Product sheet

BJ-fibroblast | 305222

Algemene informatie

Description	BJ-cellen, afkomstig van neonatale mannelijke voorhuid, zijn menselijke fibroblasten, een celtype dat voorkomt in bindweefsel. Ze worden vaak gebruikt in biologisch en medisch onderzoek vanwege hun vermogen tot proliferatie en hun menselijke oorsprong, waardoor ze relevant zijn voor het bestuderen van menselijke biologie en ziekten. BJ-cellen, afkomstig van menselijke huidfibroblasten, worden voornamelijk gebruikt in onderzoeken naar de respons van cellen op oxidatieve stress, wat bijdraagt aan ons begrip van veroudering, ziektemechanismen en cellulaire verdediging tegen oxidatieve schade. De cellen vormen verder een levensvatbaar alternatief voor de BALB/c 3T3-cellen van de muis voor in vitro toxicologische evaluaties, met name in de NRU-test (Neutral Red Uptake). Deze test wordt veel gebruikt om cytotoxische effecten te beoordelen door de levensvatbaarheid van cellen te meten via de opname van neutrale rode kleurstof. De afwezigheid van sterke telomeraseactiviteit in de BJ menselijke voorhuidfibroblasten, onafhankelijk van hTERT, benadrukt hun rol in het bestuderen van vroegtijdige senescentie, verlenging van telomeren en de effecten van hyperoxie op telomeerlengte. De menselijke cellijnen BJ en HaCaT worden vaak samen gebruikt in dermatologisch onderzoek vanwege hun complementaire karakter bij het representeren van belangrijke aspecten van de huidfysiologie. HaCaT-cellen, die menselijke keratinocyten zijn, dienen als model voor de epidermale laag van de huid, terwijl BJ-cellen, afgeleid van menselijke fibroblasten, de dermale laag vertegenwoordigen. Deze combinatie maakt een uitgebreide studie mogelijk van huidreacties op zowel het epidermale als het dermale niveau, waardoor ze van onschatbare waarde zijn voor het onderzoeken van huidveroudering, wondgenezing en de effecten van verschillende behandelingen op de gezondheid van de huid. Samengevat dienen BJ cellen, ook bekend als menselijke BJ fibroblasten, als een veelzijdig model in biologisch onderzoek, dat inzicht biedt in de invloed van milieublootstelling, cellulaire veroudering en radicalenbiologie.
Organism	Mens
Tissue	Voorhuid
Synonyms	FF-WT-BJ, BJ1

Kenmerken

Age	Minder dan 1 maand
Gender	Mannelijk
Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Fibroblast
Cell type	Fibroblast van voorhuid

BJ-fibroblast | 305222

Growth properties	Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation	BJ (Cytion catalogusnummer 305222)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3653

Biomoleculaire gegevens

Karyotype	BJ-cellen behouden een normaal diploïd karyotype. Boven een bepaalde populatieverdubbeling kan echter een abnormaal karyotype ontstaan dat duidt op genetische veranderingen.

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, 20 ng/mL bFGF
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (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.

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%$_{CO2}$, 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.

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	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel	**Amelogenin**: x,y **CSF1PO**: 10,12 **D13S317**: 8,9 **D16S539**: 9,13 **D5S818**: 12 **D7S820**: 11,12 **TH01**: 7,8 **TPOX**: 10,11 **vWA**: 16,18 **D3S1358**: 14,16 **D21S11**: 29 **D18S51**: 17,19 **Penta E**: 7,17 **Penta D**: 12,13 **D8S1179**: 9,11 **FGA**: 22,23