

Buňky HCT-15 | 300229

Obecné informace

Description

Buňky HCT-15 pocházejí z adenokarcinomu tlustého střeva 44letého muže kavkazské rasy. Tato buněčná linie, vyvinutá na počátku 70. let 20. století, je široce využívána v oblasti výzkumu rakoviny, zejména pro zkoumání biologie a léčby kolorektálního karcinomu.

Morfologicky se buňky HCT-15 vyznačují epiteliálním vzhledem s tendencí růst jak v monovrstvě, tak ve shlucích, přičemž vykazují značnou buněčnou heterogenitu. Tato vlastnost odráží rozmanité buněčné prostředí, které se vyskytuje v solidních nádorech, a činí z HCT-15 cenný model pro studium dynamiky nádoru a buněčných interakcí v nádorovém mikroprostředí.

Genotypově vykazují buňky HCT-15 hyperdiploidní karyotyp s četnými chromozomálními aberacemi, které jsou typické pro mnoho kolorektálních karcinomů. Ty zahrnují mutace v klíčových onkogenech a nádorových supresorových genech, jako jsou mutace v genu KRAS a delece ovlivňující dráhu p53, které se podílejí na patogenezi a progresi kolorektálního karcinomu. Díky těmto genetickým vlastnostem jsou buňky HCT-15 klíčovým nástrojem pro zkoumání genetických a molekulárních mechanismů spojených s progresí rakoviny, metastazováním a rezistencí na léčbu.

Široké využití buněk HCT-15 ve výzkumu vedlo k významným poznatkům o molekulárních drahách souvisejících s kolorektálním karcinomem, což zlepšilo naše chápání mechanismů onemocnění a pomohlo při vývoji cílených terapií.

Organism Člověk

Tissue Kolorektální

Disease Adenokarcinom

Synonyms HCT 15, HCT.15, HCT15

Charakteristika

Age 67 let

Gender Muži

Morphology Epitelu podobné

Growth properties Adherentní

Regulační údaje

Buňky HCT-15 | 300229

Citation	HCT-15 (katalogové číslo Cytion 300229)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0292
-----------------------------	-----------

Biomolekulární data

Antigen expression	Buňky jsou pozitivní na keratin při barvení imunoperoxidázou.
---------------------------	---

Tumorigenic	U nahých myší
--------------------	---------------

Viruses	Reverzní transkriptáza negativní
----------------	----------------------------------

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Doplňte médium o 10% FBS
--------------------	--------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	15 hodin
----------------------	----------

Subculturing	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 odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
---------------------	--

Seeding density	1 až 2 x 10 ⁴ buněk/cm ²
------------------------	--

Fluid renewal	2 až 3krát týdně
----------------------	------------------

Buňky HCT-15 | 300229**Post-Thaw Recovery** Rychle**Freeze medium**

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při $300 \times g$ po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating Žádný

Buňky HCT-15 | 300229**Freezing Procedure**

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.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA**Sterility**

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.

Profil STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 12
D13S317: 8,11
D16S539: 12,13
D5S818: 13
D7S820: 10,12
TH01: 7,9.3
TPOX: 8,11
vWA: 18,19
D3S1358: 17
D21S11: 29,32.2
D18S51: 11,17
Penta E: 7,14
Penta D: 9,14
D8S1179: 15
FGA: 22
PEZ6: HROG06