Letter to Editor

Iranian Quarterly Journal of Breast Disease 2017; 10(2):58.

The Importance of Determination and Isolation of Nocardia in Patients with Breast Abbcess

Keikha M: Department of Microbiology, School of Medicine, Isfahan Medical University, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Masoud Keikha, masoudkeikha@outlook.com

Abstract

Nocardia are aerobic, branching, gram-positive bacterium, acid-fast and slow-growing bacteria which are lives in widely environmental resources such as water, soil, dust particles and decaying plants. This group of bacteria can enter the human body through inhalation of dust particles or traumatic inoculation, and can cause nocardiosis infection in immune-compromised patients and even healthy people (1). Patients with immune deficiency such as cancer patients, chronic granulomatous inflammation, rheumatoid arthritis, Behcet's syndrome, diabetes, systemic lupus erythematosus, pemphigus vulgaris, and transplant recipients due to use of drugs that suppress the immune system, are prone to Nocardial opportunistic infections, Trypanosoma cruzi, Giardia lamblia, Pneumocystis jiroveci, Moraxella catarrhalis, Cytomegalovirus, and Coxsackie virus B (1,2). In these cases, infections in these individuals are reported to be 70% (3).

Breast abscesses in developed countries have been reported to be 11%; breast abscesses are commonly caused by infection with Staphylococcus aureus, Streptococcus agalactia, negative coagulase staphylococci, Enterobacteriaceae and, rarely aerobic actinomycetes (for example *Nocardia*, *Mycobacterium* and *Gordonia*) (4,5). The prevalence of Nocardial infections is increasing worldwide (6,1). Although the statistics of Breast Nocardial abscesses are low but according to the death rates of Nocardial infections, lack of diagnosis and the long-term treatment period of this infection, it is necessary to recognize Nocardial infections (5,1). Given that Nocardial infection cannot be detected based on clinical manifestations and radiological findings; Therefore, laboratory techniques such as cultivation, gram and Kinyoun staining are still considered standard methods for detecting and diagnosing the *Nocardia* infections (7,1). Gram and kinyoun stains, and growth in broth lysozyme are one of the important tests for identification of the *Nocardia* genus (1). According to available reports, Nocardia infections can be isolated from the pus (100%), Bronchial secretions (41%), tissue samples (63%); blood and urine samples less frequently (7). The lack of proper diagnosis of *Nocardia* infections has caused death in over 30% of cases, which indicates the importance of identifying the genus of *Nocardia* at the species level (8). Studies have also shown that *Nocardia* spp. have a different and specific drug susceptibility patterns; in addition, The inappropriate administration of trimethoprim-sulfamethoxazole has caused some Nocardia species to be resistant to this drug; Therefore, isolation, detection of the species and determination of the antibiotic resistance pattern is great importance (9,1).

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1396.10.2.6.7]

نامه به سردبیر

فصلنامهٔ بیماری‌های پستان ایران، سال دهم، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۶؛ (۶۰ - ۵۹)

تاریخ ارسال: ۹۶/۴/۲۸ | تاریخ پذیرش: ۹۶/۵/۱۷

اهمیت جداسازی و شناسایی نوکاردیا در بیماران مبتلا به آبسه‌های پستان

مسعود کیخا*: گروه میکروب شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نوکاردیا، باکتری هوازی، رشته‌ای، گرم مثبت، پارشیال اسید فاست و کند رشدی است که به طور گسترده در منابع محیطی از قبیل: آب، خاک، ذرات گرد و غبار و گیاهان در حال فساد زندگی می‌کنند. این گروه از باکتری‌ها قادرند از طریق استنشاق ذرات گرد و غبار و یا تلقیح تروماتیک به بدن انسان راه یابند و عفونت نوکاردیوزیس را در بیماران نقص سیستم ایمنی و حتی افراد سالم نیز پدید آورند (۱). بیماران نقص سیستم ایمنی همچون بیماران سرطانی، التهاب مزمن گرانولومایی، آرتریت روماتوئید، سندرم بهجت، دیابت، لوپوس اریتماتوز سیستمیک، پمفیگوس ولگاریس و دریافت‌کنندگان پیوند به دلیل مصرف داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی مستعد ابتلا به عفونت‌های فرصت نوکاردیا، تریپانوزوم کروزی (*Trypanosoma cruzi*)، ژیاردیا لامبلیا (*Giardia lamblia*)، پنوموسیستیس جیروسی (*Pneumocystis jiroveci*)، موراکسلا کاتارالیس (*Moraxella catarrhalis*)، سایتومگالو ویروس (*cytomegalovirus*) و کوکساکی ویروس بی (*coxsackie virus B*) می‌باشند (۱،۲). در این میان عفونت‌های در این افراد تا ۷۰٪ گزارش شده است (۳).

بروز آبسه‌های پستان در کشورهای توسعه یافته به میزان ۱۱٪ گزارش شده است؛ آبسه‌های پستان به طور معمول در اثر عفونت با استافیلوکوکوس اورئوس، استرپتوکوکوس آگالاکتیه، استافیلوکوکوس‌های کوآگولاز منفی، اعضای انتروباکتریاسه و به ندرت اکتینومایست‌های هوازی (نوکاردیا، مایکوباکتریوم و گوردونیا) اتفاق می‌آید (۴،۵). امروزه شیوع عفونت‌های نوکاردیایی در سراسر جهان در حال افزایش می‌باشد (۶،۱). هر چند آمار و ارقام آبسه‌های نوکاردیایی پستان ناچیز است اما با توجه به آمار و ارقام مرگ میر عفونت‌های نوکاردیایی، عدم تشخیص و دوره درمانی بلند مدت ضروریست که عفونت‌های نوکاردیایی تشخیص داده شوند (۵،۱). با توجه به اینکه عفونت‌های نوکاردیایی را نمی‌توان بر اساس تظاهرات بالینی و یافته‌های رادیولوژیک تشخیص داد، لذا تکنیک‌های آزمایشگاهی همچون کشت، رنگ‌آمیزی گرم و کانیون هنوز هم به عنوان روش‌های استاندارد شناسایی و تشخیص عفونت‌های نوکاردیایی به حساب می‌آیند (۷،۱). رنگ‌آمیزی گرم، کانیون و رشد در محیط لیزوزیم براث به عنوان کلیدی‌ترین تست‌های شناسایی جنس نوکاردیا می‌باشند (۱). طبق گزارشات موجود، عفونت‌های نوکاردیایی را می‌توان از چرک (۱۰۰٪)، ترشحات برونش (۴۱٪)، نمونه‌های بافتی (۶۳٪) و نمونه‌های خون و ادرار به میزان کمتر جداسازی کرد (۷). عدم تشخیص صحیح عفونت‌های نوکاردیایی موجب مرگ و میر بیماران در بیش از ۳۰٪ موارد شده است که این مطلب بازگو کننده اهمیت شناسایی جنس نوکاردیا تا سطح گونه است (۸). همچنین مطالعات نشان داده‌اند که گونه‌های نوکاردیا الگوی حساسیت دارویی متفاوت و مخصوص به خود را دارند؛ علاوه بر آن، تجویز بیش از حد و نامناسب تری متوپریم سولفامتوکسازول موجب شده است که برخی گونه‌های نوکاردیا نسبت به این دارو مقاوم شوند؛ بنابراین، جداسازی، تشخیص گونه و تعیین الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است (۹،۱).

* نشانی نویسنده مسئول: اصفهان ، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، گروه میکروب شناسی، مسعود کیخا.
نشانی الکترونیک: masoudkeikha@outlook.com

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-10]

DOR: 20.1001.1.17359406.1396.10.2.6.7]

References

1. Brown-Elliott BA, Brown JM, Conville PS, Wallace RJ. Clinical and laboratory features of the Nocardia spp. based on current molecular taxonomy. Clin Microbiol Rev 2006; 19(2):259-82.
2. Fatahi Bafghi M, Saeed Eshraghi S, Heidarieh P, Habibnia S, Nasab MR. Nocardiosis in immune disorder disease. Malays J Med Sci 2014; 21(1):75-6.
3. Bafghi MF, Eshraghi SS, Rasouli-Nasab M, Habibnia S, Heidarieh P. A Comparative Study on Different Nocardia Isolation Techniques: Letter to the Editor. J Isfahan Med Sci 2013; 31(244): 1073-6.
4. Amir LH, Forster D, McLachlan H, Lumley J. Incidence of breast abscess in lactating women: report from an Australian cohort. BJOG: Int J Obstet Gynaecol 2004; 111(12): 1378-81.
5. Jaffe S, Nash A, Nasiri N. Nocardia asteroides: an unusual cause of breast abscess. Breast J 1999; 8(6): 345-6.
6. Oh C-S, Stratta RJ, Fox BC, Sollinger HW, Belzer FO, Maki DG. Increased infections associated with use of OKT3 for treatment of steroid-resistant rejetion in renal transpalantation Pressented at the 6th Annual Meeting of the American Society of Transplant Physicians, May 1987, Chicago, IL. Transplantation 1988; 45(1): 68-72.
7. Wada R, Itabashi C, Nakayama Y, Ono Y, Murakami C, Yagihashi S. Chronic granulomatous pleuritis caused by nocardia: PCR based diagnosis by nocardial 16S rDNA in pathological specimens. J Clin Pathol 2003; 56(12): 966-9.
8. Torres O, Domingo P, Pericas R, Boiron P, Montiel J, Vazquez G. Infection caused by Nocardia farcinica: case report and review. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2000; 9(3): 205-12.
9. Wallace RJ, Steele LC. Susceptibility testing of Nocardia species for the clinical laboratory. Diagn Microbiol Infect Dis 1988; 9(3): 155-66.

[Downloaded from ijbd.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.17359406.1396.10.2.6.7]