

BT-20 cellen | 300130

Algemene informatie

Description

De BT-20 cellijn is een menselijke borstadenocarcinoom cellijn die in 1958 werd gecreëerd uit het kwaadaardige weefsel van een 74-jarige Kaukasische vrouwelijke patiënt. Deze cellijn vertoont een epitheliale morfologie en wordt vaak gebruikt in onderzoek naar borstkankerbiologie, met name in studies naar de hormonale regulatie van kankergroei, genexpressie en de werkzaamheid van therapeutische middelen tegen borstkanker.

BT-20 cellen worden gekenmerkt door hun vermogen om tumoren te vormen wanneer ze geïmplantéerd worden in immuungecompromitteerde muizen, waardoor ze dienen als een nuttig in vivo model voor borstkanker. Deze cellen brengen receptoren voor oestrogeen, progesteron en androgeen tot expressie, waardoor ze relevant zijn voor studies naar hormoonresponsroutes. Daarnaast heeft genetische analyse van BT-20 cellen mutaties aangetoond in genen zoals TP53 en PIK3CA, die vaak voorkomen bij borstkanker, waardoor hun gebruik in genetisch en farmacologisch onderzoek wordt ondersteund.

In vitro worden BT-20 cellen gebruikt om de mechanismen van proliferatie, migratie en invasie van kankercellen te bestuderen. Ze worden ook gebruikt om de cytotoxiciteit van chemotherapiemiddelen te beoordelen, waardoor ze van cruciaal belang zijn voor het preklinisch testen van geneesmiddelen tegen kanker. Het aanpassingsvermogen van BT-20 cellen aan verschillende kweekomstandigheden en hun robuuste groei in vitro maken ze tot een waardevolle bron voor kankeronderzoekslaboratoria die zich richten op de onderliggende mechanismen van borstkanker en de ontwikkeling van nieuwe therapeutische strategieën.

Organism

Mens

Tissue

Borst, borstklier

Disease

Invasief ductaal carcinoom

Synonyms

BT 20, BT20

Kenmerken

Age

74 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epitheelachtig

Growth properties

Monolaag, adherent

Regelgevende gegevens

BT-20 cellen | 300130

Citation	BT-20 (Cytion catalogusnummer 300130)
-----------------	---------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0178
-----------------------------	-----------

Biomoleculaire gegevens

Antigen expression	HLA A1, Bw16 (+/-)
---------------------------	--------------------

Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Fenotype Frequentie Product: 0.0115
-------------------	--

Oncogenes	Wnt4 +, wnt7h +
------------------	-----------------

Tumorigenic	Ja, in naakte muizen. Vormt graad II adenocarcinomen
--------------------	--

Reverse transcriptase	Negatief
------------------------------	----------

Mutational profile	TP53 mutatie
---------------------------	--------------

Karyotype	Modaal aantal = 50, veel markers met grote subtelocentrische het meest karakteristiek. (P87) Hyperdiploid met afwijkingen waaronder gefragmenteerde chromosomen, breuken, secundaire vernauwingen, translocaties, submetacentrische en telocentrische markers
------------------	---

Omgaan met

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

Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

BT-20 cellen | 300130

Subculturing Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Split ratio Een verhouding van 1:2 tot 1:4 wordt aanbevolen

Seeding density 1×10^4 cellen/cm² zal in ongeveer 6 dagen een confluenta laag opleveren.

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

BT-20 cellen | 300130

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

BT-20 cellen | 300130

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

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-allelen

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