Product sheet

HCT116 rakud | 300195

Üldine teave

Description	HCT116 rakud, mis on isoleeritud käärsoolevähi patsiendilt, mängivad olulist rolli terapeutilistes uuringutes ja ravimite sõeluuringutes, eriti käärsoolevähi uurimisel. HCT-116 rakud on tunnustatud KRAS proto-onkogeeni 13. koodoni mutatsiooni poolest, mis rõhutab nende kasulikkust geeniteraapia uuringutes, eriti kuna neid on võimalik transfekteerida viirusvektoritega. Apoptoosi uurimisel on HCT116 rakud olulised apoptoosi ja rakusurma mehhanismide uurimiseks. HCT116 rakkudes on põhjalikult uuritud lühikese ahelaga rasvhappe butüraadi mõju, mis näitas, et butüraat pärsib jämesoolevähi proliferatsiooni, indutseerides apoptoosi, tuues esile keerulise vähirakkude koostoime ja selle laiema mõju vähiuuringutele. Butüraadi roll geeniekspressiooni muutuste moduleerimisel ja endoplasmilise retikulumi stressireaktsiooni esilekutsumisel HCT116 rakkudes rõhutab kolorektaalvähi rakuliinide rakulise keerukuse. Suurt huvi pakub HCT116 käärsoolevähirakkude ja selliste terapeutiliste ainete nagu metformiin, mis on tuntud oma päriliku toime ja vähiriski vähendamise potentsiaali poolest, koostoime. Metformiini mõju HCT116 käärsoole rakkude proliferatsioonile, p21 valgu taseme moduleerimine ja selle laiem mõju proliferatsioonile ja kasvule pakuvad teadmisi primaarsete kasvajate raviks ning kasvajate ja metastaaside ennetamiseks. HCT116 rakud on hindamatu väärtusega onkoloogilistes uuringutes, andes kriitilisi teadmisi ravimeetodite tõhususest ja vähi progresseerumise molekulaardünaamikast. Tänu märkimisväärsele KRAS-mutatsioonile ja transfektsioonile vastuvõtlikkusele hõlbustavad need rakud geeniteraapia uuringuid, apoptoosi analüüsi ning kolorektaalvähi ravi- ja ennetusstrateegiaid.
Organism	Inimene
Tissue	Kolorektaalne
Disease	Adenokartsinoom
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, CoCL2

Omadused

Age	48 aastat
Gender	Mees
Ethnicity	Kaukaasia
Morphology	Epiteelilaadsed
Growth properties	Kinnipeetav

Product sheet

HCT116 rakud | 300195

Regulatiivsed andmed

Citation	HCT116 (Cytioni katalooginumber 300195)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291

Biomolekulaarsed andmed

Antigen expression	Immuunoperoksüdaasivärvimisel on rakud keratiini suhtes positiivsed. HCT 116 rakud on positiivsed transformeeriva kasvufaktori beeta 1 (TGF beeta 1) ja beeta 2 (TGF beeta 2) ekspressiooni suhtes.
Tumorigenic	Jah, alasti hiirtel (5-10 x 106 rakku)
Ploidy status	Aneuploidne
MSI-status	Ebastabiilne (MSI-kõrge)
Karyotype	HCT116 rakkude karüotüüp on peaaegu diploidne, 70% rakkudest sisaldab 45 kromosoomi, kusjuures sageli on kromosoomid 8, 10, 16 ja 17 üleesindatud pikkadel harudel ning Y-kromosoom puudub.

Töötlemine

Culture Medium	McCoys 5a, w: 3,0 g/L glükoos, w: stabiilne glutamiin, w: 2,0 mM naatriumpüruvaat, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820200a)
Supplements	Täiendada söötme 10% FBS-ga
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 kuni 35 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.

HCT116 rakud | 300195

Seeding density	2 x 10^4 rakku/cm^2
Fluid renewal	1 kuni 2 korda nädalas
Post-Thaw Recovery	3 päeva
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.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, niisutatud atmosfäär.
Flask Coating	Puudub

HCT116 rakud | 300195

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***: '01:01:01, '02:01:01 **B***: '18:01:01, '21:01:01 **C***: '05:01:01, '07:01:01 **DRB1***: '03:01:01, '11:02:01 **DQA1***: '05:01:01, '05:05:01 **DQB1***: '02:01:01, '03:19:01 **DPB1***: '03:01:01G, '04:02:01G **E**: '01:01, '01:03