Product sheet

BJ-fibroblast | 305222

Generel information

Description	BJ-celler, der stammer fra neonatal mandlig forhud, er menneskelige fibroblaster, som er en celletype, der findes i bindevæv. De bruges ofte i biologisk og medicinsk forskning på grund af deres evne til at sprede sig og deres menneskelige oprindelse, hvilket gør dem relevante for studier af menneskelig biologi og sygdom. BJ-celler, der stammer fra menneskelige hudfibroblaster, bruges primært til undersøgelser af cellulære reaktioner på oxidativ stress, hvilket bidrager til vores forståelse af aldring, sygdomsmekanismer og cellulært forsvar mod oxidativ skade. Cellerne er desuden et godt alternativ til BALB/c 3T3-celler fra mus til toksikologiske in vitro-evalueringer, især i Neutral Red Uptake (NRU)-assayet. Dette assay bruges i vid udstrækning til at vurdere cytotoksiske effekter ved at måle cellernes levedygtighed gennem optagelsen af neutralt rødt farvestof. Fraværet af stærk telomeraseaktivitet i BJ-humane forhudsfibroblaster, uafhængigt af hTERT, fremhæver deres rolle i studiet af for tidlig aldring, forlængelse af telomerer og virkningerne af hyperoxi på telomerlængden. De humane cellelinjer BJ og HaCaT bruges ofte sammen i dermatologisk forskning på grund af deres komplementære karakter, når det gælder om at repræsentere vigtige aspekter af hudens fysiologi. HaCaT-celler, som er menneskelige keratinocytter, fungerer som en model for hudens epidermale lag, mens BJ-celler, som stammer fra menneskelige fibroblaster, repræsenterer det dermale lag. Denne kombination giver mulighed for en omfattende undersøgelse af hudreaktioner på både epidermalt og dermalt niveau, hvilket gør dem uvurderlige til undersøgelse af hudens aldring, sårheling og virkningerne af forskellige behandlinger på hudens sundhed. Sammenfattende fungerer BJ-celler, også kendt som humane BJ-fibroblaster, som en alsidig model i biologisk forskning, der giver indsigt i virkningen af miljøeksponeringer, cellulær senescens og radikal biologi.
Organism	Menneske
Tissue	Forhud
Synonyms	FF-WT-BJ, BJ1

Karakteristika

Age	Mindre end 1 måned
Gender	Mand
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Fibroblast
Cell type	Fibroblaster fra forhuden

Product sheet

BJ-fibroblast | 305222

Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Karyotype	BJ-celler opretholder en normal diploid karyotype. Men efter en vis fordobling af populationen kan der opstå en unormal karyotype, som tyder på genetiske forandringer.

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, 20 ng/mL bFGF
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium 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.

BJ-fibroblast | 305222

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 °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% $_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris 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	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris 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.

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.