HCT116-Luc

305787

GENEL BILGILER

Açıklama

HCT 116-Luc, insan kolorektal karsinom hücre hattı HCT 116'nın lusiferaz eksprese eden bir türevidir. Bu hat, Photinus pyralis'ten elde edilen ateşböceği lusiferazını kodlayan bir yapı ile puromisin direnç kaseti (pac) birleştirilerek transdüksiyon yoluyla oluşturulmuştur; dolayısıyla raportör ekspresyonu, yolak bağımlı değil, konstitütiftir. Bu nedenle biyolüminesan sinyal, canlı hücre sayısıyla orantılıdır; bu da modeli, in vivo olarak tümör yükünün non-invaziv izlenmesi ve in vitro olarak hücre canlılığı ile proliferasyonunun hızlı, plaka tabanlı kantifikasyonu için uygun hale getirir.
Ana HCT 116 hattı, DNA uyumsuzluk onarımında eksiklik ile birlikte mikrosatellit instabilitesi, vahşi tip TP53 ve neredeyse diploid bir karyotip dahil olmak üzere, bu türevde de belirleyici özelliklerini korumaktadır. Mutasyonel arka planı, KRAS p.Gly13Asp, PIK3CA p.His1047Arg, β-katenini stabilize eden ve konstitütif Wnt sinyalini tetikleyen heterozigot CTNNB1 p.Ser45del ve MSI kolorektal tümörlere özgü TGFBR2 ve ACVR2A'daki homozigot çerçeve kayması mutasyonlarından oluşur. CDKN2A, EP300, BRCA2 ve PPM1D genlerinde de ek varyantlar mevcuttur. Raporlayıcının stabil entegrasyonu, aynı hayvanda ortotopik ve subkutan ksenograftların uzun süreli görüntülenmesine olanak tanır; bu da kohort boyutlarını azaltır ve her zaman noktasında terminal sonlanım noktalarına olan ihtiyacı ortadan kaldırır. Rutin çoğaltma sırasında transgeni korumak için puromisin seleksiyonu kullanılır.
Bu hücre hattı, preklinik onkolojide, sitotoksik ve hedefe yönelik ajanların etkinlik çalışmalarında, metastaz ve tümör hedefleme modellerinde ve lüminesan okumanın kolorimetrik testlere göre daha geniş bir dinamik aralık sunduğu yüksek verimli sitotoksisite taramalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Lüseraz ekspresyonu indüklenebilir kontrol altında olmadığından, sinyal belirli bir yolakın aktivitesinden ziyade hücre sayısını ve metabolik durumu yansıtır; bu nedenle, ATP düzeylerini veya hücresel metabolizmayı değiştiren bileşikler, hücre ölümünden bağımsız olarak lüminesansı etkileyebilir. Doğrulama amacıyla ortogonal canlılık testleri önerilir; ayrıca, DNA'ya zarar veren ajanlara ve immünomodülatör tedavilere verilen yanıtlar yorumlanırken, HCT 116 hücrelerinin mismatch onarım eksikliği olan arka planı dikkate alınmalıdır.

Doku	Kolon
Hastalık	Kolon karsinomu

Eş anlamlılar

- NF-KappaB reporter (Luc)-HCT-116
- NF-KappaB reporter (Luc)-HCT116

SINIFLANDIRMA

Canlı	İnsan
Cinsiyet	Erkek
Büyüme özellikleri	Bağlı
GDO durumu	GMO-S1

GDO durumuna ilişkin ayrıntılar

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biyogüvenlik seviyesi	1

ÖZELLIKLER

Morfoloji	Epitel benzeri

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

Tümör oluşturucu	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)
Ploidi durumu	Aneuploid
MSI durumu	Instable (MSI-high)

Karyotip

The karyotype of HCT116 cells is nearly diploid, with 70% of the cells harboring 45 chromosomes, often showing an overrepresentation of chromosomes 8, 10, 16, and 17 on the long arms, along with the absence of the Y-chromosome.

TANIMLAYICILAR

Kaynak gösterimi

HCT116-Luc (Cytion katalog numarası 305787)

NCBI Vergi Kimlik Numarası	9606
Cellosaurus	CVCL_A9P2

İFADE VE DUYARLILIK

Antijen ekspresyonu

Luc2 (ateşböceği, kodon optimizasyonlu)

Mutasyon profili

Mutasyon: p.Lys437Argfs*5, Homozigot; Mutasyon: p.Ile2675Aspfs*6, Heterozigot; Mutasyon: p.Arg24Serfs*20, Heterozigot; Mutasyon: p.Ser45del, Heterozigot; Mutasyon: p.Met1470Cysfs*22, Heterozigot; Mutasyon: p.Asn1700Thrfs*9, Heterozigot; Mutasyon: p.Gly13Asp, Heterozigot; Mutasyon: p.His1047Arg, Heterozigot; Mutasyon: p.Leu450Ter, Heterozigot; Mutasyon: p.Lys128Serfs*35, Homozigot

İŞLEME VE YETIŞTIRME

Besiyeri

McCoys 5a, w: 3.0 g/L Glukoz, w: stabil Glutamin, w: 2.0 mM Sodyum piruvat, w: 2.2 g/L NaHCO3 (Cytion makale numarası 820200a)

Kuluçka ortamı	37°C, %5CO2, nemlendirilmiş atmosfer.

Çözme ve kültürleme

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.

KALITE KONTROL VE KRIYOPREZERVASYON

Kısırlık

Mikoplazma kontaminasyonu hem PCR tabanlı tahliller hem de lüminesans tabanlı mikoplazma tespit yöntemleri kullanılarak dışlanır. Bakteriyel, fungal veya maya kontaminasyonu olmadığından emin olmak için hücre kültürleri günlük görsel incelemelere tabi tutulur.

Dondurma ortamı	Kriyoprezervasyon ortamı olarak, yeterli çözülme sonrası canlılık için tam büyüme ortamı (FBS dahil) + %10 DMSO veya iyileşmeyi artırmak ve kriyo-indüklenmiş stresi azaltmak için optimize edilmiş ozmoprotektanlar ve metabolik stabilizatörler içeren CM-1 (Cytion katalog numarası 800100) kullanıyoruz.

Saklama koşulları

Uzun süreli muhafaza için flakonları yaklaşık -150 ila -196 °C'de buhar fazlı sıvı nitrojen içine yerleştirin. 80 °C'de saklama yalnızca sıvı nitrojene aktarılmadan önce kısa bir ara adım olarak kabul edilebilir.

Nakliye koşulları

Kriyoprezerve edilmiş hücre hatları, nakliye boyunca yaklaşık -78 °C'yi korumak için yeterli soğutucu akışkan içeren, onaylanmış, yalıtılmış ambalajlarda kuru buz üzerinde gönderilir. Teslim aldığınızda, kabı hemen inceleyin ve flakonları gecikmeden uygun depoya aktarın.

BAĞIŞÇI

Bağışçının yaşı	48 yıl
Etnik köken	Kafkas

YASAL VE GÜVENLIK

Güvenlik önlemleri

İleride çözdürmek üzere sıvı nitrojen içinde bir kriyoviyal saklamayı planlarken, sıkı güvenlik önlemlerine uymak zorunludur. Uygun koruyucu eldivenler ve giysiler şarttır ve dondurulmuş numunelerin sıvı nitrojen tankına veya tanktan transferi sırasında yüz maskesi veya koruyucu gözlük kullanılması gerekir. Bu, çıkarma sırasında keskin parçaların fırlamasına neden olabilecek potansiyel kriyoviyal patlamalardan kaynaklanan yaralanma riskini azaltmak içindir.

Yasal Uyarı

Hücrelerimiz yalnızca in vitro laboratuvar araştırma amaçları için sağlanmıştır ve klinik veya tanısal kullanım için tasarlanmamıştır, insanlara uygulanmayacak veya veterinerlik amaçları için kullanılmayacaktır. Kullanıcılar, bu hücrelerin bir araştırma ortamında işlenmesi ve kullanılmasına yönelik tüm geçerli yönergelere ve düzenlemelere uymalıdır.

Garanti

Cytion olarak ürünlerimizin kalitesinin ve canlılığının arkasındayız.
Hücrelerimizin, tesislerimizden sevkiyattan sonra 60 gün boyunca kültürün başlangıcında canlı olacağını garanti ediyoruz.
Tüm malzemelerin Analiz Sertifikası ve/veya Ürün Sayfasında açıklanan özelliklere uygun olduğunu garanti ediyoruz
Tüm ayrıntılar için lütfen <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garanti Beyanımıza bakın

Malzeme Transfer Anlaşması gereklidir	Yes