LS513

300457

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie LS513 je dobře charakterizovaný model kolorektálního karcinomu odvozený z biopsie primárního nádoru odebrané v roce 1985 u 63letého bělošského pacienta. Nádor byl klasifikován jako Dukesův C mucin-sekreční karcinom slepého střeva lokalizovaný v Bauhinově chlopni. Buňky LS513 jsou adhezivní a vykazují multirezistenci na léky (MDR), což z nich činí cenný model pro studium mechanismů rezistence na léky u kolorektálního karcinomu. Tyto buňky vykazují 30% účinnost tvorby kolonií v methylcelulóze a jsou tumorigenní u nahých myší, což dále potvrzuje jejich použití v onkogenních studiích.
Na genetické úrovni vykazují buňky LS513 několik pozoruhodných vlastností. Jsou pozitivní na onkogen p53 divokého typu a exprimují karcinoembryonální antigen (CEA) přibližně na 50 % buněk. Kromě toho buňky LS513 exprimují antigeny hlavního histokompatibilního komplexu (MHC) třídy I, včetně HLA a beta 2 mikroglobulinu, ale postrádají antigeny MHC třídy II (HLA-DR, DQ a DP). Buňky také produkují transformující růstový faktor beta 1 (TGF beta-1) v množství 83 pg na 10^6 buněk za 24 hodin. Je pozoruhodné, že TGF beta-1 působí jako inhibitor proliferace buněk LS513, zatímco TGF beta-2 nemá na jejich růst žádný významný vliv. Ve srovnání s buněčnou linií LS1034 jsou buňky LS513 100krát méně citlivé na TGF beta-1, což naznačuje odlišné reakce na signály růstového faktoru mezi těmito dvěma modely kolorektálního karcinomu.
Buňky LS513 vykazují jedinečný profil exprese antigenů, se silnou pozitivitou pro intercelulární adhezní molekulu 1 (ICAM-1) a antigeny HLA třídy I. Zvláště pozoruhodná je absence exprese antigenů MHC třídy II, která naznačuje potenciální mechanismy imunitní evaze, které by mohly být relevantní pro progresi a metastázy kolorektálního karcinomu. Tyto vlastnosti, spolu s jejich rezistencí vůči více lékům a schopností tvořit nádory u imunokompromitovaných myší, činí buňky LS513 mocným nástrojem pro studium molekulárních a buněčných základů kolorektálního karcinomu, zejména v kontextu imunitních interakcí a terapeutické rezistence.

Tkáň	Kolorektální
Nemoc	Adenokarcinom

Synonyma

- LS513
- LS 513

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Muž
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Epitelu podobné
Tumorogenní	Ano, vytváří nádory u nahých myší

Karyotyp

Lze rozlišit dvě linie kmene. Hlavní byla zastoupena v 65 % buněk, s modálním počtem 51,xY a 3 markery, M1 - der(1)t(1,15), M2 - der(2)t(2,3)der(3)t(2,3), M3 a monosomií 15. Druhá kmenová linie měla modální číslo chromozomu 52,xY a vykazovala M2 a M3 plus izochromozom pro dlouhé rameno chromozomu 1 nazvaný M4. Trisomie 5,7, tetrasomie 13 a monosomie 2 a 3 byly přítomny ve všech analyzovaných buňkách, linie nevykazovala monosomii 15.

IDENTIFIKÁTORY

Citace

LS513 (katalogové číslo Cytion 300457)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_1386

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese proteinů

CEA+ (50 %), p53+

Exprese antigenu

Pozitivní karcinoembryonální antigen (CEA), ICAM-1, HLA I. třídy

Produkty

Transformující růstový faktor beta 1 (TGF beta-1, 83 pg na 10 exp6 buněk za 24 hodin)

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-Glutaminu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820400a)

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 x 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	Každé 3 dny
Zotavení po rozmrazení	Po rozmrazení naneste buňky v množství 5 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	63 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