Buňky HCT116

300195

Buňky HCT116, izolované z pacienta s rakovinou tlustého střeva, hrají klíčovou roli v terapeutických studiích a při testování léčiv, zejména ve výzkumu rakoviny tlustého střeva. Buňky HCT-116 jsou rozpoznatelné pro mutaci v kodonu 13 protoonkogenu KRAS, což zdůrazňuje jejich užitečnost ve výzkumu genové terapie, zejména proto, že jsou vhodné pro transfekci virovými vektory. Ve výzkumu apoptózy jsou buňky HCT116 klíčové pro studium mechanismů apoptózy a buněčné smrti.
Účinky butyrátu, mastné kyseliny s krátkým řetězcem, byly důkladně studovány na buňkách HCT116, přičemž bylo zjištěno, že butyrát inhibuje proliferaci rakoviny tlustého střeva tím, že indukuje apoptózu, což poukazuje na složitou interakci mezi rakovinou a buňkou a širší důsledky pro výzkum rakoviny. Úloha butyrátu při modulaci změn genové exprese a indukci stresové reakce endoplazmatického retikula v buňkách HCT116 podtrhuje složitost buněčných linií kolorektálního karcinomu.
Významný zájem vzbuzuje interakce mezi buňkami rakoviny tlustého střeva HCT116 a terapeutickými látkami, jako je metformin, který je známý svým dědičným účinkem a potenciálem snižovat riziko vzniku rakoviny. Vliv metforminu na proliferaci buněk tlustého střeva HCT116, modulaci hladiny proteinu p21 a jeho širší důsledky na proliferaci a růst nabízejí pohled na léčbu primárních nádorů a prevenci vzniku nádorů a metastáz.
Buňky HCT116 jsou neocenitelné pro onkologický výzkum, protože poskytují zásadní poznatky o účinnosti terapeutik a molekulární dynamice progrese rakoviny. Díky významné mutaci KRAS a náchylnosti k transfekci usnadňují tyto buňky studie genové terapie, analýzu apoptózy a strategie léčby a prevence kolorektálního karcinomu.

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buňky HCT116, izolované z pacienta s rakovinou tlustého střeva, hrají klíčovou roli v terapeutických studiích a při testování léčiv, zejména ve výzkumu rakoviny tlustého střeva. Buňky HCT-116 jsou rozpoznatelné pro mutaci v kodonu 13 protoonkogenu KRAS, což zdůrazňuje jejich užitečnost ve výzkumu genové terapie, zejména proto, že jsou vhodné pro transfekci virovými vektory. Ve výzkumu apoptózy jsou buňky HCT116 klíčové pro studium mechanismů apoptózy a buněčné smrti.
Účinky butyrátu, mastné kyseliny s krátkým řetězcem, byly důkladně studovány na buňkách HCT116, přičemž bylo zjištěno, že butyrát inhibuje proliferaci rakoviny tlustého střeva tím, že indukuje apoptózu, což poukazuje na složitou interakci mezi rakovinou a buňkou a širší důsledky pro výzkum rakoviny. Úloha butyrátu při modulaci změn genové exprese a indukci stresové reakce endoplazmatického retikula v buňkách HCT116 podtrhuje složitost buněčných linií kolorektálního karcinomu.
Významný zájem vzbuzuje interakce mezi buňkami rakoviny tlustého střeva HCT116 a terapeutickými látkami, jako je metformin, který je známý svým dědičným účinkem a potenciálem snižovat riziko vzniku rakoviny. Vliv metforminu na proliferaci buněk tlustého střeva HCT116, modulaci hladiny proteinu p21 a jeho širší důsledky na proliferaci a růst nabízejí pohled na léčbu primárních nádorů a prevenci vzniku nádorů a metastáz.
Buňky HCT116 jsou neocenitelné pro onkologický výzkum, protože poskytují zásadní poznatky o účinnosti terapeutik a molekulární dynamice progrese rakoviny. Díky významné mutaci KRAS a náchylnosti k transfekci usnadňují tyto buňky studie genové terapie, analýzu apoptózy a strategie léčby a prevence kolorektálního karcinomu.

Tkáň	Kolorektální
Nemoc	Adenokarcinom

Synonyma

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT 116
- CoCL2

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Muž

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

Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Epitelu podobné
Tumorogenní	Ano, u nahých myší (inokulum 5-10 x 106 buněk)
Ploidní stav	Aneuploidní
Stav MSI	Nestabilní (MSI-high)

Karyotyp

Karyotyp buněk HCT116 je téměř diploidní, 70 % buněk nese 45 chromozomů, často s nadměrným zastoupením chromozomů 8, 10, 16 a 17 na dlouhých ramenech a s absencí chromozomu Y.

Doba zdvojnásobení	25 až 35 hodin

IDENTIFIKÁTORY

Citace

HCT116 (katalogové číslo Cytion 300195)

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese antigenu

Buňky jsou pozitivní na keratin při barvení imunoperoxidázou. Buňky HCT 116 jsou pozitivní na expresi transformujícího růstového faktoru beta 1 (TGF beta 1) a beta 2 (TGF beta 2).

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

McCoys 5a, w: 3,0 g/l glukóza, w: stabilní glutamin, w: 2,0 mM pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO3 (číslo článku Cytion 820200a)

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	2 x 10^4 buněk/cm^2
Obnova tekutin	1 až 2krát týdně
Zotavení po rozmrazení	3 dny

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	48 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