

Buňky BT-549 | 300132

Obecné informace

Description

Buňky BT-549 jsou lidskou buněčnou linií karcinomu prsu odvozenou z tkáně mléčné žlázy 72leté bělošky s duktálním karcinomem. Běžně se používají ve výzkumu rakoviny ke studiu biologie a léčby karcinomu prsu, zejména triple-negativního podtypu, který postrádá expresi estrogenového receptoru, progesteronového receptoru a HER2.

Buňky BT-549 se vyznačují epiteliální morfologií a jsou známy svými vysoce invazivními vlastnostmi, což z nich činí cenný model pro studium metastáz a nádorové invaze. Vykazují několik charakteristických znaků, včetně přítomnosti kapiček lipidů v cytoplazmě a silné exprese proteinu mucin-1. Tyto buňky také exprimují různé onkogeny a nádorové supresorové geny, které jsou důležité pro patologii karcinomu prsu, například TP53 a RB1.

Buněčná linie BT-549 je negativní na estrogenové receptory, negativní na progesteronové receptory a neamplifikuje HER2, což ji řadí do podtypu trojitě negativního karcinomu prsu (TNBC). Díky tomuto zařazení jsou buňky BT-549 obzvláště užitečné pro studium jedinečných mechanismů progresu a odpovědi na léčbu u TNBC, který je známý svou agresivní povahou a nedostatkem cílené léčby.

Kromě toho se buňky BT-549 často používají ve studiích rezistence vůči lékům a k testování nových chemoterapeutických látek a cílených terapií, což nabízí pohled na potenciální terapeutické strategie pro zvládnutí a léčbu agresivních forem karcinomu prsu.

Organism

Člověk

Tissue

Prsa, mléčná žláza

Disease

Invazivní duktální karcinom

Metastatic site

Duktální

Synonyms

BT 549, BT.549, BT549

Charakteristika

Age

72 let

Gender

Ženy

Ethnicity

Kavkazský

Morphology

Epitelu podobné

Growth properties

Monovrstva, adherentní

Buňky BT-549 | 300132

Regulační údaje

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

Biomolekulární data

Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, produkt fenotypové frekvence: 0.0048
Mutational profile	Mutace TP53
Karyotype	Mode = 74, rozsah = 53 až 140, tři markerové chromozomy

Zpracování

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO ₃ , w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Split ratio	Doporučuje se poměr 1:2
Seeding density	1 x 10 ⁴ buněk/cm ² vytvoří konfluentní vrstvu za přibližně 4 dny.
Fluid renewal	2 až 3krát týdně

Buňky BT-549 | 300132**Post-Thaw Recovery**

Po rozmrazení naneste buňky v množství 5×10^4 buněk/cm² a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

Freeze medium

Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkušavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředíte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujete.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO₂, zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žádný

Buňky BT-549 | 300132**Freezing Procedure**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality a molekulární analýza**Sterility**

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Profil STR

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

Buňky BT-549 | 300132

Alely HLA

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