



دکتر فراز مجاب

گروه فارکوگنوزی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

گیاه را در هند در اوخر قرن ۱۳ گزارش کرده است. همچین فرهنگ‌های هند غربی و آفریقا زنجیل را به عنوان دارو و یونانی‌ها و رومی‌ها به عنوان ادویه استفاده می‌کردند. چینی‌ها زنجیل را جهت دردهای معده، اسهال، تهوع و یا خونریزی، آسم، مشکلات قلبی، اختلال‌های ریوی، درد دندان و بیماری‌های رماتیسمی استفاده می‌کردند.

ادعا می‌شود زنجیل دارای اثرهای ضدنفخ، معرق، ضداسپاسم، خلط‌آور، حرکت‌گردش خون محیطی، قابض، حرکت اشتها، ضدالتهاب، مدر و بهبوددهنده گوارش می‌باشد. همچنین جهت درمان میگرن، تب، آنفلوانزا، آمنوره، مارگزیدگی و طاسی به کار می‌رود.

۲ - کاربردهای توصیه شده رایج در آمریکا، زنجیل جهت برطرف کردن و جلوگیری از تهوع ناشی از بیماری حرکتی، تهوع

۱ - تاریخچه  
زنجبیل گیاهی پایا با ریزوم‌های دارای برآمدگی‌های ضخیم است که ارتفاع ساقه آن به حدود ۱ متر می‌رسد. این گیاه تولید گلهای شبیه ارکیده می‌کند که دارای گلبرگ‌هایی با رنگ زرد تا سبز با خطوطی به رنگ ارغوانی است. زنجیل در مناطق پر باران (حداقل ۲۰۰ سانتی‌متر در سال) کاشته می‌شود.

این گیاه بومی جنوب آسیا است و در مناطق گرمسیری مانند جاماییکا، چین، نیجریه و هائیتی کاشته می‌شود. زنجیل در قرن ۱۶ توسط اسپانیولی‌ها به جاماییکا و جزایر هند غربی وارد شد و از جاماییکا به مقدار حدود یک هزار تن در سال به بقیه دنیا صادر می‌شود.

زنجبیل یکی از اجزای بیش از نیمی از داروهای طب سنتی چین است و از ۴۰۰ سال قبل از میلاد مسیح استفاده می‌شده است. مارکوپولو استفاده این

ناشی از بارداری و دیگر علل ترویج می‌شود. به علاوه، در آلمان این گیاه علیه حالت‌های عصبی، سرفه، مشکلات دستگاه ادراری و گلودرد استفاده می‌شود.

### ۳- فرآورده‌های موجود

مرغوب‌ترین زنجیبل در جاماییکا تولید می‌شود و حاوی ریزوم زنجیبل است که اپیدرم آن کاملاً جدا و به مدت ۵ یا ۶ روز در آفتاب خشک شده است. گو این که زنجیبل با کیفیت بالا و قسمت تراشیده شده جهت مصارف دارویی همچنین از بنگال و استرالیا وارد آمریکا می‌شود. زنجیبل به طور تجاری در آمریکا به صورت پودر خشک شده ریشه، شربت، تنفس، کپسول، قرص، چای، محلول خواراکی، پودر جهت آماده‌سازی محلول خواراکی، به صورت ادویه و در شیرینی و بستنی موجود است.

ریشه زنجیبل از شرکت‌های مختلفی به صورت چای، عصاره مایع و کپسول‌های ۵۰، ۲۵۰، ۴۰۰، ۴۷۰، ۵۰۰ و ۵۳۵ میلی‌گرمی وجود دارند.

### ۴- اثرهای داروشناسی / سم‌شناسی

#### ۱- ۴- اثرهای گوارشی

مطالعه‌ای جهت بررسی اثر زنجیبل بر پاسخ نیستاگموس (حرکات موزون و غیرارادی سریع گره چشم) به محرك حرکات چشم یا قسمت دهلیزی (حس تعادلی) توسط روش‌های الکترونیستاکموگراف (ENG) انجام شد. در مجموع ۳۸ نفر، ۲۰ زن و ۱۸ مرد در محدوده سنی ۲۲ و ۳۴ سال یک گرم زنجیبل، ۱۰۰ mg دیمن‌هیدرینات

یا دارونما به صورت دوسوکور و روش مقاطعه ۹۰ دقیقه قبل از آزمون دریافت نمودند. زنجیبل اثری بر ENG نداشت ولی در مقابل دیمن‌هیدرینات باعث کاهش پاسخ نیستاگموس به محرك‌های حرکات چشم، چرخش و حرارتی داشت. بنابراین، محققان، مکانیسم اثر مرکزی ضداستفراغ زنجیبل راارد کردن و اثر مستقیم بر دستگاه گوارش را مطرح نمودند.

اثر ضدبیماری حرکتی زنجیبل با دیمن‌هیدرینات در ۱۸ دانشجوی پسر و ۱۸ دانشجوی دختری که با درجه‌بندی نظر خودشان حساسیت شدید یا خیلی بالا به بیماری حرکتی داشتند، مقایسه شد. افراد یا دو کپسول (۹۴۰ mg) زنجیبل، یک کپسول دیمن‌هیدرینات (۱۰۰ mg) یا دو کپسول دارونما دریافت نمودند. افراد ۲۰-۲۵ دقیقه بعد از مصرف کپسول، به صورت چشم بسته به صندلی چرخان که قبلاً پوشیده شده بود، هدایت شدند. هیچ کدام از گروه دیمن‌هیدرینات یا دارونما قادر به حفظ خود روی صندلی برای مدت کامل ۶ دقیقه نبودند و سه بیمار از گروه دارونما استفراغ نمودند. از این مطالعه نتیجه‌گیری شد که ۹۴۰ mg زنجیبل بهتر از ۱۰۰ mg دیمن‌هیدرینات در جلوگیری از بیماری حرکتی است.

کارآیی زنجیبل به صورت تنها‌یی با داروهای مختلف دیگر به تنها‌یی یا تأم جهت جلوگیری از بیماری حرکتی به صورت مطالعه دوسوکور و کنترل شده با دارونما مقایسه شده است. سه مقدار مصرف زنجیبل در این مطالعه بررسی شده و به نظر محققان، هیچ کدام از مقادیر به تنها‌یی مؤثرتر از دارونما نبوده است.

بیمار استفاده کننده زنجبیل گزارش شد و شامل نفخ و احساس پری و گاز در دستگاه گوارش، سوزش سر دل (دو بیمار)، تهوع و آروغ بود.

سومین مطالعه کنترل شده با دارونما، کارآیی زنجبیل در جلوگیری از تهوع و استفراغ بعد از جراحی را مطالعه کرده است. این مطالعه تصادفی و دوسوکور با ۱۲۰ بیمار برای جراحی اختیاری لاپاروسکوپی بیماری‌های زنان تهیه شده بود. بیماران ۱۹ زنجبیل، یا ۱۰۰ mg متوكلوپرامید یا دارونما (۱ گرم لاکتوز) ۱ ساعت قبل از جراحی دریافت کردند.

بروز تهوع و استفراغ در گروه متوكلوپرامید ۲۷ درصد، با زنجبیل ۲۱ درصد و با دارونما ۴۱ درصد بود. زنجبیل از نظر کارآیی در جلوگیری از تهوع و استفراغ بعد از جراحی شبیه متوكلوپرامید و به طور معنی‌داری از دارونمای لاکتوز مؤثرتر بود.

اخیراً کارآیی ۲ گرم ریشه زنجبیل با دارونما و دروپریدول وریدی و تؤام درمانی زنجبیل خوارکی و دروپریدول وریدی جهت کاهش تهوع و استفراغ بعد از جراحی مقایسه شده است. این محققان نتیجه گرفتند که کپسول ریشه زنجبیل و یا تجویز تؤام دروپریدول وریدی و زنجبیل خوارکی در کاهش بروز تهوع و استفراغ خانم‌ها در لاپاروسکوپی تشخیصی بیماری‌های زنان مؤثر نمی‌باشد.

یک مطالعه تصادفی، دوسوکور متقطاع اثر زنجبیل را در استفراغ فراوان دوران بارداری بررسی کرد. در مجموع، ۳۰ خانم با حداقل زمان ۲۰ هفته بارداری که قبلاً به بیمارستان جهت این حالت پذیرش شده بودند در این مطالعه انتخاب شدند. درمان شامل کپسول ۲۵۰ mg زنجبیل یا

کارآیی زنجبیل به عنوان ضداستفراغ، با متوكلوپرامید بعد از جراحی عمله زنان به صورت دوسوکور، کنترل شده با دارونما و تصادفی، مقایسه شده است. پیش درمانی با پودر زنجبیل یا کپسول دارونما و ۱۰ mg متوكلوپرامید وریدی یا دارونما ۶۰-۹۰ دقیقه قبل از جراحی انجام گرفت. زمان جراحی بین ۵۰ و ۶۰ دقیقه و زمان بیهوشی بیش از یک ساعت در تمام موارد به طول کشید. بروز تهوع یا استفراغ بعد از جراحی (۸۱ و ۳۰ درصد) در گروه‌هایی که زنجبیل یا متوكلوپرامید دریافت نموده بودند، مشابه و به طور قابل توجهی بیشتر از گروه دارونما بود.

در مطالعه دیگری به صورت کنترل شده با دارونما، کارآیی زنجبیل در پیشگیری تهوع و استفراغ بعد از جراحی بررسی شد. در این مطالعه دوسوکور و تصادفی، ۱۰۸ نفر برای لاپاروسکوپی انتخابی بیماری‌های زنان تعیین شدند. تمام بیماران ۱۰ mg دیازپام به صورت خوارکی و به صورت تصادفی ۲ کپسول ۵۰۰ mg زنجبیل، یک کپسول ۵۰۰ mg زنجبیل و یک کپسول دارونما، یا ۲ کپسول دارونما یک ساعت قبل از جراحی دریافت نمودند. تهوع به صورت درجه ۱ تا ۳ (خفیف، متوسط، شدید) محسوب می‌شد. اگرچه پاسخ‌ها به سمت زنجبیل تمایل داشتند ولی اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. محققان نتیجه گرفتند که هیچ‌کدام از مقادیر تجویزی زنجبیل در جلوگیری از تهوع و استفراغ بعد از جراحی مؤثر نیستند. دوسوکور بودن این مطالعه به علت طعم و بوی خاص زنجبیل مشکل است به نحوی که یک بیمار موضوع را اعلام نمود. عوارض توسط پنج



بیماری دریا در گروه زنجیبل باشد کمتری بود اما از نظر تهوع و سرگیجه اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت.

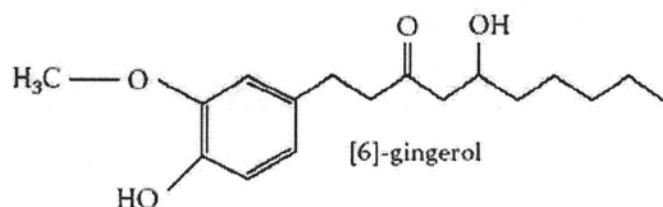
اثر پودر ریشه زنجیبل بر سرعت تخلیه معده به صورت دوسوکور، تصادفی، کنترل شده و مقاطع در ۱۶ داولطلب سالم بررسی شد. این افراد ۱۰۰۰ mg پودر ریشه زنجیبل یا دارونما دریافت کردند و تخلیه معده با استفاده از مدل جذب استامینوفن پایش شد. پودر زنجیبل تخلیه معده را تعییر نداد. محققان نتیجه گرفتند که اثر ضداستفراغ زنجیبل مربوط به اثر تخلیه معده نمی‌باشد. با این وجود، اتفاق نظر در مورد مکانیسم ضداستفراغی زنجیبل وجود ندارد. آیا این اثر نتیجه ورودی بخش دهیزی گوش به مرکز استفراغ مغز از طریق گیرنده‌های موسکارینی استیل کولین است یا اثر مستقیم بر معده؟

#### ۲ - ۴ - فعالیت ضدالتهابی

ترکیب‌های زنجیبل شامل ۶-ژینجرول، ۶-دھیدروژینجر دیون، ۱۰-دھیدروژینجر دیون، ۶-ژینجر دیون و ۱۰-ژینجر دیون به صورت برون‌تنی سنتز پروستاگلاندین را مهار کردند. زنجیبل به صورت واپسیه به مقدار مصرف تولید ترومبوکسان و پروستاگلاندین‌ها را مهار کرد. به نظر

کپسول دارونمای لاکتوز سه بار در روز برای ۴ روز اول بود. بعد از ۲ روز قطع مواد تجویزی، بیماران ۴ روز دیگر این درمان را دریافت نمودند. زنجیبل در کاهش نشانه‌های این نوع استفراغ به طور معنی‌داری مؤثرتر از دارونما بود.

ریشه زنجیبل به عنوان پیشگیری از بیماری دریا به صورت تصادفی و کنترل شده با دارونما بررسی شده است. یک گروه ۸۰ نفری از دانشجویان نیروی دریایی که تجربه سفر در دریاهای خروشان نداشتند، هنگام مسافرت با کشتی و مواجه اولین بار با دریای خروشان، ۱ گرم پودر ریشه زنجیبل یا دارونما دریافت نمودند. همه کارت‌های درجه‌بندی ۴ ساعت بعد از مواجهه با ۴ نشانه تهوع، استفراغ، سرگیجه یا عرق سرد در نظر گرفته شدند. این دانشجویان در سرتاسر مطالعه همکاری لازم را نمودند. به جز یک مورد تمامی کارت‌های درجه‌بندی با ارزش بودند. نتیجه آن که ۴۸ مورد از ۷۹ دانشجوی نیروی دریایی نشانه‌های بیماری دریا (۶۱ درصد) را گزارش نمودند و ۳۱ مورد (۱۶ نفر در گروه زنجیبل و ۱۵ نفر در گروه دارونما) بدون نشانه بودند. ۴ مورد از گروه دارونما بیش از یک بار استفراغ نمودند اما هیچ‌کدام از گروه زنجیبل به چنین حالتی مبتلا نشدند. اگرچه تمام نشانه‌های



۵۰۰-۶۰۰mg پودر زنجبیل در شروع پیش درآمد میگرن تجویز، و سپس هر ۴ ساعت برای ۳-۴ روز بعد استفاده شد. این بیمار مقداری از برطرف شدن میگرن را در عرض ۳۰ دقیقه بعد از اولین مقدار مصرف گزارش کرد. سپس او زنجبیل تازه و خام به رژیم غذایی اضافه کرد. در مدت ۱۳ ماه او فقط ۶ مورد میگرن گزارش کرد.

### ۵ - تداخل‌های دارویی

اگرچه هیچ‌گونه تداخل دارویی برای زنجبیل گزارش نشده ولی احتیاط لازم در مصرف داروهای ضدانعقاد و ضدپلاکت به علت اثرهای بالقوه ضدپلاکتی زنجبیل باید اعمال گردد.

### ۶ - تولیدمثل

علاوه بر فعالیت جهش‌زایی، نگرانی نسبت به این که اتصال گیرنده به تستوسترون جنین به علت مهار ترومبوکسان سنتتاز توسط زنجبیل باشد، بالا گرفته است. کمیسیون E (آلمان) مصرف زنجبیل برای بیماری حرکتی را در دوران بارداری منع کرده اگرچه این منع مصرف به علت عدم عوارض در مصرف طولانی مدت در بارداری در طب سنتی چین مورد بحث می‌باشد.

### ۷ - وضعیت قانونی

در اتریش و سوئیس، زنجبیل به عنوان داروی بدون نسخه در جلوگیری از بیماری حرکتی و تهوع ثبت شده و در اتریش برای استفراغ توأم با تپ اطفال در نظر گرفته شده است. اداره مواد درمانی استرالیا زنجبیل را به عنوان ماده مؤثره

می‌رسد زنجبیل اثر دوگانه در مهار هر دو آنزیم سیکلواکسیژناز و لیپواکسیژناز جهت مهار سنتز لکوتريین دارد. ۲۴۷ بیمار مبتلا به اوستئوآرتربیت و درد زانوی متوجه تا شدید در یک مطالعه تصادفی، دوسوکور، کنترل شده با دارونمای چندمرکزی و گروههای موازی به مدت ۶ هفته مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج محققان اثر انک سودمندی زنجبیل نسبت به دارونما را نشان داد ولی این اثر از نظر آماری معنی‌دار نبود.

در مطالعه کنترل شده با دارونما و متقطع دیگری، ۳ هفته درمان با ۱ هفتۀ شستشو بین درمان‌ها، همان ترکیب عصاره زنجبیل با دارونما و ایوبپروفن مقایسه شد. برطرف شدن درد با ایوبپروفن به‌طور معنی‌داری بیشتر از دارونما بود اما اختلافی بین اثرهای عصاره زنجبیل و دارونما وجود نداشت.

اثرهای ضدالتهابی انسانی زنجبیل روی رت‌های آرتربیتی گردیده مطالعه شده است. رت‌ها به صورت تصادفی (انسان زنجبیل به دست آمده با تقطیر با بخار آب از ریشه خشک شده زنجبیل)، ۳۳mg/kg اوژنول یا طبیعی سالین به صورت خوراکی ۲۶ روز بلا فاصله قبیل از القای آرتربیت تجویز شدند. در مقایسه با نرمال سالین هر دو گروه در کاهش ورم زانو و پنجه مفید بودند.

### ۳ - پیشگیری از میگرن

در مورد استفاده از زنجبیل برای پیشگیری از میگرن مواردی گزارش شده است. خانم ۴۲ ساله‌ای از میگرن رنج می‌برد و برای ۱۰ سال هر ۲ یا ۳ ماه یک یا دو بار، سابقه aura داشت. به علت افزایش تناوب و مدت زمان میگرن، برای بیمار



شده است. در ایران نیز چند فرآورده از این گیاه برای تهوع ناشی از بیماری حرکتی به صورت قطره و کپسول وجود دارد.

#### منابع

۱. نصیری اصل م. صادق نیا ح. حسینزاده ح. زنجیل (Clover DD) در: فرآورده‌های گیاهی: داروشناسی بالینی و سهم‌شناسی [Tracy TS. Kingston RL]. مشهد: دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۹۰: ۱۸۷-۱۷۷.
۲. امین غ. متدالوژین گیاهان دارویی سنتی ایران. تهران: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۱۳۸۷: ۷-۱۶۶.
۳. کمیته تدوین فارماکوپه ایران. فارماکوپه گیاهی ایران. تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ ۱۳۸۱: ۳۹۰.

مورد قبول دسته‌بندی کرده است. هم‌چنین در بریتانیا در اداره کنترل دارو زنجیل در فهرست داروهای عمومی برای فروش قرار گرفته است. در بلژیک، ریزوم زنجیل به عنوان داروی کمکی سنتی هضم غذا اجازه مصرف دارد و کمیسیون E آلمان زنجیل را جهت شکایت‌های سوء‌هاضمه و پیشگیری بیماری حرکتی تأیید کرده است. زنجیل به عنوان تک نگار رسمی در کتاب فرمولر ملی USP فهرست شده است. زنجیل به عنوان مکمل رژیم غذایی در آمریکا پذیرفته شده، هم‌چنین این گیاه به عنوان «ماده غذایی سالم» توسط FDA شناخته

