Product sheet

Buňky BT-20 | 300130

Obecné informace

Description	Buněčná linie BT-20 je buněčná linie lidského adenokarcinomu prsu, která byla vytvořena v roce 1958 z maligní tkáně 74leté pacientky kavkazského původu. Tato buněčná linie vykazuje morfologii podobnou epitelu a často se používá ve výzkumu zaměřeném na biologii rakoviny prsu, zejména ve studiích zkoumajících hormonální regulaci růstu rakoviny, genovou expresi a účinnost terapeutických látek proti rakovině prsu. Buňky BT-20 se vyznačují schopností vytvářet nádory po implantaci do imunokompromitovaných myší, a slouží tak jako užitečný model in vivo pro rakovinu prsu. Tyto buňky exprimují receptory pro estrogen, progesteron a androgen, což je činí vhodnými pro studium cest hormonální odpovědi. Genetická analýza buněk BT-20 navíc odhalila mutace v genech, jako jsou TP53 a PIK3CA, které jsou běžné u rakoviny prsu, což podporuje jejich využití v genetickém a farmakologickém výzkumu. In vitro se buňky BT-20 používají ke studiu mechanismů proliferace, migrace a invaze nádorových buněk. Používají se také k hodnocení cytotoxicity chemoterapeutických látek, což z nich činí klíčové buňky pro preklinické testování protinádorových léčiv. Přizpůsobivost buněk BT-20 různým kultivačním podmínkám a jejich robustní růst in vitro z nich činí cenný zdroj pro výzkumné laboratoře zaměřené na základní mechanismy rakoviny prsu a vývoj nových terapeutických strategií.
Organism	Člověk
Tissue	Prsa, mléčná žláza
Disease	Invazivní duktální karcinom
Synonyms	BT 20, BT20

Charakteristika

Age	74 let
Gender	Ženy
Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Epitelu podobné
Growth properties	Monovrstva, adherentní

Regulační údaje

Buňky BT-20 | 300130

Citation	BT-20 (katalogové číslo Cytion 300130)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0178

Biomolekulární 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 Frekvence produktu: 0.0115
Oncogenes	Wnt4 +, wnt7h +
Tumorigenic	Ano, na nahých myších. Tvoří adenokarcinomy II. stupně
Reverse transcriptase	Negativní
Mutational profile	Mutace TP53
Karyotype	Modální číslo = 50, mnoho markerů s velkými subtelocentrickými znaky. (P87) Hyperdiploidní s abnormalitami včetně fragmentovaných chromozomů, zlomů, sekundárních zúžení, translokací, submetacentrických a telocentrických markerů

Zpracování

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-Glutaminu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820400a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Buňky BT-20 | 300130

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 odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Split ratio	Doporučuje se poměr 1:2 až 1:4
Seeding density	1 x 10^4 buněk/cm^2 vytvoří konfluentní vrstvu za přibližně 6 dní.
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
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.

Buňky BT-20 | 300130

Thawing and Culturing Cells	1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, 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 zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte. 6. Směs odstřeďujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte. 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
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**: 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
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