

BT-549-celler | 300132

Generell informasjon

Description

BT-549-celler er en human brystkreftcellelinje som stammer fra brystkjertellev fra en 72 år gammel kaukasisk kvinne med duktalt karsinom. De brukes ofte i kreftforskning for å studere biologi og behandling av brystkreft, særlig den trippelnegative subtypen, som mangler østrogenreseptor-, progesteronreseptor- og HER2-uttrykk.

BT-549-celler kjennetegnes av sin epitel morfologi og er kjent for sine svært invasive egenskaper, noe som gjør dem til en verdifull modell for studier av metastaser og tumorinvasjon. De har flere karakteristiske trekk, blant annet tilstedeværelsen av lipiddråper i cytoplasmaet og et robust uttrykk av mucin-1-proteinet. Disse cellene uttrykker også ulike onkogener og tumorsuppressorgener som er relevante for brystkreftpatologi, for eksempel TP53 og RB1.

BT-549-cellelinjen er østrogenreseptor-negativ, progesteronreseptor-negativ og amplifiserer ikke HER2, noe som kategoriserer den under subtypen trippelnegativ brystkreft (TNBC). På grunn av denne klassifiseringen er BT-549-celler spesielt nyttige for å studere de unike mekanismene for progresjon og behandlingsrespons i TNBC, som er kjent for sin aggressive natur og mangel på målrettede terapier.

BT-549-celler brukes dessuten ofte i studier av legemiddelresistens og til utprøving av nye kjemoterapeutiske midler og målrettede behandlinger, noe som gir innsikt i potensielle behandlingsstrategier for håndtering og behandling av aggressive former for brystkreft.

Organism

Menneskelig

Tissue

Bryst, brystkjertel

Disease

Invasivt duktalt karsinom

Metastatic site

Duktal

Synonyms

BT 549, BT.549, BT549

Kjennetegn

Age

72 år

Gender

Kvinne

Ethnicity

Kaukasisk

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Monolag, vedheftende

BT-549-celler | 300132

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, Fenotypefrekvensprodukt: 0.0048
Mutational profile	TP53 mut
Karyotype	Modus = 74, intervall = 53 til 140, tre markørkromosomer

Håndtering

Culture Medium	DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO ₃ , m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
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, resuspend cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Split ratio	Et forhold på 1:2 anbefales
Seeding density	1 x 10 ⁴ celler/cm ² vil gi et sammenvokst lag på omtrent 4 dager.
Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke

BT-549-celler | 300132

Post-Thaw Recovery Etter tining, plasser cellene på 5×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 timer.

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.

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 °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 x 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 % CO₂, 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 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

BT-549-celler | 300132

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.

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: 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