



خلاصه نکات ژورنال

اورژانس تیر 1404

- Causative Agents of Fungal Keratitis in Northeastern Iran: A3-Year Tertiary Care Hospital Study
- Investigating the susceptibility profiles and in vitro combinations of caspofungin, itraconazole, fluconazole, voriconazole, clotrimazole, and amphotericin B against clinical isolates causing fungal keratitis

گرد آورندگان:

دکتر امید آزاد مهر
دکتر وحید نوفرستی
دکتر هومان شریفیان
دکتر رسام مشعوفی

در این جزوه سعی شده
تا مطالبی که کاربردی تر
هستند آورده شود

داده های جهانی: کراتیت قارچی در مناطق گرمسیری/نیمه گرمسیری (هند: ۳۴.۴٪، مصر: ۴۳.۳٪) شایع تر از مناطق خشک (عربستان سعودی: ۳.۸٪) است.

داده های ایران: مطالعه با گزارش های قبلی (ساری: ۳۱.۸٪، رشت: ۱۶٪، تهران: ۵.۵٪) همسو است.

توزیع جنسیتی: غلبه مردان (۵۷٪) مطابق با روند جهانی است (به عنوان مثال، راثی و همکاران، ۷۰٪ مرد).

توزیع سنی: دامنه وسیع تری (۱۱ تا ۸۰ سال) نسبت به سن معمول ۳۰ تا ۷۰ سال؛ اوج شیوع در ۴۰ تا ۶۰ سال.

عوامل اصلی در این مطالعه: آسپرژیلوس (۵۸٪، عمدتاً *A. flavus*)، نکوموسپورا ۱۸٪، کاندیدا ۸٪ و فوزاریوم ۵٪

این عامل نشان دهنده ی تفاوت عامل اصلی از *F. solani* در مطالعه ی قبلی در ایران (کریمی زاده و همکاران ۲۸٪) و هند (که ۵۰ درصد از کل جدایه ها فوزاریوم بودند) با مطالعه ی انجام شده در مرکز بیمارستانی خاتم الانبیا که گونه های آسپرژیلوس به ویژه آسپرژیلوس فومیگاتوس اصلی ترین پاتوژن است.

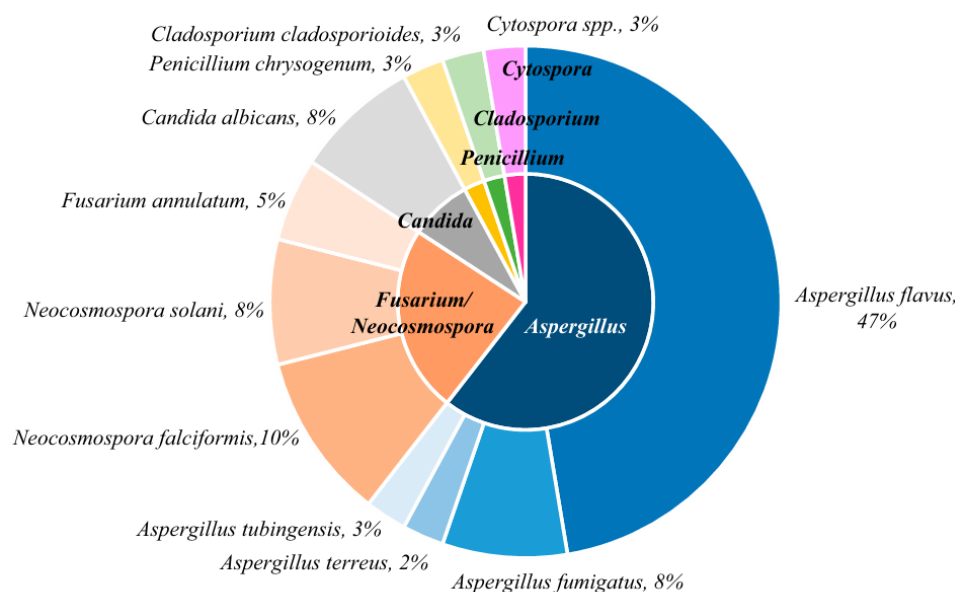


FIGURE 1. Distribution the genus and species of causative agents of fungal keratitis in northeastern Iran.

مقایسه منطقه ای: هند (شوبانا و همکاران): 50 درصد فوزاریوم، 10 درصد آسپرژیلوس.
ایران (کریمی زاده و همکاران): 28% فوزاریوم/آسپرگیلوس.

پاتوژن های نوظهور در این مطالعه :
C. cladosporioides: نادر، قبلاً در تایوان گزارش شده است.
Cytospora sp.: غیرمنتظره، در درجه اول یک پاتوژن گیاهی.

توجه: تغییرات طبقه بندی و پاتوژن های نوظهور، تشخیص را پیچیده می کنند.

Table 1
The MIC/MEC confirmation of caspofungin, amphotericin B, fluconazole, itraconazole, and voriconazole against standard species of *Candida parapsilosis* and *C. krusei*.

Standard Species	Antifungals	MIC/MEC(µg/ml)	MIC/MEC ref (48h)
<i>C. parapsilosis</i> ATCC 22019	CPF	0.25	0.5-4
	AMB	0.06	0.12-0.5
	FZ	2	1-4
	ITC	0.125	0.03-0.25
	VRC	0.25	0.5-4
<i>C. krusei</i> ATCC 6258	CPF	1	0.25-1
	AMB	0.5	0.25-1
	FZ	32	16-128
	ITC	0.5	0.12-1
	VRC	0.125	1-4

CPF: Caspofungin; AMB: Amphotericin B; FZ: Fluconazole; ITC: Itraconazole;
VRC: Voriconazole

پیامدهای بالینی:

- آزمایش حساسیت به دلیل پروفایل‌های مقاومت متغیر بسیار مهم است.
- درمان‌های ترکیبی می‌توانند اثربخشی را افزایش داده و خطر مقاومت را کاهش دهند.

چالش‌ها:

- ✓ نفوذ محدود داروهای ضد قارچ به بافت‌های چشمی
- ✓ نیاز به داده‌های مربوط به تجویز موضعی در مقابل تجویز سیستمیک

مسیرهای پیشنهادی برای بهبود اثرات دارویی در آینده:

- بررسی سیستم‌های نوین دارورسانی (مانند نانوذرات، تزریق درون استرومایی)
- مطالعات مولکولی در مورد مکانیسم‌های مقاومت
- آزمایش‌های بالینی برای اعتبارسنجی یافته‌های درمان ترکیبی در شرایط آزمایشگاهی
- نوآوری‌های بالقوه از جمله فرمولاسیون‌های موضعی با نفوذ افزایش یافته به قرنیه

نکات کلیدی درمان ضد قارچی

- کاسپوفونژین موثرترین داروی ضد قارچ است؛ فلوکونازول کمترین اثربخشی را دارد.
- درمان‌های ترکیبی (مثلاً CPF + ITC) نویدبخش هستند اما نیاز به اعتبارسنجی بیشتر دارند.
- کاسپوفونژین در برابر جدایه‌های کراتیت قارچی بسیار مؤثر است؛ فلوکونازول مقاومت قابل توجهی نشان می‌دهد. درمان‌های ترکیبی پتانسیل خوبی دارند اما نیاز به مطالعه بیشتر دارند.

- کاسپوفونژین و آمفوتریسین B فعالیت ضد قارچی قابل توجهی را در برابر *A. fumigatus* نشان دادند، در حالی که کاسپوفونژین و ایتراکونازول اثربخشی قابل توجهی را در برابر *A. flavus* نشان دادند.

موثرترین ترکیبات ضد قارچی با اثرات سینرژیک شامل موارد زیر بودند:

- کاسپوفونژین و آمفوتریسین B در برابر گونه‌های آسپرژیلوس
- ترکیبات آزول (کلوتریمازول، فلوکونازول و وورایکونازول) همراه با آمفوتریسین B در برابر گونه‌های فوزاریوم/نئو کاسموسپور
- ترکیبات فلوکونازول با وریکونازول، فلوکونازول با ایتراکونازول و وریکونازول با ایتراکونازول در برابر گونه‌های کاندیدا

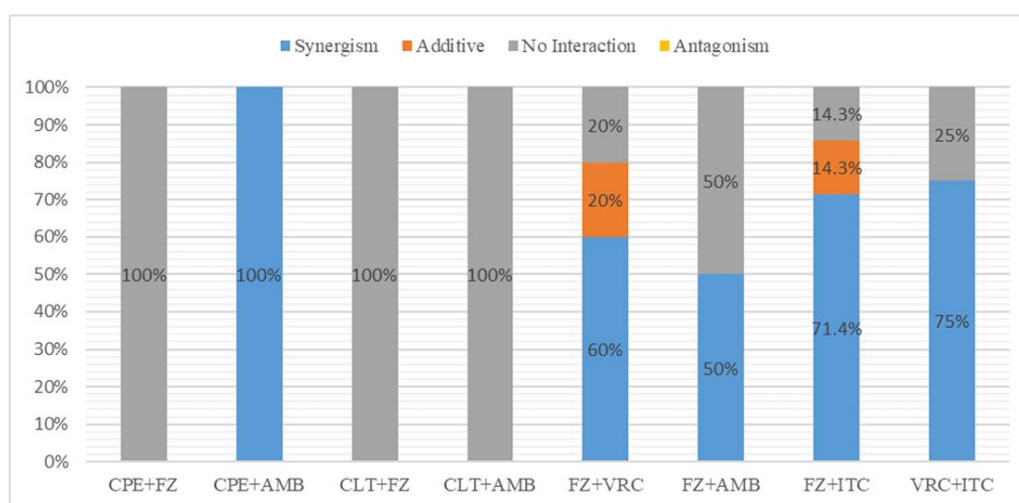


Fig. 1. The antagonistic and synergistic pattern of combination use of antifungals against *Aspergillus* spp.; CPF: Caspofungin; AMB: Amphotricin B; FZ: Fluconazole; ITC: Itraconazole; VRC: Voriconazole; CLT: Clotrimazole.