

## Celice LS180 | 305823

## Splošne informacije

## Description

LS180 je celična linija človeškega adenokarcinoma debelega črevesa, pridobljena iz primarnega tumorja odrasle pacientke z zmerno dobro diferenciranim adenokarcinomom debelega črevesa, ki je metastaziral v perikolno maščobno tkivo. Celice so epiteljske, ovalne do poligonalne oblike in premera od 20 do 40  $\mu\text{m}$ . Imajo ultrastrukturne značilnosti, značilne za normalne celice sluznice debelega črevesa, vključno z obilico mikrovilov - še posebej izrazitih v sekretornih celicah - in prisotnostjo intracitoplazemskih mucinskih vakuolic. Te celice imajo značilne lastnosti neoplazije, vključno z visoko stopnjo tvorbe karcinoembrionalnega antigena (CEA) in zmožnostjo tvorbe tumorjev v ličnih vrečah hrčkov in imunodeficientnih miših, kar kaže na njihov tumorski potencial in vivo.

Celice LS180 so se odlikovale po izjemno visoki stopnji proizvodnje CEA, saj so v gojišče sproščale približno 900-krat več CEA na celico in nosile 30-krat več CEA, povezanega s celico, kot druge linije raka debelega črevesa, kot je HT-29. Zaradi tega je LS180 dragocen model za preučevanje biokemičnih, imunoloških in funkcionalnih lastnosti neoplastičnega epitelija debelega črevesa, zlasti v povezavi s tumorskimi označevalci, povezanimi s CEA. Celice so bile kariotipizirane in potrjeno je bilo, da imajo nenormalne kromosomske dopolnitve, ki so skladne z neoplastično transformacijo. Zaradi njihove epiteljske identitete in s tumorjem povezanih lastnosti so primerne za uporabo v imunoloških testih, presejanju zdravil ter študijah o biologiji kolorektalnega raka in terapevtskem odzivu.

Poleg tega je LS180 del enciklopedije Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), kjer je bil temeljito okarakteriziran z večomskim profiliranjem, vključno s proteomiko, transkriptomiko in podatki o mutacijah. LS180 je uvrščena med mikrosatelitno nestabilne (MSI) celične linije, fenotip, povezan s hipermutiranim genomom, za katerega je znano, da vpliva na organizacijo proteoma in terapevtsko ranljivost. Proteomska analiza LS180 je pokazala, da celične linije MSI, vključno z LS180, kažejo znatno disregulacijo beljakovinskih kompleksov, ki sodelujejo pri nadzoru mutacij in nadzoru prevajanja, kar ponuja vpogled v mehanizme občutljivosti in odpornosti na zdravila. Proteomski podatki dodatno potrjujejo, da je obsežno usklajevanje izražanja beljakovin na ravni poti v LS180 ločeno od izražanja RNK, kar poudarja pomen neposrednih preiskav na ravni beljakovin.

**Organism** Človek

**Tissue** Debelo črevo

**Disease** Adenokarcinom

**Synonyms** LS-180, LS 180, Laboratorij za kirurgijo 180

## Značilnosti

**Age** 58 let

**Gender** Ženske

**Ethnicity** Kavkaški

## Celice LS180 | 305823

**Cell type** Epitelijska celica debelega črevesa

**Growth properties** Pripadajoče

## Regulativni podatki

**Citation** LS180 (kataloška številka Cytion 305823)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0397

## Biomolekularni podatki

**Antigen expression** Serološko opredeljen antigen 3 raka debelega črevesa; Homo sapiens, izražen HLA A2, B13, B50; krvna skupina O

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

**Tumorigenic** Da; Da, pri golih miših

**Mutational profile** Mutacija: ACVR2A, enostavna, p.Lys437Argfs\*5 (c.1310delA), homozigotna, mutacija, CTNNB1, enostavna, p.Ser45Phe (c.134C>T), homozigotna, KRAS, enostavna, p.Gly12Asp (c.35G>A), heterozigotna. Mutacija, PIK3CA, enostavna, p.His1047Arg (c.3140A>G), neopredeljena Mutacija, TGFBR2, enostavna, p.Lys128Serfs\*35 (c.383delA), homozigotna; mutacija, TP53

**Karyotype** Modalno število = 45; razpon = 42 do 47.

## Ravnanje s spletno stranjo

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

**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Celice LS180 | 305823****Doubling time** 72 ur**Freeze medium**

Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

**Incubation Atmosphere**37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.**Flask Coating**

Nič

## Celice LS180 | 305823

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Shranjevanje pri  $-80^{\circ}\text{C}$  je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

### Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.