

Hela 229 solut | 305056

Yleisiä tietoja

Description

HeLa 229 -solulinja on kloonijohdannainen alkuperäisestä HeLa-solulinjasta, joka oli ensimmäinen jatkuvasti viljelty ihmisen solulinja. HeLa-solut johdettiin Henrietta Lacksilta vuonna 1951 otetuista kohdunkaulan syöpäsoluista. HeLa 229 -alilinjaa hyödynnetään biolääketieteellisen tutkimuksen eri osa-alueilla, kuten syöpätutkimuksessa, lääkekehityksessä ja toksikologiassa, koska se kasvaa voimakkaasti ja mukautuu laboratorio-olosuhteissa.

Yksi HeLa 229 -solulinjan tärkeimmistä ominaisuuksista on sen aggressiivinen kasvu ja lisääntyminen, mikä kuvastaa solujen syöpäperäisyyttä. Tämän vuoksi se on erityisen hyödyllinen tutkimuksissa, jotka edellyttävät suuria solutuottoja ja nopeaa kasvua, kuten lääkkeiden löytämiseen liittyvässä korkean läpimenon seulonnassa. HeLa 229 -solut ovat myös hyvin alttiita geneettiselle manipuloinnille, minkä ansiosta tutkijat voivat lisätä niihin vieraita geenejä tai erityisiä mutaatioita tutkiakseen niiden vaikutuksia solujen käyttäytymiseen ja patologiaan.

HeLa 229 -solut ovat edelleen tärkeä malli virologiassa, koska ne ovat alttiita monille erilaisille viruksille. Tämä alttius tekee niistä erinomaisen välineen virusten elinkaaren, isännän ja viruksen vuorovaikutuksen sekä viruslääkkeiden tehokkuuden tutkimiseen. Solulinja on myös edistänyt ymmärrystämme perustavanlaatuisista soluprosesseista, kuten DNA:n replikaatiosta, transkriptiosta ja apoptoosista.

Hyödyllisyydestään huolimatta HeLa-solujen, myös HeLa 229:n, käyttö herättää eettisiä kysymyksiä, jotka liittyvät suostumukseen ja solulinjan alkuperään, sillä solut saatiin alun perin ilman Henrietta Lacksin tai hänen perheensä suostumusta. HeLa-soluilla tehtävä tutkimus edistää kuitenkin edelleen merkittävästi tiedettä, koska ne ovat ainutlaatuisia ja historiallisesti merkittäviä nykyaikaisen solubiologian kehityksessä.

Organism Ihminen

Tissue Kohdunkaula

Disease Ihmisen papilloomavirukseen liittyvä kohdunkaulan adenokarsinooma

Synonyms HeLa-229, HeLa-229, HeLa229

Ominaisuudet

Age 31 vuotta

Gender Nainen

Morphology Epiteeli

Growth properties Tarttuva

Säätelytiedot

Hela 229 solut | 305056

Citation	Hela 229 (Cytionin luettelonumero 305056)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1276

Biomolekyylitiedot

Käsittely

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiini, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytionin artikkelinumero 820100a)
Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 % FBS:llä, 1 % NEAA:lla ja 1,0 mM natriumpyruvaatilla
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	26 tuntia
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.
Fluid renewal	2-3 kertaa viikossa
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.

Hela 229 solut | 305056

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa 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.

Hela 229 solut | 305056

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.