

HAFNIA ALVEI'NİN NEDEN OLDUĞU AKUT GASTROENTERİT OLGUSU**Nuran ARSLAN KARABULUT*, Mukaddes ÖZGÜR**, Muhammed KARABULUT*****

* Iğdır Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, IĞDIR

** Kırklareli Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, KIRKLARELİ

*** Iğdır Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, IĞDIR

ÖZET

Hafnia alvei, Enterobacteriaceae ailesinden Gram negatif bir çomaktır. Mikroorganizma lağım sularında, toprakta, insan kalın bağırsağında bulunur ve insanlarda orofarinkste kolonize olabilir. Bu bakteri 1991 yılında enterik patojen olarak tanımlanmıştır. Daha sonra *H.alvei*'nin neden olduğu enterokolit olguları, sıklıkla İspanya'da olmak üzere dünya genelinde bildirilmiştir. Bu çalışmada, *H.alvei*'nin neden olduğu akut gastroenteritli bir olgu sunulmuştur. Kanımızca bu olgu, Türkiye'den bildirilen ilk olgudur.

Anahtar sözcükler: akut gastroenterit, *Hafnia alvei*

SUMMARY**A Case of Acute Gastroenteritis Caused by *Hafnia alvei***

Hafnia alvei is a Gram negative bacillus in the family Enterobacteriaceae. The microorganism is found in sewage, soil, the large intestines of humans and can colonize the oropharynx in humans. This bacterium was identified as an enteric pathogen in 1991. Since then, several cases of enterocolitis caused by *H.alvei* have been reported throughout the world, frequently in Spain. In this study, a case of acute gastroenteritis caused by this microorganism was presented. Probably this is the first case reported from Turkey.

Keywords: acute gastroenteritis, *Hafnia alvei*

GİRİŞ

Hafnia cinsi içerisindeki tek tür olan *Hafnia alvei*, daha önceleri *Enterobacter hafnia* olarak tanımlanmıştır⁽⁹⁾. Gastrointestinal sistemde fırsatçı olarak bulunabilen *Enterobacteriaceae* ailesinden *H.alvei* hareketli, fakültatif anaerob, Gram negatif bir çomaktır⁽⁶⁾. Mikroorganizma lağım sularında ve toprakta bulunur, ayrıca insanlarda orofarinkste kolonize olabilir⁽³⁾. *H.alvei* abdominal ve peritoneal apse örneklerinden sıklıkla izole edildiğinden insanda normal enterik flora elemanı olduğu düşünülür⁽⁷⁾. Enteropatojenik *Escherichia coli*'de bulunan *eae* geni, *H.alvei*'de de bulunmaktadır⁽⁶⁾. Çeşitli klinik infeksiyonlarla ilişkilendirilen *H.alvei* türünün neden olduğu

sepsis, menenjit, endokardit, pnömoni, endoftalm, üriner sistem infeksiyonu, diare, nekrotizan enterokolit, postoperatif yara infeksiyonları bildirilmiştir^(5,6,9).

Bu çalışmada, akut gastroenterit olgularında *H.alvei*'nin de bir enteropatojen olarak rol alabileceğini gösteren bir olgu sunulmaktadır. Kanımızca bu olgu, Türkiye'den bildirilen ilk olgudur.

OLGU: İki gündür bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal ve ateş şikayetleri olan 7 yaşındaki kız çocuğu acil servise başvurmuştur. Takip ve tedavi amaçlı servise alınan, genel durumu düşük hastanın yapılan ilk sistem muayenesinde mukozalar kuru, turgor tonusu hafif azalmış,

İletişim adresi: Nuran Arslan Karabulut, Iğdır Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, IĞDIR

GSM: (0505) 261 33 47

e-posta: arslan_nuran@hotmail.com

Alındığı tarih: 11.08.2010, revizyon kabulü: 18.08.2010

batında yaygın hassasiyet ve barsak seslerinde belirgin artış ile 39.5°C ateş saptanmıştır. Kilo ve boy bakımından 50-75. persentil değerleri arasında olan hastanın yapılan diğer sistem muayenelerinde özellik saptanmamıştır.

Hastanın yapılan laboratuvar tetkiklerinde; hemoglobin 13.1 g/dl, hematokrit % 40.6, beyaz küre 23800/mm³ (% 76.5 PNL), C-reaktif protein 0.09 mg/dl, eritrosit sedimentasyon hızı 15 mm/saat olarak saptanmıştır. Biyokimyasal parametrelerinde ve *Salmonella* tüp aglütinasyon testinde özellik saptanmamıştır. Dışkı mikroskopisinde ise lökosit ve eritrosit görülmeyen hastadan dışkı kültürü istenmiştir. Parenteral sıvı desteğine rağmen genel durumu düşkün olup ateşi devam eden hastaya ampirik olarak seftriakson tedavisi başlanmıştır.

Alınan dışkı örneği *Salmonella-Shigella* (SS) agar ve Eosin-Methylene-Blue (EMB) agar besiyerlerine ekimi yapılmıştır. Ekimler 37°C'de 24 saat inkübe edilmiştir. Besiyerinde tek başına ve bol miktarda üreyen Gram negatif, laktoz negatif koloniler gözlenmiştir. Şüpheli kolonilerin identifikasyonu Vitek-1 GNI, Vitek-2 ID-GNB kartları (Vitek systems, Hazelwood, MO) ve konvansiyonel biyokimyasal testler ile *H.alvei* olarak tanımlanmıştır. İzole edilen suşun antibiyotik duyarlılıkları ise Vitek-1 GNS kart (Vitek systems, Hazelwood, MO) ile test edilmiştir. Mikroorganizma seftazidim, seftriakson, piperasilin-tazobaktam, gentamisin, siprofloksasin, levofloksasin, imipenem ve trimetoprim-sulfametoksazole duyarlı iken, ampisilin, amoksisilin-klavulanik asit ve sefazoline dirençli olarak bulunmuştur. Ampirik antibiyotik tedavisi değiştirilmeyen hastanın antibiyoterapinin üçüncü gününde ateşi düşmüştür. Tedavinin dördüncü gününde alınan kontrol kültüründe *H.alvei* üremeyen hastanın beşinci gününde ishaliinde belirgin gerileme olmuştur. Hastanın parenteral antibiyoterapisi 6 güne tamamlanarak kesilmiştir. 4 günlük oral sefiksimev tedavisi düzenlenerek taburcu edilen hasta bir hafta sonra kontrole çağırılmıştır. Hastanın 18 aylık erkek kardeşi de benzer semptomlarla hastaneye başvurmuş ancak tedavi öncesinde laboratuvara örnek gönderilmediğinden dışkı kültürü yapılamamış idi. Tedaviye başlandıktan sonra yapılan dışkı kültüründe ise *H.alvei* üretilenmiştir.

TARTIŞMA

H.alvei türünün gastroenterit ile ilişkisi ilk kez Rusça literatürde tanımlanmış ve Albert ve ark.⁽²⁾ları 1991 yılında bu mikroorganizmayı bir enterik patojen olarak tanımlamışlardır. Bu olguda *H.alvei* Bangladeş'te üç günlük sulu diare hikayesi olan dokuz aylık bir çocuğun dışkılarından izole edilmiştir. Bu izolat, 12 yetişkin tavşanın dokuzunda diareye neden olmuş ve intestinal epitele olan etkisi elektron mikroskopisi ile gösterilmiştir⁽⁸⁾. Daha sonra *H.alvei*'nin neden olduğu çok sayıda enterokolit olgusu sıklıkla İspanya'da olmak üzere dünya genelinde bildirilmiştir⁽⁶⁾.

1994 yılında Finlandiya'ya dönen turistler üzerinde yapılan bir çalışmada, 300'den fazla asemptomatik kişinin dışkılarında *Hafnia* negatifken, diareli hastaların % 5'inin dışkılarında *Hafnia* üretilmiştir⁽¹⁾. Westblom ve Milligan⁽⁸⁾ Amerika'da *H.alvei* türünün neden olduğu akut gastroenteritli bir olgu bildirmişlerdir. 37 yaşında olan erkek hastanın yapılan dışkı kültüründe *H.alvei* izole edilmiştir. Aynı zamanda hastanın eşi ve iki yaşındaki oğlunda da akut gastroenterit gelişmiş ancak tedavi öncesinde örnek alınmadığından mikrobiyolojik inceleme yapılamamıştır. Reina ve ark.⁽⁷⁾ İspanya'da *H.alvei* türünün izole edildiği akut diareisi olan üç olgu tanımlamışlardır. Yaşları 2, 3.5 ve 6 olan bu üç olgunun dışkı kültürlerinde *H.alvei* üretilmiştir. Akut gastroenterit gelişen olgumuzdan alınan dışkı örneğinde *H.alvei* kültürde neredeyse tek başına ve bol miktarda üremiştir. Bu sonuç, olgumuzda direkt olarak diareiden sorumlu ajanın *H.alvei* olduğunu düşünmemize neden olmuştur.

Bazı *H.alvei* türleri düşük düzeyde indüklenebilir sefalosporinaz (seftazidim duyarlı) ve yüksek düzeyde sefalosporinaz (seftazidim dirençli) aktivitesi gösterir. Bu aktiviterler kromozomal olarak kodlanır ve Bush grup 1 betalaktamaz (Ampler sınıf C) sefalosporinazlardır. 2005 yılında yapılmış bir çalışmada 76 *H.alvei* izolatının 69'unun antibiyotik duyarlılıkları araştırılmıştır. Bu çalışmada ortaya çıkan genel paternde *H.alvei* karbapenemler, monobaktamlar, kloramfenikol, kinolonlar, aminoglikozidler ve antifolatlarla (trimetoprim-sulfametoksazol

vs.) duyarlı; penisilin, oksasilin ve amoksisilin/klavulanik asite dirençli bulunmuştur. Tetrasiklin ve sefalosporinlere duyarlılık ise değişken saptanmıştır⁽⁴⁾. Sunulan olguda da benzer olarak *H.alvei* üçüncü kuşak sefalosporinler, piperasilin-tazobaktam, gentamisin, kinolonlar, imipenem ve trimetoprim-sulfametoksazole duyarlı iken, ampisilin, amoksisilin-klavulanik asit ve sefazoline dirençli saptanmıştır.

Sonuç olarak, yayınlanmış diğer çalışmalar da dikkate alınarak *H.alvei*'nin yeni bir enteropatojen olarak dikkate alınması gerektiği söylenebilir. Çok sayıda klinik olgunun tanımlanması ile bu yeni olası enteropatojen hakkında daha geniş bilgi birikimi oluşacaktır.

KAYNAKLAR

1. Abbott SL: Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Serratia, Plesiomonas and other Enterobacteriaceae, 'Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA: Manual of Clinical Microbiology, 9. baskı' kitabında s.698-716, ASM Press, Washington (2007).
2. Albert M J, Alam K, Islam M et al: Hafnia alvei, a probable cause of diarrhea in humans, Infect Immun 1991;59(4):1507-13.
3. Fazal BA, Justman JE, Turett GS, Telzak EE: Community-acquired Hafnia alvei infection, Clin Infect Dis 1997;24(3):527-8.
4. Janda JM, Abbott SL: The genus Hafnia: from soup to nuts, Clin Microbiol Rev 2006;19(1):12-8.
5. Klapholz A, Lessnau KD, Huang B, Talavera W, Boyle JF: Hafnia alvei. Respiratory tract isolates in a community hospital over a three-year period and a literature review, Chest 1994;105(4):1098-100.
6. Ramos A, Damaso D: Extraintestinal infection due to Hafnia alvei, Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2000;19(9):708-10.
7. Reina J, Heruas J, Borrell N: Acute gastroenteritis caused by Hafnia alvei in children, Clin Infect Dis 1993;16(4):443.
8. Westblom TU, Milligan TW: Acute bacterial gastroenteritis caused by Hafnia alvei, Clin Infect Dis 1992;14(6):1271-2.
9. Winn W Jr, Allen S, Janda W et al: Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. 6. baskı, Lippincott Williams and Wilkins, Baltimore (2006).