

12Z Celler | 305733**Generell informasjon****Description**

12Z-cellelinjen er en udødeliggjort human endometriotisk epitelcellemodell avledet fra peritoneale endometriotiske lesjoner. Den ble opprinnelig etablert ved å transfekt primære endometriotiske epitelceller med SV40 large T-antigenet, noe som muliggjorde utvidet proliferativ kapasitet. 12Z-cellene er cytotokeratin-positive og E-cadherin-negative, noe som skiller dem ut som en epitel-lignende populasjon med en invasiv fenotype. Disse cellene har vist seg å ha høy migrasjons- og invasivitetsevne in vitro, i likhet med metastatiske karsinomceller, og uttrykker N-cadherin, et cadherin som er forbundet med økt invasivitet og motilitet. Denne molekylære profilen støtter deres bruk i studier av invasjonsmekanismer som er relevante for endometriose, og har paralleller i kreftbiologien.

Funksjonelt uttrykker 12Z-celler gener som er involvert i østrogen- og progesteronsignaler, remodellering av ekstracellulær matriks, angiogenese, cytokinproduksjon og biosyntese og signalering av prostaglandin E2 (PGE2). De viser forhøyet aktivitet av matriksmetalloproteinaser MMP-2 og MMP-9, som er avgjørende for nedbrytning av ekstracellulære matrikskomponenter og fremmer vevsinvasjon. I tillegg produserer 12Z-celler høye nivåer av PGE2, en inflammatorisk mediator som er involvert i patofysiologien ved endometriose. Disse egenskapene, sammen med deres respons på steroidhormoner, gjør 12Z-celler til en effektiv in vitro-modell for dissekering av det molekylære grunnlaget for etablering av endometriose-lesjoner, invasjon og hormonell regulering.

Det er viktig å merke seg at nyere kvalitetskontrollstudier har bekreftet 12Z-cellenes genetiske autenticitet ved hjelp av STR-profilering (korte tandemrepetisjoner), noe som har redusert tidligere bekymringer om krysskontaminering og feilidentifisering i endometrioseforskningen. Disse cellene, sammen med den nært beslektede Z11-linjen, har blitt foreslått som standardmodeller for å forbedre reproduktibiliteten og påliteligheten innen reproduksjonsbiologi og endometrioseforskning.

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

12Z Cellar | 305733**Growth properties**

Vedhengende

Regulatoriske data**Citation**

12Z (Cytion-katalognummer 305733)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0Q73

GMO Status

GMO-S1: Denne cellelinjen inneholder en SV40 Large T Antigen-ekspresjonskonstruksjon levert via en pcDNA3.1-vektor, som muliggjør utvidet proliferasjon gjennom inaktivering av p53 og Rb. Innsettet er integrert i den humane endometriotiske cellelinjen 12Z. Denne klassifiseringen gjelder bare i Tyskland og kan avvike andre steder.

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

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

Supplements

Suppler mediet med 10 % FBS

Doubling time

31 timer

Seeding density $1-3 \times 10^4$ celler/cm²**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 osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

12Z Celler | 305733**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°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°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 dyrkningsmedium. 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°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°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°C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

12Z Celler | 305733

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 og molekylær analyse

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.