

Buňky Caki-1 | 300149**Obecné informace****Description**

Buněčná linie Caki-1 pochází z metastatického ložiska lidského světlobuněčného karcinomu ledviny. Buňky Caki-1 byly vytvořeny z nádoru umístěného ve stěně ledvinné žíly pacienta mužského pohlaví a jsou běžně používány při studiu biologie renálního karcinomu, zejména při poznávání mechanismů, které jsou základem světlobuněčného renálního karcinomu (ccRCC). Tato buněčná linie má morfolonii podobnou epitelu a vykazuje robustní růstové vlastnosti in vitro, takže je vhodná pro různé experimentální techniky, včetně screeningu léčiv a molekulárně biologických studií.

Caki-1 se vyznačuje zejména složitým karyotypem, který je charakterizován modálním počtem chromozomů 68 s odchylkami v rozmezí 63 až 71. Tato aneuploidní konfigurace chromozomů zdůrazňuje triploidní řadu s určitými abnormalitami; zejména chybí chromozom Y, což není u nádorových buněčných linií mužského původu neobvyklé. Buněčná linie vykazuje několik chromozomálních aberací, včetně několika markerových chromozomů a změn chromozomů N5, N9, N10, N16 a N19, což přispívá k její využitelnosti ve výzkumu rakoviny. Pokud jde o nádorovou aktivitu, linie Caki-1 je schopna vytvářet nádory na nahých myších a byla u ní zaznamenána konzistentní tvorba světlobuněčného karcinomu, který odráží patologii primárního nádoru ledviny. Tato vlastnost z něj činí neocenitelný model pro in vivo studie metastázování karcinomu ledvin a biologie nádorů. U této buněčné linie bylo rovněž pozorováno, že v experimentálních podmínkách metastazuje do kůže. Z biochemického hlediska exprimuje Caki-1 řadu izoenzymů a antigenů, včetně krevní skupiny O, Rh- a typů HLA A9, B12, Bw35. Profilování izoenzymů zahrnuje AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1 a PGM3, které mohou být důležité při studiu buněčného metabolismu a genetické exprese související s progresí rakoviny a odpovědí na léčbu.

Organism

Člověk

Tissue

Ledviny

Disease

Světlobuněčný karcinom

Synonyms

CAKI-1, CaKi-1, caki-1, CAKI.1, CAKI 1, CAKI1, Caki1

Charakteristika**Age**

49 let

Gender

Muži

Ethnicity

Kavkazský

Morphology

Epitelu podobné

Growth properties

Monovrstva, adherentní

Buňky Caki-1 | 300149**Regulační údaje**

Citation	Caki-1 (katalogové číslo Cytion 300149)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0234

Biomolekulární data

Tumorigenic	Ano, u nahých myší
--------------------	--------------------

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
Subculturing	Odstraňte staré médium z adheovaných 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.
Split ratio	Doporučuje se poměr 1:3 až 1:6
Seeding density	Doporučuje se 2×10^4 buněk/cm ² .
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
Post-Thaw Recovery	Po rozmrazení naneste buňky v množství 5×10^4 buněk/cm ² a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

Buňky Caki-1 | 300149**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 zkušavky 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.

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.

Buňky Caki-1 | 300149**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 / 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 vizuální kontrolám.

Profil STR

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,11
D13S317: 11,12
D16S539: 12
D5S818: 11,12
D7S820: 8,12
TH01: 6,8
TPOX: 8,11
vWA: 15,17
D3S1358: 17
D21S11: 28,30
D18S51: 14
Penta E: 22,23
Penta D: 11,12
D8S1179: 12,14
FGA: 26

Alely HLA

A*: '23:01:01, '24:02:01
B*: '35:02:01, '44:03:01
C*: '04:01:01, 04:63
DRB1*: '07:01:01, '11:04:01
DQA1*: '02:01:01, '05:05:01
DQB1*: '02:02:01, '03:01:01
DPB1*: '02:01:02, '10:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01