# Buňky HCT-8 (HRT-18)

300210

Buňky HCT-8, známé také jako buňky lidského ileocekálního kolorektálního adenokarcinomu, jsou epiteliální buněčnou linií původně odvozenou od 67letého kavkazského pacienta s ileocekálním adenokarcinomem. Buněčná linie HCT-8 byla založena koncem 60. let 20. století a je široce využívána ve výzkumu rakoviny, zejména při studiu patogeneze kolorektálního karcinomu, metastáz a odpovědi na léčbu. Morfologicky jsou buňky HCT-8 epiteliální a vykazují jednovrstevný růstový vzorec s polygonálním tvarem. Mají schopnost růst v adherentních i polosuspendovaných kulturách, což je charakteristické pro některá přechodná stadia metastazování nádorových buněk. Díky této vlastnosti jsou obzvláště užitečné pro studie týkající se invaze a migrace nádorových buněk.
Genotypově jsou buňky HCT-8 hypertriploidní a obsahují několik chromozomálních aberací běžných u kolorektálních karcinomů, včetně mutací a delecí, které jsou důležité pro progresi rakoviny a mechanismy rezistence. Tento genetický profil podporuje jejich využití v onkologických studiích, zejména těch, které se zaměřují na genetické dráhy zapojené do nádorového bujení a rezistence k lékům.
Výzkum využívající buňky HCT-8 významně přispěl k pochopení biologie kolorektálního karcinomu, včetně objasnění molekulárních drah zapojených do proliferace nádorových buněk, apoptózy a chemorezistence. Tato buněčná linie je i nadále důležitým modelem pro zkoumání účinnosti nových terapeutických látek a pro zkoumání molekulárních mechanismů, které jsou základem kolorektálního karcinomu.

## OBECNÉ INFORMACE

### Popis

Buňky HCT-8, známé také jako buňky lidského ileocekálního kolorektálního adenokarcinomu, jsou epiteliální buněčnou linií původně odvozenou od 67letého kavkazského pacienta s ileocekálním adenokarcinomem. Buněčná linie HCT-8 byla založena koncem 60. let 20. století a je široce využívána ve výzkumu rakoviny, zejména při studiu patogeneze kolorektálního karcinomu, metastáz a odpovědi na léčbu. Morfologicky jsou buňky HCT-8 epiteliální a vykazují jednovrstevný růstový vzorec s polygonálním tvarem. Mají schopnost růst v adherentních i polosuspendovaných kulturách, což je charakteristické pro některá přechodná stadia metastazování nádorových buněk. Díky této vlastnosti jsou obzvláště užitečné pro studie týkající se invaze a migrace nádorových buněk.
Genotypově jsou buňky HCT-8 hypertriploidní a obsahují několik chromozomálních aberací běžných u kolorektálních karcinomů, včetně mutací a delecí, které jsou důležité pro progresi rakoviny a mechanismy rezistence. Tento genetický profil podporuje jejich využití v onkologických studiích, zejména těch, které se zaměřují na genetické dráhy zapojené do nádorového bujení a rezistence k lékům.
Výzkum využívající buňky HCT-8 významně přispěl k pochopení biologie kolorektálního karcinomu, včetně objasnění molekulárních drah zapojených do proliferace nádorových buněk, apoptózy a chemorezistence. Tato buněčná linie je i nadále důležitým modelem pro zkoumání účinnosti nových terapeutických látek a pro zkoumání molekulárních mechanismů, které jsou základem kolorektálního karcinomu.

| | |
|---|---|
| **Tkáň** | Konečník |
| **Nemoc** | Adenokarcinom |

### Synonyma

- HCT 8
- HCT8

## KLASIFIKACE

| | |
|---|---|
| **Organismus** | Člověk |
| **Sex** | Muž |
| **Růstové vlastnosti** | Přívrženec |
| **Úroveň biologické bezpečnosti** | 1 |

## CHARAKTERISTIKA

| | |
|---|---|
| **Morfologie** | Epitelu podobné |
| **Tumorogenní** | U nahých myší |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

| | |
|---|---|
| **Doba zdvojnásobení** | 15 hodin |

## IDENTIFIKÁTORY

**Citace**

HCT-8 (katalogové číslo Cytion 300210)

| | |
|---|---|
| **Daňové identifikační číslo NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_2478 |

## EXPRESE A NÁCHYLNOST

**Exprese antigenu**

CDx (+/-), CDy (-),

**Isoenzymy**

AK-1, 1, ES-D, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, Me-2, 1

**Mutační profil**

Buňky HRT-18 nesou mutaci v kodonu 13 genu Kras: GGC(Wt Gly) >GAC(Asp)

**Viry**

Reverzní transkriptáza negativní

**Produkty**

Karcinoembryonální antigen (CEA) 0,5 ng/10 exp6 buněk/10 dní, alkalická fosfatáza, keratin

## MANIPULACE A CHOV

**Pěstovací médium**

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-Glutaminu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820400a)

| | |
|---|---|
| **Inkubační atmosféra** | 37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra. |

**Doplňky stravy**

Doplňte médium o 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Disociační činidlo** | Accutase |

**Subkultivace**

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 odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

| | |
|---|---|
| **Hustota výsevu** | 2 až 4 x $10^4$ buněk/$cm^2$ |
| **Obnova tekutin** | 2 až 3krát týdně |
| **Zotavení po rozmrazení** | Rychle |

### Rozmrazování a kultivace

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVACE

### Sterilita

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.

| | |
|---|---|
| **Mrazicí médium** | 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. |

### Podmínky skladování

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.

### Dopravní podmínky

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.

## DÁRCE

| | |
|---|---|
| **Věk dárce** | 67 let |

## PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

### Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

### Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

| | |
|---|---|
| **Je nutná smlouva o převodu materiálu** | Yes |