

Memeli Hücre Kültürü Ve Uygulaması

Hafta 3

Hücre hattının geliştirilmesi

HeLa hücre hattının ölümsüzlüğü

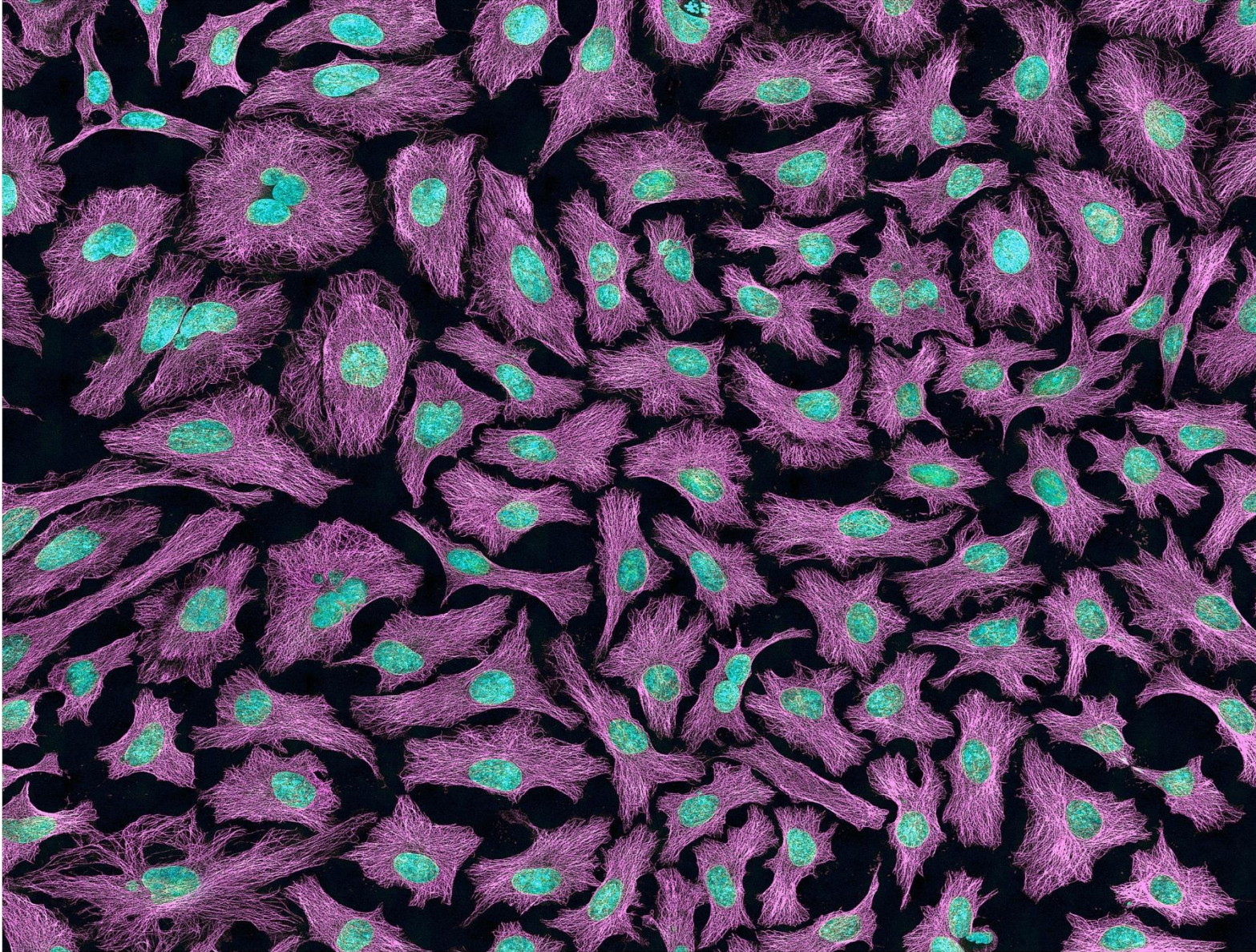
- 1951 yılında Henrietta Lacks'e, Baltimore'daki Johns Hopkins Hastanesinde Dr. Jones tarafından rahim ağzının agresif adenokarsinoması teşhisi kondu.
- Servikal biyopsiden sonra, örnekler Doku Kültürü Laboratuvarı başkanı Dr. George Gay'e gönderildi.
- Asistanı, Mary Kubicek, ilk olarak, hücrelerin besinsel bir tavuk plazması çözeltisinde canlı kaldıklarını fark etti.
- Yerleşmiş hücre kültürleri sağlam bir şekilde büyüdü, dayanıklıydı ve her 20 saatte bir bölündü.
- Bu hücre hattına HeLa (hastanın adından türetilen - Henrietta Lacks) adı verildi.

HeLa hücre hattının ölümsüzlüğü

- HeLa hücre hattı bilinen kültür ortamının hemen hemen hepsinde kültürlendi
- Bu hücre hattı Amerika Birleşik Devletleri'ndeki laboratuvarlara ve diğer ülkelerdeki kanser çalışmalarıyla ilgilenen bilim insanlarına hızla dağıtıldı.
- HeLa hücre hattı ayrıca ilaç şirketlerine dağıtıldı ve böylece HeLa hücreleri kanser araştırmaları için en popüler ve değerli kaynak oldu

HeLa hücre hattının ölümsüzlüğü

- En ünlü hücre hattı olan Hela üzerinde , onu bu kadar agresif yapan mekanizmalar, yoğun olarak çalışıldı.
- Şu anda, HeLa hücrelerinin, p53 tümör baskılayıcı geninin proteinini parçalayan protein sentezinden sorumlu olan insan papilloma virüsü 18 ile enfekte olduğu bilinmektedir.



Hücre iskeleti mikrotüpleri (macenta) ve DNA (camgöbeği) ile boyanan HeLa hücrelerinin Multiphoton fluorescence görüntüsü.

Kaynak : <https://www.tebu-bio.com/blog/2017/11/28/hela-cells-the-first-cell-line/>

Hücrelerin ölümsüzleştirilmesi

- 1940'ların başlarından 1960'ların başlarına kadar Hücre kültürlerinde, kendiliğinden meydana gelebilir ölümsüz hücre popülasyonları gözlemlendi.
- Ölümsüz hücreler, normal hücrelerden kendiliğinden ortaya çıkabilir.
- özellikle Fare veya sıçan hücre kültürleri bu işleme eğilimlidir .

Hücre ölümsüzleştirme

Hücre kültürleri:

- onkogenik virüsler, örneğin, SV40
- radyasyon (x ışınımı)
- kimyasal kanserojenler, örneğin 'methylcholanthrene'
ile hücreler ölümsüzleştirilebilir.

Hücre ölümsüzleştirme

- SV40 ile birlikte çalışan bilim adamları, model değiştiren bir virüs geliştirdiler.
- Birçok farklı hayvan ve insan hücre kültürünün transformasyonu için SV40 kullanılmıştır, örneğin, 3T3 hücre hattı oluşturulmuştur.

Kaynak

- History of Cell Culture
- By Magdalena Jedrzejczak-Silicka
- Published: May 10th 2017
- DOI: [10.5772/66905](https://doi.org/10.5772/66905)