مقایسه تأثیر گلظه‌های مختلف عصاره‌های آبی و ماتانولی سیر بر قارچ‌های فرست
طلب اسپورمورتیکیس، کرپتوکوکس نتونفرونمس و کاندیدا آلیکانس

دکتر سیدامین آیت الهی موسوی، میلان مهرایان، دکتر بهرام یغمایی

چکیده
زمینه و هدف: خواص طبی سیر از عهد قدیم شناخته شده بوده است. در سه دهه اخیر، با انجام تحقیقات دقیق، خواص درمانی این ماده تایید شده است. با توجه به این که داروهای سنتیک ضدقارچی در مواردی اثرات سمی زیادی دارند و به سبب تحمیل هرزیتیهای زیاد، ضرورت تحقیق در مورد مواد جایگزین مانند داروهای گیاهی احساس می‌شود. این مطالعه با مانند داروهای آبی و ماتانولی سیر از رشد اسپورمورتیکیس، کرپتوکوکوس نتونفرونمس، کاندیدا آلیکانس و ۲ مقاومت اثر گریز از آنها دارای ضدقارچی (Minimum Inhibitory Concentration, MIC) کتکوکونازول (Ketoconazole) نشان داد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه از املاح‌گاهی، بوده خشک شده سیر تازه بودار به مدت ۴ روز در ماتانول ۸۰/ خشیانه و در دستگاه تقطیر در خلاء، تغذیه گردد. سپس غلظت‌های مختلف از ۰.۰۲۵، ۰.۰۵۰ و ۰.۰۱۰ میلی‌گرم در میلی‌لیتر به شکل مولکولی در گرم‌های فیلتری می‌گردد و قارچ‌ها به روش نشان‌گر مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: میزان تأثیر عصاره آبی گیاه سیر بودار بر قارچ اسپورمورتیکیس شناختی در حداکثر غلظت (۰.۰۲۵) میلی‌گرم در میلی‌لیتر به نسبت دلخواهی کروم. مطالعه با داشتن میزان سیر عصاره ماتانولی با شاهد منفی، در غلظت اول ۲۵/۰ و در رفت ۱۰ میلی‌گرم در میلی‌لیتر به نیاز ۱۰۰/ به میلی‌لیتر تهیه شده و قارچ‌ها به مواد مادری مورد بررسی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: اثر مانگنت کننده عصاره گیاهی سیر بر رشد سوسنی‌های قارچی، مشابه و یا بهبود از داروی کتکونازول می‌باشد. بدنی سپر و به دلیل اثرات جانبی برخی داروهای سنتیک، نیاز به استفاده از داروهای گیاهی ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: سیر، اسپورمورتیکیس، کاندیدا آلیکانس، کرپتوکوکوس نتونفرونمس

1. متنیه‌های مسئول: دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
2. دانشجوی رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
3. متنیه‌های بیوهایی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

aminayatollahi@kmu.ac.ir

(نوبت‌سازی مسئولی) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، aminayatollahi@kmu.ac.ir

(مراجعه کننده) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، aminayatollahi@kmu.ac.ir

(مراجعه کننده) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، aminayatollahi@kmu.ac.ir
مطالعات متعددی انجامی (نری سولفور) را که از سیر جدا می‌گردند، به عنوان عامل ضد پاریزی نام برده‌اند [۸-۹]. حتی این دسته از تحقیقات با را فرانت گذاشته‌اند و پس از انجام پژوهش‌هایی در شرایط بیولوژی (in vitro)، تحقیقاتی در خصوص خواص سیر بر روی انسان انجام داده‌اند

عفونت‌های قارچی از شایع‌ترین و رایج‌ترین بیماری‌های موجود در مالک‌دندان می‌باشد. این عفونت‌ها به وسیله دو گروه مجزا از قارچ‌ها ایجاد می‌گردد. گروه اول توسط قارچ‌های حقیقی به وجود آمد و گروه دوم به عنوان عفونت‌های فرصت طلب موسوم‌شده. عفونت‌های فرصت طلب و بورولاکس کمی داشته و تنها در ضرایب ویژه مانند صورف طولانی آنتی‌بیوتیک‌ها استخراج شده و با بررسی بیماری‌های کمتر به نقش سبیمی امینی می‌شوند. توانایی ایجاد عفونت را دارند از عوامل مبهم عفونت‌های فرصت طلب می‌توان به کاندیدا آلیپسیکس، اسپوروتریکس شنکی و گریپتوکوک نتروفلم‌س اشاره کرد. این بیماری‌ها عموماً توسعه داروها سنتیک خوراکی و موضعی درمان می‌شوند. به طور کلی دسته‌بندی از داروها از جمله آمپربریزین، پن‌-فلوروسیتوژن و تعدادی از آن‌ها با اثرات جانبی (سمی) سیستمی و سبیای شدید بر روی کلیه، کبد و دیگر ارگان‌های حیاتی بدن‌، توانایی مقابله با عوامل فرصت‌طلب را دارند [۹]. مقاومت گونه‌های قارچی در برابر این داروها، بروز عوارض جانبی، طولانی بودن دوره درمان و هزینه سنگین داروهای ضد قارچی محققند. را ترغیب به تحقیق و مطالعه و ناگفته داروهای نمکی چربی‌ها به ویژه از گیاهان دارویی نموده است [۱۰].

از آنجا که گیاهان دارویی ظاهراً قادر به معاین ذکر شده می‌باشند نیاز روزافزون به مبتنی بر ضد قارچی گیاهی به عنوان جایگزین داروهای فلور شفاهی احساس می‌شود. در این مطالعه سیر به عنوان نمونه انتخاب نشده است زیرا چنانچه کننست در داده‌ای عوامل ضد قارچی پودر و نیز به فراوانی بافت می‌شود. بنابراین تا اثر عصاره آبی و متانول گیاه سیر را بر

مقدمة

سفر به نام و نام انگلیسی Garlic و Allium sativum گیاهی علفی و در اکثر ساقه‌ها به اندازه ۲۰۰-۳۰۰ سانتی‌متر و گاهی بیشتر است. بلوک آن که سمنت متوم و زیرزمینی گیاه را تشکیل می‌دهد مرکب از ۵-۱۰ قطعه متوم، محصور در غشاهایی نازک و ظرفی می‌باشد [۱]. خرابه‌ای سیر در بین گیاهان دارویی مقاوم و انتخاب سیر، سیر حاوی ویتامین‌های B و

خواص طبی سیر از عهد قدیم شناخته شده بوده است. تصاویر و کنده‌کاری گیاه سیر مربوط به ۲۷۰۰ سال پیش از میلاد روی دیوارها و اهرام مصر و معبد فرعون نشنال مقدس بودن و استفاده مطلوب از این گیاه می‌باشد. حتی گونه‌ای از سیر نام‌های دیگری است (Alum sativa) است که توسط انسان کشت شده است [۲-۳]. در هندوستان، گزارش‌های مبنای استفاده از سیر در شعر قرآنی از میلاد وجود دارد. در متن متعادل به خواص درمانی سیر اشاره شده است [۳]. جمله بقای جیبی در چهار پرای دو مرد و دیوکوری در قرن اول میلادی توصیف جامعی از خواص درمانی سیر، ارائه می‌نمودند [۴].

در پارانزیم قطعه‌های متواری سیر، بیک گلوکوژید سولفوره وجود دارد که آن هیدروژن به اسید مخصوص سیر و لوز است تبدیل می‌شود. اسید سولفوره‌ی آلی موجود در انواع سیر ترکیبات گروگیر گیاهی را تشکیل می‌دهند و بیو و عطر سیر مربوط به این مواد است. یک اسید آمینه گوگوهی به نام آلین (Aline) در این گیاه وجود دارد که ماده محلول در آب و بیو است و تحت تأثیر آنزیم خاص به یون‌ینیز (Allinic) و یک مکلکول آلی سینیز (Allinase) به کمک یک مکلکول آلی سیست (Allicine) است. اسید پیروریکس (Pyruvage Acid) و دو مکلکول آمونیاک تبدیل می‌شود [۵]. علاوه بر آلین، محققان زاپانی، مبادی بنام میلی آلی نیز از این گیاه به دست آورده‌اند [۶].

شامل: فراترونیت (Ajoine) و مکلکول‌های (Thiosulfonates) نیز به عنوان عوامل فعال ضد میکرو‌گیاه شناخته شده‌اند [۶].
در این پژوهش، از پودر کتیوتکسول (2000 میلی گرم در میلی لیتر آب مقرت استریل) به میزان 5/0 میلی لیتر برای هر لوله با عنوان شاهد مثبت و از لوله حاوی محیط کشت و قارچ (بدون افزودن عصاره سیر) نزی به عنوان شاهد منفی استفاده شد. در تمام آزمایشات با توجه به اثرات پذیرش قارچی ماتانول، آزمایشات نیز به عنوان شاهد در محیط استفاده شد که از نظر آماری با استفاده از Rosh ANOVA اختلاف معنی‌داری به دست نماید.

نتایج

میزان تأثیر عصاره آب روي قارچ اسپورورتیکس شنکی در حداکثر غلظت (۴/۲۵ میلی گرم در میلی لیتر) و در حداکثر غلظت (۲۰ میلی گرم در میلی لیتر) بوده است (نموند ۱-۲). اختلاف معنی‌داری بین غلظتی (۴/۲۵ میلی گرم) عصاره آب و شاهد منفی مشاهده نشد. با افزایش غلظت سیر نزولی رشد قارچ به ترتیب در غلظت‌های ۱/۲/۵، ۱/۲/۵، ۱/۰، و ۰/۰ میلی گرم در میلی لیتر عصاره آب عبارت بودند از ۲۱/۵۶، ۲۱/۴۲، ۱۷ و ۱۶ صفر درصد که در تمامی موارد اختلاف معنی‌داری بین رشد قارچ و شاهد منفی مشاهده شد (الف) و حتی غلظت ۲۰ میلی گرم در میلی لیتر این مخلول در مقایسه با شاهد منفی اثر بیشتری را نشان داده است (نموند ۱).

قارچ مذکور در غلظت‌های ۲۱/۵۶، ۲۱/۴۲، ۱/۰، و ۰/۰ میلی گرم در میلی لیتر عصاره ماتانول نیز به ترتیب به میزان ۲/۲ صفر و صفر درصد توانایی رشد را داشته است که در مقایسه با شاهد منفی تمایل غلظت‌ها اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد (ب). رشد قارچ در حضور دارو ۸/۷۵ بوده که این میزان در غلظت‌های ۱۰ و ۲۰ به حداکثر حدود رشد است (نموند ۳) (۱/۰۰۳که بر اساس آزمایش به عمل آمده داروی کتیوتکسول) در لوله شاهد منفی ۹/۱۷/۹٪ از میزان کنترلی از رشد روي قارچ مذکور را نشان داد (نموند ۱).

فهرست نتایج
1. قارچ مذکور در غلظت‌های ۲۱/۵۶، ۲۱/۴۲، ۱/۰، و ۰/۰ میلی گرم در میلی لیتر عصاره ماتانول نیز به ترتیب به میزان ۲/۲ صفر و صفر درصد توانایی رشد را داشته است که در مقایسه با شاهد منفی تمایل غلظت‌ها اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد (ب). رشد قارچ در حضور دارو ۸/۷۵ بوده که این میزان در غلظت‌های ۱۰ و ۲۰ به حداکثر حدود رشد است (نموند ۳) (۱/۰۰۳که بر اساس آزمایش به عمل آمده داروی کتیوتکسول) در لوله شاهد منفی ۹/۱۷/۹٪ از میزان کنترلی از رشد روي قارچ مذکور را نشان داد (نموند ۱).
2. قارچ مذکور در غلظت‌های ۲۱/۵۶، ۲۱/۴۲، ۱/۰، و ۰/۰ میلی گرم در میلی لیتر عصاره ماتانول نیز به ترتیب به میزان ۲/۲ صفر و صفر درصد توانایی رشد را داشته است که در مقایسه با شاهد منفی تمایل غلظت‌ها اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد (ب). رشد قارچ در حضور دارو ۸/۷۵ بوده که این میزان در غلظت‌های ۱۰ و ۲۰ به حداکثر حدود رشد است (نموند ۳) (۱/۰۰۳که بر اساس آزمایش به عمل آمده داروی کتیوتکسول) در لوله شاهد منفی ۹/۱۷/۹٪ از میزان کنترلی از رشد روي قارچ مذکور را نشان داد (نموند ۱).
نموناد 1- میزان رشد فارگ اسپورتوویسکس نشینا در محیط کشت ساپورو دکستروآکار (SDA) با غلظت‌های مختلف عصاره‌های آبی (لف) و منانولی (ب) سیب بوادر در شاهد مثبت و منفی

آبی می‌باشد. این اختلاف در تمامی غلظت‌ها میان‌بود MIC عصاره‌های منانولی مقدار 5 میلی‌گرم در میلی‌لیتر و عصاره‌های آبی 10 میلی‌گرم در میلی‌لیتر به دست آمد. در مقایسه بین غلظت‌های مذکور و شاهد مثبت نیز مقدار MIC اختلاف معنی‌داری را نشان داد.

نموناد 2- میزان رشد فارگ کاندیدای الیکامس در محیط کشت ساپورو دکستروآکار (SDA) با غلظت‌های مختلف عصاره‌های آبی (لف) و منانولی (ب) سیب بوادر در شاهد مثبت و منفی

کار رفته عصاره منانولی سیب توانایی مهار رشد فارگ مذکور را داشته و با دو شاهد منفی و شاهد مثبت نیز اختلاف معنی‌داری (p< 0.01) را نشان دادند. (نموناد 2-ب) و همچنین غلظت‌ها 2/32% از عصاره آبی به همان میزان شاهد مثبت (داروی کتوکونازول) از رشد مخمر گلوگری کرد.

سومین قارچی که مورد آزمایش قرار گرفت، مخمر باتوژن فرصت طلب کربنیکوس نتوپورونس بود. به جز حداکثر غلظت 2/32% میلی‌گرم در میلی‌لیتر عصاره آبی که 8/3% اختلاف معنی‌داری را با شاهد منفی داشته (لف). در بقیه غلظت‌ها عصاره‌های آبی و منانولی 100% تأثیر معنی‌داری کننده از رشد را نشان داد (نموناد 3). تمامی غلظت‌های به
بنا بر وقایع اطلاعات کلی موجود می‌توان یک گونه نتیجه گرفت که برخی بیک‌مورد (تأثیر عصارهای آبی بر قارچ اسپوروتیکس شنکنی) تأثیر رفت. ۱۰ میلی‌گرم در میلی‌لیتر کلیه مواد در مقایسه با شاهد مشابه بسیار زیاد بوده است. آلیه عصاره متناوب سیر بودار در میلی‌لیتر نیز توانسته است کامل‌الرشد کاندیدا آلیبیکاس و کریپتوبیکوس نتروفیلمس جلوگیری کند و عصاره آبی در همین رقیت اثر مشابه بر کریپتوبیکوس نتروفیلمس داشته است.

بخت
بر اساس نتایج تحقیق حاضر، عصاره‌های گیاه سیر بودار همانند داروی کتوکانوزول روى بعضی از سوسیل‌های قارچی اثرات مخلوط از رشد داشته است. بیشترین میزان مخلوط از (MIC) مربط به قارچ کریپتوبیکوس نتروفیلمس بود و فاصله‌های کاندیدا آلیبیکاس و اسپوروتیکس شنکی در شن رکفارهای بعد قارچ می‌گردد. تحقیقی که توسط هیمنکراتس در مورد تأثیر عصاره‌های سیر بر قارچ کریپتوبیکوس نتروفیلمس انجام شد، نشان داده که تأثیر عصاره سیر به صورت کامل یک در نیرو و تریت در داخ‌اضلاعی بر ممنزی کمند کریپتوبیکولاک سیر ۱۱۰. در تحقیق بر روی عوامل ضد میکروب‌های گرم منفی و گرم مثبت و باسیل اسید‌دوست فعال‌شده این سایت و آکرولین که جزو
روی سه فارغ پاتوزن فرضی طلب، این کنونه می‌توان نتیجه گرفت که غلظت‌های متوالی مؤثرتر از عصاره‌های آبی سیر هم محاسبه شده می‌باشد. سپس به عنوان غلظت‌های متوالی 5 میلی‌گرم در میلی‌لیتر را به شکل غلظت نمونه در بررسی‌های بعدی در نظر گرفت. لذا توصیه می‌شود که تحقیقات و ویژگی‌های روش گیاه تجزیه دقیق مواد مؤثر آن و سوش در دیگر فارگوی مصرف گردد. به طور اینکه نتایج رضایت بخش، گامی مؤثر در جهت توجه و تولید اشکال دارویی مناسب برداشته شود.

تشکر و قدردانی

از کلیه کارشناسان و تکنیک‌های دانشکده پزشکی افتضحاً پور، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان که مرا در انجام این مهم می‌پردازد، صمیمانه قدردانی می‌گردد.

References

[1] Ghomazreza A. Medical Plants and Drugs Oriented in Iran. Vice President for Research, Ministry of Health Treatment and Medical Education, Tehran, 1st Publication, 1st Volume, 1370: pp: 12-3. [Farsi]


The Effect of Different Concentrations of Methanol and Aqueous Extracts of Garlic on Opportunistic Fungi Sporothrix Schenckii, Cryptococcus Neoformans and Candida Albicans

S.A. Ayatollahi Mousavi1, M. Mehrabian2, B. Yaghmai3

Received: 29/04/07 Sent for Revision: 10/09/07 Received Revised Manuscript: 19/11/08 Accepted: 30/11/08

Background and Objective: The curative properties of garlic in medicine have been known for a long time. However, it was only in the last three decades when garlic properties were seriously investigated confirming its potential as therapeutic medicine. The aim of this study was to measure the MIC of aqueous and methanolic extracts of garlic and to compare them with ketoconazole as positive control.

Materials and Methods: In this laboratory study, the fresh smelly bulb of garlic was cleaned, skined, dried and powdered. Garlic powder was solved in 80% methanol and distilled water. This yellow solution remained in the lab for 4 days. After that the stirred, filtered and concentrated solution was kept remained inside the pipet in oven for 48h in 50°C to make dry extract. Then methanol and aqueous dilutions (0.625 mg/ml, 1.25 mg/ml 2.5 mg/ml, 5 mg/ml, 10mg/ml and 20 mg/ml) were prepared separately from 200mg powder of the concentrated extracts of garlic. Three strains of dermatophytes were cultured on the media which contained different dilutions.

Results: This experimental study showed that the rate of the effect of the aqueous extracts of garlic on Sporothrix schenckii in the minimum dilution (0.625mg/ml) was 8% and in the maximum dilution (20mg/ml) was 100%. This rate in methanol extract on the same fungus was 25% and 100% in 10mg/ml dilution, respectively. The amounts of the effects of extracts on Candida albicans were 17% in the minimum dilution and 100% in 10% dilution. The effect of this plant on Cryptococcus neoformans was more than our expectation, because the amount of MIC in all dilutions was close to its minimum dilution (0.625mg/ml).

Conclusion: As the effects of the garlic extracts were the same or even more than ketoconazole, and also regarding the side effects of the synthetic drugs, the use of herbs as useful drugs are necessary.

Key words: Allium Sativum, Sporothrix Schenckii, Candida Albicans, Cryptococcus Neoformans

Funding: This research was funded by Kerman University of Medical Sciences.

Conflict of Interest: None declared.

Ethical Approval: Kerman Medical University Ethical Committee approved the study.

1- Associated Prof., Dept. of Clinical Mycology, University of Medical Sciences, Kerman, Iran (Corresponding Author) Tel: (0341) 3221661, Fax: (0341) 3221676, E-mail: aminayatollahi@kmu.ac.ir
2- Medical Student, University of Rafsanjan, Rafsajon, Iran
3- Professor of Clinical Biochemistry, Medical University of Shahid Beheshti, Tehran, Iran