

Buňky HeLa 229 | 305056**Obecné informace****Description**

Buněčná linie HeLa 229 je klonální derivát původní buněčné linie HeLa, která byla první kontinuálně kultivovanou lidskou buněčnou linií. Buňky HeLa byly odvozeny z buněk rakoviny děložního čípku odebraných Henriettě Lacksové v roce 1951. Podlinie HeLa 229 se díky svému robustnímu růstu a přizpůsobivosti v laboratorních podmínkách využívá v různých oblastech biomedicínského výzkumu, včetně výzkumu rakoviny, vývoje léčiv a toxikologie.

Jednou z hlavních charakteristik buněčné linie HeLa 229 je její agresivní růst a proliferace, což odráží rakovinný původ buněk. To ji činí obzvláště užitečnou pro studie vyžadující vysoký výtěžek buněk a rychlý růst, jako je například vysokokapacitní screening pro objevování léčiv. Buňky HeLa 229 jsou také velmi dobře přístupné genetickým manipulacím, což výzkumníkům umožňuje zavádět cizí geny nebo specifické mutace a studovat jejich vliv na chování a patologii buněk.

Buňky HeLa 229 jsou i nadále důležitým modelem ve virologii, protože jsou citlivé na širokou škálu virů. Tato citlivost z nich činí vynikající nástroj pro studium životních cyklů virů, interakcí mezi hostitelem a virem a účinnosti antivirových sloučenin. Tato buněčná linie se také významně podílela na rozvoji našeho chápání základních buněčných procesů, jako je replikace DNA, transkripce a apoptóza.

Navzdory své užitečnosti vyvolává používání buněk HeLa, včetně HeLa 229, etické otázky týkající se souhlasu a původu buněčné linie, protože buňky byly původně získány bez souhlasu Henrietty Lacksové nebo její rodiny. Probíhající výzkum s buňkami HeLa však nadále významně přispívá k vědě díky jejich jedinečným vlastnostem a historickému významu pro vývoj moderní buněčné biologie.

Organism Člověk**Tissue** Cervix**Disease** Endocervikální adenokarcinom způsobený lidským papilomavirem**Synonyms** HeLa-229, HeLa229**Charakteristika****Age** 31 let**Gender** Ženy**Morphology** Epitelové**Growth properties** Adherentní**Regulační údaje**

Buňky Hela 229 | 305056

Citation	Hela 229 (katalogové číslo Cytion 305056)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1276

Biomolekulární data

Zpracování

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO ₃ , w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)
Supplements	Doplňte médium o 10% FBS, 1% NEAA a 1,0 mM pyruvát sodný
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	26 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 rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Split ratio	1:2 až 1:5
Fluid renewal	2 až 3krát týdně
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.

Buňky Hela 229 | 305056

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 °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 °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 odstřeďte při 300 x 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 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žádný

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.

Buňky Hela 229 | 305056

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,x
CSF1PO: 9,10
D13S317: 12,13.3
D16S539: 9,10
D5S818: 11,12
D7S820: 8,12
TH01: 7
TPOX: 8,12
vWA: 16,18
D3S1358: 15,18
D21S11: 27,28
D18S51: 16
Penta E: 7,17
Penta D: 8,15
D8S1179: 12,13
FGA: 18,21
D6S1043: 18
D2S1338: 17
D12S391: 20,25
D19S433: 13,14