

SaOS-2 rakud | 300331

Üldine teave

Description

Saos-2 rakud on osteosarkoomi rakuliin, mis on saadud 11-aastase kaukaasia naise primaarsest osteogeensest sarkoomist. Need rakud on laialdaselt tunnustatud mudel osteosarkoomi ja luubioloogia uurimiseks, kuna neil on osteoblastilised omadused ja võime toota luulaadset ekstratsellulaarset maatriksit.

Saos-2 rakke iseloomustab nende kõrge leeliselise fosfataasi aktiivsus ja luuspetsiifiliste valkude, nagu osteokaltsiin ja osteopontin, ekspressioon, mistõttu on need rakud tõhus in vitro süsteem luu moodustumise ja osteosarkoomi patofüsioloogia uurimiseks. Need on eriti väärtuslikud rakkude vastuste uurimiseks erinevatele biokeemilistele stiimulitele ja mehaanilistele jõududele, mis jäljendavad luukeskkonda.

Saos-2 rakkudel on ka aneuploidne kariotüüp, millel puuduvad mitmed kromosoomid, kuid on teiste kromosoomide lisakopiad, mis on tüüpiline paljudele vähirakuliinidele. Nad on negatiivsed mükoplasma suhtes ja neil on tugev kaltsifikatsioonivõime, mistõttu sobivad nad mineraalide ladestumisega seotud analüüside jaoks.

Vähiuuringute kontekstis kasutatakse Saos-2 rakke laialdaselt kasvajate tekke ja metastaaside molekulaarsete mehhanismide ning vähivastaste ravimite mõju uurimiseks osteosarkoomile. Samuti kasutatakse rakke osteoblastilise diferentseerumise ja pahaloomulisusega seotud geeniekspressiooniprofiilide uurimiseks.

Saos-2 rakud on tänu oma suurele transfektsioonivõimele hästi kasutatavad geneetiliseks manipulatsiooniks, mis võimaldab uurida geenide funktsiooni ja valideerida molekulaarseid sihtmärke terapeutiliseks sekkumiseks. Selline kohandatavus on aidanud oluliselt kaasa luuvähi geneetiliste ja molekulaarsete aluste mõistmisele ning osteosarkoomi sihtotstarbelise ravi väljatöötamisele.

Organism Inimene

Tissue Bone

Disease Osteosarkoom

Synonyms SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenic-2, SaOS, SAOS, SAOS

Omadused

Age 11 aastat

Gender Naised

Ethnicity Kaukaasia

Morphology Epiteelilaadsed

SaOS-2 rakud | 300331

Growth properties	Monokihiline, kleepuv
--------------------------	-----------------------

Regulatiivsed andmed

Citation	SaOS-2 (Cytioni katalooginumbr 300331)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0548
-----------------------------	-----------

Biomolekulaarsed andmed

Receptors expressed	Epidermise kasvufaktor (EGF), transformeeriv kasvufaktor beeta (tüüp 1 ja tüüp 2)
----------------------------	---

Antigen expression	Veregrupp B, Rh+, HLA A2, A3, Bw16, Bw47
---------------------------	--

Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, fenotüübi sagedustoode: 0.0002
-------------------	--

Tumorigenic	Ei
--------------------	----

MSI-status	Stabiilne (MSS)
-------------------	-----------------

Karyotype	Tüveline kromosoomide arv on hüpotriploidne, modaalne arv 56 kromosoomi raku kohta ja 2S-komponent esineb 13,2% ulatuses. Üle kahe kolmandiku kromosoomikomplektist moodustasid struktuurselt ümber paigutatud kromosoomid. Enamikul markerkromosoomidest olid keerulised ümberkorraldused. Nende markerite moodustavate segmentide päritolu ei olnud võimalik kindlaks teha. Identifitseeritavatest markeritest esinesid 6p+/q+, 7p+, 11p+ ja 12p+ aeg-ajalt 2 koopiat raku kohta. Y-kromosoomi ei tuvastatud QM-värvitud preparaadis.
------------------	---

Töötlemine

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükoosi, w: 2,5 mM L-glutamiini, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM naatriumpüruvaati, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytioni artikli number 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Täiendada söötme 10% FBS-ga
--------------------	-----------------------------

SaOS-2 rakud | 300331

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 35-40 tundi

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 tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.

Split ratio Soovitav on suhe 1:2 kuni 1:4

Seeding density 1×10^4 rakku/cm²

Fluid renewal 2 kuni 3 korda nädalas

Post-Thaw Recovery Kiire

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.

SaOS-2 rakud | 300331

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 raku suspensioon 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.

SaOS-2 rakud | 300331

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.

STR-profiil

CSF1PO: 10
D13S317: 12,13
D16S539: 12,13
D5S818: 12
D7S820: 8,1
TH01: 6,9
TPOX: 8
vWA: 18
D3S1358: 14,18
D21S11: 28,3
D18S51: 15
Penta E: 14,19
Penta D: 11,12
D8S1179: 10,12
FGA: 22,25

HLA alleles

A*: '02:01:01, '24:02:01
B*: '13:02:01, '44:27:01
C*: '06:02:01, '07:04:01
DRB1*: '11:04:01, '12:01:01
DQA1*: '05:05:01
DQB1*: '03:01:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01