

LLC-PK1 Hücreleri | 607264

Genel bilgi

Description

LLC-PK1 hücreleri biyomedikal araştırmalarda iyi kurulmuş ve yaygın olarak kullanılan bir hücre hattıdır. Bu hücreler, tipik epitelyal morfoloji sergileyen sağlıklı bir erkek domuz böbreğinden elde edilmiştir. LLC-PK1 hattı polarizedir ve sıkı bağlantılar içerir, bu da onu epitelyal doku için ideal bir model haline getirir.

LLC-PK1 hücrelerinin kritik özelliklerinden biri, fibrinolizi uyaran bir madde olan plazminojen aktivatörü üretme yetenekleridir. Bu özellik LLC-PK1 hücrelerini tromboz araştırmalarında özellikle değerli hale getirmiştir.

Son yıllarda plazminojen aktivatörü, küçük kan pıhtılarının çözülmesini kolaylaştırdığı için tromboz tedavilerinde kullanılan ilaçlara dahil edilmiştir. Plazminojen aktivatörleri üretmenin yanı sıra LLC-PK1 hücreleri büyük miktarlarda sitokeratin üretir. Bu özellik onları çeşitli farmakolojik ve metabolik araştırma incelemeleri için popüler hale getirmiştir.

LLC-PK1 hattı ilaç metabolizması, taşınması, toksisitesi ve etkileşim çalışmalarında kullanılmıştır. LLC-PK1 hücreleri geçirgenlik deneylerinde de sıklıkla kullanılmaktadır. Urasil taşıma mekanizması, Caco-2 hücrelerinde bazolateral membranda Na⁺-bağımsız bir sistem ve LLC-PK1 hücrelerinde apikal membranda hem Na⁺-bağımlı hem de Na⁺-bağımsız sistemler ile hücre hatlarına bağılı olarak farklılık gösterir.

Diğer hücre hatlarıyla karşılaştırıldığında LLC-PK1 hücreleri, apikal membran mikrovillusları, apikal membran enzimlerinin yüksek aktiviteleri ve paratiroid hormon reseptörleri ile sodyuma bağımlı glukoz taşıyıcılarının ekspresyonu dahil olmak üzere in vivo proksimal tübüler hücrelerin birçok özelliğini paylaşmaktadır. Bu durum LLC-PK1 hücrelerini renal toksikoloji çalışmalarında değerli bir araç haline getirmektedir. Renal toksikoloji çalışmalarında yaygın olarak kullanılan bir diğer hücre hattı da MDCK hücre hattıdır. LLC-PK1 hücreleri gibi MDCK hücreleri de epitelyaldir ancak daha çok distal tübüler hücrelere özgü özelliklere sahiptir.

Uyarıldıklarında adenilat siklazı aktive eden vazopressin, oksitosin ve prostaglandin reseptörlerini ifade ederler. LLC-PK1 ve MDCK hücre hatları hızla çoğalır ve tek tabakalı kültürlerde birçok nesil boyunca kolayca pasajlanabilir. LLC-PK1 hücreleri ayrıca su ve çözünen madde taşınımı, sıkı bağlantılar ve hücrelerin alt tabakaya yapışmasından kaynaklanan sıvı dolu kabarcıklar olan 'kubbeler' oluşturabilmektedir.

Sonuç olarak, LLC-PK1 hücre hattı biyomedikal araştırmalar için çok yönlü ve değerli bir araçtır. İlaç metabolizması, ilaç taşınması, ilaç toksisitesi, ilaç-ilaç etkileşimleri, renal toksikoloji ve geçirgenlik deneyleri üzerine çeşitli çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. İyi yapılandırılmış epitelyal morfolojisi, plazminojen aktivatörü ve sitokeratin üretimi ile LLC-PK1 hücreleri epitelyal doku için ideal bir modeldir.

Organism Sus Scrofa

Tissue Böbrek

Applications İlaç metabolizması, geçirgenlik deneyleri, toksisite ve etkileşim çalışmaları.

Synonyms LLC-PK(1), LLC-PK-1, LLC PK-1, Llc-PK1, LLC PK1, LLCPK1, Lilly Laboratories Cell-Porcine Kidney 1

Özellikler

Breed/Subspecies Hampshire

LLC-PK1 Hücreleri | 607264

Age 3-4 hafta

Gender Erkek

Morphology Epitel benzeri

Growth properties Yapışık/süspansiyon. Hücrelerin yapışık koloniler halinde büyümesi birkaç gün sürer.

Düzenleyici Veriler

Citation LLC-PK1 (Cytion katalog numarası 607264)

Biosafety level Hücre hattı Porcine tip-C oncovirus (PCOV) dizileri ve transkriptleri içerir. Enfeksiyon modu belirlenememiştir ve viral salgı göz ardı edilemez. Almanya'da bu virüsler insanlar için BSL 1 ve hayvanlar için BSL 2 olarak sınıflandırılmıştır (TRBA 462). Ancak, Alman Biyolojik Güvenlik Merkez Komitesi (ZKBS) bu virüsleri ve enfekte hücre hatlarını genetik modifikasyon uygulamaları için BSL 2 olarak sınıflandırmaktadır.

NCBI_TaxID 9823

CellosaurusAccession CVCL_0391

Biyomoleküler Veriler

Viruses Domuz tip-C onkovirüs (PCOV) sekansları ve transkriptleri içerir. Virüs ifadesi dışlanamaz.

Products Plazminojen aktivatörü

Elleçleme

Culture Medium Medium 199, w: 2,7 mM stabil Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion makale numarası 820101a)

Supplements Ortamı %3 FBS ile takviye edin

Dissociation Reagent Accutase

LLC-PK1 Hücreleri | 607264

Subculturing Süspansiyon hücrelerini 15 ml'lik bir tüpte toplayın ve yapışık hücreleri kalsiyum ve magnezyum içermeyen PBS ile nazikçe yıkayın (T25 şişeleri için 3-5 ml ve T75 şişeleri için 5-10 ml kullanın). Accutase uygulayın (T25 şişeler için 1-2 ml, T75 şişeler için 2,5 ml) ve hücre tabakasının tamamen kaplandığından emin olun. Hücreleri 10 dakika boyunca oda sıcaklığında inkübasyona bırakın. Inkübasyonun ardından, hem süspansiyonu hem de yapışık hücreleri birleştirin ve santrifüjleyin. Santrifüjden sonra hücre pelletini dikkatlice yeniden süspansiyon edin ve hücre süspansiyonunu taze ortam içeren yeni şişelere aktarın.

Seeding density 1 ila 3×10^6 hücre/cm²

Fluid renewal Her 3 günde bir

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.

LLC-PK1 Hücreleri | 607264

**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.

Flask Coating

Yok

**Freezing
Procedure**

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.

**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.

LLC-PK1 Hücreleri | 607264

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

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.