Buňky HT-29

300215

Buněčná linie HT-29, odvozená z lidského kolorektálního adenokarcinomu II. stupně, představuje základní výzkumný model při studiu lidských nádorů tlustého střeva. Buňky HT22, odvozené z primárního nádoru 44leté ženy v roce 1964, se významně podílely na pokroku v poznání mechanismů adheze nebo invaze nádorových buněk. Jako buněčná linie lidského adenokarcinomu vykazují buňky HT-29 vlastnosti, které věrně napodobují zralé střevní buňky, jako jsou enterocyty, což podtrhuje jejich užitečnost při zkoumání dynamiky trávení potravy a biologické dostupnosti živin.
Buňky HT-29 jsou citlivé na konvenční chemoterapii kolorektálního karcinomu, včetně 5-fluorouracilu a oxaliplatiny. Tato citlivost spolu s jejich schopností exprimovat diferenciační dráhy za specifických podmínek, jako je deprivace glukózy nebo léčba induktory, jako je butyrát, z nich činí neocenitelný model pro zkoumání molekulárních mechanismů, které jsou základem diferenciace buněk a progrese rakoviny.
Buňky HT-29 byly navíc využity jako xenografický model nádoru, což poskytuje platformu pro studie in vivo, které napodobují chování nádoru v lidském těle. Toto použití umožňuje zkoumat růst nádoru, metastazování a účinnost terapeutických látek v situacích in vivo.
Lze shrnout, že buněčná linie HT-29 je klíčovým nástrojem v lékařském a biologickém výzkumu, který usnadňuje hlubší pochopení lidského adenokarcinomu tlustého střeva, molekulární podstaty diferenciace nádorových buněk a vývoje účinných způsobů léčby rakoviny.

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buněčná linie HT-29, odvozená z lidského kolorektálního adenokarcinomu II. stupně, představuje základní výzkumný model při studiu lidských nádorů tlustého střeva. Buňky HT22, odvozené z primárního nádoru 44leté ženy v roce 1964, se významně podílely na pokroku v poznání mechanismů adheze nebo invaze nádorových buněk. Jako buněčná linie lidského adenokarcinomu vykazují buňky HT-29 vlastnosti, které věrně napodobují zralé střevní buňky, jako jsou enterocyty, což podtrhuje jejich užitečnost při zkoumání dynamiky trávení potravy a biologické dostupnosti živin.
Buňky HT-29 jsou citlivé na konvenční chemoterapii kolorektálního karcinomu, včetně 5-fluorouracilu a oxaliplatiny. Tato citlivost spolu s jejich schopností exprimovat diferenciační dráhy za specifických podmínek, jako je deprivace glukózy nebo léčba induktory, jako je butyrát, z nich činí neocenitelný model pro zkoumání molekulárních mechanismů, které jsou základem diferenciace buněk a progrese rakoviny.
Buňky HT-29 byly navíc využity jako xenografický model nádoru, což poskytuje platformu pro studie in vivo, které napodobují chování nádoru v lidském těle. Toto použití umožňuje zkoumat růst nádoru, metastazování a účinnost terapeutických látek v situacích in vivo.
Lze shrnout, že buněčná linie HT-29 je klíčovým nástrojem v lékařském a biologickém výzkumu, který usnadňuje hlubší pochopení lidského adenokarcinomu tlustého střeva, molekulární podstaty diferenciace nádorových buněk a vývoje účinných způsobů léčby rakoviny.

Tkáň	Střeva
Nemoc	Adenokarcinom

Synonyma

- HT 29
- HT29

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Epitelu podobné
Tumorogenní	Ano, na nahých myších. Tvoří dobře diferencovaný adenokarcinom odpovídající primárnímu nádoru tlustého střeva (stupeň I), nádory se tvoří také u křečků léčených steroidy

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

Karyotyp

Počet kmenových chromozomů je hypertriploidní s 2S složkou vyskytující se ve 2,4 %. Ve většině metafází se nachází sedmnáct markerových chromozomů, obvykle v jedné kopii na chromozom. Označení markerů je následující: M1p-(=t(3p-,?) s odstraněným krátkým ramenem), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, ?t(8q,9q-), ?xp, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+ a xq-. Chromozom 13 je nullisomický a chromozomy 8 a 14 jsou obecně monosomické. QM pásmovou analýzou nebyl zjištěn žádný chromozom Y.

Doba zdvojnásobení	24 hodin

IDENTIFIKÁTORY

Citace

HT-29 (katalogové číslo Cytion 300215)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0320

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprimované receptory

Receptor pro urokinázu (u-PAR), vitamin D (mírná exprese), aktivita aktivátoru plazminogenu není detekovatelná.

Exprese proteinů

CEA negativní, p53 pozitivní

Exprese antigenu

Krevní typ A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, exprese galaktózového ceramidu na povrchu buněk (možný alternativní receptor pro HIV)

Isoenzymy

Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, produkt fenotypové frekvence: 0.0230

Onkogeny

Myc+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -

Náchylnost k virům

Virus lidské imunodeficience (HIV, LAV)

Produkty

Sekreční složka IgA, karcinoembryonální antigen (CEA), vazebný protein transformujícího růstového faktoru beta, mucin, Nadměrná produkce antigenu p53

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	3 x 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	2 až 3krát týdně
Zotavení po rozmrazení	Pomalu, buňky potřebují zhruba 48 hodin, aby se usadily a přilnuly.

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	44 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