

Ülkemizden NDM-1 Salgılayan İlk İzolatların Bildirimi ve Modifiye Hodge Test Kullanımı

Notice of First NDM-1 Expressing Isolates in Turkey and the Use of Modified Hodge Test

Mustafa HATİPOĞLU, Vedat TURHAN

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, İstanbul.
GATA Haydarpaşa Training Hospital, Department of Infectious Disease and Clinical Microbiology, Istanbul, Turkey.

Geliş Tarihi (Received): 12.09.2013 • Kabul Ediliş Tarihi (Accepted): 19.10.2013

ABSTRACT

We read the article entitled "Investigation of the presence of New Delhi metallo- beta-lactamase-1 (NDM-1) by PCR in carbapenem-resistant gram-negative isolates" by Yanık et al. [Mikrobiyol Bul 2013; 47(2):382], with a great interest. Today, gram-negative enteric bacteria expressing NDM-1 are spreading rapidly all over the world and this is of great concern when increasing carbapenem resistance is considered. Yanık et al. reported that there were no NDM-1 positive isolates in their study involving a part of Turkey. It is well-known that the most sensitive indicator related to carbapenem resistance is ertapenem resistance [Perçin et al. Mikrobiyol Bul 2012; 46(4):546]. In their study Yanık et al. used imipenem, meropenem or doripenem instead of ertapenem resistance for screening carbapenem resistance. Thus, carbapenem-resistant strains might be unnoticed in their study. They also used Modified Hodge Test (MHT) for the investigation of carbapenem resistance in the second stage of their study. MHT is known to have a low sensitivity as a screening test for NDM-1 positive strains. To increase its sensitivity, $ZnSO_4$ should be added to the culture medium [Girlich et al. J Clin Microbiol 2012; 50(2):477]. However, this issue was not specified in Yanık et al's study. Thus, this may be another possible cause of failure to detect NDM-1 expressing strains. Yanık et al. reported in their study that NDM-1-producing isolates were not detected in Turkey. However, very recently, four NDM-1 isolates which were not associated with importation from abroad, were reported in a study from Turkey [Alp et al. J Hosp Infect 2013; 84(2):178] and this was the first report of domestic NDM-1 secreting strains in Turkey. In conclusion, there is a need in our country to a carbapenem group antibiotic investigate the presence of NDM-1 positive strains. The use of ertapenem for screening carbapenem resistance and also adding $ZnSO_4$ to MHT for the detection of NDM-1 strains are of great importance.

Key words: NDM-1 beta-lactamase; ertapenem; carbapenemase.

İletişim (Correspondence): Dr. Mustafa Hatipoğlu, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Üsküdar, İstanbul, Türkiye.
Tel (Phone): +90 506 788 8063, **E-posta (E-mail):** drtbpmh@gmail.com

Sayın Editör,

Yanık ve arkadaşları¹ tarafından bildirilen “Karbapeneme dirençli gram-negatif izolatlarda New Delhi metallo-beta-laktamaz-1 (NDM-1) varlığının PCR ile araştırılması” isimli çalışmayı ilgi ile okuduk. Günümüzde NDM-1 salgılayan gram-negatif enterik bakteriler hızla tüm dünyaya yayılmakta ve karbapenem direnci nedeniyle ciddi kaygı uyandırmaktadırlar. Ülkemizin bir bölgesinde NDM-1 varlığını değerlendiren bu çalışmada NDM-1 salgılayan izolatların bulunmamış olması önemlidir. Bununla birlikte karbapenem direncinin taranmasında en duyarlı olan ertapenem direncidir². Yanık ve arkadaşları¹, izolatların çalışmaya kabul edilmesinde ertapenem direncini esas almamışlar; bunun yerine karbapenem grubunda yer alan imipenem, meropenem veya doripenem antibiyotiklerinden birine dirençli olmasını kriter olarak almışlardır. Dolayısıyla karbapeneme dirençli suşların gözden kaçmış olabileceği düşünülebilir.

Ayrıca Modifiye Hodge Testi (MHT) ile ikinci aşamada karbapenem direnci sorgulanmıştır. MHT ile NDM-1 pozitif suşların taranmasında testin duyarlılığının düşük olduğu (%50), test sırasında ZnSO4 eklenmesinin testin duyarlılığını artırdığı (%85.7) bildirilmiştir³. Bu durum Yanık ve arkadaşlarının¹ çalışmasında yöntemler kısmında bahsedilmemiştir. Burada da özellikle varsa NDM-1 salgılayan suşların atlanması söz konusu olabilir.

Yine Yanık ve arkadaşları¹ çalışmalarında, Türkiye’de henüz yerli NDM-1 izolatı saptanmadığını bildirmişlerdir¹. Ülkemizde yapılan ve Haziran 2013 tarihinde yayınlanan bir çalışmada⁴, yurt dışı bağlantısı olmayan dört NDM-1 pozitif izolat rapor edilmiş; böylece ülkemizden ilk yerli NDM-1 salgılayan suşlar bildirilmiştir.

Sonuç olarak; ülkemizde NDM-1 salgılayan suşların varlığının araştırılmasına ihtiyaç vardır. Karbapenemaz salgılayan izolatların tespitinde kullanılacak tarama testlerinde ertapenem kullanılması ve yine NDM-1 suşlarının tespitinde kullanılan MHT’de ZnSO4 eklenmesi önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Yanık K, Emir D, Eroğlu C, Karadağ A, Güney AK, Günaydın M. Karbapeneme dirençli gram-negatif izolatlarda New Delhi metallo-beta-laktamaz-1 (NDM-1) varlığının PCR ile araştırılması. Mikrobiyol Bul 2013; 47(2): 382-4.
2. Perçin D, Çolakoğlu S, Durmaz S, Ekincioğlu P. Rektal sürüntü örneklerinde karbapeneme dirençli *Klebsiella pneumoniae* taranmasında klasik yöntemlerle ertapenemli EMB besiyerinin karşılaştırılması. Mikrobiyol Bul 2012; 46(4): 546-52.
3. Girlich D, Poirel L, Nordmann P. Value of the modified Hodge test for detection of emerging carbapenemases in Enterobacteriaceae. J Clin Microbiol 2012; 50(2):477-9.
4. Alp E, Perçin D, Colakoğlu S, et al. Molecular characterization of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in a tertiary university hospital in Turkey. J Hosp Infect 2013; 84(2):178-80.