

COLO-320 Hücreleri | 305315

Genel bilgi

Description

COLO-320, metastatik bir tümörden elde edilen bir insan kolorektal adenokarsinom hücre hattıdır. Kolorektal kanserin biyolojisi, ilaç direnci mekanizmaları ve antikanser ajanlarının etkilerini incelemek amacıyla araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. COLO-320 hücreleri, hücre çoğalmasını tetiklediği bilinen c-myc gibi çeşitli onkogenlerin aşırı ekspresyonu ile karakterize edilir. Bu hücre hattı, önemli tümör baskılayıcı genlerin ve hücre döngüsü düzenleyicilerinin ekspresyonunu etkileyen sık DNA metilasyonu ve histon asetilasyonu anormallikleri sergilediği için, kanser ilerlemesinde epigenetik modifikasyonların rolünü araştırmak için bir modeldir.

COLO-320 üzerine yapılan araştırmalar, CDKN2A (p16) promotörünün metilasyon durumunun, hücre döngüsündeki G1/S faz geçişini inhibe etmekten sorumlu olan bu tümör baskılayıcı genin düzenlenmesinde kritik bir faktör olduğunu ortaya koymuştur. 5-aza-2'-deoksitidin (5-aza-dC) gibi DNA metiltransferaz inhibitörleri ile tedavinin, CDKN2A promotörünün metilasyonunu kaldırdığı, gen ekspresyonunu geri kazandırdığı ve potansiyel olarak büyüme durmasını tetiklediği gösterilmiştir. Ayrıca, trikostatin A (TSA) gibi histon deasetilaz inhibitörleri (HDACi'ler), histon asetilasyon düzeylerini modüle ederek p21WAF1 dahil diğer genlerin ekspresyonunu etkileyebilir. Bununla birlikte, yapılan çalışmalar, histon asetilasyonunun CDKN2A ile ilişkili histonları önemli ölçüde etkilemeden özellikle p21WAF1'i etkilediğini göstermiştir; bu da farklı epigenetik düzenleme olduğunu düşündürmektedir.

Bir başka araştırma alanı ise COLO-320'nin çoklu ilaç direnci (MDR) üzerindeki rolüne odaklanmaktadır. Bu hücre hattı, çeşitli MDR modulatorlerinin etkinliğini değerlendirmek için kullanılmıştır. Örneğin, fenotiyazin türevleri, COLO-320 hücrelerinde sıklıkla aşırı eksprese edilen ve kemoterapötik ilaçları dışarı pompalayan, dolayısıyla bunların hücre içi konsantrasyonunu ve etkinliğini azaltan P-glikoprotein (P-gp) aktivitesini inhibe etme yeteneği göstermiştir. Çalışmalarda, MDR'yi tersine çevirmede bu bileşiklerin etkinliğini ölçmek amacıyla rodamin 123 efflux testleri ile akış sitometrisi kullanılmıştır; bu da kolorektal kanserde ilaç direncini aşmaya yönelik potansiyel stratejiler hakkında içgörüler sağlamıştır.

Organism

İnsan

Tissue

Kolon

Disease

Adenokarsinom

Synonyms

Colo-320, Colo 320, COLO #320, COLO320, Colo320, CoLo320, Co320, COLO 320F, Colorado 320, COLO 320

Özellikler

Age

55 yıl

Gender

Kadın

Ethnicity

Kafkas

COLO-320 Hücreleri | 305315

Growth properties

Gevşek bir şekilde yapışık ve süspansiyon halinde

Düzenleyici Veriler

Citation COLO-320 (Cytion katalog numarası 305315)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1989

Biyomoleküler Veriler

Mutational profile Mutasyon: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T)

Elleçleme

Culture Medium RPMI 1640, w: 2.0 mM stabil Glutamin, w: 2.0 g/L NaHCO₃ (Cytion makale numarası 820700a)**Supplements** Ortamı %10 ısıyla inaktive edilmiş FBS ile destekleyin**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $2 - 4 \times 10^4$ hücre/cm²**Fluid renewal** haftada 2 ila 3 kez**Freeze medium** 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.

COLO-320 Hücreleri | 305315

Thawing and Culturing Cells

1. Hücreler taşıma sırasında optimum sıcaklıkları korumak için kuru buz üzerinde gönderildiğinden, flakonun teslimat sırasında derin dondurulmuş halde kaldığını teyit edin.
2. Teslim aldıktan sonra, hücresel bütünlüğün korunmasını sağlamak için kriyovialı hemen -150°C'nin altındaki sıcaklıklarda saklayın veya hemen kültürleme gerekiyorsa 3. adıma geçin.
3. Derhal kültürleme için flakonun temiz su ve antimikrobiyal bir madde içeren 37°C'lik bir su banyosuna daldırıp küçük bir buz kümesi kalana kadar 40-60 saniye boyunca hafifçe çalkalayarak hızlıca çözün.
4. Sonraki tüm adımları steril koşullar altında bir akış başlığı içinde gerçekleştirin ve açmadan önce kriyoviyalleri %70 etanol ile dezenfekte edin.
5. Dezenfekte edilmiş flakonun dikkatlice açın ve hücre süspansiyonunu 8 ml oda sıcaklığında kültür ortamı içeren 15 ml'lik bir santrifüj tüpüne aktarın ve hafifçe karıştırın.
6. Hücreleri ayırmak için karışımı 300 x g'de 3 dakika santrifüjleyin ve artık dondurma ortamı içeren süpernatantı dikkatlice atın.
7. Hücre peletini 10 ml taze kültür ortamında yavaşça yeniden süspanse edin. Yapışık hücreler için, süspansiyonu iki T25 kültür şişesi arasında bölün; süspansiyon kültürleri için, etkili hücre etkileşimini ve büyümesini teşvik etmek üzere tüm ortamı tek bir T25 şişesine aktarın.
8. Hücre hattının sürekli büyümesi ve bakımı için belirlenmiş alt kültür protokollerine uyun ve güvenilir deneysel sonuçlar elde edin.

Incubation Atmosphere

37°C, %5_{CO2}, nemlendirilmiş atmosfer.

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Kalite Kontrol ve Moleküler Analiz

COLO-320 Hücreleri | 305315

Sterility

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.