

BÖLÜM 3

MİKROBİYAL ETKENLERİN ÜRETİLMESİ, LABORATUVARDA KULLANILAN BESİYERİ VE BOYALAR

Berksan ŞİMŞEK¹

Mikrop dünyası ilk kez Van Leeuwenhoek'un mikroskopi keşfi sonrası daha somut bir hal kazanmıştır. Bu keşifle birlikte pek çok bilim adamı bu canlıları sınıflandırmaya başlamıştır. İnsanoğlunun kendisi ve çevresi binlerce mikrop ile çevriliyken bunlardan yüzlercesi de insanlarda ciddi hastalıklara yol açmaktadır. Temel olarak mikroplar kendi organizasyon seviyelerine göre dört genel grupta değerlendirilebilir: virüsler, mantarlar, parazitler ve bakteriler.

VİRÜSLERİN ÜRETİLMESİ

Laboratuvarlarda bakterileri üretmek için besiyeri denilen ve bakterilerin üremesi için gerekli olan bazı maddeleri içeren ortamlar kullanılmaktadır. Virüsler zorunlu hücre içi parazitleri olduğu için bu besiyerlerini kullanarak virüsler üretilemezler. Virüslerin üremesi için canlı bir ortam zorunludur. Bu nedenle virüsleri üretebilmek için “hücre kültürü” denilen özel canlı ortamlar kullanılır. Hücre kültürlerinde her türlü virüsü üretmek mümkün değildir. Bazı virüsler hücre kültüründe üremezler. Bu tür virüsler için önceleri sıklıkla deney hayvanları kullanılmaktayken, temini ve bakımı zor olduğundan günümüzde yaygın olarak kullanılmamaktadır. Hücre kültürleri, çeşitli hücrelerin özel şişelerde ve özel besleyici bir sıvı içinde üretilmesiyle elde edilmektedir. Steril olarak hazırlanan bu kültürlerle hastadan alınan materyal ekilerek virüs üremesi olup olmadığı kontrol edilir. Eğer virüsler bu hücreleri enfekte ederse hücrelerde bazı değişiklikler olmaktadır. “Sitopatik etki” denilen bu değişikliklere bakılarak virüs üremesi olup olmadığı ve hangi virüsün ürettiği gibi sorulara cevap verilebilmektedir.

Artık günümüzde teknolojik ilerlemeler neticesinde daha ileri ve hızlı testler geliştirildiğinden hücre kültüründe virüslerin üretilmesiyle tanı konulması yoluna pek gidilmemektedir. Serolojik yöntemler adı verilen ve hasta materyalin-

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
berksansimsek@hotmail.com

KAYNAKLAR

1. Chapin KC. Principles of Stain and Media. In: Murray PR, Baron EJ, Landry ML, Jorgensen JH, Pfaller MA (Eds). Manual of Clinical Microbiology. 9th ed. Washington, USA, ASM Pres, 2007;182-191.
2. Esen N. Mikroskopi ilkeleri ve uygulamaları. İçinde: Başustaoğlu A, Yıldırım ŞT, Tanyüksel M, Yapar M (Çeviri Editörleri), Tıbbi Mikrobiyoloji, 6. Baskı, Ankara: Atlas Kitapçılık, 2010;157-160.
3. Ang Ö (Çeviri Editörü). Tıbbi Mikrobiyoloji ve Enfeksiyoloji, Temel Bilgiler. 3. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. 2013;290-312.
4. Chapin KC. Reagents, Stains, Media, and Cell Lines:Virology. In: Murray PR, Baron EJ, Landry ML, Jorgensen JH, Pfaller MA (Eds). Manual of Clinical Microbiology. 9th ed. Washington, USA, ASM Pres, 2007;1297-1303.
5. Larocco MT. Reagents, Stains, Media:Mycology. In: Murray PR, Baron EJ, Landry ML, Jorgensen JH, Pfaller MA (Eds). Manual of Clinical Microbiology. 9th ed. Washington, USA, ASM Pres, 2007;1737-1744.
6. Sharp SE. Reagents, Stains, Media:Parasitology. In: Murray PR, Baron EJ, Landry ML, Jorgensen JH, Pfaller MA (Eds). Manual of Clinical Microbiology. 9th ed. Washington, USA, ASM Pres, 2007;2013-2019.
7. Bilgehan H. Mikroorganizmaların Beslenmesi ve Üretilmesi. İçinde: Temel Mikrobiyoloji ve Bağışıklık Bilimi. 11. Baskı. İzmir: Fakülteler Kitabevi, 2005; 71-102.
8. Tünger A, Çavuşoğlu C, Korkmaz M. Asya Mikrobiyoloji. 4. Baskı. İzmir: Asya Tıp Kitabevi, 2005; 1-18.
9. Yapar M. Virolojiye Giriş. İçinde: Kısa Ö. Sağlık Bilimlerinde Mikrobiyoloji. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2014; 19-23.
10. Yıldırım ŞT. Mantar hastalıklarının laboratuvar tanısı. İçinde: Başustaoğlu A, Yıldırım ŞT, Tanyüksel M, Yapar M (Çeviri Editörleri), Tıbbi Mikrobiyoloji, 6. Baskı, Ankara: Atlas Kitapçılık, 2010;689-699.
11. Özkan AT. Parazit hastalıkların laboratuvar tanısı. İçinde: Başustaoğlu A, Yıldırım ŞT, Tanyüksel M, Yapar M (Çeviri Editörleri), Tıbbi Mikrobiyoloji, 6. Baskı, Ankara: Atlas Kitapçılık, 2010;803-812.
12. Bilgehan H. Mikroorganizmaların Sınıflandırılmaları ve Yapısı. İçinde: Temel Mikrobiyoloji ve Bağışıklık Bilimi. 11. Baskı. İzmir: Fakülteler Kitabevi, 2005; 3-70.
13. Nagoba BS. Microbiology for Nurses. 2nd ed. New Delhi: BI Publications Pvt Ltd, 2007; 10-19.