

# Deprem ve Asinobakter İnfeksiyonu

Özcan KESKİN, Murat KALEMOĞLU (\*), Cihan TOP (\*\*)

## ÖZET

Marmara depremi sonrası hastanemize 532 yaralı kabul edilmiştir. Bu çalışmanın amacı yatırılarak tedavi edilen olgularda infeksiyon sıklığını ve sorumlu mikroorganizmaları retrospektif olarak incelemektir.

Hastanede iki günden fazla yatan 220 olgudan 43 ünde (% 19.5) nazokomial enfeksiyon epizotunun geliştiği saptandı. Alınan 81 kültür örneğinin (yara, kan, katater ve idrar kültürleri) 33'ünde *Acinetobacter* spp. (% 40.7), 20'sinde *Staphylococcus aureus* (% 24.6), 13'ünde *Pseudomonas aeruginosa* (% 16), 7'sinde *E coli* (% 8.6), 3'ünde klebsiella (% 3.7) ve 3'ünde de (% 3.7) *Stenomaltophilia* ürettiği tespit edildi.

Sonuç olarak, *Asinetobakter Baumannii*'nin deprem sonrası dönemde hastanemizde en sık gözlenen infeksiyon etkeni olduğu tespit edildi.

**Anahtar kelimeler:** Deprem, asinetobakter infeksiyonu

## SUMMARY

### Earthquake and Acinetobacter infections

532 patients were admitted to GATA Haydarpaşa Teaching Hospital after the Marmara Earthquake. Purpose of this study was to evaluate prevalence of the nosocomial infection and frequency distributions of the causative pathogen as a retrospectively.

Of the 220 patients whose hospitalized more than two days enrolled, 43 were clinical acceptable as a nosocomial infection. The most common pathogens identified were 33 (% 40.7) *Acinetobacter Baumannii*, 20 (% 24.6) *Staphylococcus aureus*, 3 (% 16) *Pseudomonas aeruginosa*, 7 (% 8.6) *E coli*, 1 (% 1.2), *P fluorescens*, 3 (% 3.7) *Klebsiella*, and *Steno-maltophilia* 3 (% 3.7) in the 81 culture specimens.

As a result, *Acinetobacter Baumannii* was the most common causative microbial agent after the earthquake period.

**Key word:** Earthquake, acinetobacter infections

Deprem sonrası dönemde hastanemize yatırılan yaralı-larda karşılaşılan en önemli sağlık sorunlarından biri, hastalarımızda artmış oranda gözlenen *Acinetobacter* infeksiyonuydu. Özellikle multipl travmalı olgularda gözlenen, tedaviye dirençli, son derece bulaşıcı bir ajan olan *Acinetobacter Baumannii* en sık infeksiyon etkeni olarak karşımıza çıktı. Bizler de, bir daha yaşanabilecek afetlere hazırlıklı olmak amacıyla hastanemizde yaşadığımız bu infeksiyon sorununun retrospektif olarak inceleyerek, alınması gereken önlemleri saptamayı amaçladık.

*Acinetobacter*, toprak ve suda saprofit olarak yaşayan, normal insan derisinde de bulunabilen *naiseria* ailesine ait bir etkenidir. Son derece düşük virülansa sahip olmakla birlikte cerrahi yaralanmalar, yanıklar gibi cilt mukoza bariyerinin bozulmasını takiben fulminan seyirli septik tablolara neden olabilir. Bu bakterinin

önemli bir özelliği de, standart antibiyotiklere son derece hızlı direnç geliştirmesi nedeniyle tedavisinde güçlük çekilmesidir<sup>(1)</sup>.

## MATERYAL ve METOD

Bu çalışma, GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesinde 17 Ağustos depremi sonrası yatırılarak tedavi edilen yetişkin hasta kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesi ile yapılmıştır. Çalışmaya, hastanede iki günden fazla yatan 220 afet-zede dahil edilmiştir. Çalışmada deprem sonrası dönemde, infeksiyon dışı nedenlerle hastaneye kabul edilen çeşitli düzeylerde yaralanmaları olan ve bu dönemde infeksiyon bulguları gözlenen (ateş, lökositöz) hastalardan alınan kan, idrar, yara, katater kültürleri incelenmiştir. Hastalardan toplam 52 yara, 12 kan, 5 kateter, 12 idrar kültürü alınmıştır.

## BULGULAR

17 Ağustos Marmara depremi sonrası dönemde has-

tanemizde iki günden fazla yatan 220 olgudan 43'ünde (% 19.5) infeksiyon olduğu saptandı. Bu olguların 20'si (% 46.5) cerrahi yara, 11'i (% 25.3) üriner sistem, 8'i (% 18.6) bakteriyemi-sepsis, 2'si (4.6) cilt, biri (% 2.3) tromboflebit olarak belirlendi. Alınan kültür örneklerinde üreyen mikroorganizmaların dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

İnfeksiyon bulguları olan yaralılara, ampirik olarak, kültür sonuçlarını beklemeden antibiyoterapi başlanmıştır. Kültürlerinde Acinetobacter üreyen 33 hastaya aminoglikozit (A)+metronidazol (M)+seftriakson kombinasyonu başlanmış ve antibiogram sonuçlarında uygulanan antibiotiklere direnç saptanması nedeniyle tedavisi değiştirilen 11 (% 40.2) hastaya imipenem, 6 (% 22.2) hastaya tazobaktam uygulanmıştır. Hemokültürde üretilen 3 *A. Baumannii* suşunda tüm antibiyotiklere karşı direnç tespit edilmiştir. Ortalama tedavi süreleri 14 gün olan hastalardan hemokültür pozitif asinetobakterli 3, Staf. aureuslu 1, *P. aeruginosa*'lı 1 olmak üzere toplam 5 (% 2.7) multitravmalı hasta ex olmuştur. Bununla birlikte, hemokültür negatif 9 (% 4.2) hasta da infeksiyona bağlı olduğu düşünülen sistemik inflamatuvar reaksiyon nedeniyle kaybedilmiştir. Diğer hastalar kullanılan antibiyoterapiden fayda görmüştür. Yine deprem sonrası dönemde infeksiyona bağlı ölümlerin, tüm mortaliteye oranı (% 19.6) olarak tespit edilmiştir. İnfeksiyona bağlı olduğu düşünülen ölümlerin % 21'inin de asinetobakter infeksiyonuna bağlı olduğu görülmüştür.

## TARTIŞMA

Deprem gibi afetler çok büyük insan kitlelerini etkileyerek önemli sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Bu sağlık sorunlarından başında da, deprem sonrası dönemde gözlenen infeksiyon hastalıkları gelmektedir. Bu gibi afetlerden hastanelerde normal dönemlerde

Tablo 1. Kültür materyalleri ve üreyen mikroorganizmalar.

	Yara	Kan	Kateter	İdrar	Toplam
Acinetobakter B.	27	6	-	-	33 (% 40.7)
Staf. Aureus	14	1	2	3	20 (% 24.6)
<i>P. Aeruginosa</i>	9	2	1	1	13 (% 16)
<i>P. Stutzeri</i>	1	-	-	-	1 (% 1.2)
<i>P. Fluorences</i>	1	-	-	-	1 (% 1.2)
<i>P. spp</i>	1	-	-	-	1 (% 1.2)
<i>E. Coli</i>	-	1	-	6	7 (% 8.6)
<i>Klepsiella</i>	-	1	-	2	3 (% 3.7)
<i>Stenomaltophilia</i>	-	1	2	-	3 (% 3.7)
Toplam	52	12	5	12	81

karşılaşılan mikroorganizmalar dışında farklı etkenlerle oluşan infeksiyonlarda önemli artış gözlenmektedir. Hastanemizde 1993-1998 yılları arasında yapılan araştırmada 352 kan kültürü incelenmesi sonucunda etken mikroorganizmaların başında % 34.4 oranla *S. aureus* ve *P. aeruginosa* (% 13.4) gelirken, deprem sonrası dönemde multitravmalı olgularda ilk sıraları *A. Baumannii* (% 40.7) ve *S. aureus* (% 24.6) almaktadır (2).

Asinetobakter infeksiyonlarının en önemli özelliği, tedaviye çok çabuk direnç geliştirmesidir. Bergogne ve ark., asinetobakterlerin standart antibiyoterapiye giderek artan düzeyde direnç geliştirdiklerini tespit etmişlerdir. Bu nedenle, bu tür infeksiyondan şüphelenilen olgularda tedaviye oldukça agresiv olarak başlanması önerilmektedir (1). Burada önerilen ilk basamak ilaçlar, geniş spektrumlu beta laktam+aminoglikozit kombinasyonlarıdır. Cerrahi yaraları olan olgularda önemli olan bir nokta da, yara debridmanı ve yabancı cismin çıkarılmasıdır. Silvia, *A. Baumannii* biyotipi üzerinde yaptığı çalışmada, *A. Baumannii*'nin önemli bir nozokomial etken olduğunu tespit etmiştir. Bakterinin, izole edildiği 123 olguda, imipenem'e en yüksek duyarlılığa sahipken, sefalosporinlere karşı yüksek oranda dirençli olduğu (3), amikasin, seftazidim/sulbaktam, ampicilin/sulbaktam ve seftazidim orta derece duyarlı olduğu gözlenmiştir. 1990 Weingarden, ABD'de bağlı olduğu hastanenin yoğun bakımlarında *A. Baumannii*'nin infeksiyon ve kolonizasyonunda ani bir artış olduğunu tespit etmiştir. Etkenin betalaktam ve aminoglikozitlere multipl direnç gösterdiği, ancak imipenem, amikasin ve ampicilin/sulbaktam'a duyarlı olduğunu göstermiştir. Aynı çalışmada, imipenem ve amikasin kombinasyonunun *P. aeruginosa* duyarlılığını da azalttığı gösterilmiştir (4). Palabiyikoğlunun yaptığı çalışmada da, Marmara depremi sonrası Ankara'ya sevk edilen crush sendromlu olgularda duyarlı antibiyotiklere dirençli asinetobakter suşları bildirilmiş ve bu suşların imipeneme duyarlı olduğunu tespit edilmiştir (5).

## SONUÇ

Gerek literatür araştırmamızda, gerekse elde ettiğimiz tecrübelerimize göre, bu tür felaketlerden sonraki dönemde, her ne kadar tüm antibiyotiklere karşı çabuk direnç geliştirebilme yeteneği olsa da, Asinetobakter infeksiyonu düşünülen olgularda, meydana gelebilecek ölümleri azaltmak amacıyla uygulanacak ampirik tedavi kombinasyonlarına imipenem gurubu ilaçların eklenmesi ge-

rektiği görüşünderiz.

#### KAYNAKLAR

1. **Bergogne-Berenzin E, Towner KJ:** Acinetobakter spp. as nosocomial pathogens: Microbiological, clinical, and epidemiological features. Clin Microbiol Rev 9:148, 1996.
2. **Pasha A, Özsoy MF, Öncül O, Erdem H, Yener OŞ:** GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesinde 1993-1998 yılları arasında incelenen kan kültürlerinin irdelenmesi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi

4:51-57, 2000.

3. **Silva J, Avello C, Matoreva F:** Antimicrobial resistance of different Acinetobacter Baumannii biotype isolated in the northern region of Chile. Rev Med Chil 127:926-34, 1999.
4. **Weingarden CM, Rybak MJ, Johns BE:** Evaluation of Acinetobacter Baumannii infection and colonization and antimicrobial treatment pattern in urban teaching hospital. Pharmacotherapy 19:1080-5, 1999.
5. **Palabıyıköglü İ, Oral M, Ünal N, Tolunay M:** Hospital infections in patients hospitalized in reanimation unit with crush syndrome after Marmara Earthquake. 12. International Intensive Care Symposium. May 18-20. İstanbul, Turkey. p 20, 2000.