

LN229-celler | 305043

Generell informasjon

Description

LN229 er en human glioblastomcellelinje som stammer fra en 60 år gammel hvit kvinnelig pasient med glioblastoma multiforme (GBM), spesifikt fra høyre frontale parieto-occipitale cortex. Glioblastom er en av de mest aggressive og dødelige formene for hjernekreft, og LN229-celler brukes i stor utstrekning i forskning for å forstå sykdommens molekylære underbygning og for å utvikle potensielle behandlingsstrategier. Cellene har en epitel-lignende morfologi og utviser adherente vekstegenskaper, noe som gjør dem ideelle for in vitro-studier. På grunn av deres høye tumorgeniske potensial danner de lett svulster når de injiseres i nakne mus, noe som gjør dem til en robust modell for kreftforskning.

Et av de kritiske kjennetegnene ved LN229-celler er tilstedeværelsen av et mutert p53-gen (TP53), med en spesifikk CCT (Pro)- til CTT (Leu)-mutasjon ved kodon 98. Denne mutasjonen bidrar vesentlig til cellelinjens aggressive atferd og resistens mot apoptose. I tillegg har LN229-celler et PTEN-gen av villtype, men de har homozygote delesjoner i tumorsuppressorgenene p16 og p14ARF, som er viktige regulatorer av cellesyklus og apoptose. Disse genetiske endringene gjør LN229 til en verdifull modell for å studere effekten av disse mutasjonene på tumorbiologi og behandlingsresistens.

LN229-celler er spesielt nyttige i apoptosestudier. De gjennomgår apoptose ved stimulering med Fas-ligand, og celledøden inntreffer i løpet av 16 timer. Det er interessant å merke seg at mens Bcl-2-uttrykk kan beskytte LN229-celler mot Fas-ligandindusert apoptose, gir det bare begrenset beskyttelse mot apoptose induert av puromycin, en proteinsyntesehemmer. Dette selektive resistensmønsteret gjør LN229-celler til en viktig modell for å forstå de molekylære mekanismene bak apoptose i glioblastom og for å teste ut potensielle apoptosemodulerende behandlingsformer. Som med alle in vitro-forskningsmodeller er LN229-celler ikke egnet for terapeutiske eller in vivo-anvendelser.

Organism

Menneskelig

Tissue

Hjerne, høyre frontale parieto-occipitale cortex

Disease

Glioblastom

Synonyms

LN 229, LN229, LNT-229

Kjennetegn

Age

60 år

Gender

Kvinne

Ethnicity

Europeisk

Morphology

Epitelial

LN229-celler | 305043

Growth properties

Vedhengende

Regulatoriske data**Citation**

LN229 (Cytion-katalognummer 305043)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0393

Biomolekylære data**Håndtering****Culture Medium**DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO₃, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)**Supplements**

Suppler mediet med 10 % FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Doubling time

31 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, resuspender 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 optining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

LN229-celler | 305043

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrysst 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°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°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 dyrkningsmedium. 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°C , 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

For optimal feste og levedyktighet etter tining anbefaler vi å bruke **kollagenbelagte kolber eller plater**.

Freezing Procedure

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.

Shipping Conditions

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.

LN229-celler | 305043

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.