

BT-20-celler | 300130

Allmän information

Description

BT-20-cellinjen är en human bröstcancer cellinje som etablerades 1958 från malign vävnad från en 74-årig kaukasisk kvinnlig patient. Denna cellinje uppvisar en epitelliknande morfologi och används ofta i forskning inriktad på bröstcancerbiologi, särskilt i studier som undersöker den hormonella regleringen av cancertillväxt, genuttryck och effekten av terapeutiska medel mot bröstcancer.

BT-20-cellerna kännetecknas av sin förmåga att bilda tumörer när de implanteras i immunkomprometterade möss, vilket gör dem till en användbar in vivo-modell för bröstcancer. Dessa celler uttrycker receptorer för östrogen, progesteron och androgen, vilket gör dem relevanta för studier av hormonresponsvägar. Dessutom har genetisk analys av BT-20-celler avslöjat mutationer i gener som TP53 och PIK3CA, som är vanliga vid bröstcancer, vilket stöder deras användning i genetisk och farmakologisk forskning.

In vitro används BT-20-celler för att studera mekanismerna för cancer cellers proliferation, migration och invasion. De används också för att bedöma cytotoxiciteten hos cellgifter, vilket gör dem viktiga för preklinisk testning av cancerläkemedel. BT-20-cellernas anpassningsförmåga till olika odlingsförhållanden och deras robusta tillväxt in vitro gör dem till en värdefull resurs för cancerforskningslaboratorier som fokuserar på de underliggande mekanismerna för bröstcancer och utvecklingen av nya terapeutiska strategier.

| | |
|-----------------|---------------------------|
| Organism | Människan |
| Tissue | Bröst, bröstkörtel |
| Disease | Invasivt duktalt karcinom |
| Synonyms | BT 20, BT20 |

Egenskaper

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Age | 74 år |
| Gender | Kvinna |
| Ethnicity | Kaukasisk |
| Morphology | Epitelliknande |
| Growth properties | Monolager, vidhäftande |

Lagstadgade uppgifter

BT-20-celler | 300130

Citation BT-20 (Cytion katalognummer 300130)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0178

Biomolekylära data

Antigen expression HLA A1, Bw16 (+/-)

Isoenzymes PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Fenotyp Frekvens Produkt: 0.0115

Oncogenes Wnt4 +, wnt7h +

Tumorigenic Ja, i nakna möss. Bildar adenokarcinom av grad II

Reverse transcriptase Negativt

Mutational profile TP53 mut

Karyotype Modalt antal = 50, många markörer med stora subtelocentriciteter mest karakteristiska. (P87) Hyperdiploid med avvikelser som omfattar fragmenterade kromosomer, brott, sekundära förträngningar, translokationer, submetacentriska och telocentriska markörer

Hantering

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukos, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)

Supplements Komplettera mediet med 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

BT-20-celler | 300130

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 till 1:4 rekommenderas

Seeding density 1×10^4 celler/cm² ger ett konfluent skikt på cirka 6 dagar.

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

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.

BT-20-celler | 300130

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

BT-20-celler | 300130

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: 12
D13S317: 11
D16S539: 11, 14
D5S818: 12
D7S820: 10
TH01: 7, 9, 3
TPOX: 11
vWA: 16, 17
D3S1358: 17
D21S11: 28, 29
D18S51: 17
Penta E: 11, 13
Penta D: 10, 11
D8S1179: 12
FGA: 22, 24

HLA-alleler

A*: '24:02:01, '24:03:01
B*: '15:01:01, '38:01:01
C*: '03:03:01, '12:03:01
DRB1*: '04:04:01, '13:01:01
DQA1*: '01:03:01, '03:01:01
DQB1*: '03:02:01, '06:03:01
DPB1*: '04:01:01G, '06:01:01G
E: '01:01, '01:03