

# *Fusobacterium nucleatum*'un Neden Olduğu Koryoamniyonit: Bir Olgu Sunumu

## *Chorioamnionitis Caused by Fusobacterium nucleatum: A Case Report*

Arzu İrvem<sup>1</sup>, Melike Bedir<sup>1</sup>, Eser Evrim Yoğurtçuoğlu-Eren<sup>2</sup>, Simge Bağcı-Türkmen<sup>2</sup>, Gürkan Kıran<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

*Fusobacterium* türleri, normal insan florasında bulunan fırsatçı patojenlerdir. En yaygın tür *F. nucleatum*'dur. Özellikle ağız hijyeni kötü olan insanlarda subgingival plakta yerleşir. İmmünoşüprese hastalarda derin ve ilerleyici doku hasarına ve periodontitlere neden olabilir. Üreme çağındaki kadınlarda periodontit gelişmesi, preterm doğum, erken membran rüptürü ve fetal ölüm dahil olumsuz gebelik sonuçlarıyla ilişkilidir. Sepsis belirti ve bulgularıyla hastanemize başvuran, 24 yaşında primigravid, gebeliğin 26. haftasındaki preterm bir kadında, doğum esnasında kötü koku fark edildi. Akut koryoamniyonit tanısı konulan olguda plasentanın anaerob kültüründe etken olarak *F. nucleatum* izole edildi. *Klinik Dergisi* 2018; 31(1): 74-6.

**Anahtar Sözcükler:** *Fusobacterium nucleatum*, koryoamniyonit.

### Abstract

*Fusobacterium nucleatum* is an opportunistic pathogen found in the normal human flora. It settles in subgingival plaques of people with poor oral hygiene. In immunosuppressed patients, it can cause deep and progressive tissue damage and periodontitis. Periodontitis developing in women in reproductive age group is related with adverse pregnancy effects such as preterm birth, early membrane rupture, and even fetal death. We presented a 24-year-old primigravid and preterm woman who applied with manifestations of sepsis in the 26<sup>th</sup> week of pregnancy with acute chorioamnionitis in which *F. nucleatum* was isolated in anaerobic culture performed because of the bad smell during the labor. *Klinik Dergisi* 2018; 31(1): 74-6.

**Key Words:** *Fusobacterium nucleatum*, chorioamnionitis.

### Giriş

*Fusobacterium nucleatum*, zorunlu anaerob, spor-suz, kapsülsüz, füziform Gram-negatif basildir. Kültür plaklarında düzensiz koloniler oluşturur. Genellikle ağızda subgingival plakta bulunur. *F. nucleatum*'un koryoamniyonit, preterm doğum, ölü doğum, neonatal sepsis, preeklampsi gibi olumsuz gebelik sonuçları, kolorektal kanser, inflamatuvar barsak hastalığı, apandisit gibi gastrointestinal rahatsızlıklar, kardiyovasküler hastalık, romatoid artrit, solunum yolu enfeksiyonları, Lemierre sendromu ve Alzheimer hastalığıyla ilişkili olabileceği bildirilmiştir (1). İmmünoşüprese hastalarda derin ve ilerleyici doku hasarına ve periodontitlere neden olabilir. Gebelerde preterm ve prematüre doğumlardan sorumlu olabileceği birçok çalışmada gösterilmiştir (2,3). Bu bil-

diride anaerob kültürde *F. nucleatum*'un izole edildiği bir akut koryoamniyonit olgusu sunulmuştur.

### Olgu

Gebeliğin 26. haftasında 24 yaşında primigravid kadın hasta ateş, karın krampları ve vaginal kanama şikayetiyle hastanemizin acil servisine başvurdu. Fizik muayenede takikardisi olan hastanın, koltuktan ölçülen vücut sıcaklığı 38.6°C'ydi. Laboratuvar incelemesinde lökosit sayısı 36 500/µl olup sola kayma vardı. Hemoglobün 11.9 gr/dl, hematokrit %34.6, trombosit 320 000/µl, C-reaktif protein 13 mg/dl olarak tespit edildi. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde normal spontan doğum esnasında kötü bir koku olduğu fark edildi. Ağırlığı 918 gr ve Apgar skoru 5 puan

**Cite this article as:** İrvem A, Bedir M, Yoğurtçuoğlu-Eren EE, Bağcı-Türkmen S, Kıran G. [Chorioamnionitis caused by *Fusobacterium nucleatum*: A case report]. *Klinik Derg.* 2018; 31(1): 74-6. Turkish.

### Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Arzu İrvem, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

E-posta/E-mail: arzuirvem93@gmail.com

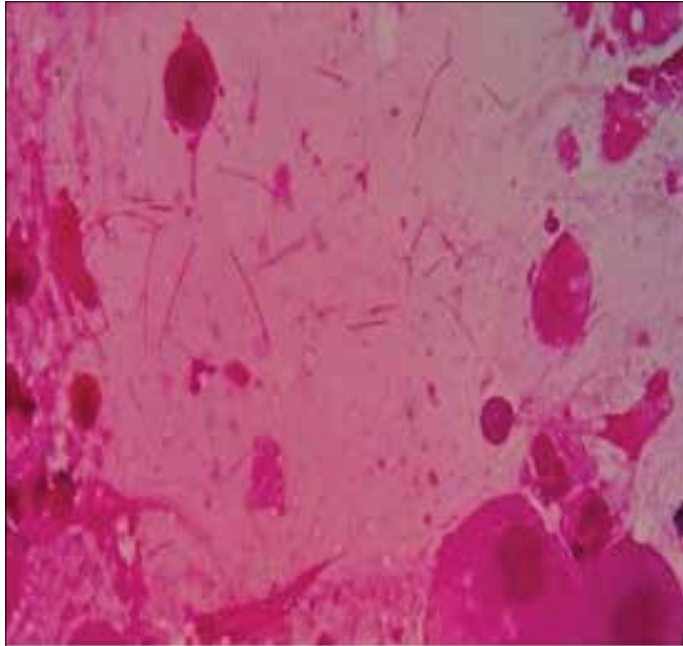
(Geliş / Received: 18 Temmuz / July 2017; Kabul / Accepted: 19 Şubat / February 2018)

DOI: 10.5152/kd.2018.19

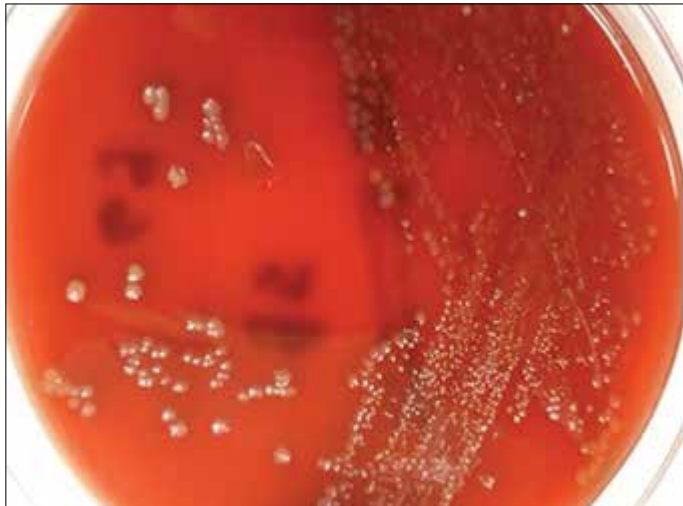


olarak tespit edilen yenidoğan, yoğun bakım ünitesine gönderildi. Doğum sonrasında anneye, sefazolin 3x1 İV, metronidazol 3x500 mg İV, enoksaparin 1x40 mg SC uygulandı ve tedavinin üçüncü gününde hastanın lökosit sayısı 22 000/µl'ye geriledi.

Plasenta örneğinin Gram boyamasında polimorfonükleer lökositler ve füziform basiller saptandı (Resim 1). Besiyeleri 37°C'de aerop ve anaerop koşullarda 48 saat bekletildikten sonra değerlendirildi. Aerop kültürde üreme olmazken, anaerop kültür plaklarında 1-2 mm büyüklüğünde yuvarlak ve hafif düzensiz koloniler üredi (Resim 2). Plasenta materyalinin anaerop kültür plağından izole edilen bakteri, VITEK® MS (bioMérieux, Marcy l'Etoile, Fransa) cihazında *F. nucleatum* olarak tanımlandı. Bebeğin mide aspiratının Gram boyamasında da Gram-negatif füziform basiller görüldü. Aerop kültür plaklarında ise üreme olmadı.



**Resim 1.** Plasentadan yapılan Gram boyamasında füziform basiller.



**Resim 2.** Kültür plağındaki *Fusobacterium nucleatum* kolonilerinin görünümü.

## İrdeleme

*F. nucleatum* oral kavitede bulunan anaerop füziform bir Gram-negatif bakteridir. Hem hastalıklı hem de sağlıklı bireylerde ağız boşluğunda en çok bulunan ve periodontal hastalıkla ilişkili olan bakteri türlerinden biridir (4,5). Birçok çalışmada, intrauterin infeksiyonlarda preterm doğuma neden olduğu gösterilmiştir. Periodontal hastalıklarda oral mukoza iltihaplanıp yaralanır ve periodontal patojenlerin miktarları dramatik olarak artar; geçici bir bakteriyemi olabilir (6-9). Bu çalışmalar, ağız boşluğundaki *F. nucleatum*'un hematojen olarak yayılabileceğini, böylece gebe uterusunu da infekte edebileceğini göstermektedir. Bakteriyel vaginozla asandan yolla geçebileceği düşünülse de, bu durum diğer türlere kıyasla nispeten nadirdir (10,11). Koryoamniyonit olgularında ağız boşluğu ve plasenta bakterinin 16S rRNA'sı evrensel primerler kullanılarak amplifiye edilmiştir; ancak rektal ve vaginal florada tespit edilmiştir. Periodontal hastalık, istenmeyen gebelik sonuçları için bir risk faktörü olarak kabul edilmiştir. Hayvan çalışmalarında gebe farelere *F. nucleatum*'un oral ve intravenöz olarak verilmesinin, plasentada spesifik bakteri kolonizasyonu ve lokal inflamasyona neden olduğu görülmüştür. Bakteriler endoteli geçerek fare desiduasında kolonize olarak çoğalmakta; fetal membranlara, amniyon sıvısına ve fetusa geçerek sonunda fetal ölüme neden olmaktadır (3,12).

*F. nucleatum* her ne kadar polimeraz zincir reaksiyonu çalışmalarıyla periodontal hastalık ve koryoamniyonitte gösterilmiş olsa da, birçok çalışmada plasenta kültüründe üretilmemiş ve mikrobiyolojik prosedürlerin gözden geçirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bizim olgumuzda sepsis bulgularıyla gelen preterm gebede doğum esnasında yayılan kötü koku nedeniyle plasenta materyalinin en kısa zamanda laboratuvara ulaştırılması, bakterinin anaerop koşullarda üretilmesini mümkün kılmıştır. Hastanın anamnezinden gebeliği sırasında periodontal hastalık geçirdiği bilgisine ulaşılmıştır. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen yenidoğanda da uygun antibiyotik tedavisi ve bakımla klinik düzelmeye sağlanmıştır. Bu olgunun düşündürdüğü gibi, gebelerin antenatal izlem sırasında periodontal hastalık açısından da taranmaları yararlı olabilir.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

## Kaynaklar

1. Han YW. *Fusobacterium nucleatum*: a commensal-turned pathogen. *Curr Opin Microbiol.* 2015; 23: 141-7. [\[CrossRef\]](#)
2. Ercan E, Eratalay K, Deren O, et al. Evaluation of periodontal pathogens in amniotic fluid and the role of periodontal disease in pre-term birth and low birth weight. *Acta Odontol Scand.* 2013; 71(3-4): 553-9. [\[CrossRef\]](#)
3. Han YW, Redline RW, Li M, Yin L, Hill GB, McCormick TS. *Fusobacterium nucleatum* induces premature and term stillbirths in pregnant mice: implication of oral bacteria in preterm birth. *Infect Immun.* 2004; 72(4): 2272-9. [\[CrossRef\]](#)
4. Loozen G, Ozcelik O, Boon N, et al. Inter-bacterial correlations in subgingival biofilms: a large-scale survey. *J Clin Periodontol.* 2014; 41(1): 1-10. [\[CrossRef\]](#)
5. Field CA, Gidley MD, Preshaw PM, Jakubovics N. Investigation and quantification of key periodontal pathogens in patients with type 2 diabetes. *J Periodontol Res.* 2012; 47(4): 470-8. [\[CrossRef\]](#)

6. Han YW, Fardini Y, Chen C, *et al.* 2010. Term stillbirth caused by oral *Fusobacterium nucleatum*. *Obstet Gynecol.* 2010; 115(2 Pt 2): 442-5. [\[CrossRef\]](#)
7. Michalowicz BS, Hodges JS, Diangelis AJ, *et al.* Treatment of periodontal disease and the risk of preterm birth. *N Engl J Med.* 2006; 355(18): 1885-94. [\[CrossRef\]](#)
8. Han YW, Shen T, Chung P, Buhimschi IA, Buhimschi CS. Uncultivated bacteria as etiologic agents of intra-amniotic inflammation leading to preterm birth. *J Clin Microbiol.* 2009; 47(1): 38-47. [\[CrossRef\]](#)
9. Bohrer JC, Kamemoto LE, Almeida PG, Ogasawara KK. Acute chorioamnionitis at term caused by the oral pathogen *Fusobacterium nucleatum*. *Hawaii J Med Public Health.* 2012; 71(10): 280-1.
10. Hillier SL, Krohn MA, Rabe LK, Klebanoff SJ, Eschenbach DA. The normal vaginal flora, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-producing lactobacilli, and bacterial vaginosis in pregnant women. *Clin Infect Dis.* 1993; 16(Suppl. 4): S273-81. [\[CrossRef\]](#)
11. Hitti J, Hillier SL, Agnew KJ, Krohn MA, Reisner DP, Eschenbach DA. 2001. Vaginal indicators of amniotic fluid infection in preterm labor. *Obstet Gynecol.* 2001; 97(2): 211-9. [\[CrossRef\]](#)
12. Liu H, Redline RW, Han YW. *Fusobacterium nucleatum* induces fetal death in mice via stimulation of TLR4-mediated placental inflammatory response. *J Immunol.* 2007; 179(4): 2501-8. [\[CrossRef\]](#)