

## فراوانی محل، میکروارگانیزم عامل و نوع مداخله جراحی در عفونت‌های مفصلی و استخوانی بیماران مبتاد تزریقی\*

دکتر علیرضا امامی نائینی<sup>۱</sup>، دکتر فرزین خوروش<sup>۱</sup>، دکتر محسن میدانی<sup>۲</sup>، سعیده کاظمی<sup>۳</sup>

### خلاصه

**مقدمه:** عفونت‌های استخوان و مفصل در بین معتادان تزریقی شایع و گه‌گاه کشنده می‌باشد؛ این عفونت‌ها اغلب نیاز به مداخله‌ی جراحی دارند. آگاهی از این عفونت‌ها و فاکتورهای خطر احتمالی آن می‌تواند در تشخیص زودرس، درمان صحیح و پیش‌گیری از این عفونت‌ها کمک کننده باشد.

**روش‌ها:** در یک مطالعه‌ی توصیفی - مقطعی، کلیه‌ی بیماران مبتاد تزریقی به مواد مخدر با تشخیص عفونت مفصلی و استخوانی بستری در بخش‌های بیماری‌های عفونی بزرگسالان و ارتوپدی بیمارستان الزهرای (س) اصفهان مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه‌های مورد نیاز به تعداد ۳۳ نفر تعیین شد و اطلاعات جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** استئومیلیت در ۶ نفر (۱۸ درصد) و آرتريت چرکی در ۲۷ نفر (۸۱ درصد) تشخیص داده شد. شایع‌ترین مواد تزریقی شامل نورجیزک ۱۲ نفر (۳۶ درصد)، تمجیزک ۷ نفر (۲۱ درصد)، کراک ۷ نفر (۲۱ درصد)، هروئین ۱ نفر (۳ درصد) و مخلوطی از چند ماده‌ی مخدر تزریقی ۶ نفر (۱۸ درصد) گزارش شد. شایع‌ترین محل عفونت مفصلی، مفصل زانو بود که در ۱۶ نفر (۴۸ درصد) یافت شد. شایع‌ترین ارگانیزم عامل، استافیلوکوک طلایی بود. ۸ بیمار (۲۴ درصد) مورد عمل جراحی قرار گرفتند که ۷ مورد شامل آرتريت چرکی و ۱ مورد شامل استئومیلیت بود. بقیه‌ی افراد به درمان آنتی‌بیوتیکی پاسخ دادند.

**نتیجه‌گیری:** تشخیص و درمان زود هنگام عفونت استخوانی و مفصلی در بین معتادان تزریقی می‌تواند در جلوگیری از گسترش عفونت و ایجاد دفورمیتی و نیز استفاده از روش‌های جراحی و بستری طولانی مدت و حتی مرگ این بیماران کمک کننده باشد.

**واژگان کلیدی:** استئومیلیت، آرتريت سپتیک، معتاد تزریقی.

### مقدمه

(۲). باکتری‌ها علت ۹۰ درصد از عفونت‌های استخوانی و مفصلی در معتادان تزریقی است. استافیلوکوک طلایی و گونه‌های پseudomonas در اکثر موارد گزارش شده و استرپتوکوک گروه A و B و سایر باسیل‌های گرم منفی شامل سریشیا و انتروباکتر نیز گزارش شده است (۳). گونه‌ی اکینلا کرودنس که باسیل گرم منفی غیرشایع و جزء فلور طبیعی دهان می‌باشد، در معتادانی دیده شده است که قبل از تزریق مواد مخدر سر سوزن خود را به بزاق خود آغشته می‌کنند.

عفونت‌های اسکلتی در معتادان تزریقی شایع بوده، اغلب از راه خونی ایجاد می‌شود و بیشتر در اسکلت محوری رخ می‌دهد. سایر عفونت‌های استخوانی و مفصلی با انتشار از عفونت‌های فراموش شده‌ی جلدی است (۱). در افراد غیر معتاد تزریقی، استئومیلیت بیشتر در افراد مسن و بیماری‌های زمینه‌ای دیده می‌شود؛ معتادان تزریقی با استئومیلیت یا آرتريت چرکی جوان‌تر از بیماران غیر معتاد با عفونت مشابه هستند

\* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

<sup>۱</sup> دانشیار، گروه بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۲</sup> استادیار، گروه بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

<sup>۳</sup> دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

مطالعه نیز شامل دو مورد بود؛ اول، بیمارانی که در بدو ورود به بخش فوت کرده و یا با رضایت شخصی مرخص شده بودند؛ به طوری که مجری به اطلاعات مورد احتیاج در پرسش‌نامه دست نمی‌یافت و دوم، عدم تشخیص قطعی برای بیمار هنگام ترخیص وی.

حجم نمونه‌ی مورد نیاز این مطالعه با استفاده از نرم‌افزار Epi-Info و طبق روش بررسی‌های جمعیتی، از کل بستری شدگان بخش عفونی و ارتوپدی، که ۲۵ درصد آن‌ها (با توجه به آمار تخمینی سال گذشته) معناد تزریقی بودند، به تعداد ۳۳ نفر تعیین گردید. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نمودارها و جداول و به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۷ (version 17, SPSS Inc., Chicago, IL) و آزمون‌های آماری  $\chi^2$ ، Student-t و آزمون دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها

۲۷ نفر (۸۱/۸ درصد) از معنادان مورد بررسی مبتلا به عفونت مفصلی (آرتربت سپتیک) و ۶ نفر (۱۸/۲ درصد) مبتلا به عفونت استخوانی (اوستئومیلیت) بودند. هر ۶ بیمار مبتلا به استئومیلیت، مرد بودند. در ۳ نفر (۹/۱ درصد) مفاصل محوری بدن، در ۱ بیمار (۳ درصد) مفصل ساکرو ایلیاک، در ۱۶ نفر (۴۸/۵ درصد) مفصل زانو، در ۲ نفر (۶/۱ درصد) مفصل مچ دست، در ۱ نفر (۳ درصد) مفصل آرنج، در ۶ نفر (۱۸/۲ درصد) مفاصل مچ پا و در ۴ نفر (۱۲/۱ درصد) مفصل هیپ درگیر بود.

از ۶ بیمار مبتلا به عفونت استخوانی، ۲ نفر (۳۳/۳ درصد) مبتلا به عفونت استخوان تیبیا، ۱ نفر (۱۶/۷ درصد) عفونت سر فمور و ۳ نفر (۵۰ درصد) مبتلا به

از علل شایع غیر باکتریایی، گونه‌های کاندیدا قابل ذکر است. این نوع عفونت‌ها از نظر بالینی قابل افتراق از عفونت‌های باکتریایی نیست (۴). مایکوباکتریوم توبرکلوزیس بایستی همیشه به عنوان یک احتمال عفونت اسکلتی در بیماران معناد تزریقی در نظر گرفته شود (۲). اکثر موارد سل اسکلتی معنادان تزریقی در ستون فقرات رخ می‌دهد. شروع بیماری اغلب کند و غیر قابل تمایز از سایر استئومیلیت‌های چرکی می‌باشد (۵) و جهت تشخیص قطعی، به بیوپسی سوزنی تحت راهنمایی سی تی اسکن نیاز است. با توجه به افزایش جمعیت معنادان تزریقی بستری در بخش‌های عفونی و شیوع این نوع عفونت‌ها در معنادان تزریقی، هدف این مطالعه جمع‌آوری اطلاعات و بررسی نوع عفونت، میکروارگانسیم عامل و نوع مداخله‌ی جراحی مورد نیاز در بیماران معناد تزریقی با عفونت مفصلی، استخوانی و یا هر دو بود.

#### روش‌ها

در یک مطالعه‌ی مقطعی، به صورت سرشماری، بیماران بستری در بخش‌های بیماری‌های عفونی بزرگسالان و ارتوپدی بیمارستان الزهرای (س) اصفهان بررسی شدند. جمع‌آوری اطلاعات بدین صورت انجام گرفت که مجری طرح با مراجعه بر بالین بیمار موارد خواسته شده را در پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته وارد نمود.

افراد مورد مطالعه شامل کلیه‌ی بیماران معناد تزریقی فعال بود که با عفونت استخوانی، مفصلی و یا هر دو بخش بستری گردیدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل بستری بخش‌های مورد مطالعه، مصرف فعال مواد مخدر به صورت تزریقی و ابتلا به عفونت استخوانی، مفصلی و یا هر دو مورد بود. معیارهای خروج از

تم جیزک داشتند. تنها بیمار مصرف کننده‌ی هروئین نیز جزء افراد کشت مثبت بود. در عین حال، انجام آزمون دقیق فیشر نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین رشد باکتری و نوع ماده‌ی مخدر مصرفی وجود ندارد ( $P = 0/37$ ).

### بحث

طبق نتایج این پژوهش، ۸۱/۸ درصد از معتادان مورد بررسی، مبتلا به عفونت مفصلی و ۱۸/۲ درصد مبتلا به عفونت استخوانی بودند. شایع‌ترین مفصل درگیر، مفصل زانو (۴۸/۵ درصد) و شایع‌ترین استخوان درگیر، ستون فقرات (۵۰ درصد) بود. در مطالعه‌ی Chandrasekar و Narula در کشور آمریکا، شایع‌ترین مفاصل درگیر زانو، مچ دست، آرنج و مچ پا بود و در مورد استئومیلیت، محل‌های شایع درگیری، ستون فقرات و سپس استخوان‌های بلند اندام‌های تحتانی و فوقانی گزارش شد (۶).

در مطالعه‌ی حاضر، در کشت نمونه‌های گرفته شده از مفاصل درگیر، در ۵۱/۵ درصد باکتری استافیلوکوک اورئوس رشد نمود. در مطالعه‌ی Belzunegui و

عفونت مهره بودند. در کشت نمونه‌های گرفته شده از مفاصل درگیر، در ۱۷ نمونه (۵۱/۵ درصد) باکتری استافیلوکوک اورئوس رشد نمود و در ۱۶ نمونه (۴۸/۵ درصد) هیچ میکروبی رشد نکرد.

مداخله‌ی جراحی جهت درمان عفونت مفصلی و عفونت استخوانی در ۸ نفر (۲۴/۲ درصد) از کل بیماران مورد مطالعه انجام گرفته بود. این بیماران شامل ۷ نفر از بیماران مبتلا به آرتريت سپتیک و ۱ نفر از بیماران مبتلا به اوستئومیلیت بودند. انجام آزمون  $\chi^2$  نیز نشان داد که مداخله‌ی جراحی در عفونت‌های مفصلی و استخوانی تفاوت معنی‌دار ندارد ( $P = 0/99$ ). همچنین، رابطه‌ی معنی‌داری بین نوع عفونت و گروه‌های سنی ( $P = 0/39$ ) و نوع عفونت و مدت زمان اعتیاد ( $P = 0/76$ ) یافت نشد (جداول ۱ و ۲).

بیشترین فراوانی رشد باکتری مربوط به بیمارانی بود که داروی نورجیزک مصرف می‌کردند؛ به طوری که ۴۱/۲ درصد بیماران کشت مثبت، به این ماده مخدر معتاد بودند. بعد از نورجیزک، سهم داروی تم جیزک در عفونت مفصلی ۱۷/۶ درصد بود. همچنین، کراک و مصرف هم‌زمان مواد نیز با ۱۷/۶ درصد، سهمی معادل

جدول ۱. توزیع فراوانی نوع عفونت بر حسب گروه سنی

گروه سنی	کمتر از ۳۰ سال		۳۰-۳۹ سال		۴۰ سال و بیشتر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مفصلی	۱۰	۹۰/۹	۱۴	۸۲/۴	۳	۶۰
استخوانی	۱	۹/۱	۳	۱۷/۶	۲	۴۰
جمع	۱۱	۱۰۰	۱۷	۱۰۰	۵	۱۰۰

جدول ۲. توزیع فراوانی نوع عفونت بر حسب مدت زمان اعتیاد

مدت مصرف نوع عفونت	کمتر از یکسال		یک سال		دو سال		۳ سال و بیشتر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مفصلی	۱۰	۸۳/۳	۷	۷۷/۸	۵	۱۰۰	۵	۷۱/۴
استخوانی	۲	۱۶/۷	۲	۲۲/۲	۰	۰	۲	۲۸/۶
جمع	۱۲	۱۰۰	۹	۱۰۰	۵	۱۰۰	۷	۱۰۰

سپسیس شده، فوت نمودند. بقیه‌ی افراد به درمان آنتی‌بیوتیک پاسخ دادند.

یافته‌های این مطالعه حاکی از آن است که تشخیص و درمان زود هنگام عفونت استخوانی و مفصلی در معتادان تزریقی می‌تواند در جلوگیری از گسترش عفونت، ایجاد دفورمیتی و استفاده از روش‌های جراحی و بستری طولانی مدت و حتی مرگ این بیماران کمک کننده باشد.

همکاران در مورد عفونت‌های اسکلتی در بیماران معتاد تزریقی در کشور اسپانیا، شایع‌ترین میکروارگانیزم عامل، استاف آرئوس (۷۳/۵ درصد) گزارش شده است که نسبت به آمار ما، بیشتر می‌باشد (۷).

از بین عفونت‌های اسکلتی، آرتريت سپتیک در بین این بیماران شایع بود و ۷ مورد از آن‌ها نیاز به عمل جراحی (حتی آرتروسکوپی و پروتز مفاصل) پیدا کردند. در مورد استئومیلیت، ۲ نفر از بیماران دچار

## References

1. Munos Fernandes S, Macia MA, Pantoja L. Osteoarticular infection in interavenous Drug abusers: Influence of HIV infection and differences with non Drug abusers. *Ann Rheum Dis* 1993; 52(8): 570-4.
2. Rivera J, Monteagudo H, Lopez-Longo H, Maldonado E, Carreño L. Anticardiolipin antibodies in drug addicted patients with AIDS. *Ann Rheum Dis* 1991; 50(5): 338.
3. Levine DP, Crane LR, Zervos MJ. Bacteremia in narcotic addicts at the Detroit Medical Center. II. Infectious endocarditis: a prospective comparative study. *Rev Infect Dis* 1986; 8(3): 374-96.
4. Sapico FL, Motgomerie JZ. Vertebral osteomyelitis in intravenous drug abusers: report of three cases and review of literature. *Rev Infect Dis* 1980; 2(2): 196-206.
5. Brancós MA, Peris P, Miró JM, Monegal A, Gattell JM, Mallolas J, et al. Septic arthritis in heroin addicts. *Semin Arthritis Rheum* 1991; 21(2): 81-7.
6. Chandrasekar PH, Narula AP. Bone and Joint infections in intravenous Drug abusers. *Rev Infect Dis* 1986; 8(6): 904-11.
7. Belzunegui J, Rodríguez-Arrondo F, González C, Queiro R, Martínez de Bujo M, Intxausti JJ, et al. Musculoskeletal infections in intravenous drug addicts: report of 34 cases with analysis of microbiological aspects and pathogenic mechanisms. *Clin Exp Rheumatol* 2000; 18(3): 383-6.

## Frequency of Location, Type of Microorganisms and Surgical Intervention in Intravenous Drug Users with Osteomyelitis and Septic Arthritis\*

Alireza Emami Naeini MD<sup>1</sup>, Farzin Khorvash MD<sup>1</sup>, Mohsen Meidani MD<sup>2</sup>, Saeide Kazemi<sup>3</sup>

### Abstract

**Background:** Infection is a major problem in intravenous drug users (IVDUs). Skeletal infections, especially osteomyelitis and septic arthritis are common causes for admitting these patients. In addition to antibiotic therapy, surgical intervention for diagnosis or treatment is often needed. The aim of this survey was to determine the frequency of location, type of microorganisms and surgical intervention in intravenous drug users with skeletal infection.

**Methods:** In a cross-sectional survey, all intravenous drug users with skeletal infections admitted in infections ward and orthopedic ward of Al-Zahra hospital in Isfahan, Iran were enrolled in this study. Data were collected by questionnaire and were analyzed by descriptive statistics.

**Finding:** Thirty three patients were admitted during this period; among them 6 patients (18%) were diagnosed as osteomyelitis and 27 (81%) as septic arthritis. Knee was the most foci of infection. Staphylococcus aureus was the most etiologic agent. Seven patients with septic arthritis and one with osteomyelitis went under surgical operation.

**Conclusion:** Skeletal infections are common among intravenous drug users. Skeletal infections always should be considered especially if the patient has soft tissue infections to prevent more complications.

**Key words:** Osteomyelitis, Septic arthritis, Intravenous drug user.

\* This paper is derived from a Medical Doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

<sup>1</sup> Associate Professor, Department of Infectious Diseases, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Infectious Diseases, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

<sup>3</sup> Medical Student, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

**Corresponding Author:** Mohsen Meidani MD, Email: meidani@med.mui.ac.ir