LS180

305823

OBECNÉ INFORMACE

Popis

LS180 je buněčná linie lidského adenokarcinomu tlustého střeva vytvořená z primárního nádoru dospělé pacientky se středně dobře diferencovaným adenokarcinomem tlustého střeva, který metastázoval do perikolické tukové tkáně. Morfologie buněk je epiteliální, mají oválný až polygonální tvar a průměr od 20 do 40 µm. Vykazují ultrastrukturální charakteristiky typické pro normální buňky sliznice tlustého střeva, včetně hojných mikrovilů - zvláště výrazných u sekrečních buněk - a přítomnosti intracytoplazmatických mucinových vakuol. Tyto buňky vykazují charakteristické znaky neoplazie, včetně vysoké produkce karcinoembryonálního antigenu (CEA) a schopnosti tvořit nádory v křečích lícních váčcích i u imunodeficitních myší, což svědčí o jejich nádorovém potenciálu in vivo.
Buňky LS180 se vyznačovaly výjimečně vysokou produkcí CEA, kdy uvolňovaly přibližně 900krát více CEA na buňku do kultivačního média a nesly 30krát více CEA asociovaného s buňkou než jiné linie karcinomu tlustého střeva, jako je HT-29. To z LS180 činí cenný model pro studium biochemických, imunologických a funkčních vlastností neoplastického epitelu tlustého střeva, zejména ve vztahu k nádorovým markerům asociovaným s CEA. Buňky byly karyotypizovány a bylo potvrzeno, že mají abnormální chromozomální doplňky odpovídající neoplastické transformaci. Jejich epiteliální identita a vlastnosti spojené s nádorem je předurčují k použití v imunologických testech, při screeningu léčiv a ve studiích biologie kolorektálního karcinomu a léčebné odpovědi.
Kromě toho je LS180 součástí encyklopedie nádorových buněčných linií (Cancer Cell Line Encyclopedia, CCLE), kde byla důkladně charakterizována pomocí multiomického profilování zahrnujícího proteomiku, transkriptomiku a mutační data. LS180 je klasifikována jako mikrosatelitně nestabilní (MSI) buněčná linie, což je fenotyp spojený s hypermutovaným genomem a známý tím, že ovlivňuje organizaci proteomu a zranitelnost při léčbě. Proteomická analýza LS180 odhalila, že buněčné linie MSI, včetně LS180, vykazují významnou dysregulaci proteinových komplexů zapojených do sledování mutací a kontroly translace, což nabízí pohled na mechanismy citlivosti a rezistence k lékům. Proteomická data dále potvrzují, že rozsáhlá koordinace exprese proteinů na úrovni drah je u LS180 oddělena od exprese RNA, což podtrhuje význam přímého zkoumání na úrovni proteinů.

Tkáň	Střeva
Nemoc	Adenokarcinom

Synonyma

- LS-180
- LS 180
- Laboratory of Surgery 180

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Typ buňky	Epitelová buňka tlustého střeva
Tumorogenní	Ano; Ano, u nahých myší

Karyotyp

Modální číslo = 45; rozsah = 42 až 47.

Doba zdvojnásobení	72 hodin

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

IDENTIFIKÁTORY

Citace

LS180 (katalogové číslo Cytion 305823)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0397

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese antigenu

Sérologicky definovaný antigen 3 pro rakovinu tlustého střeva; Homo sapiens, exprimovaný HLA A2, B13, B50; krevní skupina O

Isoenzymy

ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2

Mutační profil

Mutace: ACVR2A, Simple, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Homozygot, Mutace, CTNNB1, Simple, p.Ser45Phe (c.134C>T), Homozygot, KRAS, Simple, p.Gly12Asp (c.35G>A), Heterozygot. Mutace, PIK3CA, Simple, p.His1047Arg (c.3140A>G), Nespecifikováno Mutace, TGFBR2, Simple, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), Homozygotní; Mutace, TP53

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

Disociační činidlo	Accutase

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	58 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.

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Naše buňky jsou poskytovány výhradně pro účely laboratorního výzkumu in vitro a nejsou určeny pro klinické nebo diagnostické použití, ani nejsou určeny k podávání lidem nebo použití pro veterinární účely. Uživatelé musí dodržovat všechny platné pokyny a předpisy pro zacházení s těmito buňkami a jejich použití ve výzkumném prostředí.

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