

LN229-celler | 305043

Allmän information

Description

LN229 är en human glioblastomcellinje som härrör från en 60-årig vit kvinnlig patient med glioblastoma multiforme (GBM), specifikt från höger frontala parieto-occipitala cortex. Glioblastom är en av de mest aggressiva och dödliga formerna av hjärncancer, och LN229-celler används i stor utsträckning i forskning för att förstå sjukdomens molekylära bakgrund och för att utveckla potentiella behandlingsstrategier. Cellerna har en epitelliknande morfologi och uppvisar adherenta tillväxtegenskaper, vilket gör dem idealiska för in vitro-studier. Med tanke på deras höga tumörframkallande potential bildar de lätt tumörer när de injiceras i nakna möss, vilket gör dem till en robust modell för cancerforskning.

En av de viktigaste egenskaperna hos LN229-cellerna är förekomsten av en muterad p53-gen (TP53), med en specifik CCT (Pro)- till CTT (Leu)-mutation vid kodon 98. Denna mutation bidrar väsentligt till cellinjens aggressiva beteende och motståndskraft mot apoptos. LN229-cellerna har dessutom en PTEN-gen av vildtyp, men de uppvisar homozygota deletioner i tumörsuppressorgenerna p16 och p14ARF, som är viktiga regulatorer av cellcykeln och apoptos. Dessa genetiska förändringar gör LN229 till en värdefull modell för att studera dessa mutationers inverkan på tumörbiologi och behandlingsresistens.

LN229-celler är särskilt användbara i apoptosstudier. De genomgår apoptos efter stimulering med Fas-ligand, och celldöden inträffar inom 16 timmar. Intressant nog kan Bcl-2-uttryck skydda LN229-celler från Fas-ligandinducerad apoptos, men det ger bara ett begränsat skydd mot apoptos som induceras av puromycin, en proteinsynteshämmare. Detta selektiva resistensmönster gör LN229-cellerna till en viktig modell för att förstå de molekylära mekanismerna bakom apoptos i glioblastom och för att testa potentiella apoptosmodulerande behandlingar. Som med alla in vitro -forskningsmodeller är LN229-celler inte lämpliga för terapeutiska eller in vivo-tillämpningar.

Organism Människan

Tissue Hjärna, höger frontala parieto-occipitala cortex

Disease Glioblastom

Synonyms LN 229, LN229, LNT-229

Egenskaper

Age 60 år

Gender Kvinna

Ethnicity Europeiska

Morphology Epitelial

LN229-celler | 305043

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation

LN229 (Cytion katalognummer 305043)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0393

Biomolekylära data

Hantering

Culture Medium

DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)

Supplements

Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Doubling time

31 timmar

Subculturing

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Split ratio

1:2 till 1:5

Fluid renewal

2 till 3 gånger per vecka

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.

LN229-celler | 305043

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 °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 °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 x 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°C, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

För optimal vidhäftning och viabilitet efter upptining rekommenderar vi att **kollagenbelagda kolvar eller plattor** används.

Freezing Procedure

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

LN229-celler | 305043

Shipping Conditions

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

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.