

BT-549-celler | 300132

Allmän information

Description

BT-549-cellerna är en human bröstcancercellinje som härrör från bröstkörtelvävnaden hos en 72-årig kaukasisk kvinna med duktalt karcinom. De används ofta inom cancerforskningen för att studera biologi och behandling av bröstcancer, i synnerhet den trippelnegativa subtypen som saknar uttryck för östrogenreceptor, progesteronreceptor och HER2.

BT-549-cellerna kännetecknas av sin epitelmorfologi och är kända för sina mycket invasiva egenskaper, vilket gör dem till en värdefull modell för att studera metastaser och tumörinvasion. De uppvisar flera utmärkande egenskaper, bland annat förekomsten av lipiddroppar i cytoplasman och ett robust uttryck av mucin-1-proteinet. Dessa celler uttrycker också olika onkogener och tumorsuppressorgener som är relevanta för bröstcancerpatologin, t.ex. TP53 och RB1.

BT-549-cellinjen är östrogenreceptornegativ, progesteronreceptornegativ och amplifierar inte HER2, vilket gör att den kategoriseras som en subtyp av trippelnegativ bröstcancer (TNBC). På grund av denna klassificering är BT-549-celler särskilt användbara för att studera de unika mekanismerna för progression och behandlingssvar i TNBC, som är känd för sin aggressiva natur och brist på riktade behandlingar.

Dessutom används BT-549-celler ofta i studier av läkemedelsresistens och för att testa nya kemoterapeutiska medel och riktade terapier, vilket ger insikter om potentiella terapeutiska strategier för att hantera och behandla aggressiva former av bröstcancer.

Organism Människan

Tissue Bröst, bröstkörtel

Disease Invasivt duktalt karcinom

Metastatic site Duktal

Synonyms BT 549, BT.549, BT549

Egenskaper

Age 72 år

Gender Kvinna

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epitelliknande

Growth properties Monolager, vidhäftande

BT-549-celler | 300132

Lagstadgade uppgifter

Citation	BT-549 (Cytion katalognummer 300132)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1092

Biomolekylära data

Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, Fenotyp Frekvens Produkt: 0.0048
Mutational profile	TP53 mut
Karyotype	Läge = 74, intervall = 53 till 140, tre markörkromosomer

Hantering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
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.
Split ratio	Ett förhållande på 1:2 rekommenderas
Seeding density	1 x 10 ⁴ celler/cm ² ger ett konfluent skikt efter cirka 4 dagar.
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka

BT-549-celler | 300132

Post-Thaw Recovery

Efter upptining, plattlägg cellerna med 5×10^4 celler/cm² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfrys 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-kulturkolv; 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% CO₂, befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

BT-549-celler | 300132

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 överförs 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 överförs 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.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,12
D13S317: 11
D16S539: 8
D5S818: 11
D7S820: 9, 10
TH01: 9.3
TPOX: 8
vWA: 15
D3S1358: 18
D21S11: 32.2
D18S51: 15
Penta E: 14
Penta D: 13
D8S1179: 14, 16
FGA: 19
D1S1656: 12, 17.3
D6S1043: 11
D2S1338: 17
D12S391: 20
D19S433: 15.2

BT-549-celler | 300132

HLA-alleler

A*: '01:01:01, '02:01:01

B*: '15:17:01, '55:01:01

C*: '03:03:01, '07:01:02

DRB1*: '11:01:01, '13:02:01

DQA1*: '01:02:01, '05:09

DQB1*: '03:01:01, '06:04:01

DPB1*: '02:01:02, '04:01:01

E: '01:01:01