

Hela 229 Cells | 305056

Generell informasjon

Description

HeLa 229-cellelinjen er et klonalt derivat av den opprinnelige HeLa-cellelinjen, som var den første humane cellelinjen som ble dyrket kontinuerlig. HeLa-cellene ble avledet fra livmorhalskreftceller fra Henrietta Lacks i 1951. HeLa 229-underslinjen brukes innen ulike områder av biomedisinsk forskning, blant annet kreftforskning, legemiddelutvikling og toksikologi, på grunn av sin robuste vekst og tilpasningsevne under laboratorieforhold.

Et av de viktigste kjennetegnene ved HeLa 229-cellelinjen er dens aggressive vekst og proliferasjon, noe som gjenspeiler cellenes kreftopprinnelse. Dette gjør den spesielt nyttig for studier som krever høyt celleutbytte og rask vekst, for eksempel screening med høy gjennomstrømning for å finne nye legemidler. HeLa 229-celler er også svært lett å manipulere genetisk, slik at forskere kan introdusere fremmede gener eller spesifikke mutasjoner for å studere hvordan de påvirker cellenes atferd og patologi.

HeLa 229-celler er fortsatt en viktig modell innen virologi, ettersom de er mottakelige for en rekke ulike virus. Denne mottakeligheten gjør dem til et utmerket verktøy for å studere virale livssykluser, interaksjoner mellom vert og virus og effekten av antivirale forbindelser. Cellelinjen har også bidratt til å øke vår forståelse av grunnleggende cellulære prosesser, som DNA-replikasjon, transkripsjon og apoptose.

Til tross for sin nytteverdi reiser bruken av HeLa-celler, inkludert HeLa 229, etiske spørsmål om samtykke og cellelinjens opprinnelse, ettersom cellene opprinnelig ble fremskaffet uten samtykke fra Henrietta Lacks eller hennes familie. Den pågående forskningen med HeLa-celler fortsetter imidlertid å bidra betydelig til vitenskapen, på grunn av deres unike egenskaper og historiske betydning for utviklingen av moderne cellebiologi.

Organism	Menneskelig
Tissue	Livmorhalsen
Disease	Humant papillomavirus-relatert endocervikal adenokarsinom
Synonyms	HeLa-229, HeLa229

Kjennetegn

Age	31 år
Gender	Kvinne
Morphology	Epitelial
Growth properties	Vedhengende

Regulatoriske data

Hela 229 Celler | 305056

Citation	Hela 229 (Cytion-katalognummer 305056)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1276

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), m: 2 mM L-Glutamin, m: 2,2 g/L NaHCO ₃ , m: EBSS (Cytion artikkelnummer 820100a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS, 1 % NEAA og 1,0 mM natriumpyruvat
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	26 timer
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Split ratio	1:2 til 1:5
Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke
Freeze medium	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.

Hela 229 Celler | 305056

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

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

Shipping Conditions

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

Hela 229 Celler | 305056

Storage Conditions

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.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

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.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 9,10
D13S317: 12,13.3
D16S539: 9,10
D5S818: 11,12
D7S820: 8,12
TH01: 7
TPOX: 8,12
vWA: 16,18
D3S1358: 15,18
D21S11: 27,28
D18S51: 16
Penta E: 7,17
Penta D: 8,15
D8S1179: 12,13
FGA: 18,21
D6S1043: 18
D2S1338: 17
D12S391: 20,25
D19S433: 13,14