

LS180-celler | 305823

Allmän information

Description

LS180 är en human adenokarcinomcellinje från tjocktarmen som etablerats från primärtumören hos en vuxen kvinnlig patient med måttligt väldifferentierat adenokarcinom i tjocktarmen som hade metastaserat till den perikoliska fettvävnaden. Cellerna är epiteliala till sin morfologi, med en oval till polygonal form och en diameter på mellan 20 och 40 µm. De uppvisar ultrastrukturella egenskaper som är typiska för normala slemhinneceller i kolon, inklusive rikligt med mikrovilli - särskilt framträdande i sekretoriska celler - och förekomst av intracytoplasmatiska mucinvakuoler. Dessa celler uppvisar kännetecknen på neoplasia, inklusive höga nivåer av produktion av carcinoembryonalt antigen (CEA) och förmåga att bilda tumörer i både kindpåsår från hamster och immunbristande möss, vilket tyder på deras tumörframkallande potential in vivo.

LS180-cellerna utmärkte sig genom sin exceptionellt höga CEA-produktion, med cirka 900 gånger mer CEA per cell i odlingsmediet och 30 gånger mer cellassocierat CEA än andra koloncancerlinjer som HT-29. Detta gör LS180 till en värdefull modell för att studera de biokemiska, immunologiska och funktionella egenskaperna hos neoplastiskt kolonepitel, särskilt i relation till CEA-associerade tumörmarkörer. Cellerna har karyotyperats och bekräftats ha onormala kromosomkomplement som överensstämmer med neoplastisk transformation. Deras epiteliala identitet och tumörassocierade egenskaper gör dem lämpliga för användning i immunologiska analyser, läkemedelsscreening och studier av biologi och behandlingssvar vid kolorektal cancer.

LS180 är dessutom en del av Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), där den har karakteriserats djupt genom multiomikprofilering, inklusive proteomik, transkriptomik och mutationsdata. LS180 klassificeras som en MSI-cellinje (microsatellite instable), en fenotyp som förknippas med ett hypermutat genom och som är känd för att påverka proteomorganisationen och terapeutiska sårbarheter. Den proteomiska analysen av LS180 visade att MSI-cellinjer, inklusive LS180, uppvisar betydande dysreglering av proteinkomplex som är involverade i mutationsövervakning och translationell kontroll, vilket ger insikter i mekanismerna för läkemedelskänslighet och -resistens. Proteomdata ger ytterligare stöd för att den storskaliga samordningen av proteinuttrycket i LS180 är frikopplad från RNA-uttrycket, vilket understryker vikten av direkta undersökningar på proteinnivå.

Organism Människan

Tissue Kolon

Disease Adenocarcinom

Synonyms LS-180, LS 180, Kirurgiskt laboratorium 180

Egenskaper

Age 58 år

Gender Kvinna

Ethnicity Kaukasisk

LS180-celler | 305823

Cell type Epitelcell i tjocktarmen

Growth properties Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation LS180 (Cytion katalognummer 305823)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0397

Biomolekylära data

Antigen expression Serologiskt definierat koloncancerantigen 3; Homo sapiens, uttryckt HLA A2, B13, B50; Blodgrupp O

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

Tumorigenic Ja; Ja, i nakna möss

Mutational profile Mutation: ACVR2A, Simple, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), homozygot, Mutation, CTNNB1, Simple, p.Ser45Phe (c.134C>T), homozygot, KRAS, Simple, p.Gly12Asp (c.35G>A), heterozygot. Mutation, PIK3CA, Simple, p.His1047Arg (c.3140A>G), ospecificerad Mutation, TGFBR2, Simple, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), homozygot; Mutation, TP53

Karyotype Modalnummer = 45; intervall = 42 till 47.

Hantering

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

LS180-celler | 305823

Doubling time 72 timmar

Freeze medium

Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

LS180-celler | 305823

**Storage
Conditions**

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.