

**HEC-1-A-Zellen | 305077**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

HEC-1-A-Zellen sind eine gut charakterisierte humane Adenokarzinom-Zelllinie des Endometriums, die aus dem bösartigen Gewebe einer 71-jährigen kaukasischen Frau stammt. Diese Zelllinie, die Mitte der 1970er Jahre etabliert wurde, wird in der gynäkologischen Krebsforschung, insbesondere zur Untersuchung des Endometriumkarzinoms, in großem Umfang eingesetzt.

Morphologisch gesehen sind HEC-1-A-Zellen epithelähnlich und bilden bei der Kultivierung eine Monoschicht aus polygonalen Zellen. Sie weisen ein robustes und adhärentes Wachstumsmuster auf, das typisch für Epithelzellen aus soliden Tumoren ist. Die morphologischen Merkmale der HEC-1-A-Zellen machen sie zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung zellulärer Verhaltensweisen, die für das Fortschreiten von Krebserkrankungen von zentraler Bedeutung sind, wie Adhäsion, Migration und Invasion.

Genotypisch weisen HEC-1-A-Zellen mehrere genetische Aberrationen auf, die für die Krebsbiologie relevant sind, darunter Mutationen in wichtigen regulatorischen Genen wie p53 und PTEN, die beide häufig bei Endometriumkrebs mutiert sind. Diese genetischen Merkmale tragen dazu bei, dass die Zellen für die Erforschung der molekularen Grundlagen der endometrialen Karzinogenese und der zellulären Wege, die zum Tumorwachstum und zur Therapieresistenz führen, von Nutzen sind.

Die Forschung mit HEC-1-A-Zellen hat unser Verständnis des Endometriumkarzinoms erheblich erweitert, insbesondere im Hinblick auf hormonelle Einflüsse, genetische Mutationen und das Ansprechen auf Chemotherapeutika. Infolgedessen ist diese Zelllinie nach wie vor von großer Bedeutung für die Entwicklung wirksamerer diagnostischer und therapeutischer Strategien für das Endometriumkarzinom.

**Organism** Menschen

**Tissue** Gebärmutter, Gebärmutter Schleimhaut

**Disease** Adenokarzinom des Endometriums

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

**Merkmale**

**Age** 71 Jahre

**Gender** Weiblich

**Ethnicity** Asiatisch

**Morphology** Epithelial

**Growth properties** Adhärent

## HEC-1-A-Zellen | 305077

## Regulatorische Daten

**Citation** HEC-1-A (Cytion-Katalognummer 305077)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0293

## Biomolekulare Daten

**Receptors expressed** Rezeptorexpression: plättchenaktivierender Faktor (PAF)**Protein expression** Onkogene: C-Fos**Antigen expression** Blutgruppe B, Rh**Tumorigenic** Ja

## Handhabung

**Culture Medium** McCoys 5a, w: 3,0 g/L Glucose, w: stabiles Glutamin, w: 2,0 mM Natriumpyruvat, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion-Artikelnummer 820200a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Entfernen Sie das alte Medium von den adhären Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.**Split ratio** 1:2 bis 1:4

## HEC-1-A-Zellen | 305077

**Fluid renewal** 2 bis 3 Mal pro Woche

### Freeze medium

Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

### Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein  $37^{\circ}\text{C}$  warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei  $300 \times g$ , um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befeuchtete Atmosphäre.

### Flask Coating

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

## HEC-1-A-Zellen | 305077

### Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

### Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

### Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

## Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

### Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

### STR-Profil

**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