Product sheet

HCT116 sejtek | 300195

Általános információk

Description	A vastagbélrákos betegből izolált HCT116 sejtek kulcsfontosságú szerepet játszanak a terápiás vizsgálatokban és a gyógyszerszűrésekben, különösen a vastagbélrák kutatásában. A HCT-116 sejtek a KRAS proto-onkogén 13-as kodonjában található mutációról ismertek, ami kiemeli hasznosságukat a génterápiás kutatásokban, különösen mivel vírusvektorokkal történő transzfekcióra alkalmasak. Az apoptózis kutatásában a HCT116 sejtek kulcsfontosságúak az apoptózis és a sejthalál mechanizmusainak tanulmányozásában. A butirát, egy rövid szénláncú zsírsav hatását széles körben vizsgálták HCT116 sejteken, és kiderült, hogy a butirát apoptózis indukálásával gátolja a vastagbélrák proliferációját, ami rávilágít a bonyolult rák-sejt kölcsönhatásra és a rákkutatás szélesebb körű következményeire. A butirát szerepe a génexpressziós változások modulálásában és az endoplazmatikus retikulum stresszválasz indukálásában a HCT116 sejtekben aláhúzza a vastagbélrákos sejtvonalak sejtkomplexitását. A HCT116 vastagbélráksejtek és az olyan terápiás szerek közötti kölcsönhatás, mint a metformin, amely örökölt hatásáról és a rákkockázat csökkentésének lehetőségéről ismert, jelentős érdeklődésre tart számot. A metformin hatása a HCT116 vastagbélsejtek proliferációjára, a p21 fehérjeszint modulációjára, valamint a proliferációra és növekedésre gyakorolt tágabb értelemben vett hatásai betekintést nyújtanak a primer tumorok kezelésébe, valamint a daganatok és áttétek megelőzésébe. A HCT116 sejtek felbecsülhetetlen értékűek az onkológiai kutatások számára, mivel kritikus betekintést nyújtanak a terápiák hatékonyságába és a rák progressziójának molekuláris dinamikájába. A figyelemre méltó KRAS-mutációval és a transzfekcióra való fogékonysággal ezek a sejtek megkönnyítik a génterápiás vizsgálatokat, az apoptózis elemzését, valamint a vastagbélrák kezelését és megelőzési stratégiáit.
Organism	Emberi
Tissue	Colorectalis
Disease	Adenokarcinóma
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT 116, HCT 116, CoCL2

Jellemzők

Age	48 év
Gender	Férfi
Ethnicity	Kaukázusi
Morphology	Epithelszerű

HCT116 sejtek | 300195

Growth properties	Adherent

Szabályozási adatok

Citation	HCT116 (Cytion katalógusszám: 300195)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291

Biomolekuláris adatok

Antigen expression	A sejtek immunoperoxidáz festéssel keratinra pozitívak. A HCT 116 sejtek pozitívak a transzformáló növekedési faktor béta 1 (TGF béta 1) és béta 2 (TGF béta 2) expressziójára.
Tumorigenic	Igen, meztelen egerekben (5-10 x 106 sejt beoltása)
Ploidy status	Aneuploid
MSI-status	Instabil (MSI-magas)
Karyotype	A HCT116 sejtek kariotípusa közel diploid, a sejtek 70%-a 45 kromoszómát tartalmaz, gyakran a 8., 10., 16. és 17. kromoszómák felülreprezentáltságát mutatja a hosszú karokon, valamint az Y-kromoszóma hiányát.

A kezelése

Culture Medium	McCoys 5a, w: 3,0 g/L glükóz, w: stabil glutamin, w: 2,0 mM nátrium-piruvát, w: 2,2 g/L NaHCO3 (Cytion cikkszám: 820200a)
Supplements	A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25-35 óra

HCT116 sejtek | 300195

Subculturing	Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.
Seeding density	2×10^{4} sejt/cm^{2}
Fluid renewal	hetente 1-2 alkalommal
Post-Thaw Recovery	3 nap
Freeze medium	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás 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.

HCT116 sejtek | 300195

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 kriofülkét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet 300 x g-n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtpelletet 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 sejtvonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, párásított légkör.
Flask Coating	Nincs
Freezing Procedure	A kriokonzervált sejtvonalakat 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.
Shipping Conditions	A kriokonzervált sejtvonalakat 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 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

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 sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.
HLA allélok	**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