

COLO-320 ląstelės | 305315

Bendra informacija

Description

COLO-320 – tai žmogaus storosios žarnos adenokarcinomos ląstelių linija, gauta iš metastazavusio naviko. Ji plačiai naudojama moksliniuose tyrimuose, kuriuose nagrinėjama storosios žarnos vėžio biologija, atsparumo vaistams mechanizmai ir priešvėžinių preparatų poveikis. COLO-320 ląstelėms būdinga įvairių onkogenų, pavyzdžiui, c-myc, kuris, kaip žinoma, skatina ląstelių proliferaciją, perprodukcija. Ši ląstelių linija taip pat yra modelis, skirtas tirti epigenetinių modifikacijų vaidmenį vėžio progresavime, nes joje dažnai pasitaiko DNR metilinimo ir histonų acetilinimo anomalijų, kurios daro įtaką pagrindinių naviko slopinančių genų ir ląstelių ciklo reguliatorių ekspresijai.

Tyrimai su COLO-320 ląstelėmis parodė, kad CDKN2A (p16) promotoriaus metilinimo būklė yra kritinis veiksnys reguliuojant šį naviko slopinančiojo geno veiklą, kuris yra atsakingas už G1/S fazių perėjimo slopinimą ląstelių cikle. Įrodyta, kad gydymas DNR metiltransferazės inhibitoriais, tokiais kaip 5-aza-2'-deoksicitidinas (5-aza-dC), demetiluoja CDKN2A promotorių, atkurdamas geno ekspresiją ir potencialiai sukeldamas augimo sustabdymą. Be to, histonų deacetilazės inhibitoriai (HDACi), tokie kaip trichostatinas A (TSA), gali moduluoti histonų acetilinimo lygį, taip paveikdami kitų genų, įskaitant p21WAF1, ekspresiją. Tačiau tyrimai parodė, kad histonų acetilinimas specifiškai veikia p21WAF1, reikšmingai nepaveikdamas su CDKN2A susijusių histonų, o tai rodo diferencinį epigenetinį reguliavimą.

Kita tyrimų sritis sutelkta į COLO-320 vaidmenį daugiapreparatiniame atsparume (MDR). Ši ląstelių linija buvo naudojama įvairių MDR moduliatorių veiksmingumui įvertinti. Pavyzdžiui, fenotiazino dariniai parodė gebėjimą slopinti P-glikoproteino (P-gp) aktyvumą – tai baltymas, kurio COLO-320 ląstelėse dažnai yra per daug išreikštas ir kuris išstumia chemoterapinius vaistus, taip sumažindamas jų koncentraciją ląstelės viduje ir veiksmingumą. Tyrimuose buvo naudojama srauto citometrija su rodaminio 123 išsiurbimo tyrimais, siekiant kiekybiškai įvertinti šių junginių veiksmingumą atstatant MDR, taip suteikiant įžvalgų apie galimas strategijas, kaip įveikti vaistų atsparumą storosios žarnos vėžio atveju.

Organism Žmogus**Tissue** Storosios žarnos**Disease** Adenokarcinoma**Synonyms** Colo-320, Colo 320, COLO #320, COLO320, Colo320, CoLo320, Co320, COLO 320F, Colorado 320, COLO 320

Charakteristikos

Age 55 metai**Gender** Moteris**Ethnicity** Kaukaziečių

COLO-320 ląstelės | 305315

Growth properties

Laisvai prilipę ir suspensijoje

Reguliavimo duomenys

Citation COLO-320 (Cytion katalogo numeris 305315)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1989

Biomolekuliniai duomenys

Mutational profile Mutacija: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T)

Tvarkymas

Culture Medium RPMI 1640, š: 2,0 mM stabilus glutaminas, š: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion gaminio numeris 820700a)**Supplements** Papildykite terpę 10 % termiškai inaktyvuoto FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $2-4 \times 10^4$ ląst^{elių}/cm²**Fluid renewal** 2-3 kartus per savaitę**Freeze medium** Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

COLO-320 ląstelės | 305315**Thawing and
Culturing Cells**

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei -150°C temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į 37°C temperatūros vandens vonelę su švariu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite $300 \times g$ greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelti į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5 % CO_2 , drėkintoje atmosferoje.

**Shipping
Conditions**

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78°C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

**Storage
Conditions**

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150 - 196°C temperatūroje. Laikymas -80°C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkelti į skystąjį azotą.

Kokybės kontrolė ir molekulinė analizė

COLO-320 ląstelės | 305315

Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.