

**Buňky HEC-1-A | 305077****Obecné informace****Description**

Buňky HEC-1-A jsou dobře charakterizovanou buněčnou linií lidského adenokarcinomu endometria odvozenou z maligní tkáně 71leté ženy kavkazského původu. Tato buněčná linie, založená v polovině 70. let 20. století, je hojně využívána v gynekologickém výzkumu rakoviny, zejména pro studium karcinomu endometria.

Morfologicky jsou buňky HEC-1-A epiteliální a při kultivaci tvoří monovrstvu polygonálních buněk. Vykazují robustní a adherentní růst, který je typický pro epiteliální buňky pocházející ze solidních nádorů. Morfologické vlastnosti buněk HEC-1-A z nich činí cenný model pro studium buněčného chování, které je klíčové pro progresi rakoviny, jako je adheze, migrace a invaze.

Genotypově se v buňkách HEC-1-A vyskytuje několik genetických aberací, které jsou důležité pro biologii rakoviny, včetně mutací v klíčových regulačních genech, jako je p53 a PTEN, které jsou u rakoviny endometria běžně mutovány. Tyto genetické vlastnosti přispívají k užitečnosti buněk při výzkumu molekulárních základů endometriální karcinogeneze a buněčných drah vedoucích k růstu nádoru a rezistenci na léčbu.

Výzkum využívající buňky HEC-1-A významně posunul naše znalosti o rakovině endometria, zejména pokud jde o hormonální vlivy, genetické mutace a reakce na chemoterapeutika. Díky tomu má tato buněčná linie i nadále zásadní význam pro vývoj účinnějších diagnostických a terapeutických strategií pro karcinom endometria.

**Organism**

Člověk

**Tissue**

Děloha, endometrium

**Disease**

Adenokarcinom endometria

**Synonyms**

Hec-1-A, HEC-1A, HEC1-A, HEC1A, Hec1A

**Charakteristika****Age**

71 let

**Gender**

Ženy

**Ethnicity**

Asijské

**Morphology**

Epitelové

**Growth properties**

Adherentní

**Regulační údaje**

**Buňky HEC-1-A | 305077****Citation** HEC-1-A (katalogové číslo Cytion 305077)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0293**Biomolekulární data****Receptors expressed** Expresuje receptoru: destičky aktivující faktor(PAF)**Protein expression** Onkogeny: C-Fos**Antigen expression** Krevní skupina B, Rh**Tumorigenic** Ano**Zpracování****Culture Medium** McCoys 5a, w: 3,0 g/l glukóza, w: stabilní glutamin, w: 2,0 mM pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo článku Cytion 820200a)**Supplements** Doplněte médium o 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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.**Split ratio** 1:2 až 1:4**Fluid renewal** 2 až 3krát týdně

## Buňky HEC-1-A | 305077

### 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 odstředíte 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 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

## Buňky HEC-1-A | 305077

### 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,x  
**CSF1PO:** 10,12  
**D13S317:** 11  
**D16S539:** 12  
**D5S818:** 11,15  
**D7S820:** 9,11  
**TH01:** 6,7  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 18,19  
**D3S1358:** 15  
**D21S11:** 30,31  
**D18S51:** 16,21  
**Penta E:** 11  
**Penta D:** 9,12,13  
**D8S1179:** 13,14  
**FGA:** 21,22  
**D6S1043:** 12,18  
**D2S1338:** 18,19  
**D12S391:** 19  
**D19S433:** 13