

COLO-320 sejtek | 305315

Általános információk

Description

A COLO-320 egy metasztatikus daganatból származó humán kolorektális adenokarcinóma sejtvonal. A kutatásban széles körben használják a kolorektális rák biológiájának, a gyógyszerrezisztencia mechanizmusainak, valamint a rákellenes szerek hatásainak vizsgálatára. A COLO-320 sejtekre jellemző a különféle onkogének, például a sejtproliferációt elősegítő c-myc túltermelése. Ez a sejtvonal egyben modellként is szolgál a rák progressziójában betöltött epigenetikai módosulások szerepének vizsgálatához, mivel gyakori DNS-metilációs és hiszton-acetilációs rendellenességeket mutat, amelyek befolyásolják a kulcsfontosságú tumor-szupresszor gének és a sejtciklus-szabályozók expresszióját.

A COLO-320-on végzett kutatások kimutatták, hogy a CDKN2A (p16) promóter metilációs állapota kritikus tényező a tumor-szupresszor gén szabályozásában, amely a sejtciklus G1/S fázisátmenetének gátlásáért felelős. Kimutatták, hogy az 5-aza-2'-deoxicitidin (5-aza-dC)hez hasonló DNS-metiltranszferáz-gátlókkal végzett kezelés demetilálja a CDKN2A promótert, helyreállítva a gén expresszióját és potenciálisan növekedésleállást indukálva. Ezen felül a hiszton-deacetiláz-gátlók (HDAC-gátlók), például a trichosztatin A (TSA), modulálhatják a hiszton-acetiláció szintjét, befolyásolva ezzel más gének – köztük a p21WAF1 – expresszióját. A tanulmányok azonban arra utalnak, hogy a hiszton-acetiláció specifikusan befolyásolja a p21WAF1-et anélkül, hogy jelentősen hatna a CDKN2A-hoz kapcsolódó hisztonokra, ami differenciált epigenetikai szabályozásra utal.

Egy másik kutatási terület a COLO-320 szerepére összpontosít a multirezisztenciában (MDR). A sejtvonalat különböző MDR-modulátorok hatékonyságának értékelésére használták. A fenotiazin-származékok például bizonyították, hogy képesek gátolni a P-glikoprotein (P-gp) aktivitását, amely egy olyan fehérje, amely a COLO-320 sejtekben gyakran túltermelődik, és amely kiszivattyúzza a kemoterápiás gyógyszereket, ezáltal csökkentve azok intracelluláris koncentrációját és hatékonyságát. A tanulmányokban áramlási citometriát és rodamin-123-as efflux-vizsgálatokat alkalmaztak a vegyületek MDR visszafordításában betöltött hatékonyságának számszerűsítésére, így betekintést nyújtva a vastagbélrákban jelentkező gyógyszerrezisztencia leküzdésére irányuló lehetséges stratégiákba.

Organism

Emberi

Tissue

Vastagbél

Disease

Adenokarcinóma

Synonyms

Colo-320, Colo 320, COLO #320, COLO320, Colo320, CoLo320, Co320, COLO 320F, Colorado 320, COLO 320

Jellemzők

Age

55 év

Gender

Női

Ethnicity

Kaukázusi

COLO-320 sejtek | 305315

Growth properties

Lazán tapadó és szuszpenzióban lévő

Szabályozási adatok

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

Biomolekuláris adatok

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

A kezelése

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion 820700a cikkszám)**Supplements** A táptalajt 10% hővel inaktivált FBS-szel egészítsük ki**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $2-4 \times 10^4$ sejt/cm²**Fluid renewal** hetente 2-3 alkalommal**Freeze medium** Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kioltás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

COLO-320 sejtek | 305315

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150°C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37°C -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a krioalkut 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , párasított légkör.

**Shipping
Conditions**

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78°C -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

**Storage
Conditions**

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150°C és -196°C közötti hőmérsékleten. A -80°C -on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés

COLO-320 sejtek | 305315

Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.