

A549 Hücreleri | 300114

Genel bilgi

Description

Akciğer adenokarsinom dokusundan türetilen A549 hücreleri, kanser araştırmalarında, özellikle de akciğerle ilişkili kanserlere odaklanan biyomedikal laboratuvarlarda kullanılan birincil modeldir. A549 hücreleri genellikle akciğer kanseri biyolojisi, ilaç taraması ve toksik bileşiklerin etkilerini incelemek için in vitro bir model olarak kullanılır.

Toksikoloji araştırmalarında A549 hücreleri, bilim insanlarının toksik etkilerin ve hücresel tepkilerin altında yatan mekanizmaları keşfetmelerini sağlayan kontrollü bir deneysel model sunar. Araştırmacılar bu mekanizmaları anlayarak maddelerin güvenliğini daha iyi değerlendirebilir ve zararlı etkilerini potansiyel olarak azaltabilirler.

A549 karsinoma hücreleri, akciğer kanseri patogenezi için in vitro bir model olarak ve biyomedikal laboratuvarlarda akciğerle ilgili çeşitli araştırma çalışmaları için alternatif bir doku kültürü modeli olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu hücreler tip II alveolar epitel hücrelerinin özelliklerini korur ve akciğer iltihabı da dahil olmak üzere çeşitli enfeksiyonlara ve iltihap uyarıcılarına karşı epitel tepkilerini incelemek için kullanılır.

Ayrıca, insan hücre hattı A549, akciğer kanseriyle ilgili proteinleri veya belirteçleri hedefleyen spesifik antikörlerin geliştirilmesinde değerli bir araç olarak hizmet vermektedir. Araştırmacılar bu hücreleri ilgili maddelere maruz bırakarak bunların hücre canlılığını, çoğalmasını, apoptozunu ve diğer hücresel süreçleri nasıl etkilediğini araştırabilirler. Bu bilgiler, potansiyel terapötik hedeflerin belirlenmesine ve akciğer kanseri için yeni tedavilerin geliştirilmesine yardımcı olur.

Özetle, A549 karsinoma hücreleri kanser araştırmalarında, özellikle akciğerle ilişkili kanserlerde, kanser ve toksikoloji araştırmaları için in vitro bir model olarak hizmet etmede, etkili tedaviler geliştirmede ve ilaç taramasında çok önemlidir.

Organism

İnsan

Tissue

Akciğer

Disease

Karsinom

Synonyms

A 549, A-549, NCI-A549, hA54

Özellikler

Age

58 yıl

Gender

Erkek

Ethnicity

Kafkas

Morphology

Epitel benzeri

A549 Hücreleri | 300114

Growth properties

Yapışık

Düzenleyici Veriler

Citation

A549 (Cytion katalog numarası 300114)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0023

Biyomoleküler Veriler

Protein expression

P53 pozitif

Isoenzymes

G6PD, tip B

Reverse transcriptase

Negatif

Karyotype

A549 hücreleri, 64 kromozomlu bazı hücrelerle birlikte n2 modal kromozom sayısına sahiptir.

Elleçleme

Culture Medium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3.1 g/L Glukoz, w: 2.5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0.5 mM Sodyum piruvat, w: 1.2 g/L NaHCO₃ (Cytion makale numarası 820400a)

Supplements

Ortamı %10 FBS ile takviye edin

Dissociation Reagent

Accutase

Doubling time

28 saat

A549 Hücreleri | 300114**Subculturing**

Yapışık hücrelerden eski ortamı çıkarın ve kalsiyum ve magnezyum içermeyen PBS ile yıkayın. T25 şişeleri için 3-5 ml PBS ve T75 şişeleri için 5-10 ml kullanın. Ardından, T25 flasklar için 1-2 ml ve T75 flasklar için 2,5 ml kullanarak hücreleri Accutase ile tamamen kaplayın. Hücreleri ayırmak için oda sıcaklığında 8-10 dakika inkübasyona bırakın. İnkübasyondan sonra, hücreleri yeniden süspanse etmek için 10 ml besiyeriyle hafifçe karıştırın, ardından 300xg'de 3 dakika santrifüjleyin. Süpernatantı atın, hücreleri taze besiyerinde yeniden süspanse edin ve zaten taze besiyeri içeren yeni şişelere aktarın.

Seeding density

1×10^4 hücre/cm²

Fluid renewal

haftada 2 ila 3 kez

Post-Thaw Recovery

Çözüldükten sonra, hücreleri 5×10^4 hücre/cm² olarak plakaya yerleştirin ve hücrelerin dondurma işleminden kurtulmasını ve en az 24 saat boyunca yapışmasını bekleyin.

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.

A549 Hücreleri | 300114

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 / Genetik profil / HLA

A549 Hücreleri | 300114

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.