Buňky Calu-1

300141

Buněčná linie Calu-1 pochází z lidského karcinomu plic, konkrétně z nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC). Byla vytvořena z pleurálního výpotku 47letého muže kavkazské rasy s epidermoidním karcinomem plic. Tato buněčná linie vykazuje morfologii podobnou epitelu a byla hojně využívána ve výzkumu zaměřeném na biologii rakoviny plic, screening léčiv a studie cytotoxicity. Buňky Calu-1 exprimují několik markerů charakteristických pro plicní epitelové buňky a jsou cenným modelem pro studium molekulárních drah zapojených do karcinogeneze plic a rezistence na léčbu.
Buňky Calu-1 jsou známé svou vysokou mírou proliferace a odolností v kultuře, což je činí vhodnými pro experimentální uspořádání in vitro. Zachovávají si několik chromozomálních abnormalit typických pro nádorové buňky, mezi něž patří vícenásobné kopie chromozomů 7 a 20, což dokazuje jejich užitečnost pro genetické a cytogenetické studie. Buněčná linie také vykazuje mutace v klíčových onkogenech a nádorových supresorových genech, jako jsou KRAS, respektive TP53, které jsou zvláště zajímavé pro výzkum rakoviny plic. Tyto genetické vlastnosti činí z Calu-1 užitečný nástroj pro zkoumání vlivu genetických změn na progresi rakoviny a pro testování účinnosti cílených terapií v kontrolovaném prostředí.

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie Calu-1 pochází z lidského karcinomu plic, konkrétně z nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC). Byla vytvořena z pleurálního výpotku 47letého muže kavkazské rasy s epidermoidním karcinomem plic. Tato buněčná linie vykazuje morfologii podobnou epitelu a byla hojně využívána ve výzkumu zaměřeném na biologii rakoviny plic, screening léčiv a studie cytotoxicity. Buňky Calu-1 exprimují několik markerů charakteristických pro plicní epitelové buňky a jsou cenným modelem pro studium molekulárních drah zapojených do karcinogeneze plic a rezistence na léčbu.
Buňky Calu-1 jsou známé svou vysokou mírou proliferace a odolností v kultuře, což je činí vhodnými pro experimentální uspořádání in vitro. Zachovávají si několik chromozomálních abnormalit typických pro nádorové buňky, mezi něž patří vícenásobné kopie chromozomů 7 a 20, což dokazuje jejich užitečnost pro genetické a cytogenetické studie. Buněčná linie také vykazuje mutace v klíčových onkogenech a nádorových supresorových genech, jako jsou KRAS, respektive TP53, které jsou zvláště zajímavé pro výzkum rakoviny plic. Tyto genetické vlastnosti činí z Calu-1 užitečný nástroj pro zkoumání vlivu genetických změn na progresi rakoviny a pro testování účinnosti cílených terapií v kontrolovaném prostředí.

Tkáň	Plíce
Nemoc	Karcinom
Místo metastázy	Pleurální výpotek

Synonyma

- CaLu-1
- CALU-1
- Calu.1
- CALU 1
- Calu 1
- CALU1
- Calu1

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Muž
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Epitelu podobné
Typ buňky	Epidermoidní

Karyotyp

Počet chromozomů kmenové linie je hypotriploidní a 2S složka se vyskytuje ve 14,2 %. Modální počet chromozomů je 62. Sedm markerů se vyskytovalo často, M1 (dvě kopie na buňku), M6 a M7 se vyskytovaly ve většině buněk, M2 a M3 a M4 a M5 se jevily jako vzájemně se vylučující, tj. v každé buňce byl přítomen pouze jeden z M2 nebo M3 a jeden z M4 nebo M5. Chromozom Y nebyl zjištěn vyšetřením QM pásů, ačkoli buněčná linie byla iniciována z muže.

IDENTIFIKÁTORY

Citace

Calu-1 (katalogové číslo Cytion 300141)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0608

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese proteinů

P53 negativní

Exprese antigenu

Krevní skupina A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

Isoenzymy

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, produkt fenotypové frekvence: 0.0359

Onkogeny

Pozitivní na onkogen K-ras.

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO3, w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)

Inkubační atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA

Disociační činidlo	Accutase

Subkultivace

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.

Hustota výsevu	1 x 10^4 buněk/cm^2 bude mít za následek 90% konfluentní monovrstvu za přibližně 4 dny.
Obnova tekutin	2 až 3krát týdně
Zotavení po rozmrazení	Po rozmrazení naneste buňky v množství 2 x 10^4 buněk/cm^2 a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

Rozmrazování a kultivace

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVACE

Sterilita

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.

Mrazicí médium	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.

Podmínky skladování

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.

Dopravní podmínky

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.

DÁRCE

Věk dárce	47 let

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes