

Buňky KYSE180 | 305450

Obecné informace

Description

Buněčná linie KYSE180 je model karcinomu dlaždicových buněk jícnu (ESCC) odvozený z primárního nádoru. Tato buněčná linie je klasifikována jako středně diferencovaná a vykazuje řadu genetických změn charakteristických pro ESCC, včetně mutací v signální dráze NRF2 (NFE2L2). Konkrétně buňky KYSE180 nesou mutaci NRF2 D77V, která přispívá k hyperaktivaci NRF2, transkripčního faktoru podílejícího se na reakci na oxidační stres a progresi nádoru.

Buňky KYSE180 se široce používají ke studiu molekulárních mechanismů ESCC, včetně chemorezistence a onkogenní signalizace. Zvýšená aktivita NRF2 v buňkách KYSE180 byla spojena s rezistencí vůči chemoterapii a radioterapii, jelikož NRF2 posiluje buněčnou antioxidační obranu a metabolické adaptace. Nedávný výzkum identifikoval sloučeniny, jako je pyrimethamin, které inhibují signalizaci NRF2, což vede ke snížení proliferace a tumorigenicity buněk KYSE180. Tyto studie zdůrazňují terapeutický potenciál cílení na NRF2 u nádorů s vysokou expresí NRF2.

Kromě toho byly buňky KYSE180 využity k hodnocení úlohy rodiny enzymů aldo-keto reduktáz (AKR), zejména AKR1C1 a AKR1C2, v metabolismu léčiv a chemoprevenci. Expresí těchto enzymů je v buňkách KYSE180 zvýšená, což zvyšuje citlivost na látky, jako je ethyl-3,4-dihydroxybenzoát (EDHB). Tato sloučenina indukuje apoptózu a autofagii, což dokazuje užitečnost této buněčné linie při zkoumání reakcí na léčiva a mechanismů buněčného stresu u ESCC.

Organism

Člověk

Tissue

Jícen

Disease

Dlaždicobuněčný karcinom

Synonyms

KYSE 180, KYSE-180, Kyse180, KY180

Charakteristika

Age

53 let

Gender

Muži

Ethnicity

Japonský

Morphology

Epitelu podobné

Growth properties

Adherentní, monovrstva

Regulační údaje

Buňky KYSE180 | 305450

Citation KYSE180 (katalogové číslo Cytion 305450)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1349

Biomolekulární data

MSI-status Stabilní (MSS)**Mutational profile** Mutace: TP53, p.Ile195Thr (c.584T>C), homozygotní

Zpracování

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplněte 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.**Seeding density** $2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$ **Fluid renewal** 2krát 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 KYSE180 | 305450**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 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 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 % 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.

**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

Buňky KYSE180 | 305450

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 vizuálnímu kontrolám.