Product sheet

U2OS rakud | 300364

Üldine teave

Description	U2OS-rakud, inimese osteosarkoomi patsiendilt saadud osteosarkoomi rakuliin, mängivad olulist rolli vähiuuringutes, eriti luuvähi uurimisel. U2OS rakke kasutatakse laialdaselt vähiuuringutes, ravimite väljatöötamisel, apoptoosiuuringutes, geneetilistes uuringutes ja kiiritusonkoloogilistes uuringutes. U2OS-rakkude väärtus seisneb nende kasutamises apoptoosi ja ravimresistentsuse uurimisel, mis on oluline väikeste molekulide inhibiitorite ja sarnaste raviainete loomiseks. Kliiniliste osteosarkoomiuuringute valdkonnas on U2OS rakuliin oluline bioloogilise vastuse uurimisel kiiritusravile, rikastades seeläbi meie arusaamist osteosarkoomi bioloogiast. Need rakud on samuti olulised kromatiini modifikatsioonide ja nende mõju uurimisel rakubioloogiale, eriti kasvajate tekke ja vähi progresseerumise kontekstis. U2OS rakuliin, mida nimetatakse ka OS-rakuliiniks, on tuntud oma in vivo kasvajate moodustamise võime poolest, kui seda manustatakse nahaaluse ja lihasesisese süstimise teel. U2OS-rakkude tekitatud kasvajad on iseloomulikud kui kõrgekvaliteedilised sarkoomid ja neil on märkimisväärne osteoidi produktsioon, mis on osteosarkoomi tunnusjoon. Lisaks ilmnes nende kasvajate infiltratsioon immuunsüsteemi rakkudega. U2OS on seega representatiivne mudel inimese osteosarkoomi, selle koostoimete ja inimese immuunsüsteemi ning kasvajate immunoloogia uurimiseks. Üheks probleemiks on siiski tagada, et osteosarkoomi U2OS rakuliin peegeldab täpselt in vivo kasvajat, võttes arvesse kasvajate moodustamise võime varieeruvust. Kokkuvõttes on sarkoomi rakuliinid, nagu U2OS, keskseks vahendiks osteosarkoomi mõistmisel, pakkudes väärtuslikke teadmisi vähi bioloogiast, raviarendusest ja kasvajate ja immuunsüsteemi koostoimete keerukusest, rõhutades samas vajadust täpse in vivo kasvaja modelleerimise järele.
Organism	Inimene
Tissue	Luu, sääreluu
Disease	Osteosarkoom
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Omadused

Age	15 aastat
Gender	Naised
Ethnicity	Kaukaasia
Morphology	Epiteelilaadsed

U2OS rakud | 300364

Growth properties	Monokihiline, kleepuv

Regulatiivsed andmed

Citation	U2OS (Cytioni kataloginumber 300364)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0042

Biomolekulaarsed andmed

Receptors expressed	Insuliinilaadne kasvufaktor I (IGF-I), insuliinilaadne kasvufaktor II (IGF-I), osteosarkoomi kasvufaktor (ODGF)
Antigen expression	Veregrupp A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, fenotüübi sageduse toode: 0.0082
Products	Osteosarkoomi kasvufaktor (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hüpodiploidne kuni peaaegu tetraploidne, (P111-118) modaalarvud 34-37 ja 64-67 koos kõrvalekalletega, sealhulgas ditsentrilised, murdumised, rõngad ja pulbrilisatsioonid ning akrotsentrilised subtelotsentrilised ja minutilised markerid

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 NaHCO3 (Cytioni artikli number 820400a)
Supplements	Täiendada söötme 10% FBS-ga
Dissociation Reagent	Accutase

U2OS rakud | 300364

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.
Seeding density	1 x 10^4 rakku/cm^2
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 kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et viaal jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viaali kiiresti, kastes selle 37 °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 viaali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereeruvate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötmekeskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

U2OS rakud | 300364

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, 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 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.
Shipping Conditions	Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.
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 ja molekulaaranalüüs

Sterility	Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil. Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.
HLA alleles	**A***: '02:01:01, '32:01:01 **B***: '44:02:01, '44:27:01 **C***: '05:01:01, '07:04:01 **DRB1***: '09:01:02, '14:54:01 **DQA1***: '01:04:01, '03:02:01 **DQB1***: '03:03:02, '05:03:01 **DPB1***: '02:01:02, '04:01:01 **E**: '01:01:01