

**DOI:** 10.14235/bs.2018.2314

**Manuscript Type:** Original Article

**Turkish Title:** Perineal Abse'den İzole Edilen *Actinomyces neuui* subsp. *neuui*; Olgu Sunumu

**Turkish Running Head:** Perineal Apse ve *Actinomyces neuui*

**Title:** Isolated from Perineal Abscess *Actinomyces neuui* subsp. *neuui*; Case Report

**Running Head:** Perineal Abscess and *Actinomyces neuui*

**Authors:** Emel AKBAŞ<sup>1</sup>, Bilge SÜMBÜL GÜLTEPE<sup>1</sup>, Cevper ERSÖZ<sup>2</sup>, Ayşe Nur CEYLAN<sup>1</sup>, Mehmet Ziya DOYMAZ<sup>2</sup>

**Institutions:** <sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Address for Correspondence:** Bilge SÜMBÜL GÜLTEPE

**E-mail:** [bilgesumbul@hotmail.com](mailto:bilgesumbul@hotmail.com)

**Cite this article as:** Akbaş E, Gültepe Sümbül B, Ersöz C, Ceylan A, Doymaz MZ. Isolated from Perineal Abscess *Actinomyces neuui* subsp. *neuui*; Case Report. Bezmialem Science 2018. DOI: 10.14235/bs.2018.2314

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akbaş E, Gültepe Sümbül B, Ersöz C, Ceylan A, Doymaz MZ. Isolated from Perineal Abscess *Actinomyces neuui* subsp. *neuui*; Case Report. Bezmialem Science 2018. DOI: 10.14235/bs.2018.2314

©Copyright 2018 by Bezmialem Vakif University - Available online at [www.bezmialemscience.org](http://www.bezmialemscience.org)

## Giriş

Ağız florasının bir üyesi olan *Actinomyces*'ler fakültatif anaerobik ya da mikroaerofilik ve sporsuz mikroorganizmalardır. Asidorezistan boyada tepkime vermeyen ve motilite göstermeyen difteroid basil morfolojisine sahip bu bakteriler Gram pozitif boyanır ve dallanma gösterir (1). *Actinomyces* türleri arasında pek çok klinik vakalardan izole edilen *A. israelii*, *A. viscosus*, *A. naeslundii*, *A. odontolyticus*, *A. bovis* ve *A. neuii* gibi türler bulunmaktadır (1).

*Actinomyces neuii* bu ailenin aerobik ve katalaz pozitif bir üyesidir. *A. neuii* 1994 yılına kadar, CDC coryneform grup 1 bakteriler içinde yer almıştır. Funke ve arkadaşlarının bakterinin metabolik ve hücresel yağ asidi paterni ve 16S ribozomal RNA (rRNA) dizilemesi üzerine yaptıkları çalışmada, bakteri *Actinomyces neuii* subsp. *neuii* ve *Actinomyces neuii* subsp. *anitratus* olarak tanımlanmıştır (2).

*A. neuii* daha önce Gomez-Garces ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yumuşak dokuda infeksiyon etkeni olarak izole edilmiştir (3). Bizim çalışmamızda ülkemizde ilk olarak bir perineal abse örneğinden izole edilen *A. neuii* rapor edilmektedir.

## Olgu Sunumu

Elli iki yaşında erkek hasta üroloji polikliniğine kasık bölgesinde hassasiyet ve şişlik şikayeti ile başvurmuştur. Anamnezinde 20 yıldır skrotal lezyonlarının olduğunu ve bunların bir haftadır birleşerek ağrılarının arttığını ifade etmiştir. Ayrıca 5 yıldır regüle edilemeyen tip 2 diabetes mellitus (DM) ve hipertansiyon nedeniyle takip edildiği anlaşılmıştır. Fizik muayenesinde 37.2°C ateş, perineden skrotuma uzanan ve perineal endürasyon veren, yaklaşık 4x4 cm boyutlarında apse düşündürülen şişlik saptanmıştır. Tam kan sayımında lökosit sayısı  $18.5 \times 10^3/\mu\text{L}$ , CRP 4.36 mg/dL (<0,5), tam idrar tetkikinde glukoz 4+ bulunmuştur. Yüzeysel doku ultrasonografisinde skrotumun posteriorundan perineye kısmen uzanan cilt altı yerleşimli 35x16 mm boyutlarında, kalın duvarı içerisinde debrisi ve septasyonları bulunan heterojen hipoekoik yoğun içerikli koleksiyon ve cilt altı dokularında kalınlaşma tespit edilmiştir. Cerrahi sterilite sağlanarak apse yüzeyinden 1 cm insizyon ile 30 cc apse içeriği tamamen drene edilmiş ve içeriği mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilmiştir.

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akbaş E, Gültepe Sümül B, Ersöz C, Ceylan A, Doymaz MZ. Isolated from Perineal Abscess *Actinomyces neuii* subsp. *neuii*; Case Report. *Bezmialem Science* 2018. DOI: 10.14235/bs.2018.2314

Hastanın servise yatışı yapılarak, ampirik olarak seftriakson 2x1 gr İV ve gentamisin 3x3 mg/kg/gün başlanmıştır. Ayrıca kan şekeri regülasyonu için antidiabetik tedaviye başlanmıştır. Takiplerinde 1. gün insizyon yerinde hafif seröz akıntısı devam eden hastanın apse bölgesinde koleksiyon saptanmamıştır. Kontrol lökosit sayısı  $11.8 \times 10^3/\text{ul}$  ve CRP 0.92 mg/Dl saptanmıştır. Klinik bulguların düzelmesi üzerine 3. gün oral 2. kuşak sefalosporin iletaburcu edilmiştir. Hastanın 1. hafta kontrolünde lökosit sayısive CRP düzeylerinin normal gelmesi ve perineal koleksiyon saptanmaması üzerine antibiyotik tedavisi sonlandırılmıştır. Ayrıca 1. ve 2. ay kontrollerinde perineal bölge muayenesi normal olarak değerlendirilmiştir.

Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarında, perineal apse örneğinden yapılan direkt mikroskopik incelemede Gram pozitif coryneform basiller ve lökosit görülmüştür (Resim 1). Eş zamanlı %5 Koyun Kanlı Agar (Becton Dickinson, ABD), MacConkey agar (Becton Dickinson, USA) ve çikolata agar (Becton Dickinson, USA) besiyerlerine ekim yapıp 72 saat  $35^\circ\text{C}$ 'de  $\text{CO}_2$ 'li etüvde inkübe edilmiştir. Kültür incelemesinde hemoliz yapmayan, beyaz renkte, opak, düzgün şekilli, 0.5-1.5 mm çapında yuvarlak koloniler üremiştir (Resim 2). Bu kolonilerden yapılan mikroskopik incelemede Gram pozitif, dallanma göstermeyen, coryneform şekilli, katalaz pozitif, hareketsiz, sporsuz basiller görülmüştür. Besiyerinde üreyen koloniler konvansiyonel yöntemlerle ve Vitek MS (bioMérieux, Fransa) sisteminde *Actinomyces neuii* olarak tanımlanmıştır. Aynı zamanda örneğin 16s rRNA analizi (Sentegen Biyoteknoloji, Ankara) ile *Actinomyces neuii* subsp. *neuii* olduğu doğrulanmıştır. Ayrıca, *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 suşu ile CAMP oluşturma özelliği araştırılmış ve pozitif olarak saptanmıştır (Resim 3).

*A. neuii* birçok antibiyotiğe duyarlı olması nedeniyle antimikrobiyal duyarlılık testleri yapılmamaktadır ve beta laktam antibiyotiklerin kullanılmasının uygun olduğu kabul edilmektedir. Bu vakada da benzer bir tedavi rejimi takip edilmiş ve komplikasyonsuz bir iyileşme gözlenmiştir.

## Tartışma

*Actinomyces* türleri kan, yara, kemik, apse, bronşiyal yıkantı, safra kesesi sıvısı, plevral sıvı ve idrar gibi klinik örneklerden izole edilmiştir (3). Genellikle anaerobik koşullarda daha iyi üreme göstermelerine rağmen *A. neuii* gibi bazı türler aerobik şartlarda ve %5-10  $\text{CO}_2$  ortamında da izole edilebilmektedir.

*A. neuii* katalaz ve CAMP pozitif olması ve coryneform şekilli basil olması özellikleriyle diğer *Actinomyces* türlerinden ayrılmaktadır. Ayrıca *A. neuii* diğer türlerden farklı olarak dallanma

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akbaş E, Gültepe Sümül B, Ersöz C, Ceylan A, Doymaz MZ. Isolated from Perineal Abscess *Actinomyces neuii* subsp. *neuii*; Case Report. *Bezmialem Science* 2018. DOI: 10.14235/bs.2018.2314

göstermeyen kısa basil görünümündedir (2, 4). Glukoz, maltoz, sukroz, mannitol, laktoz, mannoz, trehaloz ve ksilozu fermente eder. *A. neuui*'nin katalaz tepkimesinin negatif bulunabileceği de bildirilmiştir. Brunner ve arkadaşları meme protez infeksiyonu vakasında etken olarak katalaz negatif *A. neuui* tanımlamışlardır (5).

Skrotal abse örneğinden izole edilen *Actinomyces neuui*, infeksiyon etkeni olarak laboratuvarında çok nadir karşılaşılan bir mikroorganizmadır ve ülkemizde etken olarak daha önce rapor edilmemiştir. Klinik olarak önemli ve nadir görülen bir mikroorganizma olması nedeniyle bu vaka sunulmuştur. Literatürde değişik klinik örneklerde de patojen mikroorganizma olarak bildirilmiştir. Örneğin *A. neuui*, Mann ve arkadaşlarının çalıştığı olguda neonatal sepsis ve koryoamniyonit etkeni olarak izole edilmiştir (6). Çeşitli çalışmalarda endoftalmit, bakteriyemi, endokardit, perikardit, osteomyelit, prostatit etkeni olarak da karşımıza çıkmaktadır (7, 8). Lacoste ve arkadaşları ise meme apsesinde etken olarak tanımlamışlardır (9).

*Actinomyces* türlerinin etken olduğu yumuşak doku infeksiyonlarının tedavisinde cerrahi debritleme önerilmektedir. Birçok antibiyotiğe duyarlıdır ve öncelikli olarak  $\beta$ -laktam antibiyotikler tercih edilmektedir (10).

## Sonuç

Nadir bir etken olarak perineal apse vakasından *A. neuui*'nin etken patojen olarak izole edilmesi rapor edilmiştir. Yeni mikrobiyolojik yöntemlerle türlerin doğru tanımlanması ile uygun tedavi yaklaşımının belirlenmesi prognoz için önemlidir. Ülkemizden de ilk *A. neuui* izolasyonu olması çalışmaya ayrıca özgünlük katmaktadır.

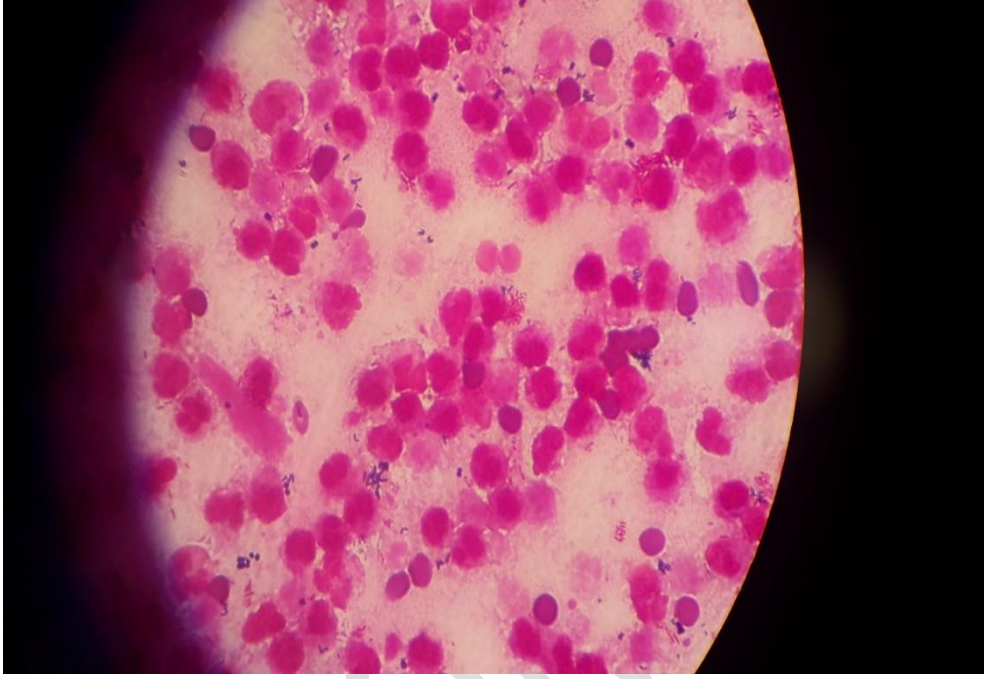
This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akbaş E, Gültepe Sümbül B, Ersöz C, Ceylan A, Doymaz MZ. Isolated from Perineal Abscess *Actinomyces neuui* subsp. *neuui*; Case Report. *Bezmialem Science* 2018. DOI: 10.14235/bs.2018.2314

## Kaynaklar

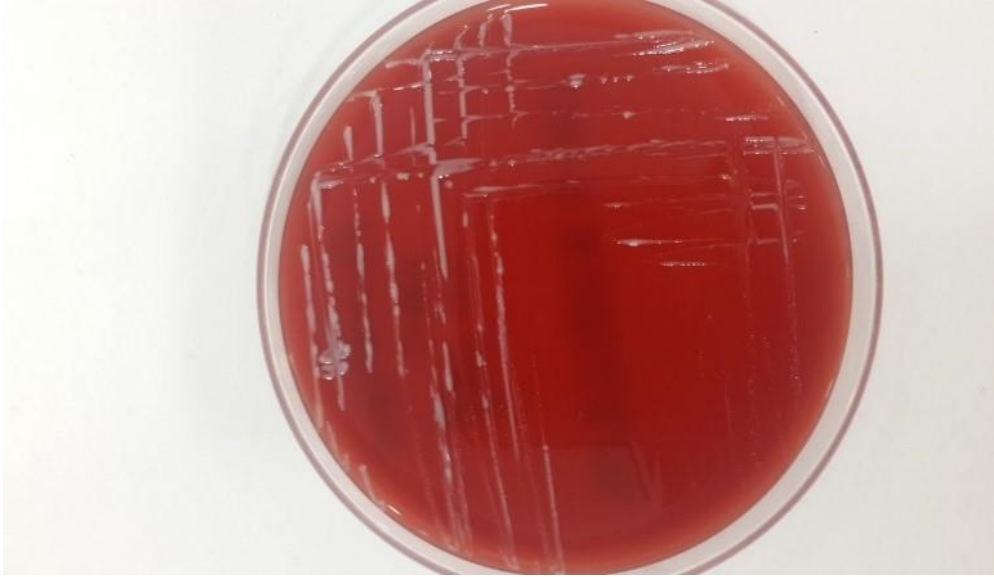
1. Winn WC. Koneman's color atlas and textbook of diagnostic microbiology: Lippincott williams & wilkins; 2006.
2. Funke G, Stubbs S, Vongraevenitz A, Collins MD. Assignment of Human-Derived Cdc Group-1 Coryneform Bacteria and Cdc Group 1-Like Coryneform Bacteria to the Genus Actinomyces as Actinomyces-Neuui Subsp Neuui Sp-Nov Subsp Nov and Actinomyces-Neuui Subsp Anitratus Subsp Nov. *Int J Syst Bacteriol.* 1994;44(1):167-71.
3. Clarridge JE, 3rd, Zhang Q. Genotypic diversity of clinical Actinomyces species: phenotype, source, and disease correlation among genospecies. *Journal of clinical microbiology.* 2002;40(9):3442-8.
4. Funke G, Lucchini GM, Pfyffer GE, Marchiani M, von Graevenitz A. Characteristics of CDC group 1 and group 1-like coryneform bacteria isolated from clinical specimens. *Journal of clinical microbiology.* 1993;31(11):2907-12.
5. Brunner S, Graf S, Riegel P, Altwegg M. Catalase-negative Actinomyces neuui subsp neuui isolated from an infected mammary prosthesis. *International Journal of Medical Microbiology.* 2000;290(3):285-7.
6. Mann C, Dertinger S, Hartmann G, Schurz R, Simma B. Actinomyces neuui and neonatal sepsis. *Infection.* 2002;30(3):178-80.
7. Garelick JM, Khodabakhsh AJ, Josephberg RG. Acute postoperative Endophthalmitis caused by Actinomyces neuui. *Am J Ophthalmol.* 2002;133(1):145-7.
8. von Graevenitz A. Actinomyces neuui: review of an unusual infectious agent. *Infection.* 2011;39(2):97-100.
9. Lacoste C, Escande MC, Jammet P, Nos C. Breast Actinomyces neuui abscess simulating primary malignancy: a case diagnosed by fine-needle aspiration. *Diagnostic cytopathology.* 2009;37(4):311-2.
10. Zelyas N, Gee S, Nilsson B, Bennett T, Rennie R. Infections Caused by Actinomyces neuui: A Case Series and Review of an Unusual Bacterium. *The Canadian journal of infectious diseases & medical microbiology = Journal canadien des maladies infectieuses et de la microbiologie medicale.* 2016;2016:6017605.

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akbaş E, Gültepe Sümbül B, Ersöz C, Ceylan A, Doymaz MZ. Isolated from Perineal Abscess Actinomyces neuui subsp. neuui; Case Report. *Bezmialem Science* 2018. DOI: 10.14235/bs.2018.2314

**Resim 1.** Laboratuvara gönderilen apse örneğinden direkt mikroskopi incelemesi

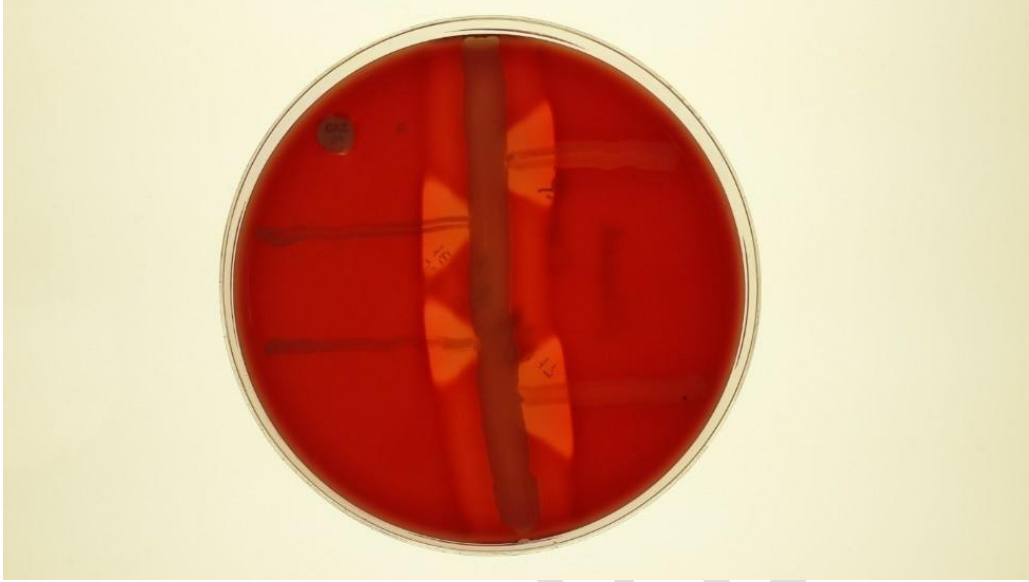


**Resim 2.** Laboratuvara gönderilen apse örneğinin %5 koyun kanlı agar da 48 saat 35° inkübe edildikten sonraki koloni görüntüsü



This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akbaş E, Gültepe Sümbül B, Ersöz C, Ceylan A, Doymaz MZ. Isolated from Perineal Abscess *Actinomyces neuii* subsp. *neuii*; Case Report. Bezmialem Science 2018. DOI: 10.14235/bs.2018.2314

**Resim 3.** *A. neuii* ve *Staphylococcus aureus* ile yapılan CAMP testi



This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akbaş E, Gültepe Sümbül B, Ersöz C, Ceylan A, Doymaz MZ. Isolated from Perineal Abscess *Actinomyces neuii* subsp. *neuii*; Case Report. *Bezmialem Science* 2018. DOI: 10.14235/bs.2018.2314