

V79 rakud | 305012

Üldine teave

Description

V79 rakud on Hiina hamstri kopsu fibroblastide rakuliin, mida kasutatakse tavaliselt geneetilistes, toksikoloogilistes ja radiobioloogilistes uuringutes. Need pärinevad hiina hamstri kopsukoest ja on eriti hinnatud oma kiire kasvukiiruse ja stabiilse karüotüübi poolest, mis teeb neist usaldusväärse mudeli mitmesuguste laboratoorsete uuringute jaoks.

V79 rakkude üks peamisi kasutusalasid on tsütotoksilisuse ja genotoksilisuse testimine. Neid rakke kasutatakse keemiliste ühendite ja kiirguse võimaliku DNA-d kahjustava mõju hindamiseks, mis annab olulisi andmeid riskihindamise ja ohutuse hindamise jaoks. V79 rakud reageerivad väga hästi mutageenidele ja kantserogeenidele, mistõttu on nad suurepärane valik mutageensuse määramiseks, näiteks mikrotouma- ja kromosoomaberratsioonikatseks.

Kiirgusbioloogias kasutatakse V79 rakke ioniseeriva kiirguse mõju uurimiseks rakustruktuuridele ja kiirguskaitsevahendite tõhususe hindamiseks. Nende tundlikkus kiirgusest põhjustatud kahjustuste suhtes võimaldab teadlastel uurida DNA parandamise, rakutsükli peatumise ja apoptoosi mehhanisme pärast kokkupuudet eri tüüpi kiirgusega.

V79 rakud on olulised ka farmakoloogilistes uuringutes, eriti ravimite sõelumisprotsessides, kus nende tugev kasv ja reprodutseeritavus on suure tootlikkusega katsete jaoks kasulikud. Neid kasutatakse uute ravimite tsütotoksilise toime testimiseks ning ravimiühendite raku ülevõtmise ja metabolismi uurimiseks.

Üldiselt on V79 rakuliin mitmekülgne vahend biomeditsiiniuuringutes, aidates kaasa arusaamisele rakkude reaktsioonidest keskkonnamõjuritele ning aidates kaasa ohutumate ja tõhusamate ravimeetodite väljatöötamisele.

Organism Hiina hamster

Tissue Kopsud

Applications V79 rakud on bioloogilistes uuringutes, eriti DNA parandamise ja DNA kahjustuste uurimisel, laialdaselt kasutatav ja väljakujunenud rakuliin. Nendel rakkudel on lühendatud rakutsükkel, neid on lihtne mutageenistada, et saada stabiilseid mutantseid DNA parandamise ensüümide ja sellega seotud DNA kahjustusreaktsiooni funktsioonide puudulikkuse tõttu, ning nad on eriti kasulikud geenitoksilisuse katsete tegemiseks, kuna nende karyotüüp ja morfoloogia on stabiilne. V79 rakke on laialdaselt kasutatud röntgen- ja UV-kiirguse ning oksüdeerivate ainete poolt põhjustatud DNA-kahjustuste ja -paranduse uuringutes, samuti rakkude signaaliradade, apoptoosi, põletiku ning erinevate kemikaalide ja ühendite mõju rakkude kasvule ja elujõulisusele. Nende laialdane kasutamine teadusuuringutes annab tunnistust nende kasulikkusest ja tähtsusest bioloogiateaduses.

Synonyms V-79, V 79, Tüvi V, V79-1, GM00215, GM-215, GM00215A, GM16136, UCV 100

Omadused

Gender Mees

V79 rakud | 305012

Morphology Fibroblastide**Growth properties** Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Citation V79 (Cytioni katalooginumber 305012)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10029**CellosaurusAccession** CVCL_2234

Biomolekulaarsed andmed

Töötlemine

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)**Supplements** Täiendada söötme 10% FBS-ga**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifugeerige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.**Fluid renewal** 2 kuni 3 korda nädalas**Freeze medium** Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

V79 rakud | 305012

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Veenduge, et vial jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viali kiiresti, kastes selle $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud viali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu $300 \times g$ juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötme keskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

**Incubation
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , niisutatud atmosfäär.

Flask Coating

Puudub

**Freezing
Procedure**

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

**Shipping
Conditions**

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige vialid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

V79 rakud | 305012

Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll / Geneetiline profiil / HLA

Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.