

## MCF-7 Hücreleri | 300273

## Genel bilgi

## Description

İnsan meme kanseri araştırmalarında yaygın olarak kullanılan bir araştırma modeli olan MCF7 hücreleri, hormona bağlı meme kanseri için bir in vitro model olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Metastatik adenokarsinomlu 69 yaşındaki beyaz bir kadının meme dokusundan elde edilen MCF7 hücreleri, Luminal A alt tipini yansıtan hormona bağımlı meme kanseri için yaygın olarak kullanılan bir in vitro modeldir. Bu alt tip, daha agresif meme kanseri formlarına kıyasla daha düşük bir derece ve daha iyi prognoz ile karakterize edilir.

Meme kanseri araştırmaları alanında MCF 7 hücreleri, meme kanseri ilaçlarının etkinliğinin değerlendirilmesinde ve meme kanseri kök hücrelerinin dinamiklerinin anlaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır. MDA-MB-231 gibi daha agresif hücre dizilerine karşı karşılaştırmalı bir model olarak hizmet ederek kanser araştırmalarının merkezinde yer alırlar.

Tamoksifen ve doksorubisin gibi terapötik ajanların araştırılması, hormona bağlı meme kanserlerini hedef alan ilaç keşi çabalarında ve etki ve direnç mekanizmalarına ilişkin içgörü kazanmada kritik öneme sahiptir. Benzer şekilde, östradiolün bu hücrelerin büyümesini ve özelliklerini modüle etmedeki rolü, hormona duyarlı meme kanserleri ile ilgili göz önüne alındığında önemli bir ilgi konusudur.

MCF7 meme kanseri hücre hattını kullanan araştırmalar, özellikle kanser önleme potansiyeli ile bilinen kurkumin gibi kanser ajanlarına yanıt olarak sitotoksisite ve apoptozun hücresel süreçlerini sıklıkla araştırmaktadır. Tümör nekroz faktörü alfa (TNF alfa) ve bakteriyel antijenlerin etkisi de dahil olmak üzere bağışıklık tepkilerinin incelenmesi, tümör mikroçevresi ve potansiyel terapötik hedefler hakkındaki anlayışımızı daha da zenginleştirmektedir.

MCF7 hücreleri, tümör mikro ortamlarını daha yakından taklit etmek için hem 2D hücre kültüründe hem de sferoid kültürü de dahil olmak üzere 3D hücre kültürü sistemlerinde titizlikle incelenmektedir. Bu metodolojiler, hücre sferoid büyümesinin ve kanser kök hücrelerinin iskele tabanlı sistemlerdeki mikro dokular içindeki davranışlarının daha derinlemesine araştırılmasını sağlar.

Epitel hücre özellikleri ve insan adenokarsinom hücrelerine benzerliği ile MCF7 hücre hattı, kanser araştırmalarının temel taşlarından biridir. Sadece meme kanseri ilaçlarının ve mekanizmalarının araştırılmasını değil, aynı zamanda mezenkimal kök hücrelerin potansiyel rolü ve in vivo çalışmalarda hedefe yönelik tedavilerin etkinliği de dahil olmak üzere kanser tedavisi için daha geniş etkileri kolaylaştırır.

## Organism

İnsan

## Tissue

Meme

## Disease

Adenokarsinom

## Metastatic site

Plevral efüzyon

## Synonyms

MCF 7, MCF.7, MCF7, Michigan Kanser Vakfı-7, ssMCF-7, ssMCF7, MCF7/WT, MCF7-CTRL, IBMF-7

## Özellikler

**MCF-7 Hücreleri | 300273****Age** 69 yıl**Gender** Kadın**Ethnicity** Kafkas**Morphology** Epitel benzeri**Growth properties** Tek katmanlı, yapışık**Düzenleyici Veriler****Citation** MCF-7 (Cytion katalog numarası 300273)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0031**Biyomoleküler Veriler****Receptors expressed** Hücreler vahşi tip ve varyant östrojen reseptörlerinin yanı sıra progesteron reseptörünü de ifade eder.**Protein expression** P53 negatif, pGP9.5 negatif, CEA pozitif**Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1-2, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B,**Oncogenes** Wnt7h +, Tx-4**Tumorigenic** Evet, çıplak farelerde**Products** İnsülin benzeri büyüme faktörü bağlayıcı proteinler (IGFBP) BP-2, BP-4, BP-5**Mutational profile** TP53 wt

**MCF-7 Hücreleri | 300273****Karyotype**

Kök kromozom sayıları hipertriploidi ile hipotetraploidi arasında değişirken, 2S bileşeni %1 oranında görülmüştür. S metafaz başına 29 ila 34 işaret kromozomu vardı, 24 ila 28 işaret hücrelerin en az %30'unda meydana geldi ve genellikle bir büyük submetasentrik (M1) ve 3 büyük subtelosentrik (M2, M3 ve M4) işaret metafazların %80'inden fazlasında tanınabilirdi. DM tespit edilmemiştir. Kromozom 20 nullisomik ve x disomikti. Fenotip Frekans Ürünü: 0.0154

**Elleçleme****Culture Medium**

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion makale numarası 820100a)

**Supplements**

Ortamı %10 FBS ve %1 NEAA ile takviye edin

**Dissociation Reagent**

Accutase

**Doubling time**

24 saat

**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 süspansiyon etmek için 10 ml besiyeriyle hafifçe karıştırın, ardından 300xg'de 3 dakika santrifüjleyin. Süpernatantı atın, hücreleri taze besiyerinde yeniden süspansiyon edin ve zaten taze besiyeri içeren yeni şişelere aktarın.

**Seeding density**

$3 \times 10^4$  hücre/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal**

haftada 2 ila 3 kez

**Post-Thaw Recovery**

Hücrelerin çözöldükten sonra 48 saat dinlenmesine izin verin

**Freeze medium**

Kriyoprezervasyon ortamı olarak, yeterli çözölmeye 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.

**MCF-7 Hücreleri | 300273****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 süspansiyon 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<sub>CO2</sub>, 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.

## MCF-7 Hücreleri | 300273

### 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.

### HLA alelleri

**A\***: '02:01:01  
**B\***: '18:01:01, '44:02:01  
**C\***: '05:XX  
**DRB1\***: '03:01:01, '15:01:01  
**DQA1\***: '01:02:01, '05:01:01  
**DQB1\***: '02:01:01, '06:02:01  
**DPB1\***: '02:01:02, '04:01:01  
**E**: '01:01:01