

12Z Cellen | 305733**Algemene informatie****Description**

De 12Z cellijn is een geïmmortaliseerd humaan endometriotisch epitheelcelmodel afkomstig van peritoneale endometriotische laesies. De lijn werd oorspronkelijk gecreëerd door primaire endometriotische epitheelcellen te transfecteren met het SV40 grote T-antigeen, waardoor een grotere proliferatieve capaciteit mogelijk werd. De 12Z-cellen zijn cytokeratine-positief en E-cadherine-negatief, wat hen onderscheidt als een epitheelachtige populatie met een invasief fenotype. Van deze cellen is aangetoond dat ze een hoog migrerend en invasief gedrag vertonen in vitro, vergelijkbaar met metastatische carcinoomcellen, en dat ze N-cadherine tot expressie brengen, een cadherine die geassocieerd wordt met verhoogde invasiviteit en motiliteit. Dit moleculaire profiel ondersteunt hun gebruik bij het bestuderen van invasiemechanismen die relevant zijn voor endometriose en parallellen vertonen met kankerbiologie.

Functioneel gezien brengen 12Z cellen genen tot expressie die betrokken zijn bij oestrogeen en progesteron signalering, extracellulaire matrix remodellering, angiogenese, cytokine productie en prostaglandine E2 (PGE2) biosynthese en signalering. Ze vertonen een verhoogde activiteit van matrixmetalloproteïnases MMP-2 en MMP-9, die cruciaal zijn voor het afbreken van extracellulaire matrixcomponenten en het vergemakkelijken van weefselinvasie. Bovendien produceren 12Z cellen hoge concentraties PGE2, een ontstekingsmediator die betrokken is bij de pathofysiologie van endometriose. Deze eigenschappen, samen met hun gevoeligheid voor steroidhormonen, maken 12Z cellen een effectief in vitro model voor het ontleden van de moleculaire onderbouwing van het ontstaan van endometriotische laesies, invasie en hormonale regulatie.

Belangrijk is dat recente kwaliteitscontrolestudies de genetische authenticiteit van 12Z cellen hebben bevestigd door middel van STR (short tandem repeat) profilering, waardoor eerdere zorgen over kruisbesmetting en verkeerde identificatie in endometriose onderzoek zijn verminderd. Deze cellen zijn, samen met de nauw verwante Z11-lijn, voorgesteld als standaardmodellen voor het verbeteren van de reproduceerbaarheid en betrouwbaarheid op het gebied van voortplantingsbiologie en endometrioseonderzoek.

Organism

Mens

Tissue

Endometrium, epitheel

Disease

Endometriose

Synonyms

12z, 12-Z, Z12, Z-12, Z12 Eo, EEC12Z

Kenmerken**Age**

37 jaar

Gender

Vrouw

Morphology

Epitheelachtig

Cell type

Epitheelcel

12Z Cellen | 305733**Growth properties**

Aanhangend

Regelgevende gegevens**Citation**

12Z (Cytion catalogusnummer 305733)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0Q73

GMO Status

GMO-S1: Deze cellijn bevat een SV40 Large T Antigen expressieconstruct dat wordt geleverd via een pcDNA3.1-vector, waardoor verlengde proliferatie mogelijk is door p53- en Rb-inactivatie. Het insert is geïntegreerd in de menselijke endometriotische cellijn 12Z. Deze classificatie geldt alleen binnen Duitsland en kan elders afwijken.

Biomoleculaire gegevens**Mutational profile****Omgaan met****Culture Medium**

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)

Supplements

Vul het medium aan met 10% FBS

Doubling time

31 uur

Seeding density $1-3 \times 10^4 \text{ cellen/cm}^2$ **Freeze medium**

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

12Z Cellen | 305733

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

12Z Cellen | 305733

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.