

گیاهان دارویی پر کاربرد در فرمولاسیون های تنفسی گیاهی اطفال ایران

هانیه طاهر محمدی^۱، مریم اختری^۲، محمد علی طاهر محمدی^۴، بابک دانش فرد^۱،
علی اکبر ولایتی^۵، علی عبدالهی نیا^{۱*}

- (۱) مرکز تحقیقات بیماری های مزمن ریوی، پژوهشکده سل و بیماری های ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماری های ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.
- (۲) شبکه طب ایرانی، شبکه جهانی آموزش و پژوهش علمی (یوسرن)، تهران، ایران.
- (۳) مرکز تحقیقات پیشگیری و کنترل دخانیات، پژوهشکده سل و بیماری های ریوی، بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- (۴) واحد رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
- (۵) مرکز تحقیقات مایکوباکتریولوژی، پژوهشکده سل و بیماری های ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماری های ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

چکیده:

امروزه شاهد توسعه فراگیر در زمینه بهره‌مندی از فراورده‌های گیاهی و طبیعی هستیم در حالی که بسیاری از محصولات دارویی، به ویژه داروهای گیاهی، بدون برچسب در کودکان استفاده می‌شوند. هدف این نوشتار ارائه اثرات گیاهان دارویی در محصولات تنفسی گیاهی مکمل در درمان بیماری های تنفسی کودکان است که تاکنون مورد مطالعه قرار گرفته و پاسخ قابل ملاحظه‌ای نیز دریافت کرده‌اند.

ابتدا جهت پیدا کردن محصولات تنفسی گیاهی اطفال شرکت های دارویی بررسی شدند، سپس گیاهان دارویی موجود در فرمولاسیون های اطفال شرکت های دارویی استخراج شدند و مطالعات انسانی انجام شده بر روی آنها از پایگاه های PubMed و google scholar (با کلید واژه های سرفه، آسم و سرما خوردگی) و اطلاعات مرتبط با اثرات دارویی آنها از کتب فارماکوپه گیاهی ایران و PDR for Herbal Medicine استخراج شدند.

گیاهان آویشن، عشقه، اکالیپتوس، پنیرک، آقوی، اکیناسه، زنجبیل و شیرین بیان گیاهان مورد استفاده در فرمولاسیون های گیاهی سیستم تنفسی اطفال شرکت های دارویی بازار دارویی ایران هستند که دارای مطالعات بالینی در زمینه سرفه، سرما خوردگی و آسم هستند.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که گیاهان دارویی موجود در محصولات مکمل بیماری های تنفسی اطفال دارای مطالعات متعدد بالینی بر روی انسان هستند و به عنوان یک مکمل طبیعی در صورت عدم وجود تداخلات دارویی و موارد منع مصرف در کودکان می‌توانند مصرف شوند.

واژگان کلیدی: گیاهان دارویی، کودکان، بیماری های تنفسی، طب مکمل

* نویسنده مسئول:

دکتر علی عبدالهی نیا، دکترای تخصصی طب سنتی ایرانی، مرکز تحقیقات بیماری های مزمن ریوی، پژوهشکده سل و بیماری های ریوی، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی سل و بیماری های ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، پست الکترونیک: aaliabd@gmail.com

مقدمه:

بیماری‌ها در کودکان است [۴]. همچنین یک بررسی در سال ۲۰۱۲ نشان داد که از برنامه‌های آموزشی آکادمیک کودکان تنها ۱۶ مورد از ۱۴۳ مورد برنامه گزارش شده آن‌ها دارای برنامه PIM بوده است [۹]. لذا چون میزان علاقه و استفاده از روش‌های درمانی مکمل توسط بیماران از گزینه‌های آموزشی در PIM پیشی گرفته بود و متخصصان اطفال نیز تمایل به آموزش بیشتر و آشنایی با منابع بیشتر داشتند [۹]، برنامه *Pediatric Integrative Medicine in Residency (PIMR)* برای رفع این شکاف آموزشی طراحی شد که در ابتدا جزیی از کوریکولوم^۲ ۱۰۰ ساعته آموزشی آنلاین در پزشکی خانواده قرار گرفت. هم‌چنین در سال ۲۰۱۲، PIMR در آموزش رزیدنتی اطفال طب رایج، به عنوان معرفی PIM در آموزش، از طریق دانشگاه آریزونا^۳ آغاز شد [۱۰].

یکی از موضوعات در طب تلفیقی اطفال، آشنایی با اثرات دارویی گیاهان است. فرآورده‌های دارویی گیاهی به عنوان فرآورده‌های دارویی حاوی مواد فعال منحصر گیاهی تعریف می‌شوند. گیاهان از مخلوط‌های پیچیده چند جزئی تشکیل شده‌اند که از استخراج بخش‌های مختلف گیاهان مانند ریشه یا برگ به دست می‌آیند ولی علی‌رغم استفاده گسترده از آن‌ها، بسیاری از محصولات دارویی گیاهی که اغلب استفاده می‌شوند، ایمنی و اثر بخشی آن‌ها، از طریق آزمایشات بالینی مورد بررسی قرار نگرفته‌اند ولی در مورد استفاده از فرآورده‌های دارویی در کودکان و نوجوانان، عموماً مشخص شده است که مطالعات پیش بالینی و بالینی در این زمینه بدون توجه به طبقه‌بندی فرآورده‌ها به عنوان محصولات گیاهی یا شیمیایی وجود ندارد [۱۱]. علاوه بر این، بسیاری از محصولات دارویی، به ویژه داروهای گیاهی، بدون برچسب در کودکان استفاده می‌شوند [۱۲]. اگرچه محصولات دارویی گیاهی به عنوان محصولات طبیعی در نظر گرفته و استفاده می‌شوند، ولی می‌توانند سبب بروز عوارض نامطلوب دارویی و همچنین تداخلات نامطلوب با سایر داروها شوند [۱۱]. تاکنون استفاده کودکان از محصولات دارویی گیاهی در مطالعات قبلی طب مکمل مورد بررسی قرار گرفته‌اند [۱۳]. همچنین کتاب

امروزه شاهد توسعه فراگیر در زمینه بهره‌مندی از فرآورده‌های گیاهی و طبیعی هستیم. از دیگر سوی، سازمان بهداشت جهانی نیز بر ضرورت کاربرد علمی و اقتصادی آن تاکید دارد. جایگاه گیاهان دارویی و داروهای گیاهی اگرچه در درمان بیماری‌های بزرگسالان بسیار مورد توجه بوده است، لیکن کاربرد گیاهان در درمان بیماری‌های کودکان، چندان مورد بحث و بررسی قرار نگرفته است لذا نیازمند مطالعات بیشتر می‌باشد [۱]. از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۲ میلادی، آکادمی متخصصین آمریکا برای رسیدگی به موضوعات مربوط به استفاده از داروهای مکمل و تلفیقی در کودکان و توسعه منابع برای آموزش پزشکان، گروه ویژه طب مکمل و جایگزین اطفال را تشکیل داد [۲]. به موازات افزایش دیده شدن طب مکمل و تلفیقی در مراکز بهداشتی دانشگاهی، برنامه‌های *Pediatric Integrative Medicine (PIM)* نیز در حال توسعه و ترویج رویکردهای^۱ مبتنی بر شواهد در بیمارستان‌های اطفال گردید [۳]. اجلاس PIM در سال‌های اخیر منجر به شکل‌گیری اهدافی در زمینه پژوهش، کار بالینی، آموزش حرفه‌ای، آموزش بیمار و خانواده، حمایت‌ها و مشارکت‌ها شده است [۴]. تلاش‌ها در دهه اول ۲۰۰۰، منجر به افزایش دیده شدن PIM در سازمان‌های دانشگاهی و تخصصی اطفال شد که منجر به پیوند علاقه‌مندان به این حیطه گردید [۴]. علاقه به PIM به عوامل متعددی از جمله شیوع استفاده از درمان‌های مکمل در کودکان مبتلا به بیماری مزمن [۵، ۶]، تمایل به کاهش دفعات و مدت استفاده از داروهای تجویزی اطفال و نیاز به رویکردهای موثرتر برای سلامت پیشگیرانه در کودکان مرتبط می‌شود [۷، ۸]. نتایج مطالعات آماری نشان می‌دهند که در حدود ۱۲٪ از جمعیت عمومی کودکان و ۸۰٪ کودکان مبتلا به بیماری‌های مزمن به رویکردهای PIM علاقه‌مند هستند که این علاقه‌مندی ناشی از شیوع بیماری‌های مزمن اطفال و استفاده از PIM در کودکان مبتلا به بیماری‌های مزمن، تمایل به کاهش دفعات و مدت زمان استفاده از داروهای تجویز شده در کودکان و نیاز به رویکردهای موثرتر در زمینه بهداشت و پیشگیری از

^۲ Curriculum^۳ Arizona^۱ Approach

مطالعات بالینی در زمینه سرفه، سرماخوردگی و آسم می‌باشند.

آویشن باغی

آویشن باغی با نام علمی *Thymus vulgaris* و نام عمومی *Thyme* است. آویشن باغی حاوی اسانس روغنی است که اجزای اصلی آن را تیمول^۲، کارواکرول^۳، لینالوئول^۴، رزمارینیک اسید^۵، فلاونوئیدها^۶ و تری‌ترین‌ها^۷ تشکیل می‌دهند. آویشن باغی به‌عنوان یک گیاه برونکیال^۸، آنتی‌اسپاسمودیک^۹، اکسپکتورانت^{۱۰} و آنتی‌باکتریال^{۱۱} است. مصرف آویشن باغی جهت درمان سرفه و برونشیت^{۱۲} توسط کمیسیون E تأیید شده است [۱۵،۱۴] (جدول ۱).

عشقه

عشقه یا پیچک با نام علمی *Hedera helix* و نام عمومی *English ivy* شناخته شده است. عشقه دارای اجزای ساپونینی^{۱۳} است که اجزاء اصلی آن را *hederosaponin B* و *hederosaponin C* تشکیل می‌دهند. سایر اجزای سازنده عشقه شامل اسانس روغنی، فلاونوئیدها و استروئیدها^{۱۴} است. عشقه به‌عنوان اکسپکتورانت و آنتی‌اسپاسمودیک شناخته می‌شود. کمیسیون E نیز استفاده از پیچک را در سرفه و برونشیت تأیید کرده است [۱۵،۱۴] (جدول ۲).

اکالیپتوس

اکالیپتوس با نام علمی *Eucalyptus globulus* و نام عمومی *Labill.* *eucalypt* دارای اسانس حاوی ۱ و ۸ سینئول یا اوکالیپتول است. روغن اوکالیپتوس دارای اثرات آنتی‌باکتریال و آنتی‌فانگال^{۱۵} در محیط‌های برون تنی است. این روغن مهارکننده سنتز

فارماکوپه گیاهی ایران، به منظور راهنمایی، تدوین و عرضه یک منبع علمی قابل استناد و یکنواخت در زمینه کنترل گیاهان و داروهای گیاهی، توسط معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی آماده گردیده است که تعداد ۱۰۰ گیاه دارویی شاخص که در فرمولاسیون‌های داروهای گیاهی کاربرد داشته و در بازار دارویی گیاهی کشور بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند در این کتاب مورد مطالعه و پژوهش قرار گرفته‌اند [۱۴]. کتاب *PDR for Herbal Medicines* نیز یکی از راهنماهای داروهای گیاهی است که شامل بیش از ۷۰۰ مونوگراف کامل با نام علمی، نام عمومی و اندیکاسیون‌های^۱ رایج (از جمله موارد استفاده مورد تأیید توسط کمیسیون E) است. این راهنما همچنین شامل اطلاعاتی در مورد تداخلات احتمالی با داروهای تجویزی و مدیریت آن تداخلات است [۱۵].

پس از آشنایی با PIM و اهداف آن، هدف این نوشتار ارائه اثرات گیاهان دارویی در محصولات تنفسی گیاهی مکمل در درمان بیماری‌های تنفسی کودکان است که تاکنون مورد مطالعه قرار گرفته و پاسخ قابل ملاحظه‌ای نیز دریافت کرده‌اند.

مواد و روش‌ها:

ابتدا جهت پیدا کردن محصولات تنفسی گیاهی اطفال شرکت‌های دارویی باریج اسانس، گل دارو، دینه ایران، ایران داروک و نوتک فار بررسی شدند. سپس گیاهان دارویی موجود در فرمولاسیون‌های اطفال شرکت‌های دارویی استخراج شدند و مطالعات انسانی انجام شده بر روی آنها از پایگاه‌های *PubMed* و *Google scholar* (با کلید واژه‌های سرفه، آسم و سرما خوردگی) و اطلاعات مرتبط با اثرات دارویی آنها از کتب فارماکوپه گیاهی ایران و *PDR for Herbal Medicine* استخراج شدند.

یافته‌ها:

آویشن، عشقه، اکالیپتوس، پنیرک، آقطی، اکیناسه، زنجبیل و شیرین بیان از گیاهان پرکاربرد مورد استفاده در فرمولاسیون‌های گیاهی سیستم تنفسی اطفال شرکت‌های دارویی بازار دارویی ایران هستند که دارای

¹ Indications

² Thymol
³ Carvacrol
⁴ Linalool
⁵ Rosmarinic acid
⁶ Flavonoids
⁷ Triterpenes
⁸ Bronchial
⁹ Antispasmodic
¹⁰ Expectorants
¹¹ Anti bacterial
¹² Bronchitis
¹³ Saponin
¹⁴ Steroids
¹⁵ Anti fungal



جدول ۱ - اثرات تنفسی گیاه آویشن باغی در مطالعات انسانی

نام نویسنده اول	محل انجام مطالعه	سال انتشار	حجم نمونه / بیماری	دارو	نتایج	رفرنس
سعید سرداری	ایران	۲۰۲۱	۸۳ بیمار مبتلا به کووید-۱۹	اسانس روغنی آویشن	کاهش سرفه، تنگی نفس، سرگیجه، سردرد، میالژی، ضعف، خستگی، بی‌اشتهایی و لتارژی	[16]
Peter Kardos	آلمان	۲۰۲۱	۷۳۰ بیمار مبتلا به سرفه حاد	BNO 1200 (داروی ترکیبی آویشن و عشقه)	بهبود شدت سرفه و کیفیت زندگی بیماران	[17]
Bernd Kemmerich	آلمان	۲۰۰۷	۳۶۱ بیمار با برونشیت حاد و سرفه پروداکتیو	عصاره خشک آویشن و ریشه گل مغربی	بهبود علائم برونشیت حاد	[18]
Samuel Büechi	آلمان	۲۰۰۵	۶۲ بیمار مبتلا به سرفه تحریکی به دنبال سرماخوردگی	جوشانده آویشن، انیسون، عشقه و پنیرک	بهبود سرفه	[19]
Bernd Kemmerich	آلمان	۲۰۰۶	۳۶۱ بیمار مبتلا به برونشیت حاد	عصاره آویشن و عشقه	بهبود علائم برونشیت حاد	[20]

اجزای فلاونوئیدی و مشتقات کافئیک اسید^۵ است. مطالعات حیوانی نشان داده‌اند که آقطی منجر به افزایش ترشحات برونش می‌شود. کمیسیون E استفاده از آقطی را در سرفه، برونشیت، تب و سرماخوردگی تأیید کرده‌است [۱۵، ۱۴] (جدول ۵).

اکیناسه

اکیناسه با نام علمی *Echinaceae spicies* و نام عمومی *Echinaceae* است. اجزای تشکیل دهنده ریشه *Echinaceae pallida* شامل پلی‌ساکاریدهای محلول در آب محرک سیستم ایمنی، مشتقات کافئیک اسید و اسانس روغنی است، اجزای تشکیل دهنده ریشه *Echinaceae angustifolia* شامل اسانس روغنی، مشتقات کافئیک اسید و فلاونوئیدها است و اجزای تشکیل دهنده ریشه گیاه *Echinaceae purpurea* شامل اسانس روغنی، پلی‌ساکاریدها و گلیکوپروتئین‌های^۶ محلول در آب محرک سیستم ایمنی است. تمام انواع اکیناسه محرک‌های غیر اختصاصی سیستم ایمنی سلولار^۷ هستند [۱۵، ۱۴] (جدول ۶).

پروستاگلاندین‌ها^۱ است و در صورت مصرف موضعی دارای اثرات اکسپکتورانت، سکریتولیتیک^۲، آنتی‌اسپاسم و افزایش‌دهنده خفیف جریان خون است. کمیسیون E استفاده از روغن اوکالیپتوس و برگ آن را در سرفه و برونشیت تأیید کرده است [۱۵، ۱۴] (جدول ۳).

پنیرک

پنیرک با نام علمی *Malva sylvastris L.* و نام عمومی *marsh mallow* است. مهم‌ترین ماده موثره گل‌های پنیرک را موسیلاژ^۳ تشکیل می‌دهد. اجزای دیگر گل‌های پنیرک پلی‌ساکاریدها^۴ و فلاونوئیدها هستند. پنیرک به علت سطوح بالای موسیلاژ، دارای اثرات تسکین‌دهنده تحریکات مخاطی و محافظت‌کنندگی غشای مخاطی است. کمیسیون E استفاده از برگ و گل پنیرک را در سرفه، برونشیت و التهاب دهان و حلق تأیید کرده‌است [۱۵، ۱۴] (جدول ۴).

آقطی

آقطی با نام علمی *Sambucus nigra* و نام عمومی European elder است. آقطی دارای روغن‌های فرار و

¹ Prostaglandins

² Secretolytic

³ Mucilage

⁴ Polysaccharides

⁵ Caffeic acid

⁶ Glycoprotein

⁷ Cell Mediated Immunity

جدول ۲ - اثرات تنفسی گیاه عشقه

نام نویسنده اول	محل انجام مطالعه	سال انتشار	حجم نمونه / بیمار	دارو	نتایج	رفرنس
Zubair Ali	پاکستان	۲۰۱۷	۲۲۰ بیمار مبتلا به سرفه و سرماخوردگی	CofNovex plus European Medicines Agency (EMA) حاوی عشقه	بهبود سرفه و علائم سرماخوردگی	[21]
Muhammad Faizan Khan	پاکستان	۲۰۱۸	۱۵۰ بیمار مبتلا به سرفه تحریکی به دنبال سرماخوردگی	گرانول‌های سرفه (EMA; European Medicines Agency)	بهبود علائم	[22]
M Stauss-Grabo	آلمان	۲۰۱۱	۳۳۰ بیمار مبتلا به سرفه ناشی از سرماخوردگی و برونشیت مزمن	قرص پروسپان حاوی عشقه	پذیرش و تحمل دارو توسط پزشکان و بیماران	[23]
M Schmidt	آلمان	۲۰۱۲	۲۶۸ نوزاد و کودک مبتلا به سرفه	شربت و قطره عصاره عشقه	بهبود علائم سرفه و ترشحات مخاطی غلیظ	[24]
S Zeil	آلمان	۲۰۱۴	۳۰ کودک مبتلا به آسم	عصاره خشک عشقه	بهبود معنی دار MEF 25، MEF 25-75 و VC	[25]
Mehwish Khan	پاکستان	۲۰۱۹	۷۰ بیمار مبتلا به سرفه	Mukalbion poly herbal chewable tablets، حاوی ختمی، عشقه، خاکشیر تلخ	بهبود علائم سرفه، ترشحات غلیظ، احتقان قفسه سینه، گلو درد و تنگی نفس	[26]
Ute Cwientzek	آلمان	۲۰۱۱	۵۹۰ بیمار مبتلا به برونشیت حاد	عصاره عشقه	بهبود علائم سرفه، خلط، درد قفسه سینه هنگام سرفه، تنگی نفس، رال/رونکای	[27]

زنجبیل

زنجبیل با نام علمی *Zingiber officinale* Roscoe و نام عمومی ginger است. زنجبیل حاوی اسانس روغنی است که اجزای اصلی آن بسته به منطقه رویش زنجبیل متفاوت است. اجزای تشکیل دهنده اسانس آن شامل جینجرول^۱، شوگائول^۲، زینجیرین^۳، آرکورکومن^۴، ژرانیال^۵، لینالول^۶، بتا بیزابولن^۷، نرال^۸ و نشاسته^۹ اشاره

کرد. زنجبیل دارای اثر ضد التهابی با مهار سیکلواکسیژناز^{۱۰} و ۵-لیپوکسیژناز^{۱۱} و کاهش تولید لکوترین‌ها^{۱۲} و پروستاگلاندین‌ها می‌باشد [۱۵، ۱۴] (جدول ۷).

شیرین بیان

شیرین بیان با نام علمی *Glycyrrhiza glabra* L. و نام عمومی Liquorice است. ریشه شیرین بیان دارای ساپونین تری‌ترپنی گلیسیریزین^{۱۳}، رزین^{۱۴}، کومارین‌ها^{۱۵}،

¹ Gingerol

² Shogaol

³ Zingiberene

⁴ Ar-curcumene

⁵ Geranial

⁶ Linalool

⁷ Beta-bisabolene

⁸ Neral

⁹ Starch

¹⁰ Cyclooxygenase

¹¹ 5-Lipoxygenase

¹² Leukoterins

¹³ Glycyrrhizin (Triterpene Saponin)

¹⁴ Resin

¹⁵ Coumarin

جدول ۳ - اثرات تنفسی گیاه اکالیپتوس

نام نویسنده اول	محل انجام مطالعه	سال انتشار	حجم نمونه / بیمار	دارو	نتایج	رفرنس
Heinrich Worth	آلمان	۲۰۱۲	۲۴۷ بیمار مبتلا به آسم	سینثول	بهبود علائم آسم، FEV1 و کیفیت زندگی	[28]
U R Juergens	آلمان	۲۰۰۳	۳۲ بیمار مبتلا به آسم	سینثول	مدت با ۱.۸ سینثول اثر قابل توجهی در حفظ استروئید در آسم وابسته به استروئید دارد.	[29]

جدول ۴ - اثرات تنفسی گیاه پنیرک

نام نویسنده اول	محل انجام مطالعه	سال انتشار	حجم نمونه / بیمار	فرمولاسیون دارو	نتایج	رفرنس
Ilaria Carnevali	ایتالیا	۲۰۲۱	۱۱۰ کودک مبتلا به سرفه حاد	KalobaTUSS® دارویی ترکیبی از پنیرک	کاهش شدت و مدت سرفه حاد	[30]

جدول ۵ - اثرات تنفسی گیاه آقطی

نام نویسنده اول	محل انجام مطالعه	سال انتشار	حجم نمونه / بیمار	فرمولاسیون دارو	نتایج	رفرنس
Evelin Tiralongo	استرالیا	۲۰۱۶	۳۱۲ مسافر هوایی	عصاره آقطی	کاهش طول دوره سرماخوردگی	[31]

نوع طب شناخته شده‌اند و به تنهایی و یا در ترکیب با سایر داروها مورد استفاده قرار می‌گیرند [۵۳، ۱۲]. در میان مطالعاتی که استفاده از داروهای گیاهی را در جمعیت‌های خاص کودکان بررسی می‌کنند، مطالعات روی کودکان مبتلا به اختلالات دستگاه تنفسی نسبتاً اندک است.

در مطالعه پیش‌رو، گیاهان دارویی که در محصولات تنفسی اطفال توسط شرکت‌های داروسازی مورد استفاده قرار گرفته‌اند، ارزیابی شدند. طبق نتایج بدست آمده گیاهان آویشن، عشقه، اکالیپتوس، پنیرک، آقطی، اکیناسه، زنجبیل و شیرین‌بیان در این محصولات استفاده شده‌اند. عصاره حاصل از این گیاهان دارای مواد فلاونوئیدی خاص بوده و به دلیل اثرات برونکیال، آنتی‌اسپاسمودیک، اکسپکتورانت و ضد التهابی برای درمان سرفه، برونشیت و سرما خوردگی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

فلاونوئیدها، گلوکوز^۱، ساکروز^۲ و مقدار کمی روغن فرار است. اثر خلط‌آوری عصاره شیرین‌بیان مربوط به گلیسیریزین است. همچنین شیرین‌بیان دارای اثرات آنتی‌اسپاسم عصاره شیرین‌بیان و مهار هیستامین و استیل‌کولین است. کمپسیون E استفاده از شیرین‌بیان را در سرفه و برونشیت تأیید کرده‌است [۱۵، ۱۴] (جدول ۸).

بحث:

طبق گزارشات سازمان بهداشت جهانی، تقریباً ۸۰ درصد از جمعیت جهان برای درمان بیماری‌ها از محصولات گیاهی استفاده می‌کنند و به آنها اعتماد دارند [۵۲]. تمایل به استفاده از طب مکمل و جایگزین^۳ (CAM) در سال‌های اخیر به ویژه در کودکان افزایش یافته و داروهای گیاهی به عنوان یکی از محبوب‌ترین‌ها در این

¹ Glucose

² Sucrose

³ Complementary and alternative medicine

جدول ۶ - اثرات تنفسی گیاه اکیناسه

نام نویسنده اول	محل انجام مطالعه	سال انتشار	حجم نمونه / بیمار	فرمولاسیون دارو	نتایج	رفرنس
Joelle O'Neil	آمریکا	۲۰۰۸	۵۸ بیمار مبتلا به عفونت مجاری هوایی فوقانی	کپسول اکیناسه	درمان پیشگیرانه با کپسول های اکیناسه، به طور قابل توجهی فراوانی علائم دستگاه تنفسی فوقانی را در مقایسه با مصرف دارونما تغییر نمی دهد.	[32]
مهدی مصری	ایران	۲۰۲۱	۱۰۰ بیمار مشکوک به کووید-۱۹	قرص ومیگان و قرص رکلداپ	بهبود سرفه، تنگی نفس و درد عضلانی	[33]
Anders Barth	ارمنستان	۲۰۱۵	۱۷۷ بیمار مبتلا به عفونت حاد مجاری هوایی فوقانی	Kan Jang دارویی ترکیبی از اکیناسه	بهبود سرفه	[34]
Steven H Yale	آمریکا	۲۰۰۴	۱۲۸ بیمار مبتلا به سرماخوردگی	شیره فریز درای فشرده شده از بخش هوایی اکیناسه	عدم وجود اختلاف معنی دار بین گروه مورد و شاهد	[35]
M Narimanian	ارمنستان	۲۰۰۵	۹۰ بیمار مبتلا به عفونت مجاری هوایی فوقانی	Kan Jang دارویی ترکیبی از اکیناسه	کاهش طول دوره بیماری	[36]
Bruce Barrett	آمریکا	۲۰۱۰	۷۱۳ بیمار مبتلا به سرماخوردگی	قرص اکیناسه	عدم وجود اختلاف معنی دار بین گروه مورد و شاهد	[37]
Bruce P Barrett	آمریکا	۲۰۰۲	۱۴۸ دانش آموز مبتلا به سرماخوردگی	کپسول اکیناسه	عدم وجود اختلاف معنی دار بین گروه مورد و شاهد	[38]
B Naser	آلمان	۲۰۰۵	۹۱ بیمار مبتلا به عفونت مجاری هوایی فوقانی	SB-TOX داروی ترکیبی از اکیناسه	بهبود آبریزش بینی و کاهش دوره علائم سرماخوردگی	[39]
R M Brinkeborn	سوئد	۱۹۹۹	۲۴۶ بیمار مبتلا به سرماخوردگی	قرص Echinaforce داروی تهیه شده از اکیناسه	کاهش علائم سرماخوردگی	[40]
B Schulten	آلمان	۲۰۰۱	۸۰ بیمار مبتلا به سرماخوردگی	Echinacin, EC31J0 داروی تهیه شده از اکیناسه	بهبود علائم و کاهش دوره سرماخوردگی	[41]
V Goel	کانادا	۲۰۰۴	۲۸۲ بیمار مبتلا به سرماخوردگی	Echinilin داروی حاوی اکیناسه	کاهش علائم سرماخوردگی	[42]
Vinti Goel	کانادا	۲۰۰۵	۱۵۰ بیمار مبتلا به سرماخوردگی	Echinilin داروی حاوی اکیناسه	بهبود علائم، افزایش سلول های مونوسیت، نوتروفیل و NK	[43]
W Grimm	آلمان	۱۹۹۹	۱۰۸ فرد با سابقه بیش از ۳ بار سرماخوردگی در سال قبل از انجام مطالعه	عصاره اکیناسه	عده کاهش شیوع، طول دوره و علائم سرماخوردگی نسبت به گروه شاهد	[44]
Ronald Schoop	سوئیس	۲۰۰۶	۸۰ ورزشکار	قرص Echinaforce Forte عصاره اکیناسه	موثر در پیشگیری و بهبود علائم سرماخوردگی	[45]



جدول ۷ - اثرات تنفسی گیاه زنجبیل

نام نویسنده اول	محل انجام مطالعه	سال انتشار	حجم نمونه / بیمار	فرمولاسیون دارو	نتایج	رفرنس
Claire Brockwell	انگلیس	۲۰۱۴	۳۳ بیمار مبتلا به بیماری انسداد مزمن تنفسی	AKL1 داروی ترکیبی از زنجبیل	بهبود نمره پرسش‌نامه تنفسی St George's	[46]
Michael Thomas	انگلیس	۲۰۰۷	۳۲ بیمار مبتلا به آسم	AKL1 داروی ترکیبی از زنجبیل	عدم بهبود قابل ملاحظه‌ای در عملکرد ریه، علائم یا کیفیت زندگی بیماران	[47]

جدول ۸ - اثرات تنفسی گیاه شربین بیان

نام نویسنده اول	محل انجام مطالعه	سال انتشار	حجم نمونه / بیمار	فرمولاسیون دارو	نتایج	رفرنس
Diyva Gupta	هند	۲۰۱۳	۱۰۰ بیمار مبتلا به گلو درد پس از جراحی به دنبال اینتوباسیون	لوزنج شیرین بیان	کاهش سرفه و گلو درد	[48]
Hajar Ghaemi	ایران	۲۰۲۰	۷۰ بیمار مبتلا به سرفه مزمن	پاستیل شیرین بیان	کاهش شدت سرفه	[49]
Anil Agarwal	هند	۲۰۰۹	۴۰ بیمار مبتلا به گلو درد پس از جراحی	غرغره با محلول حاوی شیرین بیان	کاهش شیوع و شدت سرفه	[50]
Kurt Ruetzler	اهاپو	۲۰۱۳	۲۳۶ بیمار نیازمند جراحی همراه با اینتوباسیون	غرغره با محلول حاوی شیرین بیان	کاهش شیوع گلو درد	[51]

اثر پنیرک و آقطی برای درمان بیماری‌های تنفسی یافت شد که نشان دهنده اثر مطلوب این گیاهان برای بهبود علائم و کاهش طول دوره بیماری بود. در مورد اثر دو گیاه اکیناسه و زنجبیل برای بهبود علائم تنفسی در بیماران نتایج متفاوت بود. برخی مطالعات نشان دهنده اثر مثبت استفاده از این گیاهان بر درمان بیماران بودند و برخی عدم تاثیر گذاری آنها را نشان دادند. لازم به ذکر است که گروه مورد مطالعه در بیشتر پژوهش‌ها، بزرگسالان بودند و مطالعات محدودی جمعیت کودکان را مورد ارزیابی قرار داده بودند.

گرچه این محصولات گیاهی به دلیل طبیعی بودن و عوارض جانبی کمتر به صورت مکرر برای درمان علائم به خصوص در کودکان مورد استفاده قرار می‌گیرند و اثرات مطلوب آنها دیده شده است [۵۶،۵۵]، اما می‌توانند به

با استفاده از جستجوی پایگاه‌های اطلاعاتی، مطالعات مربوط به تاثیرات عصاره این گیاهان بر علائم تنفسی بیماران بررسی شد. عصاره‌های آویشن باغی، شیرین بیان و عشقه از پرکاربردترین مواد مؤثره در داروها شناخته نیز استفاده از این سه گیاه را در E شدند که کمیسیون درمان سرفه و برونشیت تأیید کرده است. نتایج جستجوی انجام شده نشان داد که مطالعات بر روی گیاهان آویشن باغی، شیرین بیان و عشقه نسبت به سایر گیاهان فراوان تر است و اثر مطلوب این گیاهان بر علائم تنفسی در همه این مطالعات دیده شده است [۵۴،۱۷]. بیشترین اثر مشاهده شده از آویشن باغی کاهش سرفه و برونشیت در بیماران بود و بیشترین تاثیر مشاهده شده عشقه در کاهش ترشحات مخاطی دیده شد. تنها دو مطالعه در مورد بررسی اثر اکالیپتوس و یک مطالعه در مورد بررسی

- 10) McClafferty, Dodds S, Brooks AJ, et al. Pediatric integrative medicine in residency (pimr): description of a new online educational curriculum. *Children*. 2015; 2(1):98-107.
- 11) Du Y, Wolf IK, Zhuang W, Bodemann S, Knöss W, Knopf H. Use of herbal medicinal products among children and adolescents in Germany. *BMC complementary and alternative medicine*. 2014;14:218.
- 12) Zuzak TJ, Boňková J, Careddu D, et al. Use of complementary and alternative medicine by children in Europe: published data and expert perspectives. *Complementary Therapies in Medicine*. 2013;21 Suppl 1:S34-47.
- 13) Italia S, Batscheider A, Heinrich J, et al. Utilization and costs of conventional and alternative pharmaceuticals in children: results from the German GINIplus and LISAprime birth cohort studies. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*. 2012;21(10):1102-1111.
- 14) Herbal Pharmacopoeia of Iran. committee for compilation of herbal pharmacopoeia of iran. Ministry of Health and Medical Education; Food and drug deputy.
- 15) PDR for Herbal Medicines. Thomson. 4th Edition: 2007: 127-128.
- 16) Sardari S, Mobaiend A, Ghassemifard L, Kamali K, Khavasi N. Therapeutic effect of thyme (*thymus vulgaris*) essential oil on patients with covid19: a randomized clinical trial. *Journal of Advances in Medical and Biomedical Research*. 2021;29(133):83-91.
- 17) Kardos P, Bittner CB, Seibel J, Abramov-Sommariva D, Birring SS. Effectiveness and tolerability of the thyme/ivy herbal fluid extract BNO 1200 for the treatment of acute cough: an observational pharmacy-based study. *Current Medical Research and Opinion*. 2021;37(10):1837-1844.
- 18) Kemmerich B. Evaluation of efficacy and tolerability of a fixed combination of dry extracts of thyme herb and primrose root in adults suffering from acute bronchitis with productive cough. A prospective, double-blind, placebo-controlled multicentre clinical trial. *Arzneimittel-Forschung*. 2007; 57(9):607-615.
- 19) Büechi S, Vögelin R, von Eiff MM, Ramos M, Melzer J. Open trial to assess aspects of safety and efficacy of a combined herbal cough syrup with ivy and thyme. *Research in Complementary and Natural Classical Medicine*. 2005;12(6):328-332.
- 20) Kemmerich B, Eberhardt R, Stammer H. Efficacy and tolerability of a fluid extract combination of thyme herb and ivy leaves and matched placebo in adults suffering from acute bronchitis with productive cough. A

خصوص در اطفال باعث عوارض جانبی دارویی و تداخلات نامطلوب با سایر داروها شوند [۵۷،۵۸]. از آنجایی که کودکان دارای اندازه کوچکتر و سیستم نبالغ هستند، در مقایسه با بزرگسالان نسبت به این تغییرات حساس تر می‌باشند. این امر لزوم انجام مطالعات بیشتر بر روی گیاهان دارویی موجود در محصولات مکمل بیماری‌های تنفسی اطفال را در جمعیت کودکان نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری:

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که گیاهان دارویی موجود در محصولات مکمل بیماری‌های تنفسی اطفال دارای مطالعات متعدد بالینی بر روی انسان هستند و به عنوان یک مکمل طبیعی در صورت عدم وجود تداخلات دارویی و موارد منع مصرف در کودکان می‌توانند مصرف شوند.

تعارض منافع:

نویسندگان مقاله هیچگونه تعارضی در منافع ندارند.

منابع:

- 1) Saeidnia S, Dasian Z, Hadjiakhoondi A. Herbal medicines and pediatric diseases. *Journal of Medical Plants*. 2010;9(33):16-25.
- 2) Kemper KJ, Vohra S, Walls R. The use of complementary and alternative medicine in pediatrics. *Pediatrics*. 2008;122(6):1374-1386.
- 3) Vohra S, Surette S, Mittra D, Rosen LD, Gardiner P, Kemper KJ. Pediatric integrative medicine: pediatrics' newest subspecialty? *BMC Pediatrics*. 2012;12(1):123.
- 4) Esparham A, Sanghamitra MM, Sanghamitra M, et al. Pediatric integrative medicine: vision for the future. *Children*. 2018; 5(8):111.
- 5) Adams D, Dagenais S, Clifford T, et al. Complementary and alternative medicine use by pediatric specialty outpatients. *Pediatrics*. 2013;131(2):225-32.
- 6) Surette S, Vohra S. Complementary, holistic, and integrative medicine: utilization surveys of the pediatric literature. *Pediatrics in Review*. 2014;35(3):114-127.
- 7) Birdee GS, Phillips RS, Davis RB, Gardiner P. Factors associated with pediatric use of complementary and alternative medicine. *Pediatrics*. 2010;125(2):249-256.
- 8) McClafferty H. Integrative pediatrics: looking forward. *Children*. 2015;2(1):63-65
- 9) Vohra S, Surette S, Mittra D, Rosen LD, Gardiner P, Kemper KJ. Pediatric integrative medicine: pediatrics' newest subspecialty? *BMC Pediatrics*. 2012;12(1):123

- Double-Blind Placebo-Controlled Clinical Trial. *Nutrients*. 2016;8(4):182.
- 32) O'Neil J, Hughes S, Lourie A, Zweifler J. Effects of echinacea on the frequency of upper respiratory tract symptoms: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*. 2008;100(4):384-388.
- 33) Mesri M, Esmaeili Saber SS, Godazi M, et al. The effects of combination of Zingiber officinale and Echinacea on alleviation of clinical symptoms and hospitalization rate of suspected COVID-19 outpatients: a randomized controlled trial. *Journal of Complementary & Integrative Medicine*. 2021;18(4):775-781.
- 34) Barth A, Hovhannisyanyan A, Jamalyan K, Narimanyan M. Antitussive effect of a fixed combination of Justicia adhatoda, Echinacea purpurea and Eleutherococcus senticosus extracts in patients with acute upper respiratory tract infection: A comparative, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Phytomedicine*. 2015;22(13):1195-2000.
- 35) Yale SH, Liu K. Echinacea purpurea therapy for the treatment of the common cold: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Archives of Internal Medicine*. 2004;164(11):1237-41.
- 36) Narimanyan M, Badalyan M, Panosyan V, et al. Randomized trial of a fixed combination (KanJang®) of herbal extracts containing Adhatoda vasica, Echinacea purpurea and Eleutherococcus senticosus in patients with upper respiratory tract infections. *Phytomedicine*. 2005;12(8):539-547.
- 37) Barrett B, Brown R, Rakel D, et al. Echinacea for treating the common cold: a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*. 2010;153(12):769-777.
- 38) Barrett BP, Brown RL, Locken K, Maberry R, Bobula JA, D'Alessio D. Treatment of the common cold with unrefined echinacea. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Annals of Internal Medicine*. 2002;137(12):939-946.
- 39) Naser B, Lund B, Henneicke-von Zepelin HH, Köhler G, Lehmacher W, Scaglione F. A randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical dose-response trial of an extract of Baptisia, Echinacea and Thuja for the treatment of patients with common cold. *Phytomedicine*. 2005;12(10):715-722.
- 40) Brinkeborn RM, Shah DV, Degenring FH. Echinaforce and other Echinacea fresh plant preparations in the treatment of the common cold. A randomized, placebo controlled, double-blind clinical trial. *Phytomedicine*. 1999;6(1):1-6.
- prospective, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Arzneimittel-Forschung*. 2006;56(9):652-660.
- 21) Ali Z, Daniyal M, Adhia MK, et al. To evaluate the efficacy and safety of CofNovex plus (EMA) syrup. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2017;30(2):591-6.
- 22) Khan MF, Akram M, Akhter N, et al. The evaluation of efficacy and safety of cough (EMA) granules used for upper respiratory disorders. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2018;31(6):2617-2622.
- 23) Stauss-Grabo M, Atiye S, Warnke A, Wedemeyer RS, Donath F, Blume HH. Observational study on the tolerability and safety of film-coated tablets containing ivy extract (Prospan® Cough Tablets) in the treatment of colds accompanied by coughing. *Phytomedicine*. 2011;18(6):433-436.
- 24) Schmidt M, Thomsen M, Schmidt U. Suitability of ivy extract for the treatment of paediatric cough. *Phytotherapy Research: PTR*. 2012;26(12):1942-1947.
- 25) Zeil S, Schwanebeck U, Vogelberg C. Tolerance and effect of an add-on treatment with a cough medicine containing ivy leaves dry extract on lung function in children with bronchial asthma. *Phytomedicine*. 2014;21(10):1216-1220.
- 26) Khan M, Rehman H, Naveed S, et al. Chewable cough tablets with improved palatability: A comparative phase II clinical trial. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2019;32(1):339-343.
- 27) Cwientzek U, Ottillinger B, Arenberger P. Acute bronchitis therapy with ivy leaves extracts in a two-arm study. A double-blind, randomised study vs. an other ivy leaves extract. *Phytomedicine*. 2011;18(13):1105-1109.
- 28) Worth H, Dethlefsen U. Patients with asthma benefit from concomitant therapy with cineole: a placebo-controlled, double-blind trial. *The Journal of asthma*. 2012;49(8):849-853.
- 29) Juergens UR, Dethlefsen U, Steinkamp G, Gillissen A, Repges R, Vetter H. Anti-inflammatory activity of 1.8-cineol (eucalyptol) in bronchial asthma: a double-blind placebo-controlled trial. *Respiratory Medicine*. 2003;97(3):250-6.
- 30) Carnevali I, La Paglia R, Pauletto L, et al. Efficacy and safety of the syrup "KalobaTUSS®" as a treatment for cough in children: a randomized, double blind, placebo-controlled clinical trial. *BMC Pediatrics*. 2021;21(1):29.
- 31) Tiralongo E, Wee SS, Lea RA. Elderberry Supplementation Reduces Cold Duration and Symptoms in Air-Travellers: A Randomized,



- 51) Ruetzler K, Fleck M, Nabecker S, et al. A randomized, double-blind comparison of licorice versus sugar-water gargle for prevention of postoperative sore throat and postextubation coughing. *Anesthesia and Analgesia*. 2013;117(3):614-621.
- 52) Sevinç P, Ayşe G. Safety of Herbal Medicines in Children. In: Muhammad A, editor. *Alternative Medicine*. Rijeka: IntechOpen; 2020. p. Ch. 18.
- 53) Italia S, Wolfenstetter SB, Teuner CM. Patterns of complementary and alternative medicine (CAM) use in children: a systematic review. *European Journal of Pediatrics*. 2014;173(11):1413-1428.
- 54) Holzinger F, Chenot J-F. Systematic review of clinical trials assessing the effectiveness of ivy leaf (*hedera helix*) for acute upper respiratory tract infections. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2011;2011:382789.
- 55) Lucas S, Leach M, Kumar S. Complementary and alternative medicine utilisation for the management of acute respiratory tract infection in children: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*. 2018;37:158-166.
- 56) Lim A, Cranswick N, Skull S, South M. Survey of complementary and alternative medicine use at a tertiary children's hospital. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2005;41(8):424-427.
- 57) Mancak Karakuş M, Tapısız A, Mutlu Karakaş N, Deniz M, Koca Çalışkan U. Use of herbal tea/herbal preparations for children with symptoms of viral upper respiratory infections. *Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2023;20(1):8-15.
- 58) Di Lorenzo C, Ceschi A, Kupferschmidt H, et al. Adverse effects of plant food supplements and botanical preparations: a systematic review with critical evaluation of causality. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2015;79(4):578-592.
- 41) Schulten B, Bulitta M, Ballering-Brühl B, Köster U, Schäfer M. Efficacy of *Echinacea purpurea* in patients with a common cold. A placebo-controlled, randomised, double-blind clinical trial. *Arzneimittel-Forschung*. 2001;51(7):563-568.
- 42) Goel V, Lovlin R, Barton R, et al. Efficacy of a standardized echinacea preparation (Echinilin) for the treatment of the common cold: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*. 2004;29(1):75-83.
- 43) Goel V, Lovlin R, Chang C, et al. A proprietary extract from the echinacea plant (*Echinacea purpurea*) enhances systemic immune response during a common cold. *Phytotherapy Research* 2005;19(8):689-694.
- 44) Grimm W, Müller HH. A randomized controlled trial of the effect of fluid extract of *Echinacea purpurea* on the incidence and severity of colds and respiratory infections. *The American Journal of Medicine*. 1999;106(2):138-143.
- 45) Schoop R, Buechi S, Suter A. Open, multicenter study to evaluate the tolerability and efficacy of Echinaforce Forte tablets in athletes. *Advances in Therapy*. 2006;23(5):823-833.
- 46) Brockwell C, Ampikaipakan S, Sexton DW, et al. Adjunctive treatment with oral AKL1, a botanical nutraceutical, in chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2014;9:715-721.
- 47) Thomas M, Sheran J, Smith N, Fonseca S, Lee AJ. AKL1, a botanical mixture for the treatment of asthma: a randomised, double-blind, placebo-controlled, cross-over study. *BMC Pulmonary Medicine*. 2007;7:4.
- 48) Gupta D, Agrawal S, Sharma JP. Effect of preoperative licorice lozenges on incidence of postextubation cough and sore throat in smokers undergoing general anesthesia and endotracheal intubation. *Middle East Journal of Anaesthesiology*. 2013;22(2):173-178.
- 49) Ghaemi H, Masoompour SM, Afsharypour S, et al. The effectiveness of a traditional Persian medicine preparation in the treatment of chronic cough: A randomized, double-blinded, placebo-controlled clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine*. 2020;49:102324.
- 50) Agarwal A, Gupta D, Yadav G, Goyal P, Singh PK, Singh U. An evaluation of the efficacy of licorice gargle for attenuating postoperative sore throat: a prospective, randomized, single-blind study. *Anesthesia and Analgesia*. 2009;109(1):77-81.



Medicinal Herbs Used in Iranian Herbal Products for Pediatrics Respiratory Diseases

Hanieh Tahermohammadi^{1,2}, Maryam Akhtari³, Mohammad Ali Tahermohammadi⁴,
Babak Daneshfard^{1,2}, Ali Akbar Velayati⁵, Ali Abdolahinia^{1,2*}

- 1) Chronic Respiratory Diseases Research Center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases (NRITLD), Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
- 2) Persian Medicine Network (PMN), Universal Scientific Education and Research Network (USERN), Tehran, Iran.
- 3) Tobacco Prevention and Control Research Center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases (NRITLD), Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
- 4) Department of Radiology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
- 5) Mycobacteriology Research Center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases (NRITLD), Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract:

Today we experience a comprehensive development in usefulness of the herbs and natural products. Nevertheless, many medicines, especially herbal ones, are used off-label in pediatrics. The purpose of this study is to present the effects of the Iranian herbal medicines and products in the treatment of pediatrics respiratory diseases. The products which have been studied so far and their results have showed notable response.

To find the used herbal products for pediatrics respiratory diseases, the products of pharmaceutical companies were searched firstly. Then, the medicinal herbs of their pediatric formulation were extracted from PubMed and Google Scholar. Using the keywords cough, asthma, and colds, the human studies of the medicines were searched on these databases, Also, more information was extracted from the Iranian Herbal Pharmacopoeia books and the PDR of Herbal Medicines.

We found that *Thymus vulgaris*, *Hedera helix*, *Eucalyptus globulus* Labill., *Malva sylvastris* L., *Sambucus nigra*, *Echinaceae* species, *Zingiber officinale* Roscoe and *Glycyrrhiza glabra* L. have been used in herbal formulations for pediatric respiratory tract by the Iranian pharmaceutical companies for the treatment of cough, cold and asthma.

The results of this study showed that the herbal medicines used in the supplement products of the pediatric respiratory diseases have passed many human clinical trials and can be used as a natural supplement in the absence of drug interactions and contraindications in pediatrics.

Keywords: Medicinal Herbs, Pediatrics, Respiratory Diseases, Complementary Medicine

* Corresponding Author:

Ali Abdolahinia, Chronic Respiratory Diseases Research Center, National Research Institute of Tuberculosis and Lung Diseases (NRITLD), Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail address: aaliabd@gmail.com