LS180

305823

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

LS180 er en human tykktarmsadenokarsinomcellelinje som ble etablert fra primærsvulsten til en voksen kvinnelig pasient med moderat veldifferensiert tykktarmsadenokarsinom som hadde metastasert til det perikoliske fettvevet. Cellene er epiteliale i morfologi, med en oval til polygonal form og en diameter på mellom 20 og 40 µm. De har ultrastrukturelle kjennetegn som er typiske for normale slimhinneceller i tykktarmen, inkludert rikelig med mikrovilli - særlig fremtredende i sekretoriske celler - og tilstedeværelse av intracytoplasmatiske mucinvakuoler. Disse cellene viser kjennetegn på neoplasi, inkludert høye nivåer av karsinoembryonalt antigen (CEA) og evnen til å danne svulster i både hamsterkinnposer og immundefekte mus, noe som indikerer deres tumorgeniske potensial in vivo.
LS180-cellene skilte seg ut med eksepsjonelt høye nivåer av CEA-produksjon, idet de frigjorde omtrent 900 ganger mer CEA per celle i kulturmediet og hadde 30 ganger mer celleassosiert CEA enn andre tykktarmskreftlinjer som HT-29. Dette gjør LS180 til en verdifull modell for å studere de biokjemiske, immunologiske og funksjonelle egenskapene til neoplastisk tykktarmsepitel, spesielt i forhold til CEA-assosierte tumormarkører. Cellene har blitt karyotypet og bekreftet å ha unormale kromosomkomplementer som er forenlig med neoplastisk transformasjon. Deres epitelidentitet og tumorassosierte egenskaper gjør dem egnet til bruk i immunologiske analyser, screening av legemidler og studier av biologi og behandlingsrespons ved kolorektal kreft.
I tillegg er LS180 en del av Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), der den har blitt grundig karakterisert gjennom multiomikkprofilering, inkludert proteomikk, transkriptomikk og mutasjonsdata. LS180 er klassifisert som en mikrosatellittinstabil (MSI) cellelinje, en fenotype som er assosiert med et hypermutert genom og som er kjent for å påvirke proteomorganisering og terapeutiske sårbarheter. Proteomanalysen av LS180 avslørte at MSI-cellelinjer, inkludert LS180, viser betydelig dysregulering av proteinkomplekser som er involvert i mutasjonsovervåking og translasjonskontroll, noe som gir innsikt i mekanismer for medikamentell sensitivitet og resistens. De proteomiske dataene underbygger også at koordinering av proteinuttrykk på storskalanivå i LS180 er frikoblet fra RNA-uttrykk, noe som understreker viktigheten av direkte undersøkelser på proteinnivå.

Vev	Colon
Sykdom	Adenokarsinom

Synonymer

- LS-180
- LS 180
- Laboratory of Surgery 180

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Kvinne
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Celletype	Epitelcelle i tykktarmen
Tumorinduserende	Ja; Ja, i nakne mus

Karyotype

Modaltall = 45; intervall = 42 til 47.

Fordoblingstid	72 timer

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

LS180 (Cytion-katalognummer 305823)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0397

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Antigenuttrykk

Serologisk definert tykktarmskreftantigen 3; Homo sapiens, uttrykt HLA A2, B13, B50; Blodtype O

Isoenzymer

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

Mutasjonsprofil

Mutasjon: ACVR2A, Simple, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Homozygot, Mutasjon, CTNNB1, Simple, p.Ser45Phe (c.134C>T), Homozygot, KRAS, Simple, p.Gly12Asp (c.35G>A), Heterozygot. Mutasjon, PIK3CA, Simple, p.His1047Arg (c.3140A>G), uspesifisert Mutasjon, TGFBR2, Simple, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), homozygot; Mutasjon, TP53

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

EMEM (MEM Eagle), m: 2 mM L-Glutamin, m: 2,2 g/L NaHCO3, m: EBSS (Cytion artikkelnummer 820100a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Tining og dyrking

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	58 år
Etnisitet	Kaukasisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Ansvarsfraskrivelse

Cellene våre leveres utelukkende til in vitro-laboratorieforskningsformål og er ikke ment for klinisk eller diagnostisk bruk, og de skal heller ikke administreres til mennesker eller brukes til veterinærformål. Brukere må overholde alle gjeldende retningslinjer og forskrifter for håndtering og bruk av disse cellene i forskningssammenheng.

Garanti

Hos Cytіon står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes