Product sheet

BJ-fibroblasti | 305222

Yleisiä tietoja

Description	Vastasyntyneen miehen esinahasta peräisin olevat BJ-solut ovat ihmisen fibroblasteja, jotka ovat sidekudoksen solutyyppi. Niitä käytetään usein biologisessa ja lääketieteellisessä tutkimuksessa niiden lisääntymiskyvyn ja ihmisperäisyyden vuoksi, minkä vuoksi ne ovat merkityksellisiä ihmisen biologian ja sairauksien tutkimisessa. Ihmisen ihon fibroblasteista peräisin olevia BJ-soluja käytetään ensisijaisesti tutkimuksissa, jotka liittyvät solujen vasteisiin oksidatiiviselle stressille, ja ne auttavat ymmärtämään ikääntymistä, tautimekanismeja ja solujen puolustautumista oksidatiivisia vaurioita vastaan. Solut ovat myös toimiva vaihtoehto hiiren BALB/c 3T3-soluille in vitro -toksikologisissa arvioinneissa, erityisesti neutraalipunanottokokeessa (NRU). Tätä määritystä käytetään laajalti sytotoksisten vaikutusten arvioimiseksi mittaamalla solujen elinkelpoisuutta neutraalipunaväriaineen ottamisen avulla. Ihmisen esinahan BJ-fibroblastien voimakas telomeraasiaktiivisuuden puuttuminen, joka on riippumaton hTERT:stä, korostaa niiden merkitystä tutkittaessa ennenaikaista vanhenemista, telomeerien pidentymistä ja hyperoksian vaikutuksia telomeerien pituuteen. Ihmisen solulinjoja BJ ja HaCaT käytetään usein yhdessä dermatologisessa tutkimuksessa, koska ne täydentävät toisiaan edustamalla ihon fysiologian keskeisiä näkökohtia. HaCaT-solut, jotka ovat ihmisen keratinosyyttejä, toimivat ihon epidermisen kerroksen mallina, kun taas BJ-solut, jotka ovat peräisin ihmisen fibroblasteista, edustavat ihokerrosta. Tämä yhdistelmä mahdollistaa ihon reaktioiden kattavan tutkimisen sekä epidermis- että dermaalitasolla, mikä tekee niistä korvaamattomia ihon ikääntymisen, haavan paranemisen ja erilaisten hoitojen vaikutusten tutkimisessa ihon terveyteen. Yhteenvetona voidaan todeta, että BJ-solut, jotka tunnetaan myös nimellä ihmisen BJ-fibroblastit, toimivat monipuolisena mallina biologisessa tutkimuksessa, sillä ne tarjoavat tietoa ympäristöaltistusten, solujen vanhenemisen ja radikaalibiologian vaikutuksista.
Organism	Ihminen
Tissue	Esinahka
Synonyms	FF-WT-BJ, BJ1

Ominaisuudet

Age	Alle 1 kuukausi
Gender	Mies
Ethnicity	Kaukasialainen
Morphology	Fibroblastit
Cell type	Esinahan fibroblastit

BJ-fibroblasti | 305222

Growth properties	Tarttuva

Sääntelytiedot

Citation	BJ (Cytionin luettelonumero 305222)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3653

Biomolekyylitiedot

Karyotype	BJ-solut säilyttävät normaalin diploidisen karyotyypin. Tietyn populaatiokaksinkertaistumisen jälkeen voi kuitenkin syntyä geneettisistä muutoksista kertova epänormaali karyotyyppi.

Käsittely

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukoosia, w: 4 mM L-glutamiinia, w: 3,7 g/l $NaHCO_3$, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia (Cytionin artikkelinumero 820300a)
Supplements	Lisätään väliaineeseen 10 % FBS, 20 ng/ml bFGF
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.
Freeze medium	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

BJ-fibroblasti | 305222

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädytettynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäässä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.

2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.

3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.

4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.

5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.

6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.

7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.

8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, kostutettu ilmakehä.
Flask Coating	Ei mitään
Freezing Procedure	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.
Shipping Conditions	Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Storage Conditions	Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi

Sterility	Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä. Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.