsatsen er integreret i den humane endometriotiske cellelinje 12Z. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan variere andre steder.

Biomolekylære data**Mutational profile****Håndtering****Culture Medium**

DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Supplements

Suppler mediet med 10% FBS

Doubling time

31 timer

Seeding density $1-3 \times 10^4$ celler/cm²**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.

12Z-celler | 305733

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °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 °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 x 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°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

12Z-celler | 305733

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 og molekylær analyse

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.