# HaCaT

300493

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

**Опис**

Клітини HaCaT є ключовою моделлю в дерматологічних дослідженнях, пропонуючи розуміння складних механізмів біології та патології шкіри. Спонтанно імморталізована клітинна лінія HaCaT отримана з епідермальних клітин дорослої людини і зберігає здатність до проліферації та диференціювання, подібно до базальних кератиноцитів in vivo. Клітини HaCaT слугують надійною платформою для дослідження процесу епідермальної диференціації та вивчення маркерів епідермальної диференціації, необхідних для підтримки цілісності шкіри.
Схильність клітин HaCaT до апоптозу та їх чутливість до агентів, що індукують апоптоз, інтенсивно вивчається, особливо в контексті цитотоксичних агентів, таких як RIPL. Дослідники оцінюють цитотоксичність цих агентів і ступінь цитотоксичності, використовуючи клітини HaCaT, застосовуючи такі методи, як флуоресцентна мікроскопія для візуалізації клітинних змін.
Дослідники використовували клітини HaCaT для вивчення впливу різних агентів, включаючи антимікробні субстрати та їх вплив на життєздатність клітин. Ці клітини є чудовим субстратом для тестування антимікробних біоматеріалів та антимікробних ателоколагенових субстратів, що мають вирішальне значення для відновлення шкіри та медичних застосувань.
Епідермальна лінія HaCaT також відіграє важливу роль у вивченні клітинного старіння, цитокінів і профілів експресії генів, пов'язаних зі старінням і хронічними захворюваннями. Транскрипційні профілі клітин HaCaT, включаючи роль кВ і мікроРНК, дають уявлення про регуляторні механізми на молекулярному рівні.
Лінія кератиноцитів HaCaT, з їхніми характеристиками епідермальних кератиноцитів, пропонує зручну систему для вивчення складної взаємодії між епідермальними клітинами та імунною системою, зокрема, ролі кератиноцитів у захворюваннях. Вони дозволяють досліджувати епігенетичні модифікації та їх вплив на диференціацію кератиноцитів, включаючи формування ороговілої оболонки, яка є ключовою особливістю бар'єрної функції шкіри.
Таким чином, клітини HaCaT є незамінною моделлю в дерматологічних дослідженнях, сприяючи глибшому розумінню біології та патології шкіри завдяки своїй схожості з базальними кератиноцитами та здатності до клітинного росту і диференціювання. Їх застосування охоплює від вивчення диференціації епідермісу та антимікробних ефектів до дослідження клітинних реакцій, таких як апоптоз, що робить їх наріжним каменем у клітинній біології та біомедичних дослідженнях.

| | |
|---|---|
| **Тканина** | Шкіра |

## КЛАСИФІКАЦІЯ

| | |
|---|---|
| **Організм** | Людина |
| **Секс** | Чоловік |
| **Характеристики росту** | Прихильник |
| **Рівень біобезпеки** | 1 |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| **Тип клітини** | Кератиноцити діаметром 20-25 мкм. |
| **Пухлиноутворювальний** | Ні |

**Каріотип**

Анеуплоїдний (гіпотетраплоїдний)

| | |
|---|---|
| **Час подвоєння** | Час подвоєння клітин HaCaT становить 28 годин. |

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

## ІДЕНТИФІКАТОРИ

**Посилання**

HaCaT (номер за каталогом Cytion 300493)

| | |
|---|---|
| **Ідентифікаційний номер платника податків NCBI** | 9606 |
| **Целозавр** | CVCL_0038 |

## ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

**Живильне середовище**

ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO3, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)

| | |
|---|---|
| **Атмосфера інкубації** | 37°C, 5% CO2, волога атмосфера. |

**Добавки**

Додайте до середовища 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Реагент для дисоціації** | Суміш 1:1 ЕДТА (0,05%) і трипсину (0,1%) необхідно готувати щоразу перед відділенням клітин, використовуючи PBS без Ca2+ і Mg2+, щоб забезпечити фізіологічну осмолярність. Готові до використання суміші трипсину/ЕДТА не рекомендуються, оскільки це може призвести до утворення згустків клітин. Як альтернативу можна використовувати TrypLE Express (Life Technologies) замість трипсину/ЕДТА. Слід дотримуватися протоколу виробника. |

**Пересадка в нове середовище**

Викиньте старе середовище: Обережно видаліть старе поживне середовище з колб.
Промийте клітини: Додайте 3-5 мл фосфатного буферного розчину (PBS) без кальцію і магнію в колби T25 або 5-10 мл в колби T75, щоб промити прилиплі клітини.
Додайте розчин ЕДТА: Покрийте шар клітин повністю свіжоприготованим 0,05% розчином ЕДТА. Використовуйте 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75.
Інкубація: Інкубуйте колби при 37°C протягом 10 хвилин.
Додайте розчин трипсину/ЕДТА або експрес-розчин TrypLE: Після інкубації додайте в колби свіжоприготований розчин трипсину/ЕДТА (0,05% трипсину, 0,025% ЕДТА) або TrypLE Express, переконавшись, що шар клітин повністю покритий. Використовуйте 1 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. (Примітка: кроки 3 і 4 можна пропустити при використанні TrypLE Express)
Простежте за відшаруванням: Поспостерігайте за клітинами під мікроскопом. Клітини повинні відокремитися протягом 1-5 хвилин.
Нейтралізуйте трипсин: Додайте середовище для культивування клітин, що містить фетальну сироватку великої рогатої худоби (FBS), щоб нейтралізувати активність трипсину, як тільки клітини відокремляться.
Перенесіть клітини: Розподіліть клітинну суспензію в нові колби, попередньо заповнені свіжим живильним середовищем.

| | |
|---|---|
| **Щільність висіву** | 1 x $10^4$ клітин/см2 |
| **Оновлення рідини** | 2 рази на тиждень |

**Розморожування та культивування**

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.

## КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КРІОКОНСЕРВАЦІЯ

### Стерильність

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми. Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.

| | |
|---|---|
| **Середовище для заморожування** | Як середовище кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу. |

### Умови зберігання

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °C. Зберігання при -80 °C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

### Умови доставки

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце зберігання.

## ДОНОР

| | |
|---|---|
| **Вік донора** | 62 роки |
| **Етнічна приналежність** | Кавказець |

## ПРАВОВІ ПИТАННЯ ТА БЕЗПЕКА

### Заходи безпеки

Плануючи зберігати кріовіал у рідкому азоті для подальшого розморожування, обов'язково слід дотримуватися суворих заходів безпеки. Під час перенесення заморожених зразків до резервуара з рідким азотом або з нього необхідно використовувати захисні рукавички та одяг, а також маску або захисні окуляри. Це необхідно для того, щоб зменшити ризик травмування від потенційних кріогенних вибухів при вилученні, які можуть призвести до розльоту гострих осколків.

### Гарантія

У Cytion ми відповідаємо за якість та життєздатність нашої продукції.
Ми гарантуємо, що наші клітини будуть життєздатними на початку культивування протягом 60 днів після відвантаження з нашого заводу.
Ми запевняємо, що всі матеріали відповідають специфікаціям, описаним у сертифікаті аналізу та/або паспорті продукту
Для отримання більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до нашого <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Заяви про гарантію</a>

| | |
|---|---|
| **Діють угоди з третіми сторонами** | Yes |