

# دانشور

## پزشکی

### اولویت بندی مفردات دارویی مؤثر بر زخم پای دیابتی در طب سنتی ایران

نویسندگان: سید علی خدایی<sup>۱،۲</sup>، محمد کمالی نژاد<sup>۳</sup>، فاطمه عمادی<sup>۴</sup>، محسن ناصری\*<sup>۴،۱</sup>

۱. گروه طب سنتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

۲. مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۳. دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۴. مرکز تحقیقات کار آزمایشی بالینی طب سنتی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

E-mail: naseri@shahed.ac.ir

\* نویسنده مسئول: محسن ناصری

#### چکیده

مقدمه و هدف: کشف دارو بر اساس داروهای سنتی فارماکولوژی معکوس نامیده می‌شود. هنگام جستجوی داروهای طب سنتی با دو دسته بیماری، مواجه هستیم: نخست، بیماری‌هایی مانند یبوست که امکان تطبیق نسبی یا کامل آن‌ها در طب رایج و طب سنتی وجود دارد. دوم، بیماری‌هایی مانند زخم پای دیابتی که به‌طور مستقیم، ذکری از آن‌ها در طب سنتی وجود ندارد. هدف از پژوهش حاضر، اولویت بندی مفردات طب سنتی و استفاده از فارماکولوژی معکوس، برای ساخت داروهای جدید مؤثر بر زخم پای دیابتی است.

مواد و روش‌ها: در این تحقیق کتابخانه‌ای، در سطح اول، انواع قروح در ۴ منبع طب سنتی، جستجو و جمع‌آوری گردیدند و سپس بر اساس تشابه با علائم اصلی زخم پای دیابتی، قروح به دو گروه دارای علائم نزدیک به زخم پای دیابتی و دور از آن، تقسیم‌بندی شدند. در سطح بعد، مفردات مؤثر بر قروح بر اساس تأکید حکما و تکرار در منابع، امتیازبندی گردیدند. سرانجام، با جمع امتیاز دو سطح تقسیم‌بندی، مفردات مذکور را، رتبه‌بندی نمودیم.

نتایج: مورد، کندر، بارهنگ، صبر زرد و کاکنج، ۵ مفرده نخست مؤثر بر زخم پای دیابتی می‌باشند. همچنین، میوه مورد جهت ساخت داروی زخم پای دیابتی پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری: برای استفاده از دانش قدیم در درمان بیماری‌های امروزی، نخست باید بین دو طب نوین و قدیم، ارتباط منطقی برقرار شود، سپس اولویت‌بندی مفردات دارویی و استفاده از فارماکولوژی معکوس جهت ساخت داروهای جدید مؤثر بر زخم پای دیابتی انجام شود.

واژه‌های کلیدی: طب سنتی ایران (طب ایرانی)، زخم پای دیابتی، مورد، بارهنگ.

دوماهنامه علمی-پژوهشی

دانشگاه شاهد

سال بیست و پنجم - شماره ۱۳۲

دی ۱۳۹۶

دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۰۲

آخرین اصلاح‌ها: ۱۳۹۶/۰۹/۱۳

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۲۰

## مقدمه

برای فرایند استاندارد کشف اتفاقی یک داروی جدید، بیش از ۸۰۰ میلیون دلار آمریکا و ۱۰ تا ۱۷ سال زمان نیاز است (۱). یکی از روش‌ها برای کاهش هزینه‌ها و دستیابی سریع‌تر به داروهای مؤثرتر و کم‌خطرتر، ساخت دارو بر پایه داروها و فرآورده‌هایی است که در مکاتب مختلف طب سنتی، قرن‌ها مورد استفاده قرار گرفته‌اند که اصطلاحاً فارماکولوژی معکوس نامیده می‌شود (۲-۴). تاکنون داروهای جدید فراوانی با این روش ساخته شده‌اند (۴-۶).

طب سنتی ایران، با قدمتی حدود ۱۰۰۰۰ سال به عنوان اولین مکتب پزشکی جهان مطرح است (۷، ۸). بخش‌های مکتوب و شفاهی آن، شامل تجربیات طبی ارزشمند در زمینه پیشگیری و درمان بیماری‌های مختلف است که سینه‌به‌سینه و نسل به نسل، حفظ و منتقل شده است و به دلیل گوناگونی قومی، زبانی، جغرافیایی و مذهبی از اهمیت زیادی برخوردار است (۸، ۹). گذشته از آن، نفوذ، گسترش، به کارگیری و تدریس این مکتب طبی جامع در کشورهای دیگر بخصوص دانشگاه‌های اروپایی طی صدها سال، نشانگر توانمندی بالقوه و بالفعل آن است (۱۰).

در مطالعات متعددی اثر مفردات و داروهای طب سنتی بر روی علائم خاص و همچنین برخی از بیماری‌ها مورد تحقیق قرار گرفته است، ولی تاکنون الگوی کاملی که مورد قبول اکثریت محققین باشد ارائه نگردیده است. برای استفاده از داروهای طب سنتی با دو گروه بیماری روبرو هستیم: گروه اول، مواردی که امکان تطبیق نسبی و یا کامل یک بیماری در طب رایج و طب سنتی وجود دارد، مانند بیماری‌های صرع، دیابت و یبوست. در این حالت محققین داروهای ذکرشده در کتاب‌های طب سنتی را برای معادل آن بیماری در طب رایج معرفی می‌نمایند (۱۱-۱۵).

دکتر ناصری در مطالعه‌ای تحت عنوان "داروهای ضد صرع در طب سنتی ایران" بر اساس دو اصل

"تأکید حکما و تکرار در منابع مختلف" روشی برای انتخاب و اولویت‌بندی مفردات دارویی معرفی نموده است (۱۶). پژوهشگران دیگر، ضمن بسط روش فوق و بر مبنای همان دو اصل فوق، اقدام به اولویت‌بندی مفردات دارویی مؤثر در درمان بیماری‌های مو، یبوست و خفقان نمودند (۱۷-۲۰). همچنین، مظفر پور و همکاران تلاش نموده‌اند در پژوهشی، الگویی برای اولویت‌بندی داروهای طب سنتی مؤثر برای یک علامت یا بیماری تعریف‌شده از دیدگاه طب رایج ارائه نمایند (۲۱).

گروه دوم، بیماری‌هایی که به صورت مستقیم، ذکری از آن‌ها در منابع طب سنتی وجود ندارد. در این رابطه، اولین بار، رضایی زاده با توجه به علائم بالینی، تطبیقی بین بیماری ام اس و بیماری‌های "خدر" و "اعیا" انجام داده است (۱۰).

زخم پای دیابتی، مثال دیگر این گروه است. در منابع طب سنتی ایران، از بیماری به نام ذیابیطس نامبرده شده است که علائم آن شباهت زیادی به بیماری دیابت دارد (۲۲-۲۷). همچنین در یک‌صد سال اخیر، بر مبنای متون طب سنتی، مطالعاتی در ایران درباره دیابت انجام شده است (۲۸، ۲۹). ولی در هیچ کدام، به‌طور واضح به زخم دیابتی اشاره نگردیده است و احتمالاً این موضوع به صورت غیرمستقیم در مبحث زخم‌ها و قرحه‌ها مطرح شده باشد.

زخم پای دیابتی یکی از مهم‌ترین و پرهزینه‌ترین عوارض دیابت بوده و میزان شیوع آن ۱۰-۴٪ برآورد می‌شود (۳۰). با وجود روش‌های مختلف درمانی، قطع اندام تحتانی در افراد دیابتی ۱۵ برابر شایع‌تر است (۳۱). بعلاوه، درصد زیادی از مبتلایان، قادر به تأمین هزینه نمایش موجود نمی‌باشند، لذا تولید و ساخت داروهای مؤثرتر و ارزان یک نیاز است. قرحه و زخم از مباحث مهمی است که همواره مورد توجه حکیمان بوده است (۳۲) و در کتاب‌های متعدد طب سنتی، برای

کلینیکی متفاوتی است. این علائم عبارت‌اند از: گانگرن موضعی، تشکیل کالوس (پینه) و هیپرکراتوز لبه‌های زخم، زخم عمقی با درگیری المان‌های زیر پوست (تاندون، استخوان)، زخم مزمن و طول کشیده، زخم عودکننده، زخم سریع انتشار یابنده، خشکی و نمای فلس مانند پوست اطراف زخم، گرمی پای مبتلا، کاهش یا فقدان حس درد آن، فقدان یا ضعیف بودن نبض در اندام درگیر، سردی پوست، پوست نازک و شفاف، ریزش مو در ناحیه اطراف زخم، وجود درد، بستر زخم رنگ‌پریده، خاکستری یا زرد، نکروز و سلولیت، ماسراسیون اطراف زخم، ترشح و چرک، بوی بد، قرمزی و تورم، تب و لرز، تشکیل گاز و کریپتاسیون و غیره. اکثر علائم فوق اختصاصی نیست و ممکن است در زخم‌های ایجادشده به علل دیگر نیز مشاهده شود. زخم مزمن در انتهای اندام‌های تحتانی با اختلال در ترمیم (عدم ترمیم یا التیام بسیار آهسته)، نکروز و گانگرن، زخم با درگیری المان‌های عمقی، تشکیل کالوس و هیپرکراتوز لبه‌های زخم، علائم بالینی مهمی هستند که بیشتر در زخم پای دیابتی مشاهده می‌گردند (جدول ۱).

#### جدول ۱. علائم بالینی اصلی زخم پای دیابتی

۱- زخم‌های دیر التیام یابنده (non-healing or poorly healing wound)
۲- گانگرن و نکروز بافتی (Necrotic tissue, Gangrene)
۳- زخم‌های ناحیه زیر مچ پا
۴- درگیری بافت‌های عمقی پا (تاندون، استخوان)
۵- کالوس و هیپرکراتوز لبه‌های زخم

#### ۲- جستجو و تهیه لیست انواع قروح:

با مطالعه مبحث قروح در منابع مهم طب سنتی از جمله کتاب قانون، انواع قروح ذکرشده در این منابع، جمع‌آوری گردیدند (جدول ۲).

قروح، تقسیم‌بندی و درمان‌های فراوانی ذکرشده است (۳۳، ۳۴)، لذا جستجو در این منابع، روش منطقی جهت یافتن داروهای مناسب است.

در مطالعه حاضر، ضمن استفاده از مطالعات قبلی، در اقدامی جدید سعی شده است، برای زخم پای دیابتی- به عنوان یک الگو از بیماری‌هایی که معادلی برای آن‌ها در طب سنتی ایران وجود ندارد- با استفاده از علائم بالینی اصلی دارای لغت (ترم) مترادف در طب قدیم، اولاً ارتباط منطقی بین این بیماری با انواعی از قروح برقرار نماییم، ثانیاً بر اساس این تطبیق، مفردات دارویی مؤثر بر آن را جمع‌آوری و اولویت‌بندی نماییم.

#### روش تحقیق

در این تحقیق کتابخانه‌ای، ۴ کتاب از مهم‌ترین منابع طب سنتی مربوط به دوره‌های مختلف تاریخی مورداستفاده قرارگرفته‌اند. این کتاب‌ها شامل "الابنیه عن الحقایق الادویه" تألیف ابومنصور موفق بن علی هروی از قرن ۴ هجری (۳۵)، "القانون فی الطب" ابن سینا از قرن ۵ هجری قمری (۳۶)، "تحفه المومنین" اثر حکیم میرمحمد مومن حسینی تنکابنی و "ذخیره کامله" تألیف حکیم محمد از قرن ۱۱ هجری قمری (۳۷، ۳۸) می‌باشند. کتاب قانون به زبان عربی و سه کتاب دیگر به زبان فارسی است.

#### مراحل انجام کار

#### الف- تطبیق موضوع

#### ۱- مطالعه علائم کلینیکی زخم پای دیابتی

زخم پای دیابتی، زخمی است که در پای فرد مبتلا به دیابت معمولاً از ناحیه مچ به پائین ایجاد می‌شود (۳۰) و از لحاظ فیزیولوژیک، دچار اختلال و نقص در ترمیم است (۳۹). عارضه فوق، در کتاب‌ها و منابع طب کلاسیک بر حسب وجود عامل زمینه‌ای (اختلال عصبی، اختلال عروقی) و عفونت ثانویه دارای تابلو و علائم

جدول ۲. انواع قروح ذکرشده در منابع طب سنتی مورد مطالعه

القروح المتصلبة	القروح الوسخة	القروح اللبينية
القروح الخزفيه	لقروح الحارة	قروح العين
قروح النواصير	القروح	قروح القرنية
اقروح القدم	القروح المترهلة	قروح الأنف
القروح الساعية	القروح العميقة	قروح الفم
القروح الخبيثة	القروح الرطبة	القلاع
القروح العتيقة	قروح العضل	قروح اللثة
القروح العسيرة البرء	القروح المدودة	قروح الحلق
القروح المسودة	القروح عض الكلاب	قروح الرئة
القروح العسرة	لقروح الرأس	ريشهای شش
قروح مخبا و كهفا ( القروح ذات الغور)	قروح الأذن	قروح الأمعاء
قروح الصلبة الآخذة نحو الإخضرار و الاسوداد	القروح التملية	قروح الكلى والمثانة
القروح المزمنة	قروح الذكر والأنثيين	قروح مجارى البول
القروح القتالة	قروح العجان والمذاكير	قروح الأرحام
القروح المتأكلة	قروح الدبر	قروح المقعدة الباطنه
القروح السوداويه	قروح المفاصل	القروح فى الأعضاء اللينة
ريش زشت	قروح المقعدة	شيرينه
ريشى كه دير همى ببزد	القروح المتعفنة	سعفه
ريشى كه دير بهم فراز آيد	لقروح اليابسة	قروح الصدر
	القروح كثير الرطوبة	ريشهای سينه
	القروح العتيقة	قروح الثدي
	ريش پليد	زخم عصب
	ريش بد	القروح الظاهره
	زخم كهنه	قروح الذقن

۳- مطابقت علائم اصلی زخم دیابتی با قروح:

در این مرحله علائم اصلی زخم پای دیابتی که در طب سنتی ایران دارای لغت (ترم) مترادف می‌باشند را در جدولی قرار داده و بر حسب اهمیت به آن‌ها امتیاز ۱ یا ۲ می‌دهیم (جدول ۳).

جدول ۳. علائم اصلی زخم پای دیابتی و لغات متناظر آن‌ها در طب سنتی ایران

امتیاز	علائم زخم پای دیابتی درطب جدید	لغت مترادف در طب سنتی ایران
۲	non-healing or poorly healing wound	قروح عسرا اندمال قروح العسرة قروح العتيقة ريش كهنه القروح المزمنة ريشى كه دير بهم فراز آيد ريشى كه دير همى ببزد
۲	نكروز و گانگرن	غنغرينا (غانغاريا) قروح مسوده قروح السوداويه
۲	زخم‌های ناحیه زیر میچ پا	قروح قدم
۱	درگیری المان‌های عمقی (تاندون، استخوان)	قروح غائره- قروح عميقة- قروح مخبا و كهفا
۱	کالوس و هیپرکراتوز لبه‌های زخم	خزفيه - قروح صلبه

۴- دسته‌بندی و نمره دهی قروح:

در این مرحله قروح مختلف را با توجه به دارا بودن علائم نزدیک و متناظر با علائم اصلی زخم پای دیابتی به دو گروه مختلف تقسیم نموده به قروح متناظر با علائم اصلی زخم دیابتی که احتمالاً شباهت و قرابت بیشتری با این نوع زخم دارند بر حسب میزان شباهت امتیاز ۱ یا ۲ و به بقیه قروح ذکرشده در متون طب سنتی امتیاز ۱ می‌دهیم (جدول ۴).

جدول ۸- دسته‌بندی انواع قروح ذکرشده در منابع طب سنتی ایران بر حسب وجود و یا عدم وجود قرابت به زخم پای

دیابتی (منابع مطالعه)

توضیح	قروح احتمالاً نزدیک به مفهوم زخم دیابتی	قروح غیر مرتبط با (دور از مفهوم) زخم دیابتی	امتیاز
توجه: کلمات زخم و ریش و جراحی گاهی اوقات در منابع فارسی به جای قرحه بکار رفته‌اند و معادل هم می‌باشند ولی در مواردی هم معادل لغت "الجراحه" عربی می‌باشند.	<p>القروح العسیره البرء القروح العسرة القروح العتیقه- ریش کهنه ریشی که دیر بهم فراز آید ریشی که دیر همی‌بپزد ریش عسر جراحی و ریش عسر العلاج القروح المزمنه قروح القدم غنغرینا (غانغاریا) سقاقولوس (سقاقولوس) القروح المسوده القروح السوداویه</p>	<p>لقروح اللبینه قروح العین / قروح القرنیة قروح الأنف قروح الفم / القلاع / قروح اللثة / قروح الحلق قروح الرئة - ریشهای شش قروح النواصیر القروح المتآكلة القروح الخبیثة قروح الریدینه / ریش بد ریش پلید ریش زشت قروح الصلبة الأخذه نحو الإخضرار و الاسوداد قروح الأمعاء قروح الكلی والمثانة / قروح مجاری البول قروح الأرحام قروح المقعدة الباطنه القروح فی الأعضاء اللبینه شیرینه / سعفه القروح المترهلة قروح الدبر / قروح المقعدة قروح المفاصل القروح الوسخة لقروح الحارة القروح القروح الرطبة / القروح كثير الرطوبه قروح العضل زخم عصب القروح المدودة القروح عض الكلاب قروح الذقن لقروح الرأس قروح الأذن القروح النملیة قروح الصدر / ریشهای سینه قروح الذكر والأثینین قروح العجان والمذاکیر قروح التدی القروح الظاهره القروح اليابسة / القروح المتصلبة / القروح الخزفیه القروح المتعفنة القروح الساعیه القروح القتالة القروح العنيفة قروح غائره / القروح العميقة / قروح مخبا و كهفا</p>	<p>۲</p> <p>۱</p>

ب- اولویت‌بندی مفردات مؤثر بر قروح:

۱- انتخاب کلیدواژه:

با جستجو در کتاب‌های معالجات و مفردات، کلمات کلیدی قرحه، ریش و زخم انتخاب گردیدند.

۲- جستجو در کتاب قانون:

ابتدا مفردات کتاب ارزشمند قانون از نظر تأثیر بر قروح جستجو شد و مفرداتی که خاصیت تأثیر بر قروح برای آن‌ها ذکر شده بود همراه با جملاتی که دلالت بر این امر داشت به صورت مجزا یادداشت گردید.

۳- تهیه لیست واحد:

پس از اتمام جستجو، تمام مفردات پیدا شده، در یک مجموعه مرتب شد.

۴- جستجو در منابع دیگر مطالعه:

در این مرحله مفردات استخراج شده از قانون، در سه منبع دیگر از نظر داشتن تأثیر بر قروح، زخم و یا ریش بررسی گردیدند.

۵- یافتن مترادفات:

با توجه به اینکه ممکن است مفردات در مکان‌ها و زمانه‌ای مختلف اسامی متفاوتی داشته باشند در این مرحله با جستجو در کتاب‌های مرجع گیاه‌شناسی و مفردات دارویی، اسامی مشابه شناسایی و در یک ردیف قرار گرفتند.

۶- دسته‌بندی:

در پایان این مراحل و یکی کردن مترادفات، مفردات هر کتاب منبع بر حسب حروف ابجد در یک جدول جداگانه مرتب گردید.

۷- استخراج انواع تأثیر مفردات بر قروح:

در این مرحله، با جستجو در جداول تهیه شده، کلمات و عبارات نشان‌دهنده میزان و شدت تأثیر هر مفرده بر قروح از هر منبع جداگانه استخراج گردید.

۸- جمع‌بندی انواع تأثیرات مفردات:

از آنجایی که منابع مورد مطالعه مربوط به دوره‌های مختلف تاریخی، مکان‌های مختلف و به دو زبان عربی و

فارسی نوشته شده بودند، در این مرحله اثرات مختلف مفردات بر قروح ذکر شده در تمام منابع یکسان‌سازی شدند و اثرات مترادف و مشابه در یک ردیف قرار گرفتند.

۹- رتبه‌بندی و نمره دهی تأثیر مفردات بر قروح:

اقسام اثرات مفردات - بر حسب میزان و شدت اثر بر قروح - به سه گروه متفاوت تقسیم گردیدند و به هر گروه بر اساس درجه تأکید در مفید بودن مفرده برای قروح، امتیاز ۱ تا ۳ منظور گردید (جدول ۵).

۱۰- نمره دهی مفردات هر کتاب بر حسب درجه تأثیر مفرده بر قرحه:

در این مرحله به جدول مفردات استخراج شده از هر کتاب، سه ستون جهت ذکر درجه مفید بودن مفرده برای قروح، اضافه می‌گردد و در مورد هر مفرده، عبارت ذکر شده مبنی بر نوع تأثیر مفرده بر قروح، در ستون مناسب درج می‌گردد.

۱۱- نمره دهی مفردات هر کتاب بر حسب نوع قرحه:

با توجه به اینکه انواع مختلف قروح در منابع طب سنتی ایرانی ذکر گردیده است، نوع قرحه ای که مفرده بر آن اثر می‌کند یکی از فاکتورهای مهم است. بنابراین به جدول مفردات حاصله از هر کتاب، باید ستون دیگری جهت ثبت امتیاز نوع قرحه اضافه گردد.

۱۲- امتیاز منفی:

در صورتی که تأثیر مفرده‌ای بر قروح با همراهی مفرده با مفردات دیگر ذکر شده باشد به ازای همراهی هر مفرده یک امتیاز منفی در نظر گرفته می‌شود و از امتیاز مفرده اصلی کسر می‌گردد. در این شرایط، حداقل امتیاز آن مفرده، یک است.

۱۳- محاسبه مجموع امتیاز مفردات هر کتاب:

امتیازدهی مفردات با در نظر گرفتن هم‌زمان "درجه تأثیر مفرده" و "نوعی از قرحه که مفرده بر آن تأثیر می‌کند" جزء حساس‌ترین مراحل کار است. راهکارهای مختلفی برای ایجاد ارتباط بین این دو سطح نمره دهی

همچنین "آبار و آنک" به دلیل سمیت از جدول کنار گذاشته می‌شوند. موضوع مهمی که باید مدنظر قرار گیرد تمایل عضوی دارو یا مفرده دارویی است. لذا با توجه به اینکه مطابق منابع طب سنتی ایران، از ۵ مفرده باقیمانده، تنها "مورد" بر زخم‌های ناحیه پا تأثیر دارد، بنابراین در رتبه‌بندی نهایی مفردات مؤثر بر زخم دیابتی، "مورد" در جایگاه نخست قرار می‌گیرد (جدول ۷).

نکته مهم دیگر، این است که نمی‌توان ادعا کرد مفرداتی که در این مطالعه، امتیاز بالاتری دارند لزوماً مناسب‌ترین داروهای مؤثر بر زخم هستند بلکه این اثر بایستی از طریق انجام مطالعات حیوانی و بالینی بررسی و تأیید شود.

#### بحث

"مورد" با نام علمی "*Myrtus communis*" حاوی اسانس و ترکیبات فنولی مانند گالیک اسید، فلاونیدها و آنتوسیانین‌ها است (۴۰). همچنین طبق مطالعاتی که اخیراً انجام گرفته است برگ و میوه "مورد" دارای اثرات ضد دیابت، ضد التهاب، ضد باکتری، ضد قارچ، ضد ویروس، آنتی‌اکسیدان، ضد خونریزی، حفاظت‌کننده کبد، حفاظت‌کننده سیستم عصبی، ترمیم زخم، تسکین‌دهنده درد، درمان‌کننده ضایعات آفت دهان و زخم‌های معده است (۴۱-۴۳). بر اساس آموزه‌های طب سنتی ایران، میوه "مورد"، از نظر حرارت و بروود، نزدیک به اعتدال و بیشتر مایل به بروود است. همچنین، از لحاظ رطوبت و یبوست، دارای یبوست شدید است و این یبوست با همراهی حرارت مختصر موجود در آن باعث خشک نمودن ترشحات زخم‌ها می‌گردد. علاوه بر این، "مورد" به علت خاصیت قبض شدید ضمن کمک به بسته شدن سریع دهانه زخم، باعث تقویت عضو مجروح و پیشگیری از ایجاد ترشحات چرکی زخم می‌شود. ضمناً این مفرده با توجه به خاصیت "جلاء" سبب پاک‌سازی عفونت قروح می‌گردد (۴۴).

برای استفاده از دانش قدیم در درمان بیماری‌ها نیاز به انجام دو اقدام اساسی هم‌زمان است: نخست اینکه

می‌تواند وجود داشته باشد مانند: جمع کردن امتیازهای دو سطح باهم و یا ضرب کردن آن‌ها. با توجه به اینکه در منابع و تحقیقات مختلف، در این سطح از امتیازدهی مفردات، مورد مشابهی مشاهده نگردید، ما تصمیم گرفتیم امتیازهای دو سطح را با هم جمع نماییم و مجموع امتیازهای مفردات هر کتاب را در یک ستون جداگانه، ثبت نماییم.

۱۴- جمع‌بندی امتیاز مفردات بر حسب اعمال تأثیر مفرده، نوع قرحه و تواتر ذکر در منابع مختلف:

در این قسمت، نمرات هر مفرده را از ۴ کتاب مورد مطالعه، در ۴ ستون مختلف، مقابل نام مفردات درج نموده و سپس با جمع نمودن امتیاز منابع مختلف، امتیاز نهایی مفردات در ستون دیگری ثبت گردید.

۱۵- مرتب کردن: پس از حصول نمرات نهایی، مفردات مختلف دارویی در یک جدول اکسل به ترتیب نمره‌های کسب‌شده (از نمره زیاد به کم) مرتب گردیدند.

۱۶- انتخاب مفرده نهایی: از آنجائی که در اولویت‌بندی فوق‌الذکر، ملاک، میزان تأثیر داروها است برای انتخاب مفرده مؤثر، شایسته است فاکتورهای دیگری نظیر: اتفاق‌نظر درباره ماهیت آن، دسترسی آسان، قیمت مناسب، بومی بودن، وجود مطالعات علمی جدید تأیید کننده اثرات، عوارض جانبی کمتر، همخوانی بافرهنگ و اعتقادات مصرف‌کننده را در نظر داشت (۲۱).

#### نتایج

از ۲۰۱ مفرده دارویی مورد بررسی در این مطالعه، ۷۱/۱۴٪ منشأ گیاهی، ۱۶/۴۲٪ منشأ معدنی و ۱۲/۴۴٪ منشأ حیوانی داشتند. ۷ مفرده‌ای که مجموع امتیاز آن‌ها در ۴ کتاب، دارای بالاترین امتیاز بود عبارت‌اند از: کندر، بارهنگ، صبر، کاکنج (عروسک پشت پرده)، مورد (آس)، آبار و آنک و زبل‌الکلب (جدول ۶).

با توجه به اینکه، هدف از اولویت‌بندی فوق، انتخاب مفرده مناسب و مؤثر بر زخم پای دیابتی و انجام کار بالینی است، لذا بنا به موارد ذکرشده در بند ۱۶، "زبل‌الکلب" به دلیل سمیت و نجس بودن در دین اسلام،

مهم‌ترین تفاوت پژوهش حاضر با مطالعات قبلی انجام گرفته در زمینه اولویت‌بندی مفردات این است که برای موضوع مطالعه یعنی زخم پای دیابتی، معادلی در متون طب سنتی ذکر نشده است. تفاوت دوم این است که در این تحقیق، کتاب قانون محور مطالعه بوده است و تنها مفرداتی مورد بررسی قرار گرفته‌اند که در کتاب مذکور برای آن‌ها اثرات ترمیم‌کنندگی قرحه ذکر شده باشد. همچنین درست است که مانند مطالعات مشابه قبلی، مفردات داخل در فرمول‌های ترکیبی وارد پژوهش نگردیده‌اند ولی برخلاف آن‌ها، در مواردی که تأثیر مفرده بر قرحه با همراهی چند مفرده دیگر (به صورت غیر فرمول) ذکر گردیده باشد، به ازای همراهی هر مفرده، یک امتیاز از مجموع امتیاز مفرده اصلی کسر می‌گردد. ویژگی مهم دیگر مطالعه حاضر، این است که بین دو سیستم امتیازدهی-تقسیم‌بندی انواع مختلف قروح و رتبه‌بندی مفردات مؤثر بر قرحه- از طریق جمع نمودن امتیازها ارتباط ایجاد شده است.

البته از دسته بیماری‌هایی که اشاره مستقیمی به آن‌ها در طب سنتی نشده است، دکتر رضایی زاده، بدون ذکر روشی خاص و بدون اولویت‌بندی مفردات مؤثر، سعی نموده است با توجه به علائم بالینی، تطبیقی بین بیماری ام اس و بیماری‌های خدر و اعیا انجام دهد.

یکی از نواقصی که در انواع پژوهش‌های مربوط به اولویت‌بندی و معرفی مفردات طب سنتی ایران به چشم می‌خورد اختلاف نظر اساتید و محققین محترم در مورد مفهوم و ارزش لغاتی است که برای توصیف درجه و شدت تأثیر مفردات دارویی بر بیماری بکار می‌روند که این امر، ناشی از عدم وجود متدولوژی استاندارد است.

#### منابع

1. Tobinick EL. The value of drug repositioning in the current pharmaceutical market. *Drug News Perspect.* 2009; 22(2):119-25.
2. Surh Y-J. Reverse pharmacology applicable for botanical drug development—inspiration from the legacy of traditional wisdom. *Journal of Traditional and Complementary Medicine* 2011; 1(1):5-7.

باید برای بیماری‌های امروزی معادلی در منابع طب سنتی یافت شود. دوم اینکه، چون داروهای سنتی فراوانی وجود دارد که ممکن است بعضی از آن‌ها، خرافی و یا دارای عوارض جانبی باشند، بایستی این داروها اولویت‌بندی شوند.

گاهی اوقات، امکان تطبیق نسبی یا کامل یک بیماری، در طب سنتی و طب نوین وجود دارد که در اینجا نه تنها داروهای ذکر شده در کتاب‌های معالجات، می‌تواند در درمان معادل آن بیماری در طب جدید بکار رود بلکه با انجام مطالعات تحقیقی و استفاده از ابزار فناوری‌های نوین، ممکن است بتوان سبب تولید داروهای جدید و مؤثرتر گردید (۱۲). "معرفی مفردات مؤثر در درمان یبوست در طب سنتی ایرانی" و "داروهای مفرده جهت بیماری خفقان در طب سنتی ایران" دو نمونه از این نوع مطالعات هستند (۱۸، ۱۹). در مطالعه نخست، مفرده‌های دارویی از شش منبع طب سنتی استخراج و اولویت‌بندی شده‌اند و برای تمام کتاب‌ها اهمیت یکسان در نظر گرفته شده است و چنانچه مفرده‌ای تنها در یکی از منابع مطالعه، دارای اثر مفید بر یبوست باشد در سیستم اولویت‌بندی شرکت داده شده است. نکته مهم دیگر آن است که برای "ذکر کردن اثر مفرده از قول یک دانشمند" کمترین امتیاز یعنی امتیاز یک در نظر گرفته شده است. در مطالعه دوم (مفردات مؤثر بر خفقان) نیز، مفرده‌های دارویی از شش مرجع طب سنتی بررسی و اولویت‌بندی گردیده‌اند. در این تحقیق نیز اهمیت منابع یکسان در نظر گرفته شده است.

3. Patwardhan B, Vaidya AD, Chorghade M. Ayurveda and natural products drug discovery. *Current Science Bangalore* 2004; 86(6):789-99.
4. Patwardhan B, Mashelkar RA. Traditional medicine-inspired approaches to drug discovery: can Ayurveda show the way forward? *Drug Discovery Today* 2009; 14(15):804-11.



5. Patwardhan B. Ethnopharmacology and drug discovery. *Journal of Ethnopharmacology* 2005; 100(1):50-2.
6. Aggarwal B, Prasad S, Reuter S, Kannappan R, R Yadav V, Park B, et al. Identification of novel anti-inflammatory agents from Ayurvedic medicine for prevention of chronic diseases: "reverse pharmacology" and "bedside to bench" approach. *Current Drug Targets* 2011; 12(11):1595-1653.
7. Hysen P. How old is Graeco-Arabic Medicine? An introduction to Graeco-Arabic Medicine: Graeco-Arabic Medicine Society Inc; 2000. Available from: <http://www.traditionalmedicine.net.au/graecarb.htm> (Accessed Jan 2017) [Internet].
8. Ghaffari Farzaneh NM, Khodadoost Mahmood. Traditional Iranian Medicine and the reasons for Rehabilitation and its development. *Teb va Tazkiyeh*. 2010; 19(3): 63-71 [In Persian].
9. Rezaeizadeh H, Alizadeh M, Naseri M, Ardakani MS. The Traditional Iranian Medicine Point of View on Health and Disease. *Iranian Journal of Public Health* 2009; 38(1):169-72.
10. Rezaeizadeh H. Adaptive explanation symptoms of "khader" and "Aya" in Traditional Iranian Medicine with Multiple sclerosis and Clinical Trial of the Effect of selective Traditional Medicine Product on Multiple Sclerosis-related Fatigue level [Thesis]. Tehran: Tehran University (Faculty of Traditional Medicine) 2013 [In Persian].
11. Naseri M, Babaeian M, Ghaffari F, Kamalinejad M, Feizi A, Mazaheri M, et al. Bloating: Avicenna's Perspective and Modern Medicine. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine* 2016; 21(2):154-9.
12. Dabaghian FH, Kamalinejad M, Shojaei A, Fard MA. Presenting anti-diabetic plants in Iranian traditional medicine. *Journal of Diabetes and Endocrinology* 2012; 3(5):61-7.
13. Abbasian AR. Evaluation of the effects of *Urtica Pilulifera* L. on formalin-induced inflammation in rats [Thesis]. Tehran: Tehran University (Faculty of Medicine) 2004 [In Persian].
14. Babaeian M, Naseri M, Kamalinejad M, Ghaffari F, Emadi F, Feizi A, et al. Herbal remedies for functional dyspepsia and traditional Iranian Medicine perspective. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2015; 17(11).
15. Karimi M. Evaluation of Anticonvulsive effect of Methanol extract of *Ferula Asafoetida* Gum in seizures induced by maximum electroshock and Pentylentetrazol in Mice [Thesis]. Tehran: Shahed University (Faculty of Medicine) 2000 [In Persian]
16. Naseri M. Evaluation of Antiepileptic drugs in Traditional Iranian Medicine [Thesis]. Tehran: Shahid Beheshti University (Faculty of Medicine) 1992.
17. Mozaffarpur SA. The effect of cassia fistula emulsion on pediatric functional constipation [Thesis]. Tehran: Shahed University (Faculty of Medicine) 2012 [In Persian].
18. Mozaffarpur SA, Naseri M, Esmaeilidooki MR, Bijani A, Kamalinejad M, Yousefi M, et al. Presenting effective Materia Medica in treatment of constipation. *History of Medicine* 2011; 3(9):79-95
19. Farzaneh G, Fatemeh A, Faramarz F. Materia Medica for khafagan disease in Traditional Iranian Medicine. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine* 2013; 1(4):1-12.
20. Naseri V. Medications for the Hair diseases on Avicenna's views. *Proceeding of the Ibn Sina International Conference* 2004; 22-24 [In Persian].
21. Mozaffarpur SA, Khodadust M, Shirafkan H, Yousefi M, Mirzapor M. Introducing a model for prioritization of drugs, based on Iranian Traditional Medicine references. *History of Medicine* 2014; 6(19):11-28 [In Persian].
22. Avicenna H. *Kitab al-Qanun fi al-Tibb* [The Cannon of Medicine]. Beirut: Alaalamy Publication 2005; 3:396 [In Arabic].
23. Rhazes. *Kitab al-Hawi fi-al Tibb* [The Comprehensive Book on Medicine]. Beirut, Alaalamy Publication 2000; 3: 334 [In Arabic].
24. Rhazes. *Kitab al-Hawi fi-al Tibb* [The Comprehensive Book on Medicine]. Beirut, Alaalamy Publication 2000; 194 [In Arabic].
25. Majosi A. *Kamel al Sanaat al Tebbiyat*. Qom: Jalaaladdin Publication 2007; 2: 116 [In Arabic].
26. Al-Baghdadi Abd al-Latif. *Resaleh fe al Marazo al mosamma ziabites*. Kuwait: al Turath al Arabi. Ministry of Information 1972 [In Arabic].
27. Al-Akhawyni Rabee Ibn Ahmad. *Hidayat al-Muta`allemin Fi al-Tibb*. Mashhad: Mashhad University 1992; 479 [In Persian].
28. Mostafavi Kashani SJ. Collection of Dr. Seyyed Jallal Mostafavi Kashani. *Nashr-e-Shahr*; 2003; (2) 330-332. [In Persian].
29. Ahmadiyya A. *Raze-Darman*. Vol 2. Tehran: Iqbal 2007; 34. [In Persian]
30. Mendes J, Neves J. Diabetic Foot Infections: Current Diagnosis and Treatment. *Journal of Diabetic Foot Complications* 2012; 26-45.

31. Rathur HM, Boulton AJ. The diabetic foot. *Clinics in Dermatology* 2007; 25(1): 109-20.
32. Muhammad ibn Yusuf al-Harawi. *Bahr al-Jawahir*. Qom: Jalaaladdin Publication 2008. [In Arabic].
33. Avicenna H. *Kitab al- Qanun fi al- Tibb* [The Cannon of Medicine]. Beirut: Alaalamy Publication 2005; 4: 230-244. [In Arabic].
34. Aazam Khan Chashti, M. *Exir-E-Aazam* [Grate Panacea]. Tehran: Institute of Medical History & Islamic and Complementary Medicine Studies. Iran University 2008; 4: 614-641. [In Persian].
35. Heravi Mowaffeq-al-Din Ali. *Ketab al-Abnia and Haqaeqal-Adwīa*. Tehran: Tehran University 1967. [In Persian].
36. Avicenna H, *Kitab al- Qanun fi al- Tibb* [The Cannon of Medicine]. Beirut, Alaalamy Publication 2005. [In Arabic].
37. Hakim Mohammad. *Zakhira-Kamelah* [The Treasury of Perfection]. Correction and research: Mirsalehian H. Tehran: Almaei-Publications 2013. [In Persian].
38. Hakim Moumen SM. *Tohfeh al-Momenin*. Edited by Shams Ardekani M. R. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences 2000. [In Persian].
39. Falanga V. Wound healing and its impairment in the diabetic foot. *The Lancet* 2005; 366(9498): 1736-43.
40. Mobli M, Haririan I, Amin G, Kamalinejad M, Hajimahmoodi M. Stability of Polyphenols in Myrtle Berries Syrup, a Traditional Iranian Medicine. *Traditional and Integrative Medicine* 2015; 1(1):35-9.
41. Alipour G, Dashti S, Hosseinzadeh H. Review of pharmacological effects of *Myrtus communis* L. and its active constituents. *Phytotherapy Research* 2014; 28(8): 1125-36.
42. Asgarpanah J, Ariamanesh A. Phytochemistry and pharmacological properties of *Myrtus communis* L. *Indian Journal of Traditional Knowledge* 2015; 1(1): 82-7.
43. Lim T. *Myrtus communis*. *Edible Medicinal and Non Medicinal Plants*: Springer 2012: 642-54.
44. Ibn al-Nafis A. *Al-Shamel fi Sana'at al-Tibbi'at*. Vol 2. Tehran: Institute of Meical History, Islamic Medicine and Complementary Medicine 2008: 290-322 [In Arabic].

## Prioritization of effective *Materia Medica* on diabetic foot ulcer in Persian medicine

Seyed-Ali Khodaie<sup>1,2</sup>, Mohammad Kamalinejad<sup>3</sup>, Fatemeh Emadi<sup>1,4</sup>, Mohsen Naseri<sup>1,4\*</sup>

1. Department Of Traditional Medicine, Faculty Of Medicine, Shahed University, Tehran, Iran
2. Diabetes Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
3. School Of Pharmacy, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Traditional Medicine Clinical Trial Research Center, Shahed University, Tehran, Iran

\* Corresponding author e-mail: [naseri@shahed.ac.ir](mailto:naseri@shahed.ac.ir)

### Abstract

**Background and Objective:** Drug discovery based on traditional medicines is called reverse pharmacology. During investigation of traditional medicine, there are two categories of diseases: The first, diseases such as constipation which they could be partially or fully matched in conventional and traditional medicine. The second, diseases such as diabetic foot ulcer (DFU) that, there is no direct mention about them in the context of traditional medicine. The aim of this study was to prioritize the *materia medica* utilized in Persian medicine for treatment of *ghoroo* (wounds) and using a reverse pharmacology approach to develop new effective drugs for DFU.

**Materials and Methods:** In this library study, on the first level, different types of *ghoroo* were searched and collected in four references of traditional medicine and then, these data were rated into two groups based on similarity with the main symptoms of DFU: *Ghoroo* with symptoms closed to DFU and *ghoroo* with symptoms away from DFU. In later levels, different *materia* affecting *ghoroo* were scored based on repetition in sources and scientists emphasis. Lastly, adding the scores of the two levels, acquired data was ranked in term of effect on DFUs.

**Results:** Myrtle, Frankincense, Plantain, Aloe Vera and Chinese lantern had highest scores. Finally, the myrtle fruits suggested for preparing the best formulation drug for DFU.

**Conclusion:** For use of traditional knowledge in modern diseases, first, we must establish a logical connection between conventional and traditional medicine. Then, prioritization of effective *materia medica* and reverse pharmacology could lead to production of new effective drugs for DFU.

**Keywords:** Persian medicine, Diabetic foot ulcer, Myrtle, Plantain