

## Buňky ACHN | 300117

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie ACHN pochází z maligního pleurálního výpotku 22letého bělošského muže s rozsáhlým metastatickým adenokarcinomem ledvin. Buněčná linie byla založena v listopadu 1979 po přímém nasazení rakovinných buněk do kultivačních lahví obsahujících Eagle's MEM s 10 % FBS. Po dobu 150 dnů byly buňky udržovány a pasážovány in vitro. Následně byly buňky subkutánně naočkovány nahým myším, kde během čtyř týdnů vytvořily hmatatelné, lokálně invazivní nádory. Tato buněčná linie je tumorigenní, o čemž svědčí její schopnost indukovat nádory u 100 % nahých myší (5/5) naočkovaných  $10^7$  buňkami, přičemž nádory se vyvinuly do 21 dnů.

Buňky ACHN se vyznačují adhezivním růstovým vzorcem a exprimují specifické izoenzymy, včetně G6PD (typ B). Tato buněčná linie je také známá svou reakcí na lidské interferony a induktory interferonu, což ji činí obzvláště užitečnou pro antiproliferační studie. Jak původní buňky ACHN, tak buňky získané z nádorů nahých myší vykazují inhibici růstu v přítomnosti lidských interferonů, což zdůrazňuje jejich potenciální použití ve studiích zkoumajících účinnost terapií založených na interferonu pro rakovinu ledvin.

Buněčná linie ACHN je cenným nástrojem pro výzkum rakoviny, zejména v kontextu adenokarcinomu ledvin. Slouží jako důležitý model pro studium tumorigenicity, metastatického chování a účinků interferonů na proliferaci rakovinných buněk. Její schopnost tvořit nádory in vivo a reagovat na léčbu interferonem poskytuje robustní platformu pro vývoj a testování nových terapeutických přístupů zaměřených na karcinom ledvinových buněk.

<b>Organism</b>	Člověk
<b>Tissue</b>	Ledviny
<b>Disease</b>	Adenokarcinom

## Charakteristika

<b>Age</b>	22 let
<b>Gender</b>	Muži
<b>Ethnicity</b>	Kavkazský
<b>Morphology</b>	Epitelu podobné
<b>Growth properties</b>	Monovrstva, adherentní

## Regulační údaje

## Buňky ACHN | 300117

**Citation** ACHN (katalogové číslo Cytion 300117)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1067

## Biomolekulární data

**Receptors expressed** CAIx- (karboanhydráza Ix)**Protein expression** P53 pozitivní**Isoenzymes** CAIx-**Tumorigenic** Ano, u nahých myší

## Zpracování

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)**Supplements** Doplněte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 30 hodin**Subculturing** Odstraňte staré médium z adheovaných 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** Doporučuje se poměr 1:3 až 1:6

**Buňky ACHN | 300117**

**Seeding density** 1 x 10<sup>4</sup> buněk/cm<sup>2</sup> vytvoří konfluentní monovrstvu během 4 dnů.

**Fluid renewal** 2 až 3krát týdně

**Post-Thaw Recovery** Po rozmrazení naneste buňky v množství 5 x 10<sup>4</sup> buněk/cm<sup>2</sup> a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

**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 °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 zkušavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte 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<sub>2</sub>, zvlhčená atmosféra.

## Buňky ACHN | 300117

**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.

### 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 vizuální kontrolám.

### Profil STR

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 11  
**D13S317:** 12  
**D16S539:** 12,13  
**D5S818:** 12  
**D7S820:** 9,11  
**TH01:** 8  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 16,17  
**D3S1358:** 17  
**D21S11:** 30  
**D18S51:** 16  
**D8S1179:** 12  
**FGA:** 22  
**D2S1338:** 17  
**D19S433:** 14,15

**Buňky ACHN | 300117**

**Alely HLA**

**A\*:** '26:01:01

**B\*:** '49:01:01

**C\*:** '07:01:01

**DRB1\*:** '16:01:01

**DQA1\*:** '01:02:02

**DQB1\*:** '05:002:01

**DPB1\*:** '02:01:02

**E:** '01:03:05