تحقیقی

مجله دندانپزشکی جامعه اسلامی دندانپزشکان/ دوره ۱۹، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۶، ۹۱-۹۷

مطالعهٔ آزمایشگاهی اثر ضد قارچ عصاره‌های افسنطین، اکالیپتوس، پیاز، دارچین، زردچوبه، مریم گلی، نعناع و همیشه بهار بر سوش استاندارد کاندیدا آلبیکانس در مقایسه با دهان‌شویه نیستاتین

دکتر زهرا عطایی*- دکتر مهدی انصاری**- دکتر امین آیت‌الهی موسوی***- دکتر احمد میرزایی****

*- استادیار گروه آموزشی بیماریهای دهان و تشخیص دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان.

**- استادیار گروه آموزشی فارماسوتیکس دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان.

***- استادیار گروه آموزشی قارچ‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان.

****- دندانپزشک.

چکیده

زمینه و هدف: *گرایش به طب سنتی در سالهای اخیر و تلاش جهت تهیه دهان‌شویه مناسب ضدقارچ سبب گردید تا مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات ضد قارچی عصاره‌های گیاهان، دارچین، زردچوبه، افسنطین، مریم گلی، نعناع، همیشه بهار، برروی قارچ کاندیدا آلبیکانس در مقایسه با دهان‌شویه نیستاتین انجام گیرد.*

روش بررسی: *در این مطالعه آزمایشگاهی نمونه استاندارد و ایزوله بومی قارچ کاندیدا آلبیکانس به عنوان پاتوژن شایع دهانی و عصاره گیاهان دارچین، زردچوبه، افسنطین، مریم گلی، نعناع، همیشه بهار مورد بررسی قرار گرفتند. سوش استاندارد کاندیدا آلبیکانس با PTCC 5027 از مرکز کلکسیون قارچها و باکتری‌های صنعتی و عفونی ایران خریداری شد و عصاره گیاهان مذکور پس از خریداری گیاهان و شناسایی آنها توسط آزمایشگاه جهاد دانشگاهی، تهیه گردید. تعداد ده نمونه ایزوله بومی نیز از مخاط کام یا باکال بیماران مراجعه کننده به یکی از درمانگاههای سطح شهر تهیه شد. جهت انجام آزمایشات سوسپانسیون ۰/۵ مک فارلند هر کدام از سوش‌های استاندارد بومی تهیه گردید، سپس این سوسپانسیون با دو روش چاهک و آزمایش لوله‌ای مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه داده‌ها با آنالیز ANOVA یک‌سویه و رگرسیون لجستیکی بررسی شدند.*

یافته‌ها: *نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که عصاره گیاهان زردچوبه، اوکالیپتوس، افسنطین، دارچین، مریم گلی، نعناع، پیاز، همیشه بهار همگی دارای اثر ضد قارچی می‌باشند که این خاصیت در چهار گیاه اول قویتر و قابل توجه می‌باشد.*

نتیجه‌گیری: *از آنجایی که نتایج مطالعه حاضر نشان داد گیاهان زردچوبه، اکالیپتوس، افسنطین، دارچین دارای اثر ضدقارچ قابل قبولی نسبت به استاندارد نیستاتین می‌باشند لذا جهت تهیه دهان‌شویه مناسب ضدقارچ از گیاهان مذکور و تکمیل مطالعه حاضر انجام آزمایشهای تخصصی و بررسیهای بالینی پیشنهاد می‌گردد.*

کلید واژه‌ها: *دارچین - زردچوبه - اوکالیپتوس - مریم گلی - افسنطین - همیشه بهار - پیاز - نعناع - نیستاتین - کاندیدا*

وصول مقاله: ۱۳۸۵/۹/۴ اصلاح نهایی: ۱۳۸۶/۱/۱۶ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۳/۲۴

نویسنده مسئول: گروه آموزشی بیماریهای دهان و تشخیص دانشکده دندانپزشکی و کمیته‌های بیومواد و نانوتکنولوژی و سلولی مولکولی دانشگاه علوم پزشکی کرمان
e.mail:z_atai@kmu.ac.ir

مقدمه

کاندیدا قارچی است که جزو فلور طبیعی دهان در ۲۰٪-۵۰٪ از جمعیت سالم وجود دارد. عفونت کاندیدایی یک عفونت فرصت‌طلب است که در صورت وجود عوامل مستعد کننده موضعی یا سیستمیک برای رشد قارچ، بوجود می‌آید.(۱)، برای درمان عفونت کاندیدایی بسته به وسعت ضایعه و وضعیت بیمار از درمانهای موضعی یا سیستمیک استفاده می‌شود. داروی موضعی که به عنوان استاندارد استفاده می‌گردد دهان‌شویه نیستاتین می‌باشد.(۲)، طعم تلخ

Archive of SID

www.SID.ir

دهان‌شویه نیستاتین و مصرف مکرر به صورت چهار بار در روز و همچنین آماده‌سازی مکرر در طی دوره مصرف آن منجر به عدم رضایت بیماران می‌شود، از این رو وجود دهان‌شویه‌ای با طعم مناسب و روش مصرف ساده‌تر و اثر مناسب ضروری به نظر می‌رسد. لازم به ذکر است که در کتابهای قدیمی به خاصیت گندزدایی و ضد عفونی‌کننده این گیاهان به طور مکرر اشاره شده است.(۳-۵)

گرایش جهانی به طب گیاهی در سالهای اخیر موجب شده تا مطالعه حاضر با هدف یافتن گیاهانی که دارای اثر ضدقارچی می‌باشند جهت ساخت دهان‌شویه مناسب از آنها انجام پذیرد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع بررسی آزمایشگاهی توصیفی بوده و جامعه مورد مطالعه شامل نمونه استاندارد و ایزوله بومی قارچ کاندیداآلبیکانس به عنوان پاتوژن شایع دهانی و عصارهٔ گیاهان دارچین، زردچوبه، افسنطین، اوکالیپتوس، پیاز، مریم گلی، نعناع و همیشه بهار بودند. سوش استاندارد کاندیداآلبیکانس با PTCC 5027 از مرکز کلکسیون قارچها و باکتری‌های صنعتی و عفونی ایران خریداری شد. تعداد ده نمونهٔ ایزولهٔ بومی نیز از مخاط کام یا باکال بیماران مراجعه کننده به یکی از درمانگاههای سطح شهر کرمان تهیه شد. عصارهٔ گیاهان مذکور پس از خریداری گیاهان و شناسایی آنها توسط آزمایشگاه جهاد دانشگاهی کرمان تهیه گردید.

عصاره نعناع، پیاز، اوکالیپتوس، دارچین، زردچوبه و مریم گلی به روش ماسراسیون یا خیساندن بدست آمد. بدین صورت که گیاهان آسیاب شده در شیشه‌های تیره رنگ ۲/۵ لیتری وارد شده سپس مقادیر ذکر شده در حلال اتانل ۸۰٪ آب (۵۰ : ۵۰) بر روی آن ریخته شد. بدین ترتیب از تغییرات شیمیایی در اثر فعل و انفعالات حاصل از تابش نور بر روی مواد متشکله گیاه جلوگیری گردید. عمل عصاره‌گیری در مکانی که از تابش مستقیم خورشید محفوظ بود انجام شد و با محکم کردن درب ظرف عصاره‌گیری، از تبخیر حلال جلوگیری گردید. عصاره‌گیری سه بار تکرار شده و در پایان کار با کمک دستگاه Rotary evaporator در دمای سی درجه سانتی‌گراد تخلیه گردید. حلال عصاره حاصل در شرایط معمولی تا حد امکان خارج شد. برای عصاره‌گیری مریم گلی و افسنطین از دستگاه سوکسله استفاده شد. همچنین برای عصاره‌گیری مریم گلی از متانل ۸۰٪ و برای افسنطین از اتانل ۹۶٪ یا متانل ۸۰٪ به عنوان حلال استفاده گردید.

تعیین میزان غلظت عصاره‌های تام بدین صورت انجام شد که ابتدا هفتصد میلی‌گرم از عصارهٔ تام با ترازو وزن و در ۱/٤ میلی‌لیتر از اتانل ۷۵٪ حل و محلولی با غلظت پانصد میلی‌گرم در میلی‌لیتر ایجاد شد. با افزودن ۰/۱ میلی‌لیتر از این محلول به لوله‌های آزمایش پنج میلی‌لیتری عصاره‌ای با غلظت ده میلی‌گرم در میلی‌لیتر بدست آمد. جهت تهیه غلظتهای دیگر، میزان عصاره یا حجم محلول به طور متناوب تغییر داده شد. به این ترتیب از هر یک از عصاره‌ها رقتهای ۱/۲، ۱/۵ و ۱/۱۰ ... تا پنج رقت تهیه شد و وارد محیط کشت قارچ گردید. سوسپانسیون ۰/۵ مک فارلند از سوش استاندارد نمونه ایزوله بومی نیز تهیه شد.

در طی این آزمایش برای هر قارچ سه لوله (برای هر غلظت به صورت تریپل) و نیز سه لوله حاوی پنج میلی‌لیتر محیط کشت و دکستروز آگار به عنوان شاهد ساده و سه لوله حاوی پنج میلی‌لیتر محیط کشت و ۰/۱ میلی‌لیتر اتانل به عنوان شاهد هیدروالکلی تهیه گردید.

تلقیح قارچهای مورد آزمایش بر روی محیط کشت به روش آسپیتک و با رعایت اصول ایمنی صورت گرفت. لوله‌ها در انکوباتور ۲۵ درجه سانتی‌گراد قرار داده شد و کشتها به مدت سه هفته هر روز بررسی شدند. بدین ترتیب نتایج میزان رشد قارچها به طور ظاهری به صورت رشد و عدم رشد در مقایسه با شاهد نیستاتین خالص ثبت گردید.

به عنوان آزمایش تکمیلی علاوه بر روش رقت لوله‌ای از روش پلیت (Plate) نیز استفاده شد بدین صورت که پس از تهیه محیط کشت سابورودکستروز آگار (SDA) این محیط با قارچ آلوده شده و سپس ۵-٦ چاهک چوب پنبه سوراخ کن پنج میلی‌متری تعبیه شد. داخل هر چاهک ۰/۵ میلی‌لیتر (پنجاه میکرولیتر) از غلظتهای مختلف عصاره‌ها وارد شدند. همچنین دو چاهک برای قرار دادن نیستاتین و سرم فیزیولوژی به عنوان کنترل منفی تعبیه شدند. پلیت‌ها در

Archive of SID
www.SID.ir

درجه حرارت ۲۵ درجه سانتی‌گراد به مدت چهار ساعت انکوبه شده و نتایج با توجه به مساحت هاله عدم رشد برای هر غلظت از عصاره و نیستاتین بعد از ۲٤ و ٤۸ ساعت ثبت شد.

برای تعیین حداقل غلظت مهار کننده رشد قارچ (Minimum Inhibitory Concentration) MIC و حداقل غلظت کشندهٔ قارچ (Minimum Fungicide Concentration) MFC از روش رقت لوله‌ای استفاده شد به این ترتیب که آخرین رقت هر عصاره که از رشد قارچ ممانعت کامل کرده و باعث کشته شدن قارچ نشود به عنوان MIC مربوط به آن عصاره مشخص گردید. سپس از اولین لوله‌های ممانعت کننده از رشد قارچ و لوله‌های قبل از آن در شرایط استریل توسط آنس سوزنی نمونه‌برداری و روی محیط کشت تلقیح شد و پس از انکوباسیون در زمان مقرر میزان حداقل غلظت کشندهٔ قارچها MFC برای هر مورد، غلظتی که در نمونه‌های مربوطه هیچ گونه رشد از قارچ مشاهده نگردید، منظور شد. آنالیز داده‌ها با استفاده از آزمون ANOVA و رگرسیون لجستیکی بررسی شد

یافته‌ها

نتایج حاصل از مطالعه حاضر در دو بخش خلاصه شد:

نتایج حاصل از روش حفر چاهک (Disc difusion)

نتایج حاصل از روش رقت لوله‌ای (Agar dilution)

نتیجه کلی بدست آمده حاکی از آن است که:

در روش رقت لوله‌ای عصاره‌ها در غلظت۱/۵ از رشد قارچ جلوگیری کرد و رشد قارچ در رقت ۱/۵ در همهٔ نمونه‌های بومی و استاندارد منفی بودند. اما عصاره‌های مریم گلی، پیاز، نعناع، همیشه بهار در رقت ۱/۵ قارچ را نکشته و مقدار MFC آنها رقت ۱/۲ بود. این در حالی است که عصاره‌های دارچین، زردچوبه، افسنطین و اوکالیپتوس در رقت ۱/۵ قارچ را از بین بردند. بدین ترتیب مشخص شد که اثر ضد قارچی این چهار گیاه اخیر بیشتر از چهار گیاه پیاز، نعناع ، همیشه بهار و مریم گلی می‌باشد. (جدول ۱)

در روش حفر چاهک نیز همین نتایج به اثبات رسید به این صورت که مساحت هالهٔ عدم رشد در رقت بیشتر، کمتر شود هر چقدر رقت کمتر می‌شد، مساحت هالهٔ عدم رشد افزایش می‌یافت و بیشترین مساحت هالهٔ عدم رشد مربوط به زردچوبه و کمترین مربوط به مریم گلی بود.

متغیر اندازه‌گیری شده در این روش قطر هاله عدم رشد بوده و متغیرهای نهایی در تحلیل آماری، مساحت منطقه عدم رشد بودند. برای بررسی تاثیر هر یک از عصاره‌های مورد آزمایش بر قارچ کاندیدا آلبیکانس از آزمون آماری ANOVA و رگرسیون لجستیکی استفاده گردید.

نتایج جدول زیر نشان داد که گیاه زردچوبه در رقت ۱/۵ دارای رقابت نزدیکی با نیستاتین است همچنین گیاهان دارچین، افسنطین، اوکالیپتوس دارای اثرات قابل توجهی در مقایسه با نیستاتین می‌باشد و با افزایش رقت در هر یک از گیاهان میانگین سطح عدم رشد اطراف چاهک به طور

جدول ۱: نتایج توصیفی تاثیر عصاره‌های گیاهان مورد نظر بر رشد قارچ به صورت رشد (+) و عدم رشد (−)

گیاه / رقت	۱/۲	۱/۵	۱/۱۰	۱/۲۰	۱/۴۰	۱/۸۰
مریم گلی	−	−	+	++	+++	
پیاز	−	−	+	++	+++	
نعناع	−	−	+	++	+++	
همیشه بهار	−	−	+	++	+++	
دارچین	−	−	+	++	+++	
زرد چوبه	−	−	+	++	+++	
اوکالیپتوس	−	−	+	++	+++	
افسنطین	−	−	+	++	+++	

Archive of SID

www.SID.ir

معنی‌داری کاهش می‌یابد که نتایج عددی آن در جدول ۲ ذکر شده است و ردیف آخر جدول فوق نیز نشانگر این تفاوت می‌باشد. (جدول ۲)

با توجه به نتایج جدول ۲ مشاهده می‌شود که گیاه مریم گلی به عنوان کم اثرترین گیاه مطرح است، لذا با حذف نیستاتین از آنالیز در نظر گرفتن مریم گلی، به عنوان گیاه پایه، نتیجه جدیدی حاصل شده که در مجموع نشانگر اختلاف معنی‌داری بین اثر هر یک از گیاهان با گیاه مریم گلی و همچنین اثر معنی‌دار افزایش رقت در سطح عدم رشد در این گیاهان می‌باشد و نتایج آزمایشات نشان می‌دهد که عصاره گیاه زردچوبه دارای بیشترین اثر مهاری بر رشد قارچ در مقایسه با بقیه گیاهان می‌باشد. (جدول ۳)

بحث

کاندیدا قارچی است که در ۲۰٪-۵۰٪ از جمعیت سالم جزء فلور طبیعی دهان می‌باشد. عفونت کاندیدایی یک عفونت اندوژن بوده که در صورت وجود عوامل مستعد کننده موضعی یا سیستمیک برای رشد قارچ بوجود خواهد آمد.(۱)

جدول ۲: بررسی اثر نوع گیاه مورد استفاده و رقت استفاده شده در مقایسه با گروه نیستاتین (به عنوان پایه)

نام گیاه	ضریب رگرسیون لجستیکی	P.v	دامنه اطمینان ۹۵٪	
			حد بالا	حد پایین
مریم گلی	-۳۲۷,۰۴۶۶	۰<۰۰۱	-۳۰۲,۳۵۹۷	-۳۵۱,۷۳۳۵
پیاز	-۲۴۹,۸۸۸۳	۰<۰۰۱	-۲۲۵,۲۰۱۵	-۲۷۴,۵۷۵۱
نعناع	-۲۹۰,۴۹۷۶	۰<۰۰۱	-۲۶۶,۲۴۴۳	-۳۱۵,۶۵۰۹
همیشه بهار	-۳۰۴,۲۲۱۸	۰<۰۰۱	-۲۷۹,۵۳۴۹	-۳۲۸,۹۰۸۷
دارچین	-۱۳۳,۱۳۰۲	۰<۰۰۱	-۱۰۷,۷۸۶۹	-۱۵۸,۴۷۳۵
زرد چوبه	-۶۸,۴۹۸۹	۰<۰۰۱	-۴۳,۱۵۴۹۶	-۹۳,۸۲۶۸۲
اوکالیپتوس	-۲۱۲,۸۷۶۳	۰<۰۰۱	-۱۸۷,۵۴۹۶	-۲۳۸,۲۱۲۲
افسنطین	-۱۸۲,۹۱۹۲	۰<۰۰۱	-۱۵۷,۵۷۳۹	-۲۰۸,۲۶۴۶
رقت	-۸۶,۸۱۸۴۶	۰<۰۰۱	-۸۴,۷۱۵۰۷	-۸۸,۹۲۱۸۵
-	۷۵۸,۱۶۲۵	-	۷۸۸,۵۵۵۲	۷۲۷,۷۶۹۸

جدول ۳: بررسی اثر نوع گیاه مورد استفاده و رقت استفاده شده در مقایسه با گیاه مریم گلی

نام گیاه	ضریب رگرسیون لجستیکی	P.v	دامنه اطمینان ۹۵٪	
			حد فوقانی	حد تحتانی
پیاز	۷۷,۱۵۳۵۳	۰<۰۰۱	۸۹,۶۲۷۰۳	۶۴,۶۸۰۰۲
نعناع	۳۶,۱۰۶۷	۰<۰۰۱	۴۸,۶۱۲۲۲	۲۳,۶۰۱۱۸
همیشه بهار	۲۲,۸۱۵۲۹	۰<۰۰۱	۳۵,۲۷۳۴۴	۱۰,۳۵۷۱۴
دارچین	۱۹۳,۹۰۸۹	۰<۰۰۱	۲۰۷,۰۲۳۱	۱۸۰,۷۹۴۶
زرد چوبه	۲۵۸,۵۳۹	۰<۰۰۱	۲۷۱,۶۳۲۶	۲۴۵,۴۴۵۴
اوکالیپتوس	۱۱۴,۱۵۳۶	۰<۰۰۱	۱۲۷,۲۴۷۲	۱۰۱,۰۶
افسنطین	۱۴۴,۱۵۳۶	۰<۰۰۱	۱۵۷,۲۶۲۵	۱۳۰,۹۵۴۵
رقت	-۸۶,۸۱۳۴۶	۰<۰۰۱	-۸۴,۷۴۳۶۳	-۸۸,۸۸۳۳
-	۴۳۱,۱۱۳۶	-	۴۵۵,۲۷۱۶	۴۰۶,۹۵۳۶

Archive of SID
www.SID.ir

از طرفی بیماری‌هایی همچون ایدز و شیوع زیاد سرطانها میزان بروز عفونتهای فرصت‌طلب قارچی را همچون کاندیدا را به علت ایجاد ضعف در سیستم ایمنی بدن و یا ماهیت خود بیماری و یا به دلیل داروهای ایمنوساپرسیو مورد استفاده در درمان، افزایش داده است.(۱-۲)، بنابراین جستجوی راه حلی جهت رفع این مشکلات ضروری به نظر می‌رسد.

برای درمان عفونت کاندیدایی دهانی بسته به شرایط بیمار و نوع بیماری از درمانهای موضعی و سیستمیک می‌توان استفاده کرد. دارویی که به عنوان استاندارد در درمان موضعی استفاده می‌شود دهان‌شویه نیستاتین می‌باشد. غالباً طعم تلخ دهان‌شویه نیستاتین و مصرف مکرر به صورت چهار بار در روز و همچنین آماده‌سازی مکرر آن (تهیه دهان‌شویه به صورت سوسپانسیون) منجر به عدم رضایت بیماران می‌گردد، لذا وجود دهان‌شویه‌ای با طعم مناسب و روش مصرف بهتر با اثربخشی مناسب ضروری به نظر می‌رسد. گرایش جهانی به طب گیاهی در سالهای اخیر موجب گردیده تا جستجوی اولیه‌ای جهت یافتن گیاهی با اثرات ضدقارچی مناسب انجام گیرد و سرانجام مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر ضدقارچ عصاره‌های افسنطین، اکالیپتوس، پیاز، دارچین، نعناع، همیشه بهار، مریم گلی بر سوش استاندارد کاندیدآلبیکانس و نمونه‌های ایزوله بومی صورت گرفت.

نتایج حاصل از مطالعه فوق نشان دادند که عصاره گیاه زردچوبه در رقت ۱/۵ اثر ممانعت کننده بر روی رشد کاندیدا داشته (MIC) و همچنین در همین رقت دارای اثر کشندگی (MFC) بر روی کاندیدا می‌باشد این نتیجه با نتایج تحقیق Thongson و همکاران که در سال ۲۰۰٤ در کشور تایلند با روش مشابه رقت لوله‌ای انجام گرفت مطابقت دارد(٦)، لذا مجموع نتایج نشان می‌دهند که گیاه زردچوبه دارای اثرات واقعی ضد قارچ می‌باشد.

در این مطالعه مشخص شد که عصاره گیاه دارچین در رقت ۱/۵ از رشد قارچ جلوگیری می‌کند (MIC) و در همین رقت نیز دارای اثرات کشندگی است این نتیجه با نتایج تحقیق Matan و همکاران در سال ۲۰۰٦ در تایلند که با روش دیسک انجام گردید(۷) و همچنین با نتیجه مطالعه Lopez و همکاران که در سال ۲۰۰۵ در اسپانیا و به روش دیسک انجام شد(۸) و با نتیجه تحقیق Rukayadi و همکارانش که در سال ۲۰۰٦ در کره انجام گرفت و اثر عصاره این گیاه بر روی شش گونه کاندیدا با روش Microdilution مورد بررسی گرفت، مطابقت دارد.(۹)

در این مطالعه مشخص شد که عصاره گیاه افسنطین در رقت ۱/۵ هم دارای اثر مهارکنندگی (MIC) و هم اثر کشندگی (MIF) است این نتیجه مشابه نتیجه تحقیق Karakoc و همکارانش که در سال ۲۰۰٤ در ترکیه انجام گرفت می‌باشد.(۱۰)

علاوه بر آن نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که گیاه اوکالیپتوس در رقت ۱/۵ اثر ممانعت کننده بر روی رشد کاندیدا داشته (MIC) و همچنین در همین رقت دارای اثر کشندگی (MFC) بر رشد کاندیدا می‌باشد. این نتیجه با نتایج تحقیق Wilkinson و همکاران که در سال ۲۰۰۵ در استرالیا با روش مشابه دیسک انجام شد مطابقت دارد.(۱۱)

در این مطالعه مشخص شد که عصاره گیاه پیاز در رقت ۱/۵ از رشد قارچ جلوگیری می‌کند (MIC) و در رقت ۱/۲ دارای اثر کشندگی است، این نتیجه با نتایج تحقیق Benkeblia و همکاران که در سال ۲۰۰٤ در سوییس انجام شد (۱۲) و رزاقی و همکاران که در سال ۲۰۰٦ در ایران و با روش مشابه رقت لوله‌ای انجام گردید(۱۳) و با تحقیق Pyun و همکاران که در سال ۲۰۰٦ در کره انجام گرفت و از هر دو روش مشابه رقت لوله‌ای و دیسک انجام شد مطابقت دارد.(۱٤)

در این مطالعه مشخص شد که عصاره گیاه نعناع در رقت ۱/۵ از رشد قارچ جلوگیری می‌کند (MIC) و در رقت ۱/۲ دارای اثر کشندگی است. این نتیجه با نتایج تحقیق Sartoratto و همکاران که در سال ۲۰۰٤ در برزیل انجام شد مطابقت دارد.(۱۵)

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که عصاره گیاه مریم گلی در رقت ۱/۵ دارای اثر ممانعت کننده از رشد (MIC) و در رقت ۱/۲ دارای اثر کشندگی قارچ MFC است. این نتیجه با نتایج تحقیق عیدی که در سال ۲۰۰۵ در ایران انجام شد

Archive of SID

www.SID.ir

مطابقت دارد.(۱۶)

در این مطالعه مشخص شد که عصاره گیاه همیشه بهار در رقت ۱/۵ دارای اثر مهار کننده رشد (MIC) و در رقت۱/۲ دارای اثر کشندگی قارچ (MFC) است. این نتیجه مشابه نتیجه Gendorlis و همکاران که در سال ۲۰۰۵ در لیتوانی انجام شد، می‌باشد.(۱۷)

با توجه به تفاوت در شرایط آزمایشگاهی با شرایط بالینی از جمله وجود پارامترهای بزاق، چسبندگی باکتری به سطوح اپی‌تلیالی مخاط و پلاک دندانی، pH و سایر شرایط دهانی، که در شرایط آزمایشگاهی وجود نداشته و از طرفی حضور میکروارگانیزم‌های متعدد در دهان، لزوم مطالعات بالینی ضروری به نظر می‌رسد. لذا با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه و مطالعات مشابه استخراج ماده مؤثر چهار گیاه مذکور و انجام آزمایشهای بالینی جهت ادامه و تکمیل مطالعه حاضر پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

با توجه به این مسئله که مساحت هاله عدم رشد بخصوص در عصاره‌های چهار گیاه زردچوبه، اوکالیپتوس، افسنطین ، دارچین با نیستاتین اختلاف کمتری دارد، می‌توان استفاده از دهان‌شویه گیاهی حاصل از عصاره‌های مذکور را برای درمان و جلوگیری از بروز یا پیشرفت کاندیدوزیس دهانی موثر دانست ولی حصول نتایج قطعی نیاز به انجام مطالعات آزمایشگاهی تخصصی و شناسایی اجزای مؤثر گیاهان و تهیه دهان‌شویه مناسب و مطالعات بالینی دارد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی کرمان به شماره ۸۵/٤٥ می‌باشد، بدین وسیله مراتب تشکر و قدردانی از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه و حوزه عملیاتی ایشان اعلام می‌گردد، همچنین نویسندگان مقاله برخود لازم می‌دانند از همکاری صمیمانه آقای حسین آغاسی تکنیسین محترم بخش قارچ‌شناسی دانشکده پزشکی کرمان کمال تشکر را ابراز نمایند.

REFERENCES

1. Bhattachargya I, Cohen DM, Silverman JRS. Red and white lesions of the oral mucosa In: Glick M, Greenbery MS. Burket`s oral medicine, diagnosis and treatment. 10th ed. Hamilton, Ontario: BC Decker Inc;2003,92, 94, 96,101.
2. Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus. Dental management of medically compromised patient. 6th ed. St Louis: Mosby; 2002, 152.

۳. زرگری، علی. گیاهان دارویی. جلد سوم. تهران: موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران؛ ۱۳٦۸، ۸۰-۸۸.

٤. ولنه، ژان. گیاه درمانی،درمان بیماریها توسط گیاهان. ترجمه امامی؛ شمس اردکانی؛ نکویی. تهران: انتشارات راه کمال؛ ۱۳۸۱، ۲۷۹-۲۸۵، ۳۵۱-۳۵۷.

۵. امین، غلامرضا. گیاهان دارویی سنتی ایران. جلد اول. تهران: معاونت پژوهشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی؛ ۱۳۷۰، ۳۱، ٤۸، ۵۸-۵۹، ٦۱، ۸۲، ۹۷.

6. Thongson C, Davidson PM, Mahakarnehanakul W, Weiss J. Antimicrobial activity of ultrasound – assisted solvent – extracted spices. Lett App Microbiol. 2004 Nov;39(5):401.
7. Matan N, Rimkeeree H, Hawson AJ, Chompreeda P, Harutha ithanasan V, Parker M. Antimicrobial activity of cinnamon and clove oils under modified atmosphere condition. Int J Food Microbial. 2006 Apr;107(2):180-5.
8. Lopez P, Sanchez C, Batlle R, Nerin C. Solid – and vaporphase antimicrobioal activites of six essential oils, susceptibility of selected food borne bacterial and fungal strains. J Agric Food Chem. 2005 Agust;53(17):69-46.

Archive of SID
www.SID.ir

9. Rukayadi Y, Yong D, Hwangy JK. In vitro anticandidal activity of xanthorrhizol isolated from curuma xanthorriza roxb. Antimirob Chemother. 2006 Apr;57(6):231-4.
10. Karakoc, Otuk, Gulten, Oktayoglu, Ercan Pirildar Sevda, Piridar Asdersen Anne. Traditional medicine in sakarya province (Turkey) and antmicrobial activities of selected species. Ethnopharmacol. 2004 Dec, 95(2-3):287-296.
11. Wilkinson JM, Cavanagh MM. Antibacterial activity of essential oils from Australian native plants. Phytother. 2005 July;19(7):43-6.
12. Benkeblia N. Antimicrobial activity of essential oil extracts of various onions (Allium cepa) and garlic (Allium salivum). Lebensmittel - Wissens Technologie. 2004 March;37(2):263-268.
13. Razzaghi M, Shams M, Shokoohamiri MR, Amirrajab N, Moghdasi B, Ghajari A, et al. In vitro antifungal activities of Allium cepa, Allium sativum and ketoconazole against some patthogenic geasts and dermatophuts. Fitoterapia. 2006 July;77(4):321-323.
14. Pyun MS, Shin S. Antifungal effect of the volatile oils from Allium plants against trichophyton species and synergism of the oils with ketoconazole. Phytomedicine. 2006 March;613(6):394-400.
15. Sartoratto L, Vera, Delarmelina C, Figueria GM, Adilson. Anti-andida activity of Brazilian medicinal plants. Ethnopharmacol. 2005 Feb;97(2):305-311.
16. Eidi M, Massih B. Effect of salvia officinalis L. (sag) leaves on memory retention and its interaction with the cholinergic system in rats. Nutrition. 2006 March;22(3):321-326.
17. Gendrolis A, Pavilonis A, Lasinkaite–Cerkasina A, Invanauskas L. The antimicrobiological analysis of procalment solution. Medicina (Kaunas). 2005 Feb;41(3):45-52.

Archive of SID

www.SID.ir