

BJ-fibroblasti | 305222

Yleisiä tietoja

Description

Vastasyntyneen miehen esinahasta peräisin olevat BJ-solut ovat ihmisen fibroblasteja, jotka ovat sidekudoksen solutyyppejä. 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 määrittäystä 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 ennen aikaista vanhenemista, telomeerien pidentymistä ja hyperoksian vaikutuksia telomeerien pituuteen. Ihmisen solulinjoja BJ ja HaCaT käytetään usein yhdessä dermatologisessa tutkimuksessa, koska ne täydentävät toisiaan ihon fysiologian keskeisten näkökohtien edustamisessa. 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

Säätelytiedot

Citation BJ (Cytionin luettelonumero 305222)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_3653

Biomolekyyli tiedot

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 NaHCO₃, 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 tuoreessa väliaineessa 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 osmoprotektantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

BJ-fibroblasti | 305222

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanottaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se $37\text{ }^{\circ}\text{C}$:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisellä 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 $300 \times g$: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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

Flask Coating

Ei mitään

Freezing Procedure

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

BJ-fibroblasti | 305222

**Storage
Conditions**

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

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.