

## Searching for *Penicillium marneffe* in the soil of Qazvin city

MR Aghamirian\*

M Nassiri-Asl\*\*

\*Associate professor of medical mycology, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

\*\*Assistant professor of pharmacology, Metabolic Diseases Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

### \*Abstract

---

**Background:** *Penicillium marneffe* is a dimorphic fungus that produces disseminated infections in immune-deficient people and AIDS patients. This fungus is endemic to Southeastern Asia with its reservoir in Southeast Asian bamboo rats. Also, it has been isolated from rats of a region in India.

**Objective:** This study was conducted to search for *Penicillium marneffe* fungus in the soil of Qazvin city from the spring of 2007 to spring of 2008.

**Methods:** Samples were taken from different locations of the city and cultured on Sabouraud dextrose agar after preliminary processing in laboratory. A suspension from colonies suspected of *penicillium marneffe* species was prepared and injected into peritoneum of rats.

**Findings:** *Penicillium marneffe* fungus was not found in soil of the city however, other fungi including *Cladosporium* spp., *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Rhizopus* spp., *Alternaria* spp., *Mucor* spp., *Chrysosporium* spp., *Acremonium* spp., *Fusarium* spp., *Ulocladium* spp., *Drechselera* spp., *Scopulariopsis* spp., and yeasts were cultured from the soil specimens. No *Penicillium marneffe* positive cultures were obtained from lung cultures of rats inhabiting the city.

**Conclusion:** Although *Penicillium marneffe* fungus was not isolated from the city soil yet further researches on other locations of Iran are required to determine the presence or absence of this fungus.

**Keywords:** *Penicillium Marneffe*, Fungi, Infection, Wounds and Injuries, Soil, Qazvin

---

**Corresponding Address:** Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Shahid Bahonar Blvd., Qazvin, Iran

**Email:** aghamirian2001@yahoo.com

**Tel:** +98 281 3336001-5

**Received:** 2008/09/22

**Accepted:** 2009/06/07

## جستجوی پنی سیلیوم مارنفتی در خاک شهر قزوین

دکتر محمدرضا آقامیریان\* دکتر مرجان نصیری اصل\*\*

\*دانشیار انگل شناسی و قارچ شناسی دانشگاه علوم پزشکی قزوین  
\*\*استادیار فارماکولوژی مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس مکاتبه: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده پزشکی، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، تلفن: ۰۲۸۱-۳۳۳۶۰۰۱-۲۸۱  
Email: aghamirian2001@yahoo.com  
تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۲ تاریخ پذیرش: ۸۸/۳/۱۷

### \*چکیده

**زمینه:** پنی سیلیوم مارنفتی قارچی دو شکلی است که در افراد با ایمنی ضعیف و مبتلایان به ایدز عفونت منتشره ایجاد می‌کند. این قارچ در نواحی جنوب شرقی آسیا بومی است و مخزن آن رت‌های بامبو هستند. این قارچ از رت‌های منطقه‌ای از هند نیز جدا شده است.

**هدف:** مطالعه به منظور جستجوی قارچ پنی سیلیوم مارنفتی در خاک قزوین انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی نمونه برداری از خاک نقاط مختلف شهر قزوین از بهار ۱۳۸۶ تا بهار ۱۳۸۷ انجام شد. نمونه‌ها بعد از آماده‌سازی در آزمایشگاه در محیط کشت سابورو دکستروز آگار کشت داده شدند. همچنین سوسپانسیون‌های کلنی‌های مشکوک به گونه پنی سیلیوم مارنفتی تهیه و به صفاق ۵۰ رت تزریق شد. داده‌ها با آمار توصیفی تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** قارچ پنی سیلیوم مارنفتی از کشت خاک شهر به دست نیامد، اما قارچ‌های دیگری از گونه‌های کلادوسپوریوم، اسپرژیلوس، پنی سیلیوم، رایزوپوس، آلترناریا، موکور، کرایزوسپوریوم، آکرومونوم، فوزاریوم، اولوکلادیوم، درکسلرا، اسکوپولاریوپوسیس و مخمر از کشت خاک به دست آمدند. از کشت ریه رت‌ها نیز قارچ پنی سیلیوم مارنفتی به دست نیامد.

**نتیجه‌گیری:** اگرچه قارچ پنی سیلیوم مارنفتی از خاک شهر قزوین به دست نیامد، ولی باید تحقیق‌های بیشتر در سایر نقاط ایران جهت اثبات وجود یا عدم وجود این قارچ انجام شود.

**کلید واژه‌ها:** پنی سیلیوم مارنفتی، قارچ‌ها، عفونت، زخم‌ها و آسیب‌ها، خاک

### \*مقدمه

قطر ۲/۵ تا ۴/۵ میکرون و در مواردی هم با درازای ۳ تا ۶ میکرون و پهنای ۱ تا ۲ میکرون با دیواره بین سلولی مشاهده می‌شود. علائم عفونت با پنی سیلیوم مارنفتی شامل تب، آنمی، کاهش وزن، تورم غدد لنفاوی، بزرگی کبد و ضایعه‌های پوستی است.<sup>(۴)</sup>

چارلیالرساک در سال ۱۹۹۶ ذکر کرد که بروز عفونت با پنی سیلیوم مارنفتی در افراد HIV مثبت رو به ازدیاد و در فصول بارانی نسبت به فصول خشک بیش‌تر است. رطوبت کافی، عامل مؤثری در رشد قارچ پنی سیلیوم مارنفتی است.<sup>(۵)</sup> این قارچ از طریق شی‌زوگونی تکثیر می‌یابد.<sup>(۴)</sup> یوستیانوسکی در سال ۲۰۰۸ داروی ایتراکونازول به عنوان پیشگیری از ابتلا به پنی سیلیوزیس مارنفتی در مبتلایان به ایدز را پیشنهاد

پنی سیلیوم مارنفتی تنها قارچ دو شکلی در جنس پنی سیلیوم است که در دمای ۸ تا ۳۹/۵ درجه سانتی‌گراد، در سایه و دور از نور بهتر رشد می‌کند. این قارچ در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد در محیط سابورو دکستروز آگار رشد می‌نماید و پیگمان قرمز رنگ در اطراف کلنی ایجاد می‌کند. دو شکلی بودن این قارچ در قدرت بیماری‌زایی آن مؤثر است.<sup>(۳)</sup> این قارچ از طریق استنشاق وارد ریه‌ها شده، ابتدا عفونت ریوی ایجاد نموده و سپس منتشر می‌شود. اولین بار در سال ۱۹۵۶ این قارچ از ضایعه‌های کبد رت بامبو در ویتنام جدا شد. این قارچ در ناحیه جنوب شرق آسیا بومی است و عفونت با این قارچ اغلب در افراد با ایمنی ضعیف و مبتلایان به ایدز گزارش شده است.<sup>(۳)</sup> سلول‌های مخمری این قارچ، بیضوی شکل و به