

## LS180 cellák | 305823

## Általános információk

## Description

Az LS180 egy humán vastagbél adenokarcinóma-sejtvonal, amelyet egy felnőtt nőbeteg, mérsékelten jól differenciált vastagbél adenokarcinómában szenvedő, a perikolikus zsírszövetbe áttétet adó primer tumorából hoztak létre. A sejtek epithelialis morfológiájúak, ovális vagy poligonális alakúak, átmérőjük 20 és 40 µm között mozog. A normál vastagbélnyálkahártya sejteire jellemző ultrastrukturális jellemzőket mutatnak, beleértve a bőséges mikrovillákat - különösen a szekréciós sejtekben kiemelkedő - és az intracitoplazmatikus mucin-vakuolumok jelenlétét. Ezek a sejtek a neoplázia jellemzőit mutatják, beleértve a magas szintű karcinoembrionális antigén (CEA) termelést és a tumorképződés képességét mind hörcsögpofa tasakokban, mind immunhiányos egerekben, ami in vivo tumorigén potenciáljukra utal.

Az LS180 sejtek kiemelkedően magas CEA-termelésükkel tűntek ki: sejtenként körülbelül 900-szor több CEA-t bocsátottak ki a táptalajba, és 30-szor több CEA-t hordoztak a sejtekhez kapcsolódóan, mint más vastagbélrákos sejtvonalak, mint például a HT-29. Ez teszi az LS180-at értékes modellé a daganatos vastagbélhám biokémiai, immunológiai és funkcionális tulajdonságainak tanulmányozására, különösen a CEA-asszociált tumormarkerek vonatkozásában. A sejteket kariotipizálták, és megerősítették, hogy rendellenes kromoszóma-kompozíciót mutatnak, ami megfelel a neoplasztikus transzformációnak. Epithelialis identitásuk és tumorasszociált tulajdonságaik alkalmassá teszik őket immunológiai vizsgálatokban, gyógyszerészűrésben, valamint a vastagbélrák biológiájának és terápiás válaszána tanulmányozására.

Emellett az LS180 a Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) része, ahol mélyrehatóan jellemezték a proteomikai, transzkriptomikai és mutációs adatokat is tartalmazó multi-omikai profilalkotás révén. Az LS180 mikroszatellita instabil (MSI) sejtvonalnak minősül, amely fenotípus hipermutált genommal jár együtt, és ismert, hogy befolyásolja a proteom szerveződését és a terápiás sebezhetőséget. Az LS180 proteomikai elemzése feltárta, hogy az MSI-sejtvonalak, köztük az LS180 is, a mutációfelügyeletben és a transzlációs kontrollban részt vevő fehérjekomplexek jelentős diszregulációját mutatják, ami betekintést nyújt a gyógyszerérzékenység és -rezisztencia mechanizmusába. A proteomikai adatok továbbá alátámasztják, hogy az LS180-ban a fehérjeexpresszió nagyfokú, útvonal-szintű koordinációja független az RNS-expressziótól, ami aláhúzza a közvetlen fehérjeszintű vizsgálatok fontosságát.

**Organism** Emberi

**Tissue** Vastagbél

**Disease** Adenokarcinóma

**Synonyms** LS-180, LS 180, Sebészeti laboratórium 180

## Jellemzők

**Age** 58 év

**Gender** Női

**Ethnicity** Kaukázusi

## LS180 cellák | 305823

**Cell type** Vastagbél epithelialis sejtje

**Growth properties** Adherent

## Szabályozási adatok

**Citation** LS180 (Cytion katalógusszám 305823)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0397

## Biomolekuláris adatok

**Antigen expression** Szerológiailag meghatározott vastagbélrák-antigén 3; Homo sapiens, HLA A2, B13, B50 kifejeződése; O vércsoport

**Isoenzymes** ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2

**Tumorigenic** Igen; Igen, meztelen egereken

**Mutational profile** Mutáció: ACVR2A, Simple, p.Lys437Argfs\*5 (c.1310delA), homozigóta, Mutáció, CTNNB1, Simple, p.Ser45Phe (c.134C>T), homozigóta, KRAS, Simple, p.Gly12Asp (c.35G>A), heterozigóta. Mutáció, PIK3CA, Simple, p.His1047Arg (c.3140A>G), Nem meghatározott Mutáció, TGFBR2, Simple, p.Lys128Serfs\*35 (c.383delA), homozigóta; Mutáció, TP53

**Karyotype** Modális szám = 45; tartomány = 42-47.

## A kezelése

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion cikkszám: 820100a)

**Supplements** A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

**Dissociation Reagent** Accutase

## LS180 cellák | 305823

**Doubling time** 72 óra**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.

**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  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ -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 krioüveget 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  $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejt pelletet 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 sejt kölcsönhatás 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** $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , párasított légkör.**Flask Coating**

Nincs

## LS180 cellák | 305823

### Shipping Conditions

A kriokonzervált sejtvonalatokat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül  $-78\text{ °C}$ -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  $-150\text{ °C}$  és  $-196\text{ °C}$  közötti hőmérsékleten. A  $-80\text{ °C}$ -on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

## Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

### 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.