

ŞANT İNFEKSİYONUNA BAĞLI MENİNJİTE NEDEN OLAN BİR *GEMELLA MORBILLORUM* KÖKENİ

A STRAIN OF *GEMELLA MORBILLORUM* CAUSING MENINGITIS DUE TO SHUNT INFECTION

Hrisi BAHAR¹ Müzeyyen MAMAL TORUN¹ Aysel KARATAŞ¹ Pamir ERDİNÇLER²

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul

¹ Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

² Nöroşirürji Anabilim Dalı

Anahtar Sözcükler: *Gemella morbillorum*, meninjit, şant infeksiyonu, *in vitro* antibiyotik duyarlılığı

Key Words: *Gemella morbillorum*, meningitis, shunt infection, *in vitro* antibiotic susceptibility

ÖZET

Bu çalışmada, meninjit tanısı konmuş 14 aylık bir kız hastanın beyin-omurilik sıvısından izole edilen bir *Gemella morbillorum* kökeni bildirilmiştir.

SUMMARY

In this study, a strain of *Gemella morbillorum*, isolated from the cerebrospinal fluid of a 14-month-old girl with meningitis is presented.

GİRİŞ

Gemella morbillorum Gram-pozitif kok morfolojisinde olan ve insanın üst solunum yolu ve bağırsaklarının mukozalarında kommensal olarak yaşayan bir mikro-organizmadır. Önceleri *Streptococcus morbillorum* olarak bilinen bu bakteri 1988 yılında DNA ve 16S rRNA oligonükleotit homolojisi göz önüne alınarak *Gemella* cinsine alınmış ve *G. morbillorum* olarak adlandırılmıştır (1). Anaerob ya da aerotoleran özellik gösteren ve insanda ciddi infeksiyonlara neden olabildiği gösterilen bu bakteri, insan vücudu için düşük toksisite ve düşük hastalık yapıcı etkiye sahip nadir fırsatçı patojen olarak bildirilmiştir (2-4). *Gemella* türlerinin neden olduğu infeksiyonlardan en sık bildirilenleri endokarditlerdir, ayrıca septik artrite ve endovasküler infeksiyonlara neden olduklarını gösteren olgular da sunulmuştur (2,4-7). *Gemella morbillorum*'un

meninjit ve ensefalite neden olduğunu bildiren olgular dünyada sayılıdır. Türkiye'de *G. morbillorum*'un neden olduğu meninjit olgularına sık rastlanmaması nedeni ile bu olgu sunuma değer bulunmuştur.

OLGU

Ondört aylık kız çocuğu, dördüncü ayına kadar normal bir gelişme göstermiş, dördüncü ayında baş çevresinde büyüme, gelişmede duraklama saptanması üzerine çekilen bilgisayarlı tomografide triventriküler hidrosefali saptanmış ve hastaya ventrikulo-peritoneal şant takılmıştır. Şant uygulamasından iki ay sonra şantın yetersiz çalıştığı düşünüldüğü için değiştirilmiştir. Revizyon ameliyatı sırasında beyin-omurilik sıvısı (BOS) bulguları mikrobiyolojik açıdan normal bulunmuş, ancak revizyondan iki hafta sonra fontanel gerginliği, uykuya eğilim ile şant trasesi

üzerinde kızarıklık gelişmesi üzerine çocuk ailesi tarafından Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'na getirilmiştir. Orada yapılan muayenesinde; yüksek ateş, ense sertliği ve şant trasesi üzerinde hiperemi görülmesi üzerine şant infeksiyonuna bağlı meninjit tanısı konulmuştur. Şant çıkarılmış ve hasta eksternal drenaja alınmıştır. Ameliyat sırasında alınan BOS ve şant üst ucu Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'na gönderilmiştir. Beyin-omurilik sıvısının aerop kültürü için koyun kanlı agar, çukulatamsı agar, endo agar ve sodyum sülfütlü buyon besiyerlerine ekim yapılmış, çukulatamsı agar ve kanlı agar besiyerleri 48 saat karbondiyoksitli ortamda tutulmuştur. Beyin-omurilik sıvısının anaerop kültürü için Schaedler agarla hazırlanan %5 koyun kanı ile zenginleştirilmiş kanlı, feniletil alkollü ve kanamisin vankomisinli agar besiyerlerine ekim yapılmış ve anaerop ortamda 72 saat inkübe edilmiştir (3). Şant üst ucu %5 koyun kanı ile zenginleştirilmiş tiyogikolatlı sıvı besiyerine atılmış ve 37°C'de 24 saat tutulduktan sonra besiyerinden çukulatamsı agar, kanlı agar, endo agar besiyerlerine ekimler yapılmıştır ve bir Gram boyalı preparasyon hazırlanmıştır. Beyin-omurilik sıvısının mikroskopik incelenmesi için santrifüje edilmiş örneğin çöküntüsünden iki preparasyon hazırlanarak Gram ve Ehrlich-Ziehl-Nielsen (EZN) yöntemleri ile boyanmıştır. Gram yöntemi ile boyanmış preparasyonlarda çok sayıda polimorf çekirdekli lökositler ve Gram-pozitif kısa zincirler oluşturmuş diplokoklar görülmüş; EZN yöntemi ile boyanmış preparasyonlarda aside dirençli bakteri görülmemiştir. Ekimlerin yapıldığı kanlı agar ve çukulatamsı agar besiyerleri 48 saat karbondiyoksitli ortamda tutulmuştur. Alfa-hemoliz oluşturan Gram-pozitif, oksidazsız, katalazsız ve eskülini hidrolize etmeyen, büyük, mat koloniler Gram boyamada Gram-pozitif tetraatlar ve kısa zincirler oluşturan koklar şeklinde görülmüştür. Şant ucundan yapılan ekimlerden sonra üreyen bakterilerin BOS'tan izole edilenlerle aynı morfolojik özellikleri gösterdiği belirlenmiştir. Bu koloniler API Strept kiti ile idantifiye edilmiş ve *Gemella morbillorum* olarak tanımlanmıştır. Anaerop koşullarda tutulan Schaedler agar ile hazırlanan kanlı ve feniletil alkollü besiyerlerinde aynı biyokimyasal özellikleri ve aynı boyanma özelliklerini gösteren koloniler daha çok sayıda üremiştir. Bu özellik, *G. morbillorum*'un anaerop ortamda daha iyi üreyebilme özelliği ile bağdaşmıştır (2, 3). Üretilen *G. morbillorum* kökeninin bir kontaminant olabilme olasılığından uzaklaşmak için BOS'nın bakteriyolojik kültürü ilk kültürden dört gün sonra tekrar edilmiştir. Direkt preparasyonda ve kültürde aynı bakterilerin görülüp tekrar üretilmesi göz önüne alınarak, *G. morbillorum*'un meninjit etkeni olduğuna karar verilmiştir. Kökenin

duyarlılık sonucuna göre hasta tedaviye alınmadan BOS'nın kültürü üçüncü kez tekrar edilmiş ve tekrar *Gemella morbillorum* üretilmiştir. Kökenin disk difüzyor yöntemi ile antimikrobiklere duyarlılığı da ikinci kültürde üretilen kökenin duyarlılık sonucu ile tamamen benzer bulunmuştur. Nitrosefin diski ile beta-laktamaz oluşturduğu saptanan *G. morbillorum* kökeninin imipenem, amoksisilin + klavulanik asit, gentamisin, tobramisin, netilmisin, tetrasiklin, kloramfenikol, sulfametoksazol+trimetoprim, ofloksasin, levofloksasin, fusidik asit, teikoplanin ve vankomisine duyarlı olduğu saptanmış; penisilin, ampisilin, sefotaksim, sefepim, klindamisin ve eritromisine, dirençli olduğu görülmüştür. Duyarlılık deneyi sonucuna göre hasta amoksisilin + klavulanik asit, netilmisin kombinasyonları ile tedaviye alınmıştır. Tedavisi süresince eksternal drenajda kalan hastanın bir ay sonunda tekrar edilen BOS kültüründe üreme görülmemesi üzerine yeniden ameliyata alınarak ventrikülo-peritoneal şant uygulanmıştır. Sonrasında altı ay izlenen hasta normal bir gelişim göstermiş ve şant infeksiyonu şeklinde hiçbir bulgu gelişmemiştir. İzole edilen *G. morbillorum* kökeninin fizyolojik ve biyokimyasal özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. İzole edilen *Gemella morbillorum* kökeninin özellikleri

Özellik	Sonuç	Özellik	Sonuç
Gram boyama	Gram-pozitif	Eskülin	(-)
Koloni özelliği	R kolonisi	Pirrolididaril arilamidaz	(-)
Oksijen toleransı	Aerotoleran	Alfa-galaktozidaz	(-)
Hareket	(+)	Beta-galaktozidaz	(-)
PYR	(+)	Beta-glukuronidaz	(-)
Arjinin	(+)	Riboz	(-)
Lösin arilamidaz	(+)	Arabinoz	(-)
Alkale fosfataz	(+)	Mannit	(-)
Oksidaz	(-)	Sorbitol	(-)
Katalaz	(-)	Laktoz	(-)
Alfa-hemoliz	(-)	Trehaloz	(-)
Beta-hemoliz	(-)	İnulin	(-)
Voges-Proskauer	(-)	Rafinoz	(-)
Hipurat hidrolizi	(-)	Nişasta oluşumu	(-)
Glikojen oluşumu	(-)		

TARTIŞMA

Gemella morbillorum'un infektif endokarditler ve bakteremiler dışında neden olduğu infeksiyonlar nadirdir (5, 7). Üst solunum yollarının ve bağırsağın normal florasında yer alan bu bakterilerin insanda fırsatçı patojen olarak neden olduğu infeksiyonlar sık rastlanmayan olgu bildirileri olarak karşımıza çıkmaktadır. Garavelli (8) 1990 yılında *G. morbillorum*'un neden olduğu bir meninjit olgusu bildirmiştir. Debast ve ark. (9) 1993 yılında meningo-

ensefalit nedeni ile kaybedilen bir hastanın ölümünden sonra alınan BOS'dan, beyin apsesi cerahatinden ve kanından *G. morbillorum* üretmişler, bakterinin ayrı ayrı üç örnekten de izole edilmesine dayanarak infeksiyon etkeni olduğunu kabul etmişlerdir. Omran ve Wood (7) *Gemella morbillorum*'ta bağlı bir septik artrit olgusu, Essen ve İlkävalko (2) ise prostetik dirsek sıvısında *G. morbillorum*'un neden olduğu bir infeksiyon olgusu bildirmişlerdir. 1998 yılında Eisenberger ve ark. (4) renal grefti olan bir hastada *G. morbillorum*'ta bağlı gelişen ilk spondilodiskit olgusunu bildirmişlerdir. Fırsatçı patojen olduğu bilinen *Gemella* türlerinin izole edildiği olgularda, bakterilerin infeksiyona neden olmasına zemin hazırlayıcı faktörlerden bir veya bir kaçının varlığı önem taşımakta-

dır (10). Cerrahi girişim, travma, diyabet, bağışıklık yetersizliği, tümör oluşumları ve takma aygıt varlığı infeksiyona hazırlayıcı önemli nedenlerdendir (10). Hastaya ventrikulo-peritoneal şant takılabilmesi için cerrahi girişimde bulunulmuştur. Şant takılma işleminden sonra hasta kliniğinin bozulduğu ve yakınmalarının başladığı dönemden itibaren BOS'dan yapılan ve belirli zaman aralıkları ile üç kez tekrar edilen kültürlerinde *G. morbillorum*'un üretilmesi bu bakterilerin meninjitte neden olan etken olduğunu doğrulamaktadır. Bu olgu sunumu ile meninjit etkenleri arasında oldukça nadir rastlanan *G. morbillorum*'un fırsatçı patojen olarak infeksiyona neden olabileceğine dikkat çekilmek istenilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Kilpper-Balz R, Schleifer KH. Transfer of *Streptococcus morbillorum* to the *Gemella* genus, *Gemella morbillorum* Comb. Nov. *Int J Sys Bacteriol* 1988; 442: 38.
2. Essen R, İlkävalko M. Isolation of *Gemella morbillorum* from joint fluid. *Lancet* 1993; 342: 177-8.
3. Koneman EW, Allen SD, Janda WM, Schreckenberger PC, Winn WC. *Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Co, 1997: 709.
4. Eisenberger U, Brunkhorst R, Perharic L, Petersen R, Kliem V. *Gemella morbillorum* spondylodiscitis in a patient with a renal graft. *Nephro Dial Transplant* 1998; 13: 1565-7.
5. Terada H, Miyahara K, Sohara H, et al. Infective endocarditis caused by an indigenous bacterium (*Gemella morbillorum*). *Intern Med* 1994; 33 : 628-31.
6. La Scola B, Raoult D. Molecular identification of *Gemella* species from three patients with endocarditis. *J Clin Microbiol* 1998; 36: 866-71.
7. Omran Y, Wood CA. Endovascular infection and septic arthritis caused by *Gemella morbillorum*. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1993; 16: 131-4.
8. Garavelli PL. Meningitis from *Streptococcus morbillorum*. *Minerva Med* 1990; 81: 69.
9. Debast SB, Koot R, Neis JF. Infections caused by *Gemella morbillorum*. *Lancet* 1993; 342: 560.
10. Brook I, Frazier EH. Microaerophilic streptococci as a significant pathogen: a twelve year review. *J Med* 1994; 25: 129.