CAL-51

305530

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie CAL-51 je model lidského adenokarcinomu prsu vytvořený z maligního pleurálního výpotku pacientky s pokročilým karcinomem prsu. CAL-51 se vyznačuje epiteliální morfologií a normálním diploidním karyotypem a je zvláště pozoruhodný svým profilem trojnásobně negativního karcinomu prsu (TNBC), který postrádá expresi estrogenového receptoru (ER), progesteronového receptoru (PR) a HER2. Absence těchto markerů, které se běžně používají jako terapeutické cíle, činí z CAL-51 cenný model pro studium TNBC, agresivního podtypu rakoviny prsu s omezenými možnostmi léčby. Tumorigenicita CAL-51 u imunokompromitovaných myší a růst v měkkém agaru dokazují její maligní potenciál, díky čemuž je vhodná pro in vitro a in vivo výzkum rakoviny.
CAL-51 se také osvědčil ve studiích zabývajících se mechanismy infekce SARS-CoV-2. Vysoká exprese buněčných vstupních faktorů ACE2 a TMPRSS2 spolu s neuropilinem-1 (NRP1) činí CAL-51 vnímavým k SARS-CoV-2, což usnadňuje vstup viru a jeho replikaci v buněčné kultuře. Díky tomu je CAL-51 vhodným modelem pro zkoumání virové patogeneze, stejně jako pro testování antivirových sloučenin a neutralizujících protilátek zaměřených na SARS-CoV-2. Experimenty prokázaly, že terapeutické protilátky mohou účinně blokovat vstup SARS-CoV-2 do buněk CAL-51, což podtrhuje jeho význam jako modelového systému pro výzkum COVID-19 a potenciální terapeutické hodnocení.
Ve výzkumu rakoviny je CAL-51 zvláště užitečný pro zkoumání heterogenity nádorů, zejména prostřednictvím svých subpopulací kmenových rakovinných buněk známých jako boční populace (SP), které exprimují vysoké hladiny transportéru ABCG2. SP buňky v CAL-51 vykazují zvýšenou rezistenci na léky a potenciální schopnost sebeobnovy, což jsou vlastnosti relevantní pro studie chování rakovinných kmenových buněk a rezistence na léčbu. CAL-51 je tak univerzálním modelem, který přispívá jak ke studiu rakoviny, tak virových infekcí a podporuje výzkum v náročných terapeutických oblastech, jako jsou TNBC a SARS-CoV-2.

Tkáň	Prsa
Nemoc	Karcinom
Místo metastázy	Pleurální výpotek

Synonyma

- CAL 51
- CAL51
- Cal51
- Centre Antoine Lacassagne-51

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Epitelu podobné

IDENTIFIKÁTORY

Citace

CAL-51 (katalogové číslo Cytion 305530)

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

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1110

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

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)

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10% FBS

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	1,25 x 10^4 buněk/cm^2

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	45 let
Etnická příslušnost	Kavkazský

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