

A Review on the Diagnosis and Management of Bites in the Canon of Medicine of Avicenna

Jamal Rezaei--Orimi¹,
Ebrahim Nasiri²,
Mostafa Moallemi³,
Sohrab Padashi⁴

¹ M.Sc in Medical Sciences History, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Assistant Professor, Department of Anesthesiology and Operating Room, Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Assistant Professor, Department of Islamic Thoughts, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ Anesthesiology Instructor, Department of Anesthesiology and Operating Room, Faculty of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received November 17, 2018 ; Accepted July 4, 2019)

Abstract

Background and purpose: Bites of animals and poisonous insects cause high mortality and morbidity rates in the world, therefore, prevention and appropriate treatment are of great importance. This study was carried out to investigate the diagnosis and treatment of bites of animals and poisonous insects on the basis of the Canon of Medicine of Avicenna.

Materials and methods: The Canon of Medicine of Avicenna was reviewed using the following keywords: bite, sting, animals, and poisonous insects. Texts related to the diagnosis and treatment of bites and stings of various animals and poisonous insects were extracted and analyzed.

Results: Diagnostic methods for bites included careful examination of the patient, signs and symptoms of bites, classification of animals and poisonous insects, such as snakes, bees, tarantula, etc. Treatment methods were mainly based on no penetration of poison based on natural drugs and external absorbing agents (non-medical treatments). There were also more than 180 herbal, animal, and mineral compounds, and compound drugs in the treatment of bites.

Conclusion: In the Canon of Medicine of Avicenna, several methods are introduced for diagnosis and treatment of bites of animals and poisonous insects which are extremely similar to current methods. But, further studies are required with more scientific evidences on other materia.

Keywords: bite, sting, treatment, diagnosis, Avicenna, Canon of Medicine, Iranian traditional medicine

J Mazandaran Univ Med Sci 2019; 29(176): 175-188 (Persian).

* **Corresponding Author: Ebrahim Nasiri** - Faculty of Allied Medical Sciences, Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: rezanf2002@yahoo.com)

تشخیص و درمان گزیدگی ناشی از جانوران زهر آگین در قانون ابن سینا

جمال رضایی اوریمی^۱

ابراهیم نصیری^۲

مصطفی معلمی^۳

سهراب پاداشی^۴

چکیده

سابقه و هدف: گزیدگی ناشی از جانوران و حشرات سمی، مرگ و میر بالایی در جهان دارد، پیشگیری و درمان به موقع همواره مورد توجه محققین می باشد. با توجه به درخشش حکمای طب ایرانی به ویژه ابو علی سینا، این پژوهش با اقتباس از کتاب قانون ایشان، در زمینه تشخیص و درمان گزیدگی جانوران سمی انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع پژوهشی کیفی می باشد که با مروری بر کتاب القانون فی الطب و با واژگان کلیدی گزیدگی، گزش، جانوران و حشرات سمی متون مربوط به تشخیص و درمان گزیدگی ها و گزش انواع جانوران و حشرات سمی، استخراج و جمع بندی و مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: برای تشخیص گزیدگی ها، از بررسی و معاینه دقیق بیمار، علائم و نشانه های گزش، طبقه بندی حیوانات و حشرات سمی مثل مارها، زنبورها، رتیل ها و سایر حشرات استفاده شد. روش های درمانی بر پایه عدم نفوذ سم ناشی از گزش در بدن، به وسیله درمان با مفردات و به کارگیری درمان غیر دارویی و جذب سم به خارج بیان شد. استفاده از روش های متعددی مثل مفید بودن بیش از ۱۸۰ مفرد گیاهی، حیوانی و معدنی و داروهای مرکب و روش های متعددی برای درمان گزیدگی ها گزارش گردید.

استنتاج: روش های تشخیصی، درمانی و استفاده از مفردات متعدد جهت تشخیص و درمان گزیدگی ها و نیش حشرات، در کتاب قانون به طور گسترده آمده است، هر چند قرابت زیادی در روش های درمانی طب رایج با آنچه در قانون آمده وجود دارد ولی شواهد علمی مناسب برای سایر موارد مثل مفردات معرفی شده جهت انجام مطالعات پیشنهاد می شود.

واژه های کلیدی: نیش، گزیدگی، درمان، تشخیص، ابن سینا، القانون فی الطب، طب سنتی ایرانی

مقدمه

گزیدگی ناشی از جانوران یکی از اورژانس های شایع آسیب ها و مسمومیت ها از گذشته های دور محسوب می شود (۱). ایجاد هر گونه سوراخ شدگی، بریدگی، خراشیدگی یا پاره شدگی در سطح پوست یا مخاط فرد آسیب دیده از طریق ساختار یا ارگان تیز جانور را گزیدگی می نامند که به طور معمول با درد و ایجاد زخم

E-mail: rezanf2002@yahoo.com

مؤلف مسئول: ابراهیم نصیری - ساری: کیلومتر ۱۷ جاده فرح آباد، مجمع دانشگاهی پیامبر اعظم، دانشکده پیراپزشکی

۱. کارشناسی ارشد تاریخ علوم پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. استادیار، گروه هوشبری و اتاق عمل، مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استادیار، گروه معارف اسلامی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. مربی، گروه هوشبری و اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۸/۲۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۷/۸/۲۸ تاریخ تصویب: ۱۳۹۸/۴/۱۶

همراه است. زهر ماده‌ای است که در بافت یا غده‌ای اختصاصی در بدن جانور تولید می‌شود و موجودات دارای این ماده مانند مارهای سمی، عقرب‌ها، عنکبوت‌های سمی و زنبورها را، جانوران زهر آگین می‌نامند (۲). پرده بالان و گونه‌های بسیار زیاد زنبور و واکنش‌های آلرژیک نسبت به گزش آن‌ها، سالانه جان انسان‌های زیادی را می‌گیرد (۳، ۱). حساسیت به گزش حشرات بعد از غذا و دارو، سومین علت شایع تهدید کننده حیات و شوک آنافیلاکسی می‌باشد و علایم خطرناک و تهدید کننده حیات در ۳/۰ تا ۴/۰ درصد در بچه‌ها و تا ۳ درصد در بزرگسالان اتفاق می‌افتد و سالانه بیش از ۴۰ مرگ در امریکا ناشی از آن اتفاق می‌افتد (۵، ۴). مارگزیدگی یک مشکل جهانی است. سالانه بیش از پنج و نیم میلیون نفر در جهان و بیش از چهار میلیون نفر در آسیا دچار مارگزیدگی می‌شوند و به دلیل عدم دسترسی مناسب به امکانات درمانی بیش از صد هزار نفر از آنان می‌میرند (۷، ۶). مارهای سمی باعث فلجی، اختلالات تنفسی و خونریزی‌های کشنده، نارسایی کلیه غیر قابل برگشت و آسیب بافتی می‌شوند. مناطق روستایی و کارگران بخش کشاورزی و کودکان، بیش‌ترین آسیب را می‌بینند (۸). مراقبت‌های پزشکی برای افراد مارگزیده در دنیا انجام می‌گیرد و تعداد زیادی از عوارض شدید و مزمن رنج می‌برند (۹، ۱۰). سالانه ۱/۲ میلیون نفر دچار مسمومیت با سم عقرب‌ها می‌شوند که حدود ۲۷/۰ درصد دچار مرگ می‌شوند (۱۱). گزیدگی‌ها علاوه بر عوارض جسمی، موجب اختلالات روحی، روانی و افزایش هزینه‌های اقتصادی می‌شود (۷).

حدود ۸۰ درصد از گزیدگی‌ها در جهان مربوط به کشورهای در حال توسعه آسیایی است و ۸۰ درصد آن‌ها قبل از دریافت درمان‌های مبتنی بر طب رایج، از روش‌های درمانی طب سنتی عامیانه استفاده می‌کنند. مرگ و میر ناشی از گزش حیوانات در کشورهای آسیایی در حال توسعه متفاوت و بالا گزارش گردید (۱۲، ۶). ایران مخزن طبیعی گونه‌های زیادی از حیوانات سمی از

جمله تعداد زیادی از گونه‌های مار و عقرب است (۱۳). عقرب گزیدگی به عنوان یکی از مشکلات سلامت در تمام استان‌های ایران و خصوصاً در خوزستان، به عنوان علت اصلی مسمومیت در میان سموم غیر پزشکی گزارش شده (۱۴، ۱۵)، به طوری که گزارش شد سالانه بیش از ۱۰۰ هزار نفر دچار مسمومیت با نیش عقرب می‌شوند و بین ۷ تا ۶۰ مورد مرگ و میر ناشی از آن اتفاق می‌افتد (۱۶). تعداد مارگزیدگی ثبت شده در ایران حدود ۵۰۰۰ تا ۷۰۰۰ مورد در هر سال می‌باشد (۱۴). عنکبوت‌ها شایع‌ترین شکارچیان در اکوسیستم‌ها هستند. عنکبوت بیوه سیاه بسیار سمی است، به طوری که گزیدگی ناشی از آن در شمال شرق ایران نسبتاً شایع بوده و منجر به مرگ و میر می‌شود (۱۷). در یک مطالعه بر روی ۴۱۱ بیمار مبتلا به مسمومیت در بابل، ۵/۸ درصد از مسمومیت‌ها ناشی از گزش حیوانات بود (۱۸). همچنین در بررسی دیگری در مازندران، از میان ۵۸۱ مورد بیمار مسموم، ۱۹/۳ درصد موارد مسمومیت مربوط به گزیدگی بود (۱۹).

امروزه برای تشخیص حساسیت‌های مربوط به گزش پرده بالان از شرح حال، نشانه‌های بالینی و آنتی‌بادی اختصاصی Ig E و علایم آزمایشگاهی استفاده می‌شود (۴). با عنایت به اینکه بیش‌تر این گزش‌ها در مناطق دور از دسترس به امکانات درمانی مناسب یا مناطق کوهستانی، روستایی و جنگلی اتفاق می‌افتد و شاید ساعت‌ها زمان نیاز باشد تا مصدومان به مراکز مجهز منتقل شوند و از درمان‌های فوق استفاده کنند (۷، ۶)، منابع مکتوب طب سنتی ایرانی خصوصاً کتاب القانون فی الطب ابوعلی سینا مهم‌ترین منبع طبی ایرانی در مجامع آکادمیک دنیا و ایران مورد توجه بسیار زیادی قرار دارد و استخراج داده‌های آن شاید زمینه‌های جدیدی در تشخیص و درمان گزش‌ها باشد (۲۰-۲۲).

کتاب‌های القانون فی الطب، شفا، دانشنامه علایی، اشارات و الحکمۃ المشرقیه از آثار مهم ابوعلی سینا می‌باشند. کتاب القانون فی الطب بزرگ‌ترین اثر ابوعلی سینا در زمینه علم پزشکی است (۲۳). با توجه به فلسفه

طب سنتی ایرانی، قانون، کتابی ژرف، عمیق و أم‌الکتاب در طب مزاجی می باشد و به تعبیر عروضی سمرقندی، کتاب قانون همه نیازهای طبی را برآورده می کند (۲۴). قانون از قرن دهم تا قرن شانزدهم میلادی، به مدت ششصد سال، رسماً در دانشکده‌های پزشکی اروپا تدریس می شد و پس از اختراع فن چاپ، متجاوز از سی بار در کشورهای مختلف اروپایی به چاپ رسیده است (۲۵).

قانون شامل پنج کتاب است که به ترتیب کتاب کلیات علم و فن طب، داروهای ساده، داروهای مرکب، امراض ویژه اعضای بدن و بیماری‌های مربوط به کل بدن می باشد. هر کتاب بخش‌ها و فصل‌های متعددی دارد. بخش ششم از کتاب چهارم قانون به مسمومیت اختصاص داده شد. این بخش شامل پنج گفتار و بیست و دو فصل بوده، به طوری که گفتار سوم در رابطه با گزش، نیش و حشرات موذی و گفتار پنجم مربوط به انواع حشرات موذی است که تشخیص و درمان انواع گزیدگی‌ها را مورد توجه قرار داد. البته در سایر بخش‌های کتاب قانون به ویژه در فصول مربوط به مفردات و قرابادین، به گزیدگی‌ها و درمان آن اشاره کرده است (۲۶، ۲۷). هدف از این پژوهش، تعیین و شناسایی روش‌های تشخیصی و درمانی انواع گزیدگی‌ها در کتاب القانون فی الطب بوعلی سینا و تحلیل آن می باشد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه از نوع پژوهشی کیفی می باشد. بدین صورت که مباحث مربوط به گزیدگی‌ها در زیر شاخه مسمومیت در کتاب القانون فی الطب مورد بررسی و مطالعه کامل قرار گرفت. در این مرحله با استفاده از کلید واژه‌های فارسی همچون «مسمومیت، زهر، نیش، جانوران سمی، پادزهر، گزیدگی» و کلید واژه‌های عربی مانند «السم، التریاق، دفع مضره السم، النهش و لسع الحشرات» و همچنین واژه‌ها و عباراتی که

به طور تلویحی با این کلمات مرتبط بوده‌اند، مطالب مورد نظر از کتاب فارسی و عربی منبع مذکور با مشاهده مستقیم بررسی و فیش برداری شد. همچنین از نرم افزار جامع طب، با واژه‌های کلیدی فوق، پژوهش انجام گرفت و یافته‌ها مورد مطالعه و دسته بندی قرار گرفت. انواع گزش‌های زهر آگین، انواع گزیدگی‌ها، ویژگی‌ها، علایم، روش‌های تشخیصی و درمان گزش حشرات سمی و گزنده با ذکر مشخصات آن‌ها انجام شد و با جستجو در بانک‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus و Google Scholar ضمن دسترسی به مقالات جدید علمی، یافته کتاب قانون مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

نتایج نشان داد کتاب قانون در دو گفتار به طور اختصاصی به گزیدگی‌ها پرداخته و در بسیاری از بخش‌های دیگر کتاب نیز به روش‌های تشخیصی و درمانی گزش‌ها اشاراتی داشته است. تشخیص گزش‌ها با استفاده از ویژگی‌های ظاهری انواع گزندگان، حشرات و حیوانات درنده، علائم رفتاری مصدومین گزیده شده، معاینه و دریافت شرح حال و بررسی دقیق بیماران، بررسی تغییرات به وجود آمده در بیمار و شناسایی علائم بالینی مختلف مانند علائم موضعی (درد، تورم و خارش) و علائم عمومی (تهوع و استفراغ، تغییر وضعیت هوشیاری، تغییرات براز و بول یا مدفوع و ادرار، تغییرات نبض، وضعیت ظاهری و پوست) صورت می پذیرفت (۲۶، ۲۷).

در خصوص درمان گزیدگی‌ها بر حسب نوع گزش و علائم بالینی ایجاد شده از درمان‌های دارویی (پادزهرها و مفردات دارویی و قرابادین) و درمان‌های غیر دارویی (انواع روش‌های پاکسازی مثل حجامت، فصد، مکیدن، قی و حقنه) جهت زدودن سم وارد شده ناشی از گزش به بدن مصدوم مورد استفاده قرار می گرفت. همچنین به مفردات (داروهای گیاهی،

حیوانی، معدنی و انسانی) و قربادین زیادی در درمان گزیدگی‌ها اشاره شد که شدت اثربخشی آن‌ها در حیطه‌های "مفید، استفاده شود، معرب شد، موثر، چاره ساز" و هم‌چنین در سطح "پادزهر است، بسیار خوب، بسیار موثر، بی‌عَدیل است" می‌باشد. اصول اساسی تشخیص و درمان گزیدگی‌ها به شرح ذیل مشخص شده است.

اصول اساسی تشخیص گزیدگی‌ها

در حوزه پزشکی امروزی در رویکرد به یک بیماری، به ترتیب به شرح حال، معاینه‌ی بالینی، اقدامات آزمایشگاهی و تصویرنگاری، ارزیابی آنتی‌کُرهای اختصاصی مثل وجود IGE و بعد از تشخیص، درمان و مراقبت و پیگیری بیمار پرداخته می‌شود. در طب سنتی ایرانی و کتاب قانون با نگاه جامع به مصدوم و عوامل مربوط توجه می‌شد، با این تفاوت که امکانات آزمایشگاهی و تشخیصی پیشرفته که امروزه کمک بسیار زیادی به تشخیص قطعی بیماری‌ها کرده‌اند - وجود نداشت و شرح حال، معاینات بالینی (مشاهده، لمس، دق اسباب و علل، مزاج) و توجه دقیق به علائم و نشانه‌های بیمار، تنها امکانات طبیبان جهت تشخیص بیماری‌ها بود. طبیبان سعی می‌کردند در این زمینه‌ها مهارت کافی کسب کنند؛ به‌عنوان مثال با دقت و تمرین از انواع نبض‌ها و اجناس عشره نبض و تفکیک نبض در تشخیص بیماری‌ها از جمله تعیین وضعیت مصدومان استفاده می‌کردند. مثلاً در بسیاری از گزیدگی‌های خطرناک در مراحل مسمومیت ناشی از سموم وارده به بدن، نبض به شکل صغیر و کوتاه می‌شود. آن‌ها برای تشخیص بیماری‌ها یا حالات مزاجی (گرمی، سردی، تری، خشکی)، سختی و زبری عضو، معاینه پوست و ناخن و مو (باریکی، شکنندگی، سرعت رویش و ریزش)، معاینه چشم و زبان، توجه به مواد دفع شده از بدن (ادرار و مدفوع)، دق، توجه به مسایل روحی و روانی فرد (تفکرات، اعتقادات، تخیلات، خواب) و قوت صدا،

سرعت تاثیر پذیری از پدیده‌ها با مزاج سرما و گرما، قوت صدا، سرعت حرکات جسمی، وضعیت چاقی، لاغری و خصوصیات نبض و موارد مشابه به خوبی بهره می‌بردند و به مزاج پایه و مزاج اعضای رئیسه قلب، کبد و دماغ (مغز) و سوئی مزاج می‌پرداختند (۲۴، ۳۰-۲۸). همچنین حشرات سمی گوناگون را به طور منظم طبقه‌بندی و دسته‌بندی نموده، مشخصات و ویژگی‌های ظاهری آن‌ها را توضیح داده، تا در هنگام گزیدگی‌ها با بررسی و شناسایی جانور سمی درمان صحیح انجام گیرد. ابن سینا حدود ۷۹ جانور سمی و زهر آگین (۲۲ نوع حشره موزی، ۳۰ گونه مار، ۱۸ گونه رتیل و ۹ گونه عقرب) را نام برده، ویژگی‌های ظاهری و رفتاری و فیزیولوژیکی آنان را بیان کرده، آنگاه علائم و نشانه‌های مسمومیت را توضیح داد. انواع، ویژگی‌ها و درمان گزش برخی از حشرات در جدول شماره ۱ نشان داده شد. انواع رتیل‌ها، علایم، و روش‌های درمانی در جدول شماره ۲ معرفی شد.

به ۳۰ نوع مار اشاره شده و در سه دسته کلی از نظر میزان خطر و سمیت (سمی و کشنده، متوسط در خطر و بی‌خطر) طبقه‌بندی شده‌اند. دسته‌ی اول مانند مارهای شهبانو و جرمانا، مارهای بسیار سمی و خطرناک هستند و در مدت سه ساعت مار گزیده می‌میرد. مارهای دسته‌ی دوم مانند مار افعی را مارهای متوسط در خطر می‌نامند. دارای سم قاتل هستند و از سه روز تا هفت روز بیمار را می‌کشند. دسته‌ی سوم مانند اژدهای بیابانی و سموریا شامل مارهایی است که خطر چندانی ندارند و بسیار کم اتفاق می‌افتد که فرد مار گزیده بمیرد. انواع مارها و ویژگی‌هایشان در جدول شماره ۱ شرح داده شد. در طب رایج نیز پژوهشگران مارها را به سه دسته‌ی سمی، نیمه سمی و غیر سمی طبقه‌بندی می‌کنند (۲). همچنین ابن سینا دسته‌ای از مارها را کر یا ناشنوا نامید. بر اساس پژوهش‌های امروزه مشخص شده که مارها به علت نداشتن گوش خارجی ناشنوا هستند (۳۱).

جدول شماره ۱: انواع، ویژگی ها، علایم و درمان گزش حشرات سمی و گزنده بر اساس کتاب القانون فی الطب

نام سنتی	نام فارسی	خصوصیات	علامت گزش	درمان
شبت	پریایه، هزارپایه	شبت شیه تارتک بزرگ است که دست و پاهای ستر و درازتری دارد	درد معده، استفراغ، اختلال در ادراک و دفع	درمان گزش شبت مشابه درمان گزش رتیل است.
عکبوت	تارتک	سرد و خشک است.	جمع شدن باد در شکم، تیر کشیدن بدن، سرد شدن دست و پا و تورم ذکر	درمان گزش عکبوت مشابه درمان گزش رتیل است. نوشیدن شراب، خوردن سیاهدانه یا سداب خشکیده یا مشک زمین با شراب و عرق کردن در حمام مفید است.
أرمة فکوک	چهار آرواره‌ها	از جنس رتیلها هستند، یکی از آنها پهن است و پاهای سفید دارد و دو برجستگی بر سرش هست. این سینا گوید که هیچ شناسایی از آنها ندارد.	علامت آن شامل درد شدید مانند کزدم، سفیدی محل گزش، تورم سر و صورت و بی خوابی است.	درمان نیش این هر دو چهار آرواره خیالی همان درمان نیش رتیل است. بهترین و اساسی ترین درمان رتیل پونه یابانی، بیخ گاو شیر، شیدر و مشک چوپان است. درماتش ثمر گز بزرگ، زیره یابانی، برگ درخت گردو، سیر و شراب شیرین است.
قملہ النسر	شیش نسر، دذه	این حشره مانند شیش یا کوچکتر از شیش است. بسیار ریز است و به زحمت می‌توان جای نیشش را دید.	هماچوری، خون‌ده‌ماغ، خونریزی مفعد، فی کردن خون، تراوش خون از سینه، ریه و این دندانها.	مهمترین ویژگی در درمان شیش نسر، مالیدن پادزهرهایی مانند افشره کاهو و صندل قرمز بر محل گزش می‌باشد. تناول شیر تازه دوشیده بز، کره، گل مهرزده، ماه پروین، خره، آب خره، اسفرزه، لعاب اسفرزه و سایر حرارت فرونشانا از قبیل: آب کاسنی، آب کاهو، آب کبوی و آب خیار مفید است.
طوع، خزر الطین	شیشه، مهره گل	حشره‌ایست با پاهای بسیار و سم بد و تند دارد.	این سینا می‌گوید: «شیشه در علاج و اثر بخشی با شیش نسر برابر است.»	
الزبور	زبور	نیش زبور بیشتر از نیش زنبور عمل گرمی‌آور است.	درد، قرمزی، تاول، تشنج و ناتوانی زانو‌ها علامت زنبورگزیدگی هستند.	مکیدن جای نیش، تناول مرزنگوش، گشنیز خشک و افشره‌ها و شرابهای خشک‌کننده و شایف کردن فطعه‌ای بیخ در مفعد.
التحل	زنبور عمل	در سوم، گرم و خشک است.	زنبور عمل نیشش را هنگام نیش زدن جامی گذارد.	بایستی درمان عمومی زنبوران را به کار برد.
النمل الطیار	مورچه بالدار		اثرات نیشش شیه اثرات نیش زنبور عمل و بلکه از آن سلامت‌تر است	
شیه بالنمل الطیار	حشره شیه مورچه بالدار	نیش سوزنی دارد و از مورچه بالدار درشت‌تر است و به اندازه زنبوری کوچک است.	پاهای دراز شیه پاهای تارتک دارد، دراز و زرد رنگ و درازتر از پاهای زنبورهاست.	درمان نیش این حشره بی‌نام همان درمان نیش زنبورها است.
سام ابرص و عتانه	ماترنگ و چلباسه	سام ابرص کوچکتر از چلباسه و شیه به حردون و با نقطه‌های سیاه و به سبب چلباسه نیست و ملاقات خون او بر بدن، مورث برص است.	هنگام گزش دندانهای ریز سیاه رنگش در جای نیش باقی می‌ماند و تا این ریزه دندانها بیرون نیاید جای گزیده نرد می‌کند و می‌خارد.	ابتدا بایستی پاکسازی محل گزش از ریز دندانها انجام گردد. نخ ابریشمی یا ابریشم خام را بر محل عبور داده تا دندانها کنده شود. آنگاه درد فوراً تسکین می‌یابد. بعد از پاکسازی باید عمل مکیدن انجام و سپس جای گزیده را در آب گرم قرار دهند.
الأرمة والأربعین	هزارپا، گوش خزک	طول هزارپا یک وجب و در هر طرف بیست و دو پا دارد. رو به جلو می‌رود و می‌تواند به عقب برگردد.	هزارپا نوعی سمیت دارد که وقتی گزاید کسی درد می‌کند و زود از زین می‌رود.	گل گیاه برواق پادزهر هزارپا است. شاید فقط مالیدن نمک با سرکه را برای گزش کافی باشد.
سالامندرا	سمندر	سمندر شیه چلباسه است. چهار پا دارد و دمش کوتاه است در آتش نمی‌سوزد و اگر آن را در آتشندان اندازند آتش خاموش می‌شود.	درد شدید و التهاب در بدن، تورم زبان، لرزش و سردی بدن، وجود لکه‌ی ملوور سیاه‌رنگ بر اندام و از کار افتادن اندام.	درماتش همان درمان آلکلتنگ خورده است. درمانهای اختصاصی عبارتند از: تناول صمغ صنوبر با عمل، تناول آب‌بژ ماشدارو و آب‌بژ سوسن با برگ گز و روغن زیتون، گذاشتن گوشت قورباغه بر جای گزش و پختن و تناول تخم لاک‌بشت.
سقولوقندر البریه و البحریه	سقولوقندر یابانی و دریایی	این سینا این حیوان را نمی‌شناسد.	جای گزش ابتدا زرد مایل به سیاه مات و سپس به رنگ گل محمدی تبدیل می‌شود. درد و خارش دارد.	درماتش همان درمان رتیل است. نمک یا خاکستر و سرکه بر جای گزیده بگنارند و بینند. باید قبل از داروگذاری روغن زیتون مخلوط با آب گرم را به حد زیاد بر جای گزیده باشد.
العقرب البحرى	کزدم دریایی	این سینا این حیوان را نمی‌شناسد.	تورم و خروج باد از شکم	درماتش همان درمان ازدهای دریایی و رتیل باشد.
العنکبوت البحرى	تارتک دریایی	از کزدم دریایی نجیب‌تر نباشد و در یک رده باشد.		
الصفائح البحرى الحمر	قورباغه سرخ دریایی	بدجنس و پلید است. از دور بر شکارش می‌جهد و آن را می‌گردد و اگر نتوانست بگزد پف می‌کند و پفش به شکار زبان می‌رساند.	تورم محل گزش و مرگ سریع اتفاق می‌افتد.	ممکن است درمان گزش قورباغه سرخ تریاق بزرگ و امثال آن باشد.
الهوام البحرى السامة	حشرات سم آبی			باید در درمان نیش و گزش حشرات بدجنس آبی، پادزهرهای مناسب، داروهای ضد سم سردمزاج، داروهای علاج رتیل و پادزهرهای علاج نیش رتیل به کار رود.

جدول شماره ۲: تقسیم بندی انواع، ویژگی ها، علایم گزش رتیل ها بر حسب رنگ (۲۶)

انواع رتیل از نظر جالیوس	ویژگی	علامت و نشانه‌ها
رتیل قرمز رنگ	شیه تارتک بوده و شکلش گرد و ملوور است.	درد بسیار کم رخ می‌دهد و این درد کم نیز به زودی از زین می‌رود.
سیاه‌رنگ دودی	شیه تارتک است	رتیل سیاه رنگ دودی از نوع بدجنس و پلید است. فرد نیش زده دچار سردرد و احتباس ادراری شده و بی‌بایی می‌یابد و سره می‌کند و مرگ سریع به دنبال دارد.
رتیل خالدار	پرز از خال های سیاه و سفید است.	نیش نوع سیاه و نوع خالدار سفید و سیاه بسیار دردآور است. نیش زده به حالت چندش و لرزش درمی‌آید و در رانها احساس سنگینی می‌کند.
رتیل سفید	شکم گرد و دهان کوچک می‌باشد.	نیش آن درد کم دارد اما دچار خارش، سستی و درد شکم و اسهال می‌شود.
براق	این رتیل می‌درخشند، پشث کوژ است و خطهایی درخشان بر پشت دارد.	نیش رتیل براق درد شدید همراه خارش به بار آورد. نیش زده دچار لرزش، احساس کرخی، سنگینی سر و سستی بدن می‌شود.
رتیل زرد پرز و کرکنار	دهانش در وسط سر است، پاهای کوتاه متمایل به عقب دارد و وقتی بخواهد نیش بزند بر پشت می‌خوابد و کمی مایع تر می‌پراند.	درد محل گزش، لرزش و تعریق سرد، تورم شکم و مرگ.
رتیل مایل به رنگ سیاه یا انگوری	پشت می‌خوابد و کمی مایع تر می‌پراند.	فرد نیش زده دچار درد محل گزش، سردی بدن، لرز، کزاز، تعریق سرد، بی‌حسی سراسر بدن و تورم شکم، تورم، تندی و برآمدگی ذکر و تیرگی ادرار می‌شود.
رتیل مورچه‌سان	به مورچه می‌ماند، گردنش قرمز، سرش سیاه و پشش سفید خالدار است.	رتیل مورچه‌سان نیشش سلامت و بی‌خطر است و دردش بسیار کم است.
رتیل آلکلتنگی		بدن فرد دچار تاول و زبان سنگین می‌شود.
رتیل زنبوری	شیه زنبور سرخ است.	فرد دچار تورم محل گزش، کزاز، خواب آلودگی و ناتوانی زانو‌ها می‌شود.
رتیل گاو‌دهانی	دهان کوچک، شکم سرخ مایل به زرد و دست و پاهای سفید و پر از کرک دارد.	رتیل گاو‌دهانی بدجنس است و پیامدهای نیشش همانند پیامدهای نیش رتیل انگوری است.
رتیل مصری	شکمش کنده، سرش بزرگ و شیبش به مگس دارد که شیها پیرامون چراغ می‌گردد.	رتیل مصری بسیار بدجنس و پلید است. فرد نیش زده دچار سردرد شدید و خواب آلودگی می‌شود و مرگ سریع در پی دارد.

بد آن را ذکر نمودند و هر جا را که نیش بزند پوست برکنده می‌شود و برای مار شاخدار مشخصه جای نیش آن است که مانند سوزن یا میخی باریک در پوست مار گزیده فرو کرده‌اند و ثابت نگه داشته‌اند (۲۶).

عوامل رفتاری، گرسنگی، سن، جنس، جنه، حیوان گزنده در تعیین میزان سمیت ناشی از زهر این جانوران نقش مهمی دارد. مثلاً نیش مار گرسنه از نیش مار سیر بدتر است. اثرات سمی مار به خشم آمده از غیرخشمگین و سم مار نسبت به ماده شدیدتر است. سم و نیش مار جوان بدتر از مار پیر است (۲۶، ۲۷).

ویژگی‌های رفتاری برخی از گزندگان مثل پرش از درخت توسط مارهای پرشی، جهش از دور توسط قورباغه سرخ آبی و خزیدن همراه با بلند نگه داشتن دم را از ویژگی‌های مارهای تشنگی آور معرفی می‌کند. توجه به اقلیم و محل زیست حیوان گزنده هم مورد توجه این سینا بود. مثلاً «محل زندگی مار بلوطی را در زیر درخت بلوط، کژدم جراره در خوزستان جایی که انگدان بسیار است، مار سیسیر در اطراف شام و مصر، مار شاخدار اکثراً در ریگزارها، مارهای تشنگی آور در سرزمین شام و زندگی آن‌ها را در کنار آب‌ها معرفی کرد. به طور کلی می‌نویسد سم مار در تابستان از سایر فصل‌ها تأثیر بدتری دارد. کژدم‌هایی که دمشان شش مهره دارد، هنگام طلوع ستاره شعرا بسیار خطرناک می‌شوند و در این زمان اگر کسی را نیش بزنند زنده نمی‌ماند (۲۶، ۲۷).

گزش کژدم همیسکورپیوس لپتروس منجر به بروز نکروز بافتی و همولیز می‌شود. این کژدم یکی از خطرناک‌ترین جانوران زهری ایران می‌باشد که با توجه به تظاهرات بالینی آن در کتاب قانون به نام کژدم جراره ذکر شد و اگر کسی را نیش بزنند، شخص در آن لحظه هیچ احساس دردی نمی‌کند اما فردای آن روز یا بعد از فردای آن روز به درد می‌آید. اگر درد کم بود نباید فریب بخوری و اهمیت ندهی؛ نیش کژدم جراره بسیار سمی و بدجنس است (۲۶، ۲۷، ۲۹، ۳۲).

ابن سینا دانستن علم کالبدشناسی و تشریح را برای درمان بیماری‌ها و همچنین آگاهی از ویژگی‌های ظاهری و آناتومیکی جانوران سمی مانند رنگ، اندازه بدن، شاخ، نیش، دم، دندان‌ها را ابزاری برای تشخیص گزیدگی‌ها می‌داند (۲۶). به عنوان مثال می‌گوید: «افعی نر دو دندان پیشین و افعی ماده بیش‌تر از دو دندان پیشین دارد و یا طول هزارپا تا یک وجب بوده و در هر طرفی بیست و دو پا دارد و یا نیش کژدم ماده باریک و نیش کژدم نر ستبر است (۲۶).

وی مارها را با توجه به ویژگی‌های ظاهری نام گذاری کرد. مانند، مار گاوری که ماری است که به رنگ گاوری شبیه بوده یا مار خالدار به دلیل وجود خال‌ها و نقطه‌هایی سیاه و سفید به این نام خوانده شده و مار شاخدار دارای دو برجستگی شاخ مانند بر سرش است و خشک‌مار به دلیل داشتن پوست بسیار خشک و یا پرستو مار رنگش به رنگ پرستو می‌ماند. مار تف‌انداز به علت بیرون پراندن ترشحات دهان شناخته می‌شود و مار ملکه یا شهبانو، تاجمانندی بر سر دارد. در کنار این ویژگی‌ها، علائم و نشانه‌های گزش هر جانور سمی مثل زمان و محل گزش، درد، تورم، قرمزی و تاول را علائم عمومی نامید و گزش مار افعی و تورم، قرمزی، خارش و تغییر رنگ پوست را به طور جداگانه بیان کرد. مثلاً، علامت ویژه گزش کژدم (عقرب) درد ناگهانی است، در حالیکه درد تاخیری علامت مخصوص گزش کژدم جراره است. زنبور گزیدگی موجب درد، خارش، قرمزی و تورم می‌شود. در اثر گزش مارهای خون‌پران، مار گزیده خون قی می‌کند، به خونریزی بینی مبتلا می‌شود و معده‌اش به درد می‌آید. جدول شماره ۳ و ۴ جزییات بیش‌تر و مقایسه علائم برحسب کتاب قانون و منابع جدید را نشان می‌دهد. در خصوص چگونگی محل گزش حیوانات با دقت زیادی به علائم مربوطه به طور جداگانه اشاره می‌کند مثلاً، محل گزش سقو لوقندر بیابانی به رنگ زرد مایل به سیاه مات و بعداً به رنگ گل محمدی تبدیل می‌شود و برای مشخصه مار بلوطی، بوی

جدول شماره ۳: تقسیم بندی انواع مارها، ویژگی ها، علایم گزش، و درمان مارگزیدگی ها بر اساس کتاب القانون فی الطب

نام مار	دسته	خصوصیات	علائم گزش	درمان
باسلیفوس، ملکه یا شهبانو	دسته اول	در مارها از همه خطرناکتر طول آن دو وجب تا سه وجب، نوک سرش بسیار تیز است، چشمانش سرخند، رنگش چیزی میان سیاهی و زردی است.	هر کسی را پیش بزند چشمش می‌گازد، بادی می‌کند، چرک و کثافت شل از پوستش می‌تراود و می‌میرد.	اگر در جایی که این نوع از مار در آن هست کسی بدون هیچ سببی آشکار ناخودآگاه جان سپرد، می‌دانی که کار کار ملکه است و هیچ علاج و چاره‌ای هم ندارد.
مار جرمانا	دسته اول	تنها فرقی که با شهبانو دارد آن است که طولش یک ذرع تا یک ذرع و نیم است.	هر جانلداری را پیش بزند گوشش از هم می‌پاشد.	درمان ندارد و اگر احیانا درمانی باشد، تقریبا دو درهم بزر خشخاش و دو درهم گندک سدراست.
پرستو مار	دسته اول	این پرستو مار به شکل افعی و رنگش بلوطی بوده و از زده کرها (ناشورا) است	سکسکه، تغییر رنگ بدن، سستی بدن، سردی دست و پا، خواب آلودگی، تپش قلب بسیار غیر عادی و درد بسیار شدید.	درمان آن همان درمان نیش کرم‌ماران است. درمان زخم محل گزش و درمان های عمومی
استقیوس	دسته اول	از زده کرم‌مارهاست	عوارض آن شامل سکسکه، تغییر رنگ بدن، سردی دست و پا و خواب آلودگی می‌باشد.	درمان آن همان درمان نیش کرم‌ماران است.
مار تفتانداز	دسته اول	مار تفتانداز می‌تواند تفت در دهان جمع کند و دندانها را برهم بفرشد و تفت را بیرون براند	خیمازه های پایبی، بر هم گذاشتن پلکها، خم شدن گردن، کواز، نبض نامنظم، عدم احساس درد و گاهی درد در ابتدای گزش که او را به فی کردن وا میدارد.	درمان آن همان درمان نیش کرم‌ماران است.
مار شاخدار	دسته اول	طولناز یک تا دو ذراع است، دو برجستگی کوچک بر سرش دارد، رنگ ماسه، بر شکمش پولکهای سخت و سفت و خشک هست، هنگام حرکت صدای خیزندش شنیده می‌شود و دندانهایش هموارند.	بدن نیش خورده فوق العاده سنگین می‌شود، پلکهای چشمش می‌آمانند، سرش گیج می‌رود، تم بر چشمش می‌آید و عقل را از دست می‌دهد.	شبه درمان نیش کرم‌ماران است و اقداماتی مثل فی کردن با بزر تریب و شراب، خوردن کنجد یا گندک سدراست، خوردن پونه پیانی، ترب، گناشتن نمک با قطران و نیز پیاز با سرکه بر جای نیش
اودروس	دسته اول	برخی در آب زندگی می‌کنند و مار آبی نام دارند. برخی در بیابان های بی آب می‌زند.	درد و التهاب و سبز رنگ شدن محل گزش با کترا در مدت سه ساعت می‌میرد. خطر نوع آبی کمتر است.	درمان عمومی همانند مارهای کر. مثل مخلوط کردن میوه درخت سرو و نمر آس و خوردن با عسلاب، خوردن زراوند و خوردن افشره گندکای کوهی، گناشتن آهک کشته، روغن زیتون، پونه کوهی و پوست ته درخت بلوط بر جای گزش سودمند است.
لدریس	دسته اول	این مار را دقیقا معرفی نکرد	زخمی بهین در محل گزش، رنگ سیاه مایل به زرد مات و مابعی سیاه و بسیار بدبو به حد زیاد از آن می‌چکد.	ابن سینا درمان این گزیدگی را دشوار و طولانی می‌داند
افعی	دسته دوم	افعی نو دندان پیشین دارد و افعی ماده بیشتر. در اثر گزش جای نیش به ترتیب خون، ، و بعد چیزی به رنگ آب، رنگ روغن زیتون و بعدا به رنگ زنگار و سپس همرنگ سم شده ترشح می‌کند	فرد دچار درد (انتشاری)، تورم (ورم گرم و سرخ رنگ) او تا ناول و ورم محل گزش سبز رنگ می‌گردد. مار گزیده دچار خشکی دهان، التهاب بدن، لرز، عرق سرد، هيجان زدگی، سرگیجه، اختلالات تنفسی و گوارشی، سکسکه، اختلال ادراکی و خون دماغ می‌شود. رنگ صورت سبز می‌شود. اکثرا در فاصله سه روز می‌میرد و گاهی تا روز هفتم زنده می‌ماند.	انجام دستورات همگانی در علاج مار گزیده، خوردن تریاق افعی سیر و خوردن تره و پیاز، ذکر گوزن، داروهای تندمزه، افشره برگهای کلم سودمند است. همچنین نشستن در آبن بر از شیر، عدم خوابیدن، پیاده‌روی و عرق کردن در حمام و گناشتن بیهک شده، مرغ، قورباغه، روغن غاز و گوشت افعی بر جای نیش مفید می‌باشد.
مارهای خون‌بران	دسته دوم	رنگ پرستانان ماسه‌ای و نقطه و خال های سفید و سیاه بر جشمشان و به اندازه مار شاخدارند. از افعی کوچکترند، سر و دمشان باریک است، بر سرشان خطوط سفید متقاطع هست، کند حرکت و هنگام خوردن صدایی مانند صدای کشیدن شاخه‌های درخت بر زمین شنیده می‌شود، کند دندانهاشان هموار دارند.	در اثر گزش فورا خون از سراسر سوراخهای پوست مار گزیده با فشار بیرون می‌چهد. حتی از زخم های خوب شده نیز خون بیرون می‌آید، بند استخوانها درد می‌کنند، مار گزیده خون تفت و فی می‌کند، دچار خونریزی بینی شده و معده‌اش به درد می‌آید.	شبه درمان افعی، باید اول با خوردن گوشت شاه‌ماهی و ماهی نمک‌سود و سیر چندین بار فی کنند. بعد از فی، ماهی بریان نان و مویز بخورد. خوردن بزر ترب، افشره خشخاش با ریشه سوسن آسمان‌گون و سفیده تخم‌مرغ مفید است. کنترل خونریزی شامل گناشتن خرفه و آرد جو سرشته شده، آب‌بزر برگ مو، بارهنگ و ماژو، تره، گرنه و سداب (آرد جو و سفیده تخم‌مرغ) بر جای خونریزی و داغ کردن.
مار تشنگی آوَر	دسته دوم	یک وجب قند، خالهای سیاه زیاد، سرش کوچک و گردن کلفت است و از گردن کلفت کم کم باریکتر تا به دم	احساس سوزش درونی مصرف آب زیاد و استمرار تشنگی، و آماس سراسری	درمان عمومی مار گزیده‌ها، فی کردن با روغن و بعد حنظل. داروهای ادرار آور مانند زرخیزه، سبیل هندی، دارچین، کاشمش و قرص کوهی بخورد. نمک و آهک و روغن زیتون درهم برشته بر جای نیش بگذازند.
مارهای پرشی و جهشی	دسته دوم	مارهای کوچک و کوتاه و باریکند. سرخ رنگ است. بر درخت کمین و خود را بر روی فرد اندازند.	بسیار بدجنس و پلید، و هر کسی را نیش بزند سراسر بدن مار گزیده می‌آماند و می‌میرد.	روش همگانی درمانی و مشابه معالجه افعی گزیده
مغیبتا	.	به هر دو طرف راست و چپ می‌پرد. سر و دمش کلفت و کم کم از کلفتی می‌کاهند.		روش همگانی درمانی و مشابه معالجه افعی گزیده
مار بلوطی	دسته دوم	در میان درختان بلوط سوراخش زیر درختان بلوط است. بوی بسیار بدی می‌پراکند، محل مار از بوی بد آن مشخص می‌شود	علائم آن شامل کنده شدن پوست نیش زدگی و بوی بد است.	شبه نیش افعی درمان دارد. تا اول زراوند دراز، شادز، و ریشه برواق (ختی)، قرار دادن بلوطک‌پسید بر جای نیش.
مار گاگورسی	دسته دوم	از مارهای بدجنس و خطرناک رنگ گاگورس شبه دارد.	همانند علائم گزش افعی دارد.	همان درمان نیش افعی است.
مار سیسطلی	دسته دوم	به مار جهشی و پرشی شباهت دارد، اما از آن بدتر است.	همانند علائم مار جهشی و پرشی علامت دارد	مانند درمان مار جهشی و پرشی است.
مار خالدار	دسته دوم	به چندین رنگ دیده می‌شوند و در هر رنگی خالها و نقطه‌هایی سیاه سفید دارند.	موجب خورده شدن جگر و پاره‌پاره شدن روده‌ها توسط سم مار شده و در روز دوم می‌میرد.	همانند درمان نیش افعی است.
بارمطلیس	دسته دوم	بوعلی سینا این مار را ندیده است.	علائمی مثل گزش افعی دارد ولی جای نیشش متورم و سفت می‌شود. جوشهای حباب‌دار آب‌مانند و مایع خونالود و سیاه رنگ می‌تراود. دچار اختلال مزعی شده و در اثر کواز می‌میرد.	درمانش همان درمان نیش افعی است.
فنجزیوس	دسته دوم	بوعلی سینا این مار را ندیده است. و به نقل از کتابی نوشت	اگر کسی را بگردد، گوشش فاسد و دچار سستی بدن، خواب آلودگی، فراموشی و اختلالات گوارشی می‌شود.	درمانش همان درمان نیش افعی است.
مورذوطیس	دسته دوم	این جنس از مار یک ذرع طولش یک ذرع به رنگ ماسه و خالهایی بر بدن دارد.	محل گزش درد تا ناک و متورم و چرک آبی خوتالو دارد، مائه و کبد و مراقش درد شدید مبتلا می‌شوند. در روز سوم می‌میرد و بعضی تا روز هفتم زنده می‌ماند.	درمان عمومی مار گزیده‌ها، تا اول زراوند، درازچین و ریشه لوفای بزرگ، بیخ زراوند، بیخ مریم نخودی کوهی، و ریشه کوشاد مفید است. پیاز موش، پوست انار، بزر کاهو، بزر سهند، بزر لبلاب و بزر سداب پیانی، بر جای نیش زده بگذازند خوب است.
مواغروس	دسته دوم	یک ذرع طول دارند، به رنگ ماسه و خالهایی بر بدن.	علائمش همانند گزش مار مورذوطیس است.	درمانش همانند درمان گزش مار مورذوطیس است.
سیسیر	دسته دوم	در اطراف شام و مصر، هستند. سر پهن و دم باریک و شکم مستدیر دارند، در سر علائمی ندارند و خط و خالهایی رنگارنگ بر تن دارند، مستقیم نمی‌خزند، بلکه می‌خرامند.	تورم و درد، بدنش کوفته و زخم متعفن، ریزش موهاو در بعضی اوقات مصدوم به سرعت متعفن و می‌میرد.	علاج عمومی و مشابه علاج نیش زدگی افعی است
اژدها	دسته سوم	اژدها دو چشم گشاد و بزرگ، برجستگی در زیر آرواره شبه ریش، دندان پیشین درشت و بزرگ دارند. بعضی ها زرخارزه زرد و یا سیاه دارند و دهانشان بسیار گشاد، ابروهای پوشاننده چشم ها و ولکهای بر گردن دارند، سه دندان پیشین در هر آرواره دارند.	جای گزیده کمی درد و بعدا التهاب می‌کند. اژدهای نر از ماده بهخطر ناک تر است.	زخم پلید ناشی از گزش اژدها باید مراقبت و درمان شود.
سموریا	دسته سوم	از زده اژدهایان دریایی (آبری) می‌باشد.	پامدش شبه پامد گزش افعی است	مانند علاج افعی می‌باشد و یا مانند علاج قرحه‌های بسیار پلید و خطرناک است
طوفورون	دسته سوم	از زده اژدهایان آبری	بسیار دردناک محل گزش، احساس سرما، بی‌حس شدن بدن و مرگ زود.	باید درمان ضد سموم سرد مزاج به کار رود.
اژدهای آبری	دسته سوم	درد محل گزش	همانند گزش اژدها.	مایلین گوگرد و سرکه، گناشتن بیه تمساح یا گوشت ماهی و مایلین سرب صاف و مساژ با آن و داروهای علاج نیش رتیل مفیدند. تا اول و مایلین رحمان کوهی مفید است.
افغانیمون	دسته سوم	همانند پامد گزش اژدها.	گوشش بدن از هم می‌پاشد و بدن می‌خشکد.	پاشیدن سرکه ولرم و گناشتن برگ غار. مایلین روغن کوشه و روغن عافورقرا و تا اول آب‌بزر برگ غار با سرکه انگدان و سداب مفید است. مخلوط مر، قفل و سداب خوب است.
سیر (نیز)	دسته سوم	زخم خطرناک با دندان های پیش نیرومند		درمانش همانند درمان افغانیمون است.

جدول شماره ۴: مقایسه تشخیص و درمان زنبور گزیدگی در کتاب القانون فی الطب و راهنمای گزش جانوران زهردار (۳۳)

زنبور گزیدگی	القانون فی الطب	راهنمای گزش جانوران زهردار
تشخیص نوع زنبور	تنها فرق زنبور عسل با زنبورهای دیگر این است که زنبور عسل نیشش را هنگام نیش زدن جا می‌گذارد.	زائده نیش زنبور عسل خاردار است و زنبور نمی‌تواند آن را خارج کند.
علامت زنبور گزیدگی	درد، سرخی، آماس و بادناکی محل گزش	درد، قرمزی، تورم و خارش در محل گزش
حساسیت به نیش زنبور	نیش زنبور درشت موجب تشنج و سستی زانو ها می‌شود.	موجب تنگی نفس و شوک حساسیتی می‌شود.
روشن تسکین درد	خوردن مرزنگوش فورا درد را تسکین می‌کند.	خمیر جوش شیرین و استامینوفن برای کاهش درد مفیدند.
درمان با آب سرد	پاشیدن افشره سرد بر جای نیش و بستن با پارچه کتانی خیس شده در آب سرد مفید است.	کمپرس آب سرد موجب کاهش درد، تورم و قرمزی محل گزش می‌شود.

اصول اساسی درمان گزیدگی‌ها

درمان بیماری‌ها در طب سنتی شامل تدابیر حفظ الصحة، تدابیر غذایی، درمان‌های دارویی با استفاده از مفردات گیاهی، حیوانی و معدنی و اعمال یدایمانی مانند حجامت، زالو درمانی، بادکش و داغ کردن می‌باشد (۲۶، ۲۷، ۲۹). ابن سینا در کتاب قانون سه اصل اساسی و مهم برای درمان و معالجه گزش ناشی از جانوران سمی را شرح داده که شامل نیرو بخشیدن به حرارت سرشتی و طبیعی و تحریک کردن آن برای دفاع از بدن گزیده شده با تریاق و لبعه بربری، کاستن مواد تر و رطوبتی بدن که شامل خونگیری، اسهال دادن و انواع روش‌های پاکسازی و بازداشتن خلط‌ها از حرکت به طرف اندامان اصلی و راندن به جهت مخالف مثل استفاده از داروهای عرق‌آور، ادرار‌آور و قی‌آور است (۲۶، ۲۷). استفاده از داروهای مالیدنی یا پاشیدنی، برای سم ناشی از اثر جانور نیش دار شرح داده شده و بکارگیری دو اصل درمانی برای سم غیرنیش دار با جانور سم پراکن، شامل جلوگیری از نفوذ سم در بدن با دارو و اقداماتی مثل باندپیچی کردن محل گزیدگی، عدم خوابیدن بیمار و حتی بریدن بافت و قطع کردن اندام ذکر شده است. اصل دوم، به کارگیری اقدامات جذب کننده سم به خارج مثل بادکش، حجامت (اگر سم به ژرفا راه یافت)، زالودرمانی (از مکیدن جای گزیده بهتر است) و مکیدن می‌باشد. طبق نظر ابن‌سینا، شرایط فردی که مکیدن محل گزش را انجام می‌دهد شامل این موارد است که روزه نباشد، غذا خورده و دهان شسته باشد، دندان‌هایی سالم داشته باشد، شراب ریحانی نوشیده باشد و یا روغن گل یا روغن بنفشه در دهان نگهدارد، زخم در دهان نداشته باشد و بعد از هر بار مکیدن سم را

بیرون ریزد. داروهای مورد استفاده برای درمان گزش جانوران سمی شامل داروهای تناولی عرق‌آور، سرخ‌گرداننده پوست و مالیدنی و جذب کننده سم بودند. مکانیسم اثرگذاری داروها و روش‌های درمانی در چند مثال این گونه توصیف می‌کند. اول این که به کارگیری ریشه مهر گیاه، سم را منعقد و بی حرکت می‌کند و یا گذاشتن داغ آتشین بر جای گزش، سم را می‌سوزاند. یا اینکه دارو خاصیت ضدیت با نوع سم داشته و آن را به نفع خود تغییر دهد و رابعاً دارو در مزاج گرم و سرد با نوع سم درگیر شود و آن را مغلوب سازد. داروی مالیدنی مسکن درد مثل زاج زرد مفید است.

مفردات دارویی متعددی برای درمان انواع گزش‌ها معرفی کردند که شامل مفردات گیاهی مانند آذرگون، آزاد درخت، آس، اذخر، بلسان، بلوط، زنجبیل و کمون و مفردات حیوانی مانند سیرابی راسو، قلب مرغ، گوشت افعی و مواد معدنی مانند سرب، زاج زرد، گوگرد و نفت و انسانی مانند ادرار بود. قسمت‌های مختلف مفردات گیاهی همچون میوه، دانه، برگ، ریشه، آب، پوست، افشره، شیر، روغن، سیوس و صمغ به صورت ضماد کردن، مالیدن، پاشیدن، خوردن، آشامیدن، مرهم گذاشتن، لیسیدن، تنقیه نمودن، قرار دادن داخل بدن، بخور نمودن و چکاندن توصیه شد. به برخی از پادزهرها توصیف "اثر شگرف و عجیب" را در درمان گزیدگی‌ها داده است که شامل، «گند بیدستر واقعا پادزهری بسیار تأثیربخش در درمان گزیدن جانوران سمی است، بزر ترنج پادزهر هر سمی است اگر به وزن دو مثقال از آن بخورند، بیخ انگدان پادزهر همه نوع سمی است، کوشاد پادزهری خوب است و اثری عجیب دارد، پونه رودخانه‌ای بهترین کشنده سم است که بر جای نیش زده

گزارند و همچنین تریاق افاعی پادزهر گزش مار افاعی است، می‌باشد. علاوه بر آن بلاد از آن داروهای شگفت‌آور است که فوراً درد گزش‌ها را تسکین می‌دهد و پنیسک و جل وزغ بسیار عجیب و شگفت‌انگیز در درمان گزش زنبور هستند» (۲۶). درمان‌ها برای گزش بعضی از حیوانات مثل مار گزیدگی که شیوع بیش‌تری داشت در جدول شماره ۵ نشان داده شد.

درمان مارگزیدگی

از نظر ابن سینا، درمان مار گزیدگی بستگی به نوع مار دارد که در کدامیک از دسته‌های سه‌گانه (سمی و کشنده، میانگین در خطر، بی‌خطر) قرار دارد. درمان ماران دسته اول مانند شهبانو بسیار سخت بود و قطع اندام و داغ کردن توصیه شد و ماران دسته دوم مانند مار افاعی اجرای دستورات همگانی خوردن تریاق افاعی (پادزهر افاعی)، خوردن سیر، تره و پیاز سودمند است و ماران دسته سوم مانند اژدهای بیابانی بایستی بیش‌تر به درمان زخم محل گزش پرداخته شود.

درمان عقرب گزیدگی

برای درمان گزش عقرب (کژدم)، اجرای دستورات عمومی در علاج نیش کژدم تاکید شد و بعد به کارگیری مفردات دارویی (گیاهی، حیوانی و معدنی) مانند گذاشتن نمک و گاوسر جای گزش و بستن آن، استعمال داروهای تندمزاج، لطیف و التهاب‌آور، مکیدن جای نیش‌زده، عرق کردن و داروهای تسکین‌دهنده‌ی

درد مفید هستند. داروهای مورد استفاده در عقرب گزیدگی شامل صمغ انگدان، سیر، عاقرقرحا، اناریجه، مغز رته، تریاق فاروق (مشرویطوس)، تریاق عزره، تریاق چهارگانه، شجرینا، داروی صمغ انگدان، مار دارو (هزار گوشان) و مشک زمین می‌باشند.

درمان رتیل گزیدگی

رعایت موارد کلی که در سایر گزیدگی‌ها عمومیت دارد مثل خروج سم از بدن و به کار بردن انواع مختلف پادزهرها و داروهای ترکیبی است. بهترین و سریع‌ترین درمان برای تسکین درد ناشی از نیش رتیل پاشیدن آب شور و گرم به محل گزش و نشستن در آبزن و حمام کردن است. پادزهرهای مفید در درمان نیش رتیل شامل ثمر صنوبر، زیره حبشی، برگ و پوست درخت چنار، بذر شبدر، نخود سیاه، ثمر آس، بذر مشک چوپان، بذر شبت، زراوند، ثمر گز، افشره همیشه بهار و شیر کاهوی بیابانی هستند. مالیدن خاکستر چوب انجیر، مالیدن نمک و زاج سبز، گذاشتن زراوند و آرد جو سرشته شده در سرکه، گذاشتن برگ کنگر بر جای گزش، مالیدن آب‌پز کنگر و آب‌پز ثمر سرو بر جای نیش رتیل مفید است (۲۶، ۲۷).

بحث

نتایج اصلی این پژوهش نشان داده است که تشخیص گزیدگی‌ها در کتاب القانون فی الطب بر پایه‌ی

جدول شماره ۵: مقایسه برخی از نشانه‌های مربوط به گزش مار در کتاب قانون با طب رایج

طب رایج	قانون ابوعلی سینا	مارگزیدگی
تاول، سیاه شدن نسج، رنگ پریدگی پوست و بی‌حسی و استنمام بوی فساد باطنی منجر به بروز علائمی به نام گردن شکسته منجر شده که ممکست علامت گزش مار کبرا باشد	ابوعلی سینا می‌گوید: "جشمش می‌گدازد، باد می‌کند و چرک و کثافت نسل از پوشش می‌تراود می‌میرد." ابوعلی سینا یکی از علائمهای گزیدگی مار تف انداز را خم شدن گردن معرفی می‌کند	نکروز باطنی فج عضلات فلکسور گردن
آکیموز، تاول های هموراژیک، خونریزی از گوش و بینی، هماتوم، رکتورژی، ملنا دیس ریتمی خفیف تا ایست قلبی	یکی از علامت گزش مارهای خون پران، خونریزی می‌باشد. تپش قلب غیرعادی و نبض نامنظم اشاره به افتادگی پلک‌ها در مار تف انداز بانیهیچی، مکیدن، تسکین درد	اختلالات خونریزی دهنده علامت قلبی علامت نورولوژیک درمان های مشترک
به تاخیر انداختن جذب سم سیستمیک، بانیهیچی کردن، مکیدن محل گزش، داروهای تسکین دهنده درد، به کارگیری مواد ضد عفونی برای درمان زخمهای عفونی	علم زخم در دهان، دهن شسته و غذا خورده باشد، نباید روزه دار باشد، تف کردن سم در هر بار مکیدن جنس، انداز، محیط زیست، سن، گرسنگی و سیری، واکنشهای روانی، وقت و زمان. ابوعلی سینا و جرجانی نیز مارها را به سه دسته مارهای سمی و بسیار خطرناک، مارهای میانگین در خطر و مارهایی که خطرناک نیستند تقسیم بندی می‌کنند.	شرایط مکیدن عوامل تاثیر گذاردر سمیت مارها تقسیم بندی انواع مارها
جنسیت، جبه، محل جغرافیایی، گونه، مقدار سم تزریقی	مارها به سه گروه مارهای غیر سمی، مارهای نیمه سمی یا تصادفی و مارهای سمی خطرناک دسته بندی می‌شوند	

(مدفوع)، علایم و نشانه‌های بالینی و خصوصاً ویژگی‌های حیوان گزننده پی به ویژگی‌های گزش و تشخیص وضعیت کلی مصدوم می‌برند. به نظر می‌رسد تفاوت‌هایی عمدتاً در زمینه تشخیص گزیدگی‌ها از دیدگاه پاراکلینیکی در کتاب قانون و شرایط حاضر وجود داشته باشد که این فرآیند طبیعی بوده و به دلیل پیشرفت‌هایی است که در زمینه علم و تکنولوژی گسترش یافته است، ولی پایه و اساس تشخیص گزیدگی‌ها بر مبنای کتاب قانون و مواردی که در مطالعات و منابع جدید اشاره شده است هم ریشه بوده و مشابهت بالایی دارد.

برای درمان گزش ناشی از جانوران زهر آگین، اقدامات مهمی بر طبق سه اصل اساسی یعنی برافروختن حرارت سرشتی و طبیعی (مانند تریاق)، کاستن مواد تر و رطوبتی بدن (انواع روش‌های پاکسازی) و بازداشتن اخلاط از حرکت به طرف اندامان اصلی (مانند داروهای عرق آور، ادرار آور و قی آور) که به صورت درمان‌های دارویی و غیر دارویی انجام می‌گرفت. این در حالی است که دو اصل درمانی یعنی عدم نفوذ سم در بدن انسان توسط دارو و جذب سم به سمت خارج از بدن که توسط ابن سینا بیان شده است، در طب رایج و کتاب‌های رفرنس پزشکی امروزی نیز عنوان گردیده است و تفاوت تنها در شیوه‌ی انجام کار است. بر اساس یافته‌های ما، برخی از روش‌های درمانی جدید مانند تجویز سرم ضد زهر مار در صورت تجویز نابه جا و غیراصولی آن غیر مؤثر و هزینه بر و موجب واکنش‌های حساسیتی فوری و تاخیری، عوارض بالقوه کشنده و تهدیدکننده حیات است (۲). از طرفی دیگر، بسیاری از گزش‌ها در مناطق کوهستانی و صعب العبور اتفاق می‌افتد که نیازمند صرف زمان زیادی برای رسیدن به مرکز مجهز درمانی است، می‌توان نتیجه گرفت که به کارگیری روش‌های پیشنهاد شده تشخیصی و درمانی در کتاب قانون می‌تواند این مشکلات را مرتفع یا کاهش دهد.

در طب رایج، برای درمان گزیدگی‌ها از داروها و سرم‌های اختصاصی (مانند سرم پلی والان)، روش‌های

بررسی علایم بالینی، گرفتن شرح حال و معاینه‌ی دقیق بیمار، توجه به اقلیم و محل زیست حیوان، شرح حادثه و شناسایی نوع حیوان یا حشره‌ی آسیب رسان و بررسی ویژگی‌های فیزیولوژیکی و رفتاری جانور سمی امکان پذیر بوده است. در کتاب قانون برخی علایم و نشانه‌های مهم مار گزیدگی‌ها همچون نکروز بافتی، فلج عضلات فلکسور گردن، سندرم گزش افعی، پتوزیس (افتادگی پلک)، اختلالات خونریزی دهنده، علایم قلبی و علایم نورولوژیک که مطابق با طب امروزی است را به طور کامل بیان کرده و یا اشاره‌ای به آن داشته باشد. علی‌رغم گزارش روش‌های تشخیصی و درمانی مارگزیدگی در صدها سال قبل در کتاب قانون ابوعلی سینا و شرح کامل علایم و نشانه‌ها، تحقیقات جدید استفاده مناسبی از اطلاعات مفید کتاب مذکور نکرده است و در کنار مشترکات زیاد در بیان علایم و درمان گزیدگی‌ها، بخش‌های زیادی از موضوع بحث که در جداول این پژوهش خلاصه سازی شد مورد استفاده پژوهشگران قرار نگرفت. ابن سینا انواع زنبورها و خصوصیتشان را شناسایی نموده و برای زنبور عسل اعلام کرده بود که کیسه‌ی زهر خویش را در محل گزش جا می‌گذارد و این موضوع در طب رایج در کتاب رفرنس هاریسون (۳) مورد تایید و همسو می‌باشد. همچنین علایم بالینی گزش کژدم همیسکورپیوس لپتروس که در خوزستان فراوان است کاملاً مشابه گزش کژدم جراحه معرفی شده توسط ابن سینا در محلی به نام عسگر مکرّم خوزستان است. در طب رایج برای تعیین وضعیت مصدوم با استفاده از ارزیابی‌های پاراکلینیکی مثل آزمایشات هماتولوژیکی و ایمونولوژیکی و وضعیت ادرار و تعیین سطح سموم در مصدوم، انجام رادیوگرافی قفسه سینه و الکتروکاردیوگرافی و مشاهده حیوان گزننده، با انجام هزینه‌های زیاد اقدام می‌کنند که البته دقت این موارد هم مناسب است (۳۴،۳۰) ولی در کتاب قانون از طریق استفاده از دانش نبض شناسی، مشاهده ویژگی‌های ظاهری ادرار در ظرف مخصوص آن (قاروره) و بررسی وضعیت براز

مناسب و به موقع پیشنهاد می‌شود. مشابهت‌های زیادی که در درمان گزیدگی‌ها در طب سنتی ایرانی و طب رایج برای درمان گزیدگی‌ها وجود دارد نشان از ظرفیت‌های بالقوه منابع طبسی ایرانی است، لذا اکثر یافته‌های مقاله و کتاب قانون جهت تشنفیس و درمان انواع گزش‌ها برای تحقیقات تحلیلی و تجربی پیشنهاد می‌شود.

سیاسگزاری

این مقاله از پایان‌نامه آقای جمال رضایی دانشجوی کارشناسی ارشد تاریخ علوم پزشکی استخراج گردید. بدینوسیله از معاون پژوهشی و اعضای شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران که ایشان را مورد حمایت خویش قرار داده‌اند تقدیر و تشکر می‌شود. کد اخلاق IR.MAZUMS.REC.95.2509 می‌باشد.

تعارض منافع

این مقاله هیچ تعارضی با هیچ ارگان و سازمانی ندارد.

مراقبتی مثل بی‌حرکت کردن عضو گزیده شده و فرد مصدوم، رعایت بهداشت و پیشگیری از انتشار عفونت و جلوگیری از جذب بیش‌تر سم تاکید می‌شود و در کتاب قانون هم ضمن توجه به مباحث مراقبتی، مفردات دارویی و پادزهرهای متعددی بر حسب نوع گزیدگی توصیه شده است (۳۵،۳۱). با توجه به مشترکات روش‌های درمانی و مراقبتی، نگاه ویژه و مجدد محققین به اطلاعات کتاب قانون، شاید منجر به کشف یافته‌های موثر تری جهت همه مناطق گردد.

تشنفیس و درمان انواع گزیدگی‌ها در قانون مشابهت‌های بسیاری با روش‌های طب جدید دارد. در کتاب قانون به روش‌های تشنفیس، درمانی و معرفی مفردات و پادزهرهای طبیعی زیادی پرداخته شده که منبع مهمی جهت تحقیقات آینده برای حل مشکل گزیدگی‌ها می‌باشد. آشنایی و شناخت تظاهرات بالینی موضعی و سیستمیک گزندگان، مورفولوژی، رنگ، آناتومی و طبقه‌بندی جانوران سمی مناطق مختلف برای انتخاب پروتکل‌های پیشگیری و درمانی

References

- Bledsoe B, Porter R, Cherry R. Intermediate Emergency Care: Principle Practice. New Jersey: Prentice hall pub; 2004.
- Shadnia S, Soltaninejad K, Moghisi A, Gooya MM, Balali-Mood M. National guide to preventing and treatin snakebite. Tehran: Nashr Seda; 2009.p. 1-94 (Persian).
- Longo D, Kasper D, Fauci A, Hauser S. Harrison's Manual of Medicine. New York: McGraw-Hill; 2016.
- Tracy JM, Demain JG. Insect Allergy: A Review of Diagnosis and Treatment. Switzerland: Springer Nature; 2019.
- Shahidi S, Ashrafi F, Adilipour H. Patients with massive honeybee stings: report of four cases. Tehran Univ Med J 2008; 8(66): 611-615.
- Delirrad M, Rezazadeh A, Nejad-Rahim R. Guidelines for the clinical management of snakebites in iran. URMIA MED J 2015; 26(8): 690-703 (Persian).
- Beck R, Pollak A, Rahm S. Intermediate emergency care and transportation of the sick and injured. Sudbury: Jones& Bartlett; 2005.
- WHO. snakebite envenoming. Geneve: WHO, 2018.
- Alirol E, Sharma S, Bawaskar H, Kuch U, Chappuis F. Snake bite in South Asia: a review. PLoS Negl Trop Dis 4(1): e603.
- Warrell D. Snake bite. Lancet 2010; 375 (9708): 77-88.
- Chippaux JP GM. Epidemiology of scorpionism: a global appraisal. Acta Trop J

- 2008; 107(2): 71-79.
12. Dehghani R, Fathi B. Scorpion sting in Iran: a review. *Toxicon* 2012; 60(5): 919-933.
 13. Kassiri H, Feiz-Haddad M-H, Ghasemi F, Rezaei M, Ghanavati F. An Epidemiologic and demographic survey of poisoning in Southwest of Iran. *Middle East J Sci Res* 2012; 12(7): 990-996.
 14. Dehghani R, Dadpour B, Mehrpour O. Epidemiological profile of snakebite in Iran, 2009-2010 based on information of Ministry of Health and Medical Education. *IJMTFM* 2014; 4(2): 33-41.
 15. Taj S, Vazirian M, Vazirianzadeh B, Bigdeli S, Salehzadeh Z. Effects of climatological variables on scorpion sting incidence in Ramshir area south west of Iran. *J Exp Zool India* 2012; 15(2): 575-577.
 16. Saghafipour A, Noroozi M, Karami Jooshin M. The epidemiologic status of scorpion stings in Qom in province 2001-2011. *The Journal of Promotion and Injury Prevention* 2013; 1(2): 95-101 (Persian).
 17. Afshari R, Khadem-Rezaiyan M, Balali-Mood M. Spider bite (latrodectism) in Mashhad, Iran. *Hum Exp Toxicol* 2009; 28(11): 697-702.
 18. Moghadam nia A, Abdollahi M. An epidemiological study of acute poisoning in Babol during 1993-95. *JBUMS* 1999; 1(1): 19-26 (Persian).
 19. Mohseni Saravi B, Kabirzadeh A, Asghari Z, Reza Zadeh I, Bagherian Farahabbadi E, Siamian H. Prevalence of Non-drug Poisoning in Patients Admitted to Hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences, 2010-2011. *Acta Inform Med* 2013; 21(3): 192-195.
 20. Ghobadi-Pour M, Mirzai N, Seif A. Treatment of liver and spleen illnesses by herbs: Recommendations of Avicenna's heritage "Canon of Medicine". *Avicenna J Phytomed* 2019; 9(2): 101-116.
 21. Nasiri E, Hosseinimehr S, Azadbakht M, Madani S. A review of natural products for burn healing based on the Iranian traditional medicine. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2014; 23(110): 263-280 (Persian).
 22. Cyril E. *A Medical History of Persia and the Eastern Caliphate*. Cambridge: Cambridge University Press; 1992.
 23. Shams Ardakani M. *A Review of the History and Foundations of Traditional Medicine of Islam and Iran*. Tehran: Rahe Kamal; 2007.(Persian).
 24. Mostafavi kashani J. *A collection of works, vol 1*. Tehran: Nashre shahr; 2003.(Persian).
 25. Mostafavi kashani J. *A collection of works, vol 2*. Tehran: Nashre shahr; 2003.(Persian).
 26. Ibn Sina. *Al-Qanoun Fi-Al-Tib*. Tehran: Soroush; 2010.
 27. Ibn Sina. *Al-Qanun Fi -Al-Tib [canon of medicine]*. New Dehli: Jamia Hamdard; 1993.
 28. Mojahedi M, Naseri M, Majdzadeh R, Keshavarz M, Ebadini M, Nazem E, et al. Reliability and Validity Assessment of Mizaj Questionnaire: A Novel Self-report Scale in Iranian Traditional Medicine. *Iran Red Crescent Med J* 2014; 16(3): e15924.
 29. AghiliAlavi MH. *Kholassat Al-Hekmah (The Principal's of Traditional Iranian Medicine)*. Qom: Esmaeilian; 2006.
 30. Rezaeizadeh H, Alizadeh M, Nasri M, Shams Ardakani M. The traditional Iranian medicine point of view on health and disease. *Iran J Public Health* 2009; 38(1): 169-172.
 31. Warrel D. *Guidelines for the management of snake-bites*. 2thed. Geneve: World Health Organization; 2010.

32. Dehghani R, Valaei N. Scorpion Bite in Iran: Review of the Literature. Feyz 2005; 9(1): 66-84.
33. Mashayekhi M, Moaied S, Maghisi AR. Guide to poisonous bite control. Kerman: Kerman university of Medical Sciences: Nasher Seda; 2006.(Persian).
34. Akbarzadeh Pasha H. Order poisoning. Tehran: Golban; 2006.
35. Jorjani SE, Correction and editing by Mostafavi SJ. Theoretical Principles and Principles of Traditional Medicin (Osoul va Mabani-e Nazari teb- sonnati), Tehran: Iran University Medical Sciences; 2004 (Persian).