

**Bunky BT-20 | 300130****Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia BT-20 je bunková línia ľudského adenokarcinómu prsníka, ktorá bola vytvorená v roku 1958 z malígneho tkaniva 74-ročnej pacientky kaukazského pôvodu. Táto bunková línia vykazuje morfológiu podobnú epitelu a často sa používa vo výskume zameranom na biológiu rakoviny prsníka, najmä v štúdiách skúmajúcich hormonálnu reguláciu rastu rakoviny, expresiu génov a účinnosť terapeutických látok proti rakovine prsníka.

Bunky BT-20 sa vyznačujú schopnosťou vytvárať nádory po implantácii do imunokompromitovaných myší, čím slúžia ako užitočný model rakoviny prsníka in vivo. Tieto bunky exprimujú receptory pre estrogén, progesterón a androgén, vďaka čomu sú vhodné na štúdium dráh hormonálnej odpovede. Okrem toho genetická analýza buniek BT-20 odhalila mutácie v génoch ako TP53 a PIK3CA, ktoré sú bežné pri rakovine prsníka, čo podporuje ich využitie v genetickom a farmakologickom výskume.

Bunky BT-20 sa in vitro používajú na štúdium mechanizmov proliferácie, migrácie a invázie rakovinových buniek. Využívajú sa aj na hodnotenie cytotoxicity chemoterapeutík, vďaka čomu sú veľmi dôležité na predklinické testovanie protinádorových liekov. Vďaka prispôsobivosti buniek BT-20 rôznym kultivačným podmienkam a ich robustnému rastu in vitro sú cenným zdrojom pre laboratória zaoberajúce sa výskumom rakoviny, ktoré sa zameriavajú na základné mechanizmy rakoviny prsníka a vývoj nových terapeutických stratégií.

**Organism**

Ľudské

**Tissue**

Prsia, mliečna žľaza

**Disease**

Invazívny duktálny karcinóm

**Synonyms**

BT 20, BT20

**Charakteristika****Age**

74 rokov

**Gender**

Ženy

**Ethnicity**

Kaukazský

**Morphology**

Epitelu podobné

**Growth properties**

Monovrstva, priliehajúca

**Regulačné údaje**

**Bunky BT-20 | 300130****Citation** BT-20 (katalógové číslo Cytion 300130)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0178**Biomolekulárne údaje****Antigen expression** HLA A1, Bw16 (+/-)**Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Produkt frekvencie fenotypu: 0.0115**Oncogenes** Wnt4 +, wnt7h +**Tumorigenic** Áno, na nahých myšiach. Vytvára adenokarcinómy II. stupňa**Reverse transcriptase** Negatívne**Mutational profile** Mutácia TP53**Karyotype** Modálne číslo = 50, mnoho markerov s veľkými subtelocentrickými znakmi. (P87) Hyperdiploidný s abnormalitami vrátane fragmentovaných chromozómov, zlomov, sekundárnych zúžení, translokácií, submetacentrických a telocentrických markerov**Spracovanie****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820400a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase

**Bunky BT-20 | 300130**

**Subculturing** Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  buniek/cm<sup>2</sup> vytvorí konfluentnú vrstvu za približne 6 dní.

**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne

**Freeze medium** Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstredujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

**Bunky BT-20 | 300130**

**Incubation Atmosphere** 37 °C, 5 %<sub>CO2</sub>, zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating** Žiadne

**Freezing Procedure** Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

**Shipping Conditions** Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

**Storage Conditions** Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

**Kontrola kvality / Genetický profil / HLA**

**Sterility** Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

**Alely HLA**

**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