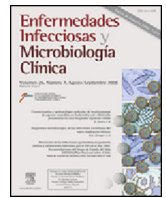




Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Scientific letters

Breast abscess due to *Actinomyces turicensis* in a non-puerperal woman



Absceso mamario debido a *Actinomyces turicensis* en una mujer no puerpera

Actinomyces spp. are Gram-positive bacilli belonging to the Actinomycetales order which are part of the normal microbiota of the oropharynx and both the urogenital and gastrointestinal tracts.¹ Although *A. israelii* is the most prevalent species isolated in human infections,^{1,2} there are new species which have been associated with particular clinical syndromes.^{2,3} *A. turicensis* has been implicated with a range of infections such as urogenital and a variety of skin-related infections.^{2,3}

Only three cases of breast abscess due to *A. turicensis* have been documented in the medical literature,^{4–6} but only one of them was isolated in pure culture.⁶ We report a new case of breast abscess caused by this microorganism in a non-puerperal woman found as isolated pathogen.

A 44-year-old woman refers six days history of pain, fever and a fluctuating abscess in the right breast. Her clinical history was unremarkable except for several episodes of mastitis. The patient was in treatment with levofloxacin (500 mg/12 h) and analgesics for 5 days. The fluid was drained and sent to the microbiology laboratory for culture. After centrifugation, the sample was inoculated in blood agar (either aerobic or anaerobic) (BD Columbia Agar 5% Sheepblood®, Becton Dickinson), chocolate agar (BD Choco Agar, Becton Dickinson) and thioglycolate broth (BD™ Fluid Thioglycolate Medium, Becton Dickinson), all incubated at 37 °C.

Gram staining of the fluid no exhibited microorganisms, but on the second day of incubation the growth of round and flat colonies was reported specially in the anaerobic blood agar. Greyish and glistening colonies were observed in pure culture (Fig. 1) and a mass spectrometry method (Bruker Biotyper, Billerica, MA, USA) was employed to identify the strain as *A. turicensis* (score 2.5). The MIC of the bacteria to different antibiotics was carried out by the E-test method in Brucella agar supplemented with hemin, vitamin K1 and laked sheep blood incubated at 37 °C, anaerobically. According the CLSI 2016 criteria,⁷ the strain was susceptible to penicillin (0.19 µg/mL), amoxicillin-clavulanate (0.25 µg/mL), piperacillin-tazobactam (1.5 µg/mL), clindamycin (0.032 µg/mL), meropenem (0.38 µg/mL), imipenem (0.064 µg/mL), and moxifloxacin (1 µg/mL), and resistant to metronidazole (>256 µg/mL). Antimicrobial treatment was changed to amoxicillin (500 mg/8 h) for 10 days and at 3 month of follow-up the patient remained well.

A. turicensis produces a wide variety of infections such as genital, urinary, skin-related infections and bacteremias,³ although isolation in breast samples is uncommon. Previously, three reports have shown *A. turicensis* in breast infections,^{4,5} and only one in pure culture.⁶

The diagnosis of *A. turicensis* is mainly based on culture of an adequate sample obtained from the site of infection. Identification

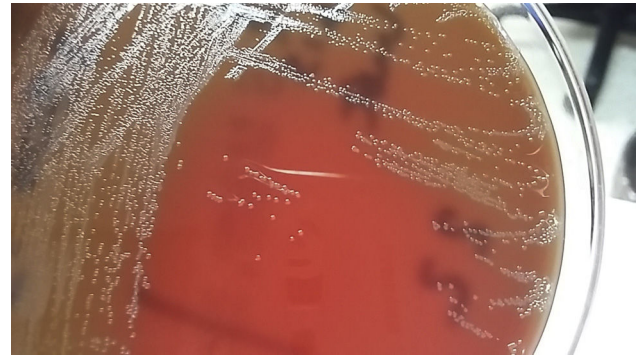


Fig. 1. Aspect of greyish colonies of *Actinomyces turicensis* in anaerobic blood agar.

using conventional laboratory methods such as biochemical profiles of strains might be difficult, although *A. turicensis* is considered aero-tolerant and may clearly be discriminated with the API Coryne (Biomérieux).³ The recent introduction of mass spectrometry for routine analysis in the clinical laboratories may strongly help in the final identification due to its accuracy, as in our case.

Overall, drug resistance in *Actinomyces* spp. may be initially not considered a problem. They are usually susceptible to β -lactams, especially to penicillin G or amoxicillin, which are considered the drugs of choice for the treatment.⁸ As alternatives, macrolides and clindamycin have been used successfully. On the other hand, metronidazole and aminoglycosides have not activity against *Actinomyces* spp.⁸

Regarding *A. turicensis*, there are some reports on antibiotic susceptibility against this bacillus.^{9,10} In these studies, all isolates were susceptible to penicillin and amoxicillin, and a high number of isolates were resistant to fluoroquinolones.^{9,10} A study demonstrated a number of isolates of *A. turicensis* resistant to erythromycin,⁹ and in the other almost uniformly resistance to metronidazole was found.¹⁰ Thus, monitoring through susceptibility testing is always advisable.

In summary, the clinical implications of *A. turicensis* have been clearly established since many infections caused by this pathogen are monomicrobial and have been isolated from various clinical samples. In our case, the isolation of this pathogen also suggest that it is clinically relevant since it was found in pure culture. Physicians and microbiologists should be aware of these new strains of *Actinomyces* especially if the new diagnostic technologies are applied.

Conflict of interest

The author declare no conflict of interest.

References

1. Wong VK, Turmezei TD, Weston VC. Actinomycosis. *BMJ*. 2011;343:d6099.
2. Könönen E, Wade WG. Actinomyces and related organisms in human infections. *Clin Microbiol Rev*. 2015;28:419–42.
3. Sabbe LJ, Van de Merwe D, Schouls L, Bergmans A, Vaneechoutte M, Vandamme P. Clinical spectrum of infections due to the newly described *Actinomyces* species *A. turicensis*, *A. radingae*, and *A. europaeus*. *J Clin Microbiol*. 1999;37:8–13.
4. Attar KH, Waghorn D, Lyons M, Cunnick G. Rare species of *Actinomyces* as causative pathogens in breast abscess. *Breast J*. 2007;13:501–5.
5. Abdulrahman GO, Gateley CA. Primary actinomycosis of the breast caused by *Actinomyces turicensis* with associated *Peptoniphilus harei*. *Breast Dis*. 2015;35:45–7.
6. Clarridge JE, Zhang Q. Genotypic diversity of clinical *Actinomyces* species: phenotype, source and disease correlation among genospecies. *J Clin Microbiol*. 2002;40:3442–8.
7. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. Approved standard. Document M100S. 26th ed. Wayne, PA: CLSI; 2016.
8. Valour F, Sénéchal A, Dupieux C, Karsenty J, Lustig S, Breton P, et al. Actinomycosis: etiology, clinical features, diagnosis, treatment, and management. *Infect Drug Res*. 2014;7:183–97.
9. Steining C, Willinger B. Resistance patterns in clinical isolates of pathogenic *Actinomyces* species. *J Antimicrob Chemother*. 2016;71:422–7.
10. Barberis C, Budia M, Palombarani S, Rodriguez CH, Ramirez MS, Arias B, et al. Antimicrobial susceptibility of clinical isolates of *Actinomyces* and related genera reveals an unusual clindamycin resistance among *Actinomyces urogenitalis* strains. *J Glob Antimicrob Resist*. 2017;18:115–20.

Fernando Cobo

Department of Microbiology, Instituto Biosanitario de Granada, Hospital Virgen de las Nieves, Granada, Spain

E-mail address: fernando.cobo.sspa@juntadeandalucia.es

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2017.09.014>

0213-005X/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

Tratamiento con dalbavancina en paciente con tromboflebitis séptica yugular por *Staphylococcus aureus* tras la inserción de un desfibrilador automático implantable



Treatment with dalbavancin in a patient with septic thrombophlebitis of the internal jugular vein due to *Staphylococcus aureus* after insertion of an implantable cardioverter defibrillator

Las infecciones de dispositivos de electroestimulación cardiaca conllevan un tratamiento intravenoso prolongado con las complicaciones derivadas de ello. En los pacientes con electroestimulación cardiaca, la bacteriemia por *Staphylococcus aureus* se asocia con una alta morbimortalidad¹. El tratamiento antibiótico definitivo debe basarse en las recomendaciones para endocarditis. Es común el fracaso terapéutico².

Presentamos un caso de bacteriemia por *S. aureus* sensible a meticilina (SAMS) en un paciente portador de un desfibrilador automático implantable (DAI) con tromboflebitis séptica yugular, tratado con dalbavancina. Este antibiótico ofrece ventajas posológicas y ha mostrado su actividad en bacteriemia y en infecciones de cuerpo extraño, aunque todavía no se ha aprobado su uso para estas indicaciones.

Se trata de un varón de 46 años hospitalizado para estudio de dolor torácico con antecedente de infarto agudo de miocardio hacía 6 meses y colocación de DAI por vía subclavia izquierda 2 semanas antes del presente ingreso. El segundo día de hospitalización presentó episodio de fiebre de 39 °C asociado a flebitis en vía venosa periférica. Se inició tratamiento con amoxicilina-clavulánico, pasando tras la primera dosis a 2 g de cloxacilina intravenosa cada 6/h al objetivar en 2/2 hemocultivos crecimiento de SAMS. Se realizó ecocardiograma transtorácico y transesofágico que no mostró endocarditis ni infección del cable del DAI. Dada la bacteriemia por *S. aureus*, se solicitó valoración de retirada del dispositivo por Cardiología, que se desestimó inicialmente por considerar que existían riesgos derivados de la intervención que no se podrían asumir en nuestro centro. Tras 3 días de antibioterapia persistía la fiebre y se aisló de nuevo SAMS en hemocultivo, por lo que se asoció 10 mg/kg de daptomicina cada 24 h al tratamiento anterior. Se solicitó tomografía axial computarizada cervicotorácica que mostró hallazgos compatibles con trombosis de la vena yugular interna izquierda que se extendía al seno sigmoide y embolias sépticas pulmonares bilaterales (fig. 1). Se decidió suspender

cloxacilina e iniciar cefazolina (2 g/8 h) para evitar al máximo la manipulación de la vía venosa, manteniendo daptomicina. Tras 3 días de tratamiento, el paciente presentó nuevo episodio de flebitis, con imposibilidad para canalizar nuevo acceso venoso periférico. Debido a la necesidad de antibioterapia intravenosa durante 6 semanas, dada la posibilidad de infección de cable del DAI y considerando la dificultad para el mantenimiento del acceso venoso, se decidió suspender el tratamiento e iniciar 1.500 mg de dalbavancina cada 2 semanas, durante 6 semanas en total. Se realizó de forma ambulatoria, con excelente evolución clínica y analítica. Se solicitaron hemocultivos de control hasta la semana 12 post-tratamiento, que resultaron estériles, y se realizó PET-TAC al final del tratamiento, sin captación en el cable ni en las válvulas cardíacas, con disminución del tamaño de la trombosis y resolución completa de las lesiones pulmonares.

La dalbavancina es un lipoglicopéptido aprobado para tratamiento de infecciones de piel y partes blandas. Ofrece ventajas posológicas dada su prolongada vida media³, permite su administración semanal intravenosa y existen estudios que muestran eficacia similar en pautas de dosis única de 1.500 mg⁴. Si bien la única indicación aprobada por la FDA/EMA es la infección de piel y partes blandas, existen datos que muestran su actividad a otros niveles. Un ensayo clínico de fase 2 en pacientes con bacteriemia relacionada con catéter mostró una tasa de éxito global de dalbavancina superior a la de vancomicina (87 vs. 50%)⁵. Hay estudios en modelos animales de endocarditis por *S. aureus* que muestran que dalbavancina presenta mayor actividad que teicoplanina y vancomicina⁶, y otros estudios muestran su actividad en infecciones de cuerpo extraño por *S. aureus*⁷ y en infecciones asociadas a dispositivos subcutáneos⁸. Trabajos recientes demuestran eficacia en la reducción *in vitro* de biofilms a concentraciones que pueden obtenerse fácilmente *in vivo*⁹, lo que apoya los hallazgos previos publicados del probable potencial de este fármaco en el tratamiento de las infecciones asociadas a dispositivos. En el caso de nuestro paciente, en el que de manera excepcional no se retiró el dispositivo, dalbavancina se ha mostrado eficaz en el control de la infección, sin efectos adversos. Gracias a la pauta utilizada se ha evitado el riesgo y el coste sanitario que hubiera supuesto un ingreso prolongado.

Queda de manifiesto el probable papel que este antibiótico puede jugar en las infecciones intravasculares y de cuerpo extraño, lo que abre nuevas opciones terapéuticas en el ámbito extra-hospitalario, si bien se necesitan estudios que comprueben esta hipótesis.