

SUM149PT-celler | 300609

Allmän information

Description

SUM149PT-cellinjen härrör från ett humant inflammatoriskt bröstkarcinom (IBC), som representerar en aggressiv subtyp av bröstcancer. IBC kännetecknas av snabb progression, tidig metastasering och dålig prognos. SUM149PT-celler klassificeras som trippelnegativ bröstcancer (TNBC) och saknar uttryck av östrogenreceptor (ER), progesteronreceptor (PR) och HER2-receptor, vilket gör att de inte svarar på vanliga riktade behandlingar som endokrina behandlingar eller HER2-hämmare. Behandlingen av sådana cancerformer innefattar istället vanligtvis cytotoxisk kemoterapi, även om dessa cancerformer ofta utvecklar resistens över tid.

Betecknande är att SUM149PT-cellerna har en 2288delT BRCA1-mutation, vilket leder till en förlust av BRCA1-funktionen. Denna mutation är en ramskiftesdeletion som resulterar i för tidig terminering av BRCA1-proteinet, vilket försämrar DNA-reparationen och främjar genomisk instabilitet, ett kännetecken för BRCA1-muterade cancerformer. Förlusten av BRCA1 bidrar till den ökade kromosomala instabilitet som observerats i SUM149PT, som uppvisar många kromosomavvikelser. Förutom mutationen är BRCA1-locus förlorat i SUM149PT, vilket ytterligare förvärrar påverkan på den genomiska stabiliteten.

Överraskande nog uppvisar SUM149PT-celler en CD44+/CD24-/Low stamliknande subpopulation av cancerceller, som är berikad med egenskaper hos cancerstamceller (CSC), såsom ökad invasion, tumörbildning och resistens mot cellgifter. Dessa stamliknande celler är också förknippade med centrosomamplifiering och förhöjd cyklin E/Cdk2-aktivitet. Hämning av Cdk2 i SUM149PT riktar sig selektivt mot denna CSC-subpopulation och återställer viss känslighet för kemoterapi, vilket tyder på att kombinerade terapeutiska strategier som riktar sig mot Cdk2 och konventionell kemoterapi kan vara effektiva vid behandling av kemoresistent IBC.

Organism

Människan

Tissue

Bröst

Disease

Inflammatoriskt karcinom i bröstet

Synonyms

SUM-149PT, SUM 149PT, SUM149-PT, SUM149, SUM-149, SUM 149, 149 PT, 149PT, BrCL12

Egenskaper

Age

40 år

Gender

Kvinna

Morphology

Epitelial

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

SUM149PT-celler | 300609**Citation** SUM149PT (Cytion katalognummer 300609)**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3422**Biomolekylära data****Protein expression** P53-positiv**Hantering****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM stabilt glutamin, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820600a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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.**Freeze medium** Som kryokonservationsmedium 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.

SUM149PT-celler | 300609

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 flödesbänk 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-kulturbelägg; 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

Ingen

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.

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.

SUM149PT-celler | 300609

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 och molekylär analys

Sterility

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

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

STR-profil

Amelogenin: x,x

CSF1PO: 12

D13S317: 12

D16S539: 11

D5S818: 11

D7S820: 11

TH01: 09. Mrz

TPOX: 9

vWA: 16,18

D3S1358: 17

D21S11: 28,31.2

D18S51: 14,15

Penta E: 11

Penta D: 8,9

D8S1179: 14,16

FGA: 29

D6S1043: 18

D2S1338: 20

D12S391: 15,18

D19S433: 12,14