Product sheet

Buňky BFTC-905 | 305749

Obecné informace

Description	Buněčná linie BFTC-905 je model lidského karcinomu z přechodných buněk (TCC) odvozený z papilárního nádoru močového měchýře vysokého stupně u pacientky. Byla vytvořena jako model agresivního karcinomu močového měchýře a využívá se ve studiích cytogenetického a molekulárního profilování k pochopení biologie nádorů močového měchýře a jejich terapeutické citlivosti. BFTC-905 vykazuje vysoce komplexní a přeskupený karyotyp, který zahrnuje četné chromozomální abnormality typické pro pokročilé formy rakoviny močového měchýře. Patří mezi ně nenáhodné změny, jako jsou delece 8p, duplikace 8q a zisky na chromozomech 7 a 20, což jsou znaky často spojené s progresí onemocnění a špatnou prognózou u uroteliálního karcinomu. Rozsáhlá charakterizace pomocí vícebarevné fluorescenční in situ hybridizace (M-FISH) odhalila četné strukturální přestavby v BFTC-905, včetně interchromozomálních translokací a delecí ovlivňujících lokusy s potenciálním významem pro ztrátu tumor supresorů. Konkrétně vykazuje BFTC-905 deleci chromozomu 8p21, oblasti, která se u agresivního TCC často ztrácí a je spojena s geny potlačujícími nádory. Tato cytogenetická komplexita poskytuje cennou příležitost k rozboru funkce genů v kontextu genomové nestability, která je charakteristickým znakem pokročilých stadií rakoviny močového měchýře. BFTC-905 byl také zahrnut do rozsáhlých farmakogenomických studií, jako jsou Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) a Genomics of Drug Sensitivity in Cancer (GDSC). Tyto zdroje potvrdily molekulární věrnost BFTC-905 primárním nádorům močového měchýře a umožnily jeho použití v prediktivním modelování reakcí na protinádorové léky. Jeho multi-omický profil – zahrnující genovou expresi, mutační status, variaci počtu kopií a metylaci DNA – z něj činí výkonný model pro zkoumání terapeutických cílů a mechanismů rezistence specifických pro rakovinu močového měchýře.
Organism	Člověk
Tissue	Močový měchýř
Disease	Karcinom močového měchýře
Synonyms	BFTC 905, BFTC905, přechodný karcinom způsobený onemocněním Black Foot 905

Charakteristika

Age	51 let
Gender	Ženy
Ethnicity	Čínský
Morphology	Epitelové
Cell type	Epitelové

Buňky BFTC-905 | 305749

Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	BFTC-905 (katalogové číslo Cytion 305749)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1083

Biomolekulární data

Isoenzymes	G6PD; MD; LD
Viruses	Negativní na reverzní transkriptázu; PCR: EBV –, HBV –, HCV –, HHV-8 –, HIV-1 –, HIV-2 –, HTLV-1/2 –, MLV –, SMRV –
Mutational profile	Mutace: NRAS, jednoduchá, p.Gln61Leu (c.182A>T), heterozygotní (Cosmic-CLP=910926), TP53, jednoduchá, c.673-2A>T (IVS6-2A>T), homozygotní, poznámka = mutace akceptoru sestřihu (Cosmic-CLP=910926)

Zpracování

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	60–70 hodin
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.

Buňky BFTC-905 | 305749

Seeding density	1 až 3 x 10^{4} buněk/cm^{2}
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.
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.

Buňky BFTC-905 | 305749

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.