

Ülkemizdeki NDM-1 Olgu ve Salgınları

NDM-1 Cases and Outbreaks in Turkey

Keremettin YANIK¹, Akif Koray GÜNEY², Adil KARADAĞ¹, Cafer EROĞLU¹

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun.

¹ Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, Samsun, Turkey.

² Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara.

² Atatürk Chest Diseases and Chest Surgery Training and Research Hospital, Microbiology Laboratory, Ankara, Turkey.

Geliş Tarihi (Received): 10.07.2014 • Kabul Ediliş Tarihi (Accepted): 10.10.2014

ABSTRACT

We are grateful to Hatipoğlu and Turhan [Mikrobiyol Bul 2014; 48(1): 188-9] for their interest in our study published in Mikrobiyol Bul 2013; 47(2): 382-4. As Hatipoğlu and Turhan mentioned in their comment, ertapenem is more sensitive than other carbapenem antibiotics for the identification of New Delhi Metallo-beta-lactamase (NDM-1) producers among carbapenem-resistant strains being studied. However, its low specificity [Dortet et al. Biomed Res Int 2014; 2014: 249856] makes it equal with other carbapenems. Since all the isolates in our study were not tested for ertapenem susceptibility, we used the susceptibility data for three carbapenems to increase the sensitivity of our study regarding isolate selection. We agree Hatipoğlu and Turhan about the Modified Hodge Test (MHT) and we did not use MHT at all in our study. However we couldn't understand how they came to a conclusion that we used MHT and didn't mention in Material and Methods section. ZnSO₄ supplemented MHT which was recommended by the authors [Dortet et al. Biomed Res Int 2014; 2014: 249856] has a sensitivity rate of about 85%. Thus we used molecular methods instead of MHT not to miss any single isolate. Hatipoğlu and Turhan mentioned about previously reported four NDM-1 positive isolates without any international relation in Turkey. However, since this mentioned study [Alp et al. J Hosp Infect 2013; 84(2): 178-80] was published after the appeal, acceptance and publication of our study, eventually we didn't have the opportunity to discuss the data of Alp's report. In the same study authors stated that NDM-1 producing isolates were isolated from pediatric patients and had no connection with patients from Indian peninsula. At the same time Poirel et al. [Antimicrob Agents Chemother 2014; 58(5): 2929-33] reported in their study that NDM-1 producing isolates from pediatric patients had clonal relation with *Enterobacter cloacae* strains and subject to an outbreak. The evaluation of the previous reports about NDM-1 indicated that NDM-1 was initially originated from foreign sources before exhibiting endemicity in a country. Thus the situation in our region was not an exception. In conclusion, medical facilities taking care of foreign patients should pay particular attention to identification of NDM-1 isolates and establishment of appropriate control measures.

Key words: NDM-1; case; outbreak; Turkey.

İletişim (Correspondence): Yrd. Doç. Dr. Keremettin Yanık, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, 55139 Kurupelit, Samsun, Türkiye. **Tel (Phone):** +90 362 312 1919/4271
E-posta (E-mail): keremettinyanik@gmail.com

Sayın Editör,

Sayın Dr. M. Hatipoğlu ve V. Turhan'a¹ çalışmamıza² gösterdikleri ilgiden dolayı teşekkür ederiz. Bu yazıda onların eleştirilerini yanıtlamaya çalışacağız. Hatipoğlu ve Turhan'ın¹ eleştirilerinde ifade ettikleri gibi, New Delhi Metallo-beta-lactamase-1 (NDM-1) üreten suşların tespiti amacıyla çalışmaya alınacak karbapeneme dirençli suşların belirlenmesinde, ertapenem diğer karbapenemlere göre daha duyarlı bir moleküldür. Ancak özgüllüğünün düşük olmasının, bu üstünlüğünü diğer karbapenemler ile dengelediği de ifade edilmiştir³. Biz ise çalışmamızda² yer alan izolatların hepsinin ertapenem duyarlılık verileri olmadığı için, izolatların seçiminde sadece bir karbapenemi değil üç karbapenemi de belirteç olarak kullanarak duyarlılığı artırmayı amaçladık.

Hatipoğlu ve Turhan'ın¹ Modifiye Hodge Testi (MHT) ile ilgili görüşlerine katılıyoruz. Zaten çalışmamızda da MHT'yi kullanmadık. Ancak Hatipoğlu ve Turhan'ın¹, çalışmamızda² MHT'yi kullanıp yöntemler kısmında bahsetmediğimiz gibi bir kaniye nasıl vardıklarını anlayamadık. Yazarların kullanılmasını önerdiği ZnSO₄ ekli MHT'nin de duyarlılığı %85 civarındadır³. Biz ise hiç izolat kaçırmamak için bu basamağı atlayarak tüm izolatları moleküler yöntemle test ettik.

Hatipoğlu ve Turhan¹, Türkiye'de yurt dışı bağlantısı olmayan dört NDM-1 pozitif izolat rapor edildiğini ifade etmişlerdir⁴. Bahsedilen bu çalışma⁴, bizim çalışmamızın² başvuru, kabul ve yayın tarihinden sonra yayınlandığı için çalışmamıza veri oluşturmamıştır. Aynı yayında NDM-1 üreten izolatların pediatri ünitesinden kaynak aldığı ve Hindistan yarımadası kaynaklı hastalarla da bir bağlantısının olmadığı belirtilmiştir. Bununla beraber, Poirel ve arkadaşlarının⁵ ülkemiz kaynaklı yapılan daha sonraki yayınlarında, NDM-1 üreten 12 izolatın pediatri ünitesinden kaynak aldığı ve NDM-1 üreten *Enterobacter cloacae* suşlarının klonal olarak ilişkili olduğu, yani bir salgın olduğu ifade edilmektedir.

NDM-1 ile ilgili yayınlara baktığımızda bir ülkede endemik hale gelmeden önce NDM-1'in dışarıdan kaynak aldığını ve bu genelleme ile bizdeki her iki salgının da dışarıdan gelen indeks olgulardan yayıldığını düşünmekteyiz. Sonuç olarak, özellikle dış kaynaklı hastaları da tedavi eden kurumların, gereken izolasyon, tespit ve izleme çalışmalarına azami olarak dikkat etmeleri yerinde olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Hatipoğlu M, Turhan V. Ülkemizden NDM-1 salgılayan ilk izolatların bildirimi ve modifiye Hodge test kullanımı. Mikrobiyol Bul 2014; 48(1): 188-9.
2. 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.
3. Dortet L, Poirel L, Nordmann P. Worldwide dissemination of the NDM-type carbapenemases in gram-negative bacteria. Biomed Res Int 2014; 2014: 249856.
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.
5. Poirel L, Yılmaz M, İstanbullu A, et al. Spread of NDM-1-producing *Enterobacteriaceae* in a neonatal intensive care unit, Istanbul, Turkey. Antimicrob Agents Chemother 2014; 58(5): 2929-33.