

Buňky SK-CO-1 | 305626

Obecné informace

Description

Buněčná linie SK-CO-1 je model lidského adenokarcinomu tlustého střeva a konečníku odvozený z metastatického ložiska v ascitu. Je široce využívána v onkologickém výzkumu ke studiu molekulárních mechanismů, které stojí za progresí kolorektálního karcinomu (CRC) a reakcí na terapeutické zásahy. Buňky SK-CO-1 jsou v kultuře adhezivní a vykazují morfologické charakteristiky odpovídající epiteliálním nádorovým buňkám. Tato buněčná linie byla zahrnuta do rozsáhlých genomických studií, jako je Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), která poskytuje komplexní genetické, transkriptomické a farmakologické profilování.

Genetické studie na SK-CO-1 identifikovaly mutace a variace počtu kopií v genech kritických pro patogenezi CRC, včetně alterací v TP53, KRAS a APC. Tyto vlastnosti z ní činí cenný model pro zkoumání signálních drah, jako je WNT/ β -kateninová signální dráha, která hraje významnou roli ve vývoji kolorektálních nádorů.

Farmakologický screening navíc odhalil rozdílnou citlivost této buněčné linie na chemoterapeutické látky, což pomáhá výzkumníkům identifikovat potenciální biomarkery pro reakci na léčiva.

Organism

Člověk

Tissue

Tlusté střevo

Disease

Kolorektální adenokarcinom

Metastatic site

ascites

Applications

3D buněčná kultura

Synonyms

SKCO-1, SKCO 1, SKCO1, SKCol1, SK-Col-1, SK Col 1

Charakteristika

Age

65 let

Gender

Muži

Ethnicity

Kavkazský

Morphology

Epitelové

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Buňky SK-CO-1 | 305626

Citation	SK-CO-1 (katalogové číslo Cytion 305626)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0626

Biomolekulární data

Antigen expression	Krevní skupina O; Rh+; HLA A1, A3, B7, B13
Isoenzymes	AK-1, 1-2 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 1-2 Me-2, 1 PGM1, 1 PGM3, 1-2
Oncogenes	Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl-, ros-, src-
Mutational profile	Mutace: APC, jednoduchá, p.Phe1089fs*37 (c.3266delT), heterozygotní; Mutace: APC, jednoduchá, p.Pro1443fs*30 (c.4328delC), heterozygotní; Mutace: GNAS, jednoduchá, p.Arg201Cys (c.601C>T), heterozygotní; Mutace: KRAS, jednoduchá, p.Gly12Val (c.35G>T), heterozygotní
Karyotype	(P7) hypertriploidní až hypotetraploidní s abnormalitami, včetně dicentrik, minuskul, prstenců, sekundárních zúžení a 8 velkých submetacentrických markerů

Zpracování

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO ₃ , w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	46 hodin
Subculturing	Odstraňte médium a propláchněte roztokem obsahujícím 0,25 % trypsinu a 0,03 % EDTA. Odstraňte roztok a přidejte dalších 1 až 2 ml roztoku trypsinu a EDTA. Nechte baňku stát při pokojové teplotě (nebo při 37 °C), dokud se buňky neuvolní. Přidejte čerstvé kultivační médium, odsajte obsah a přeneste do nových kultivačních baněk.
Fluid renewal	2 až 3krát týdně

Buňky SK-CO-1 | 305626

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 zkumavky 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 zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělíte 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 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

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.

Buňky SK-CO-1 | 305626

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 / Genetický profil / HLA

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.