COLO-320

305315

OBECNÉ INFORMACE

Popis

COLO-320 je lidská buněčná linie adenokarcinomu tlustého střeva a konečníku odvozená z metastatického nádoru. Je široce využívána ve výzkumu k studiu biologie kolorektálního karcinomu, mechanismů lékové rezistence a účinků protinádorových látek. Buňky COLO-320 se vyznačují nadměrnou expresí různých onkogenů, jako je například c-myc, o kterém je známo, že stimuluje buněčnou proliferaci. Tato buněčná linie slouží také jako model pro zkoumání role epigenetických modifikací v progresi rakoviny, protože vykazuje časté abnormality v metylaci DNA a acetylaci histonů, které ovlivňují expresi klíčových tumor supresorových genů a regulátorů buněčného cyklu.
Výzkum na buněčné linii COLO-320 odhalil, že stav metylace promotoru CDKN2A (p16) je klíčovým faktorem v regulaci tohoto tumor supresorového genu, který je zodpovědný za inhibici přechodu z fáze G1 do fáze S v buněčném cyklu. Ukázalo se, že léčba inhibitory DNA-methyltransferázy, jako je 5-aza-2'-deoxycytidin (5-aza-dC), demetylaci promotoru CDKN2A, čímž obnovuje genovou expresi a potenciálně indukuje zastavení růstu. Kromě toho mohou inhibitory histonových deacetyláz (HDACi), jako je trichostatin A (TSA), modulovat úroveň acetylace histonů a ovlivňovat tak expresi dalších genů, včetně p21WAF1. Studie však naznačují, že acetylace histonů specificky ovlivňuje p21WAF1, aniž by významně ovlivňovala histony asociované s CDKN2A, což naznačuje diferenciální epigenetickou regulaci.
Další oblast výzkumu se zaměřuje na roli buněčné linie COLO-320 v multirezistenci vůči lékům (MDR). Tato buněčná linie byla použita k hodnocení účinnosti různých modulátorů MDR. Deriváty fenothiazinu například prokázaly schopnost inhibovat aktivitu P-glykoproteinu (P-gp), což je protein často nadměrně exprimovaný v buňkách COLO-320, který vylučuje chemoterapeutická léčiva, čímž snižuje jejich intracelulární koncentraci a účinnost. Ve studiích byla využita průtoková cytometrie s testy efluxu rhodaminu 123 k kvantifikaci účinnosti těchto sloučenin při zvrácení MDR, což poskytlo poznatky o potenciálních strategiích k překonání lékové rezistence u kolorektálního karcinomu.

Tkáň	Střeva
Nemoc	Adenokarcinom

Synonyma

- Colo-320
- Colo 320
- COLO #320
- COLO320
- Colo320
- CoLo320
- Co320
- COLO 320F
- Colorado 320
- COLO 320

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Adhezivní a suspenzní
Úroveň biologické bezpečnosti	1

IDENTIFIKÁTORY

Citace

COLO-320 (katalogové číslo Cytion 305315)

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_1989

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Mutační profil

Mutace: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T)

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a)

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 10 % FBS, 2,5 g/l glukózy a 10 mM HEPES

Disociační činidlo	Accutase
Hustota výsevu	2–4 × 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	2 až 3krát týdně

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	55 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

PODROBNOSTI O PRODUKTU

Tabulka složení