

## آراء و نظرات علی بن عباس اهوازی پزشک نامدار فرهنگ و تمدن اسلام

دکتر سعید چنگیزی آشتیانی\*<sup>۱</sup>، محسن شمسی<sup>۲</sup>، کبری کبیری نیا<sup>۳</sup>، دکتر سید محمود طباطبایی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> گروه فیزیولوژی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

<sup>۲</sup> گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک

<sup>۳</sup> کارشناس پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

<sup>۴</sup> مرکز تحقیقات اخلاق و تاریخ پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**سابقه و هدف:** ابوالحسن علی بن عباس اهوازی از پزشکان برجسته قرن چهارم هجری بوده که در غرب به هالی عباس مشهور است. وی در شهر اهواز جنوب غربی ایران نزدیک جندی شاپور به دنیا آمد. اهوازی بر اساس مشاهدات علمی خود کتاب کامل الصناعه الطبیه معروف به الملکی را که از ارکان منابع طبی است تالیف نمود که رهگشای بسیاری از دانشمندان بعد خود گردید. وی در سال ۳۸۴ هجری (۹۹۴ میلادی) وفات یافت.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر یک مطالعه مروری می باشد که در آن سعی شده است تا از طریق جستجوی دستی و الکترونیکی با استفاده از کلید واژه‌های مناسب در سایت‌های اینترنتی و سایر سایت‌های معتبر به سوال محوری پژوهش که همان بررسی نقش اهوازی در تاریخ پزشکی می‌باشد، پاسخ داده شود.

**یافته‌ها:** بر اساس بررسی متون، اهوازی انسانی سخت کوش بود که در عرصه پزشکی درمان‌ها و معیارهای تشخیصی جدیدی را پیشنهاد نموده است. وی از پیروان اصلی مکتب بقراط بوده و نظریات وی تاثیر مهمی بر روی ابن سینا داشت. هالی عباس در زمینه چشم پزشکی، جراحی و ابزار آلات آن، اعصاب، سرطان، تنظیم خانواده، قلب و ساختمان آن، ساختار عروق و بسیاری از موضوعات پزشکی دیگر نظریات معتبری ارائه نمود که در عرصه تاریخ پزشکی راهگشای سایر پزشکان بوده و نظریات وی تا حدود زیادی با علم امروز هم‌خوان می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر، اهوازی از جمله پزشکان برجسته‌ای بوده که خدمت به سزایی به طب اسلامی و دنیای پزشکی کرده است. وی توانسته است خلاصه‌ای از عقاید و افکار طبی دوران خودش را با وضوح کامل و تجویزهای دارویی بیان دارد که مطابقت زیادی با علم کنونی داشته است و از جمله افتخارات طب سنتی و هویت پزشکی ایرانی می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** علی بن عباس اهوازی، فن کامل پزشکی، تاریخ پزشکی.

### مقدمه

ابوالحسن علی بن عباس معروف به مجوسی در غرب به نام هالی عباس (Haly Abbas) مشهور است. علی بن عباس در شهر اهواز،

جنوب غربی ایران، نزدیک جندی شاپور به دنیا آمد. تاریخ ولادت او به طور دقیق مشخص نیست؛ او به سال ۳۸۴ هجری (۹۹۴ میلادی) وفات یافت. شایان ذکر است که علی بن عباس در یک خانواده زرتشتی به دنیا آمد ولی از پیشوایان اسلامی شد و به همین جهت لقب مجوسی از نام او حذف شد و به اهوازی شهرت یافت، زیرا زادگاهش شهر اهواز بود و بسیاری از دانشمندان در بسیاری از موارد به زادگاهشان نسبت داده می‌شوند (۱، ۲).

آدرس نویسنده مسئول: اراک، دانشگاه علوم پزشکی اراک، دانشکده پیراپزشکی، گروه فیزیولوژی، دکتر

سعید چنگیزی آشتیانی (e-mail: ashtiyani@sums.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۲/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۷/۳

اشاره کرده است. به عنوان مثال، او بقراط را به خلاصه‌گویی و پیچیدگی کلام و جالینوس را به طولانی ساختن کلام توصیف کرده است (۶،۷).

اهوازی خود مطالعه پزشکی را دنبال کرد و بر آنچه که پیشینیان نوشته بودند، آگاهی یافت. او کتاب خود را به نام «الملکی» برای ملک عضالدوله دیلمی تألیف کرد و شیوه پزشکی خود را در آن گنجانده، آن، کتابی است قابل تحسین و اندوخته‌ای است شامل علم پزشکی و طبابت، و به بهترین صورت مرتب شده است (۶). اهوازی در کتاب سلطنتی خود یک تئوری نظم یافته و دانش عملی را که شامل هر چیزی که یک پزشک برای مدیریت بیماری‌ها نیاز دارد را پیشنهاد داده است. این کتاب خیلی خوب سازمان یافته، خلاصه و فشرده یک منبع گرانبها در دوران قرون وسطی بود (۸). کتاب "فن کامل پزشکی" تألیف اهوازی که برای امیر عضالدوله فناخسرو بن بویه تألیف کرده بود، کتابی است دارای باب‌ها و شرح‌های مفصل در علم پزشکی؛ به همین جهت، این کتاب مرجع علمی برای دانشمندان پزشکی گردید تا اینکه کتاب قانون ابن سینا در عرصه وجود ظاهر شد. بنابراین می‌توان گفت که کتاب الملکی یعنی "فن کامل پزشکی" در عمل رساتر و کتاب قانون، در علم استوارتر است. به دلیل اهمیت کتاب "فن کامل پزشکی" اروپاییان کوشیدند این کتاب را از زبان عربی به لاتینی ترجمه کنند. اخیراً دانشمندان پزشکی اروپا پذیرفتند تا از طریق ترجمه کنستانتین آفریقایی به اطلاعات پزشکی که در کتاب کامل الصناعات الطبیه آمده است، دست یابند. تیجانی ماحی در کتاب خود به نام "مقدمه‌ای بر تاریخ طب عرب" می‌گوید: کنستانتین آفریقایی کتاب "فن کامل پزشکی" را بین سال‌های ۱۰۷۸-۱۰۷۰ میلادی به لاتینی برگرداند. این کتاب شامل باب‌های متعددی است و به بیست مقاله تقسیم شده است (۶). مقاله اول و دوم به فصل‌هایی در مورد کالبد شکافی اختصاص دارد. این بخش، مرجع اصلی علم کالبد شکافی در «سالرینو ایتالیا» و تمام جهان بود (۹).

با کمال تأسف، کنستانتین آفریقایی وقتی کتاب "فن کامل پزشکی" را به لاتینی برگرداند، آن را به خود نسبت داد و به هیچ وجه نامی از مولف آن ذکر نکرد. او در آن زمان تحت تأثیر شیوه‌ای قرار گرفت که دانشمندان اروپایی دنبال می‌کردند (۶).

### مواد و روشها

مطالعه حاضر یک پژوهش مروری بوده که با بررسی متون، نقش اهوازی را در تاریخ پزشکی مورد مطالعه قرار داده است.

اهوازی از برجسته‌ترین پزشکان عالم اسلام بود که طب را از ابوطاهر موسی بن سیار آموخت و کتاب کامل الصناعات الطبیه معروف به الملکی را که از ارکان منابع طبیبی است برای عضدالدوله نوشت و از پزشکان خاص دربار شد. در ماخذ کهن اشاراتی به حضور او در بیمارستان عضدی نشده، اما محققان معاصر گاه از وی به عنوان رئیس این بیمارستان نام برده‌اند. نزدیکی او با عضدالدوله و اهتمام وی در انتخاب بهترین پزشکان معاصر خویش برای این بیمارستان نوید این مدعا است (۳،۴). آوازه اهوازی در علم پزشکی در گوشه و کنار تا آنجا پیچید که پزشکان و بیماران از هر جا برای دیدار و استفاده از راهنمایی‌های پزشکی نزد او می‌آمدند. داستان معالجات اهوازی در شیراز تا بدان جا شهرت یافته بود که نظامی عروضی سمرقندی صاحب کتاب ۴ مقاله یکی از این معالجات را در کتاب خویش ذکر نموده است و بیان داشته است که صاحب کامل الصناعات طبیب عضدالدوله بود به پارس به شهر شیراز... سپس ماجرای باربری را بیان می‌کند که می‌توانست ۴۰۰ تا ۵۰۰ من بار بر پشت گیرد و حمل کند. این شخص هر ۵ تا ۶ ماه دچار سردرد شدیدی می‌شد و از این درد بی‌قرار و در رنج بود. سرانجام او را نزد اهوازی بردند و از او استمداد نمودند. اهوازی دستور می‌دهد تا دستار بیمار در گردن اومی پیچند و او را با اسب می‌کشند، سپس با کفش سنگین چندین ضربه بر سر او می‌کوبند. این سبب می‌شود که خون از بینی بیمار جاری شود. بیمار به خوابی عمیق فرو می‌رود و پس از بیداری شفا می‌یابد (۵). اهوازی متوفی سال ۹۹۴ میلادی یکی از مهم‌ترین پزشکان عرب بود که اروپایی‌ها کتاب‌ها و نوشته‌های ایشان را پایه مطالعات پزشکی قرار دادند و چه بسا اهوازی نخستین پزشک مسلمانی باشد که غربی‌های لاتینی زبان او را شناخته‌اند. اهوازی از پزشکانی نبود که به فراوانی تألیفات شهرت یافته باشد، اما او کتابی با عنوان "فن کامل پزشکی" تألیف کرد که مرجع همه پزشکان شرق و غرب (به طور یکسان) قرار گرفت. اهوازی در تألیف نامبرده‌اش، به مشاهدات عملی استناد کرده است (۶).

وی به مشاهدات عملی خود در بیمارستان‌ها توجه داشته است، نه به صرف بررسی‌های نظری به گونه‌ای که وی به تحلیل‌گر علم پزشکی و کسی که علم طب را موشکافی کرده، ملقب شده است؛ به همین جهت، او مشاهدات علمی خود را در مورد تألیفات بقراط، جالینوس، پولس و دیگر کسانی که در این زمینه تألیفاتی داشته و مشهور بوده‌اند، مطرح کرده است. هم چنین اهوازی به انتقاد عادلانه و سازنده شهرت داشت. او در کارهای علمی خود به مواردی از کتاب‌های بقراط، جالینوس، اوریبازوس و پولس که به نظر او اشتباه می‌آمد،

کار، استحمام کردن و تمرین فیزیکی (ورزش) می‌باشد، حفظ کند (۱۵،۱۶).

### پند نامه اهوازی

اهوازی، پزشک عالیقدر ایرانی، در قرن چهارم هجری در کتاب کامل الصنعه الطبیه الملکی اندرزا و وصایایی را از گفته بقراط و اطباء دیگر و علمای قدیم ذکر نموده است که ترجمه آن تحت عنوان پندنامه اهوازی به شرح ذیل است:

« هر کس بخواهد پزشک دانشمندی گردد، باید از پندهای بقراط حکیم که در زمان خود برای پزشکان گفته پیروی نماید. نخستین موعظت آن است که ستایش پروردگار و فرمانبرداری خداوند عزوجل را به جای آرند و پس از آن استادان خود را بزرگ دارند و در خدمت و سپاسگزاری و گرمی داشتن آنان همت گمارند. همچنان که در حق پدر و مادر خود احترام و نیکی می‌کنید و آنان را در دارایی خود شریک می‌دانید، باید در حق استادان نیز چنین کنید. فرزندان استادان را نسبت به خود برادر بدانید و هر که بخواهد طب بیاموزد و استحقاق آن را داشته باشد بدون اجر و مزد و شرط و امید تلاقی به آنها یاد دهید و آنان را به منزله فرزندان خود و معلمانتان بشمارید و از مردمان پست و سفله مانع شوید که این علم را فرا گیرند. پزشک باید در درمان بیماران و حسن تدبیر و معالجه آنان، چه با غذا و چه با دارو بکوشد و منظورش از درمان استفاده و پول‌پرستی نباشد و بیشتر اجر و ثواب را مد نظر دارد. هیچ گاه داروی خطرناک به بیمار ندهد و وصف آن را نیز به بیمار ننماید و مریض را به چنین داروها نه دلالت کند و نه از آن سخنی راند. از تجویز داروهای سقط کننده جنین پرهیز نماید و آنها را به احدی معرفی نکند. پزشک باید پاک و با کیش و خداپرست و خوش زبان و نیکو روش باشد و از هر ناپاکی و پلیدی و گناه پرهیز نماید. نسبت به زنان، چه بانو و چه کنیز، نباید از نظر بد نگاه کند و به منزل آنان جز برای درمان و معالجه وارد نشود. طبیب باید راز بیماران را محفوظ دارد. از افشای سر آنها به خودی و بیگانه و نزدیکان و دوران دوری جوید چرا که بسیاری از بیماران خود را از پدر و مادر و کسان خود مستور و مکتوم می‌دارند ولی آن را به طبیب می‌گویند (مانند دردهای رحمی و بواسیر و امثال آنها). پس طبیب باید از خود بیمار در کتمان بیماری بیشتر دقت نماید. بر پزشک است که در جمیع احوال بر طبق آنچه بقراط حکیم فرموده رفتار نماید و رحیم و پاک چشم و مهربان و خیررسان و خوش‌زبان باشد و در درمان بیماران، به‌خصوص مسکینان و

در این مطالعه مروری، استراتژی جست و جو با سوال زیر شکل گرفت: نقش اهوازی در تاریخ پزشکی چه بوده است؟ برای انجام بررسی متون از کلید واژه‌های "علی بن عباس اهوازی"، "فن کامل پزشکی"، "تاریخ پزشکی" به تنهایی یا به صورت ترکیبی استفاده شد. منابع انگلیسی در Pubmed و Google – scholar مورد بررسی قرار گرفت و از معادل کلید واژه‌ها جهت جستجو در بانک‌های الکترونیکی فارسی مشتمل بر پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID)، بانک اطلاعات مقالات علوم پزشکی ایران (IranMedex) پژوهشگاه اطلاعات علمی و مدارک علمی ایران (IranDoc) و بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran) مورد استفاده قرار گرفت. جستجوی غیر الکترونیکی با مراجعه به آرشیو مجلات کتابخانه‌ای و بررسی منابع در دسترس فارسی در رابطه با تالیفات اهوازی و نقش وی در تاریخ پزشکی شامل مقالات چاپ شده در مجلات علمی-پژوهشی، مجله اخلاق و تاریخ پزشکی و سمینارهای سالانه تاریخ پزشکی انجام شد. در پاسخ به تئوری محوری پژوهش سعی گردید نقش اهوازی در تاریخ پزشکی در مقوله‌های جداگانه تدوین و به شرح ذیل ارائه گردد.

### اهوازی و کردارشناسی پزشکی

اهوازی، کردارشناسی پزشکی و اهمیت یک ارتباط سالم بین پزشک و بیماران را توصیف نموده است. در کتاب الملکی علم اعصاب و فیزیولوژی بحث شده است. اهوازی توصیف می‌کند که "وضع فیزیولوژیکال و سایکولوژیکال یک بیمار می‌تواند روی یکدیگر تاثیر بگذارد" (۱۰). او اهمیت ارتباط بین سلامت روحی و جسمی را تشخیص داد و روی متدولوژی بهداشت رفتار انسان بحث کرده است. علم پزشکی امروز نیز تاثیرات روحی جسمی (Psycho-somatic) بسیاری از بیماری‌ها از جمله استرسورهای محیطی بر روی افزایش فشار خون و یا زخم معده را نشان داده است که در مجموع تایید کننده اظهارات اهوازی می‌باشد (۱۴-۱۱).

اهوازی ارتباط بین بیمارانی که از نظر روح و جسم سالم بودند و آنهایی که نبودند را پیدا کرد و نتیجه‌گیری کرد که شادی و رضایت می‌تواند کیفیت زندگی را ارتقا بدهد. او اعتقاد داشت که بدبختی نتیجه غم و اندوه غیرضروری، ترس، نگرانی و اضطراب است. اهوازی روی ترویج میزان سلامتی تاکید داشت تا سلامت بدن و ذهن را که در برگیرنده رژیم سالم، استراحت،

## اهوازی و تنظیم خانواده

در باب تنظیم خانواده اهوازی در کتاب الملکی می‌گوید: «و اما داروها برای پیشگیری از بارداری نباید تا زمانی که خیری در آنها نیست مورد استفاده قرار گیرند. لیک چه بسا گاهی اوقات طبیب ناچار شده آن را برای زنی که رحم کوچک دارد تجویز کند یا زنی که رحم بیمار دارد و بیم آن می‌رود که به واسطه بارداری، در زمان زایمان تلف شود. اما در زنانی غیر این موارد طبیب نباید این داروها را برای آنها تجویز کند. همچنین نباید داروهایی که از بند آمدن خون حیض جلوگیری می‌کند و یا داروهایی که باعث می‌شود جنین مرده به دنیا بیاید تجویز نماید، مگر برای کسانی که مورد اطمینان هستند. این چنین داروهایی موجب تلف شدن جنین می‌شود و از بارداری مانع می‌گردد (۱۸).»

## اهوازی و حرکات رحم و چگونگی تشکیل

### جنین درون رحم

در میان جراحان اسلامی، اهوازی اولین کسی است که حرکات رحم را کشف کرده که در اثر انقباض جفت را بیرون می‌فشارد. او همچنین درباره زخم گردن رحم و سرطان آن آثاری بر جای گذاشته است. علی بن عباس در مورد حرکت رحم زن نظریه‌های پیشرفته‌ای دارد که اصل گفتارش این است: «هم چنین سخنی در مورد حرکت رحم است و آن، این است که جنین به خودی خود خارج نمی‌شود بلکه رحم است که آن را به طرف بیرون می‌راند.»

اهوازی به این مقدار اکتفا نکرده است بلکه او درباره تحول جنین در رحم زن به چنان طریقه‌ای مجرب، علمی و پیشرفته سخن گفته است که مایه شگفتی دانشمندان معاصر شده است. این موضوع از گفتار او در کتابش به نام کامل الصناعه الطبیه آشکار می‌شود که گفته است:

«جنین با درآمیختن منی نر و ماده به وجود می‌آید و از خصوصیت رحم این است که اطراف آن جمع می‌شود و آن را نگه می‌دارد. دو منی به هم آمیخته می‌شود و در حفره رحم قرار می‌گیرد و از آن، پرده‌ای که جنین را احاطه می‌کند، تشکیل می‌شود. این پرده به رگ و سرخرگ‌هایی که از رحم عبور می‌کند، متصل می‌گردد. به این پرده که رگ‌ها و سرخرگ‌ها در آن منتشر می‌گردد، بچه‌دان گفته می‌شود اما پیدایش خود جنین بدین صورت است که وقتی دو منی به هم درآمیختند، با گرمای خون برآمدگی‌هایی تشکیل می‌شود و این برآمدگی‌ها به حفره‌ای بزرگ تبدیل می‌گردد. در این حفره، مقداری روح به وجود

فقرا به جد بکوشد و در فکر سود و اجر از این دسته نباشد، بلکه اگر ممکن شود دارو را از کیسه خود بدان‌ها بدهد و اگر این ممکن نگردد به درمان آنها پرداخته، شب و روز به بالینشان حاضر شود، مخصوصا اگر بیماری آنها حاد و تند باشد چرا که بیماری‌های حاد زود تغییر و دگرگونی پیدا می‌کنند. برای پزشک شایسته نیست به خوش‌گذرانی و تنعم و لهو و لعب مشغول گردد. باید از نوشیدن شراب بپرهیزد، زیرا که ذهن را فاسد کند. باید پیوسته به مطالعه کتب، یعنی کتب طبی و خواندن آنها، مشغول باشد و ملول نگردد، بلکه خود را مجبور نماید که هرچه می‌خواند یاد گیرد و حتی مطالب را در آمد و رفت متذکر شود و طالب علم باید پیوسته در بیمارستان‌ها و محل بیماران در خدمت استادان دانشمند و پزشکان حاذق به کارهای بیماران و احوال آنان پردازد تا در مصاحبت و خدمت این استادان و پزشکان زبردست از عوارض و احوال بیماران آنچه را خوانده است یاد گرفته از نیکی و بدی فرجام بیماری‌ها آگاه شود. اگر چنین کند، در این صباغت به مقام بلند می‌رسد. بنابراین اگر کسی بخواهد طبیبی حاذق و فاضل باشد باید بدین دستورها رفتار کند و این پندها را در گوش داشته به صفات و اخلاقی که ذکر شد خوی گیرد و در عمل کردن بدان‌ها سستی نرزد و کوچک نشمارد. اگر بدین رویه رفتار نمود، درمانش در بیماران موثر خواهد گشت و مردم بدو اعتماد نموده بدو خواهند گروید و او نیز به دوستی و ذکر خیر آنان نایل شده از قبل مردم منتفع خواهد شد: خداوند متعال از همه داناتر است.»

این پندنامه، با این که قسمت عمده‌اش ترجمه‌ای از سوگندنامه بقراط است، مع الوصف مزیت‌ها و اضافاتی نسبت به آن دارد که اهوازی بدان افزوده است و عبارتند از: ۱- اندر زهای اخلاقی مبسوط‌تر و مشروح‌تر از سوگندنامه بقراط بیان گردیده است.

۲- در این پندنامه اصول عقیدتی و اخلاقی و حتی احکام عملی و فرعی دین مبیین اسلام مورد توجه قرار گرفته است. به طوری که می‌بینیم به جای خدایان و الهه‌ها از خدای یکتا سخن رفته است. رسیدگی به بیماران فقیر و مستمند و اجتناب از خوش‌گذرانی و لهو و لعب و نوشیدن شراب و دوری از پول‌پرستی و مد نظر قرار دادن ثواب مورد تاکید واقع شده است.

۳- بر اهمیت و لزوم خدمت بیمارستانی و آموزش بالینی و کارآموزی در حضور استادان مجرب تاکید گردیده است.

۴- مطالعه مداوم کتابهای پزشکی و حفظ مطالب آنها شرط موفقیت در حرفه پزشکی و پیشرفت دانش پزشکی به حساب آمده است (۱۷).

دشوار است؛ زیرا ریه پیوسته در حال حرکت است و حرکت-های مداوم آن، مانع بهبود زخم‌های آن می‌شود. اهوازی نخستین کسی است که دشواری بهبود یافتن سل ریه را به سبب حرکت ریه یادآوری کرده است (۶، ۲۰).

### اهوازی و علم اعصاب

اهوازی در زمینه نورواناتومی، نوروفیزیولوژی و نوروبیولوژی از مغز بحث نموده و مغز را به عنوان مرکز احساس و حرکت توصیف و فلج اسپاستیک و پلاسید (شل) در بیماری طناب اسپینال (نخاعی) توضیح داده است. وی نخاع و ۳۱ جفت اعصاب شامل ۸ عصب گردنی، ۱۲ سینه‌ای، ۵ کمری، ۳ ساکرال، ۳ دنبالچه‌ای و یک عصب تنهای زیرخاچه‌ای و ۷ جفت اعصاب جمجمه‌ای و داخل جمجمه‌ای به وسیله ۲ لایه سخت شامه‌ای، یک لایه نازک شامل رگ‌های خونی و یک لایه ضخیم برای حفاظت را تشریح کرده است (۱۷). وی همچنین روی شرایط نوروفیزیولوژیک مزمن مانند سردرد، حمله شدید، ضربه، صرع، فراموشی، کما، اسکیزوفرنیا، شکستگی‌های جمجمه‌ای، مننژیت گرم و سرد، سرگیجه و فلج نیمه بدن بحث کرده است (۱۵).

### اهوازی و صرع

اهوازی بیماری صرع «Epilepsy» را با ژرف‌نگری بررسی کرده و به چنان نتیجه‌هایی رسید که به سبب دارا بودن اصالت و دقت در زمینه پزشکی تا چندین قرن، مرجع دانشمندان پزشکی بود. او سل تمکن در کتاب خود به نام "تاریخ بیماری صرع از دوره یونانی‌ها تا پیدایش مطالعات جدید در دستگاه عصبی" می‌نویسد: بدون مبالغه و فخرورزی، پزشکان قرون وسطی و در درجه اول، علی بن عباس اهوازی بیماری صرع را شناختند. اهوازی با شایستگی کامل و روشنی، عوامل بیماری صرع را تشریح کرد. او می‌گوید: آسیب دیدگی مغز در اثر فشار وارد بر آن است و این وضع از پارگی بافت نرم در سر پیش می‌آید که همراه با بیماری مزمن است (۶).

### اهوازی و چشم پزشکی

اهوازی از بهترین دانشمندان مسلمان بود. او با تألیف کتاب خود به نام "فن کامل پزشکی" به همه شاخه‌های پزشکی و در کار معاینه بیمار احاطه داشت. اعراب جزیره العرب از بیماری‌های فراوان چشم رنج می‌بردند و پزشکان عرب و مسلمانان برای

می‌آید، آنگاه پیدایش اعضای جنین آغاز می‌شود. نخستین چیزی که نیروی صورت‌گر، آن را آغاز می‌کند، ساختن اعضای است که اساس بیشتر اعضای دیگر است و آن عبارتند از مغز، قلب، کبد و بقیه اعضای گوشتی و اعضای که در جنین کامل می‌ماند. در این هنگام جنین شروع به حرکت می‌کند و خروج جنین در ماه هفتم یا نهم انجام می‌گیرد. اگر زن باردار گاهی اوقات به سبب بیماری به رگ زدن و خون‌گیری یا استفاده از داروی مسهل احتیاج داشته باشد، نباید از اول بارداری تا چهارماه، به چنین کاری اقدام نماید، بلکه این کار را باید در ماه پنجم، ششم و هفتم انجام دهد و در ماه هشتم و نهم از آن خودداری کند؛ زیرا جنین در چهار ماه اول ضعیف است و به غذا احتیاج دارد و اقدام زن باردار به خالی کردن بدن خود از موادی که برای جنین لازم است، باعث می‌شود که غذای جنین کم شود و بمیرد. در ماه هشتم و نهم جنین بزرگ شده است و به غذای بیشتری احتیاج دارد و اگر زن باردار به خالی کردن بدن خود از مواد لازم اقدام کند، غذای جنین کم می‌شود و زنده نمی‌ماند (۶).

### اهوازی و ورزش

اهوازی در بسیاری از تألیفات خود، مردم را به ورزش ترغیب کرده است. او معتقد است که "ورزش اگر پیش از غذا باشد، از بهترین و سودمندترین کارهایی است که انسان برای حفظ تندرستی انجام دهد و این بدان جهت است که ورزش اندام‌ها را قوی و محکم می‌سازد و زوائد غذا را که در اندام‌ها باقی مانده است، ذوب می‌کند و آن را از بین می‌برد. ورزش هر قدر سنگین‌تر باشد، گوارش غذا بهتر و سریع‌تر انجام می‌گیرد". او به عنوان دلیل تأثیر ورزش در سلامت بدن، افراد زحمتکش و صاحبان کارهای جسمی خسته کننده و کمتر مبتلا شدن آنان را به بیماری‌ها ذکر می‌کند. اهوازی سفارش می‌کند که شخص، بلافاصله بعد از غذا خوردن و وقتی که غذا هنوز در معده است، ورزش نکند تا غذا پیش از خوب هضم شدن، وارد روده‌ها نشود (۶). او در کتاب خود می‌نویسد: هنگامی که غذا هضم می‌شود وارد معده می‌شود، هموار می‌شود، ابتدا هضم و سپس به روده کوچک جایی که رگ‌ها عصاره غذا هضم شده را جذب می‌کنند (۱۹).

### اهوازی و بیماری سل

چرکین شدن ریه (سل) از بیماری‌هایی بود که در گذشته در جهان شیوع داشت. اهوازی، دانشمند مسلمان، موفق شد در تحقیقات خود به این نتیجه برسد که درمان بیماری سل

درمان آن از برخی داروهای درهم کشنده، برطرف کننده ورم، معتدل سازنده و بی حس کننده درد چشم استفاده می کردند. به همین جهت در می یابیم که اهوازی، تلاش خود را برای این مشکل بزرگ متمرکز کرده است. او در کتاب نامبرده اش می گوید: "چشم، عضوی است حساس که نباید برای بهبود آن داروهای قوی به کار برد و نباید یک دفعه داروهای زیادی داخل آن کرد. باید دید اگر عامل ناراحتی آن، آشکار یعنی از گرمای خورشید، گرد و خاک و دود است، بهبود آن با از بین رفتن این عوامل تحقق می یابد" (۲۱-۲۲).

**اهوازی و دندانپزشکی**

اهوازی به دندان پزشکی توجه زیادی داشت. او در کتاب خود به نام کامل الصناعه الطیبیه بررسی کاملی را درباره این موضوع ارائه داده است. وی، شکستگی فک پایین را به طور کامل تشریح کرده است، تا آنجا که این اطلاعات در طول قرن ها معتبر ماند. وی در کتاب فن پزشکی بیان داشته که: «هر وقت فک پایین از طرف بیرون دررفتگی پیدا کند و قسمت دررفته از هم جدا نشده باشد، باید ببینی اگر دررفتگی در فک چپ است، شایسته است که انگشت میانه و انگشت سبابه (انگشت شهادت) دست چپ را داخل دهان کنی و با این دو انگشت، برآمدگی به وجود آمده در فک را به طرف بیرون بیاوریم تا صاف شود و از طرف بیرون با دست راست، آن را در جای خود قرار دهی. اگر دررفتگی در فک راست است، انگشت دست راست را داخل دهان کنی و همان کاری را که گفتم، انجام دهی. تو می توانی از ردیف شدن دندان ها و قرار گرفتن آن به وضع طبیعی، قرار گرفتن فک را به حالت اصلی بفهمی. اگر هر دو طرف فک دررفتگی پیدا کند، شایسته است که با کمک اطرافیانت و با استفاده از دست، دو طرف فک را به محل و شکل طبیعی اش برگردانی و شایسته است در صورت امکان، دندان های موجود در فک دررفته را با رشته ای از طلا یا نقره به یکدیگر ببندی و در صورت عدم امکان، آن را با نخ های ابریشمی که کاملاً تابیده شده است، ببندی، آنگاه از بند مناسبی استفاده کنی، بدین صورت که وسط بند، پشت سر قرار گیرد و دو سر بند را به دو طرف سر بکشانی و آن را از روی گوش ها بگذرانی تا اینکه فک در جای خود قرار گیرد (۶).

### ساختار قلب و نقش آن در گردش خون

اهوازی در مطالعات خود در علم پزشکی به عمل انقباض و انبساط قلب توجه کرد. این موضوع، او را به اهمیت گردش خون در مویرگ ها کشانید؛ به همین جهت، اهوازی از

### اهوازی، سرطان، پیشگیری و درمان

پزشکان گذشته ایران، جراحی را یکی از راه های اساسی درمان سرطان می دانسته اند. اهوازی در مقاله پانزده باب ۴۸ از کتاب الطب الملکی در این باره می نویسد:

«سرطان غده ای ردی (بدخیم) است که اگر بزرگ شود علاجه غیرممکن است و باید به قسمی آن را برداشت (جراحی نمود) که از آن اثری و ریشه ای باقی نماند و اگر برنداشته نشود بعداً تولید دمل و جراحت کند.»

اهوازی در مقاله پانزدهم، باب چهل و هشتم از کتاب الطب و الملکی در مورد پیش گیری و درمان سرطان، آب و هوا و مکان خوب زندگی را توصیه می کند تا در حقیقت بیمار با استفاده از

است و همچنین او طریق درمان حالت «افوزم» را وصف کرده است (۲۵).

در مقالات ششم و هشتم و نهم، مباحث علمی در مورد زخم‌ها و جراحات و گزیدگی‌ها و علل قولنج و علامت‌های آن و بیماری‌های مقعد و علل و علائم آنهاست و در سایر مقالات نیز نکات و اصول درمان جراحی امراض ذکر شده و مقاله نهم جلد دوم یا مقاله دوازدهم کتاب "فی علاج المراض التی تکون بالید" (یا درمان امراض با دست) شامل یک‌صدوده باب است. اهوازی در باب مداوای امراض می‌نویسد: "مداوای امراض به دو قسم است: یکی تدبیر به غذاها و دواهاست و تدبیر دوم علاج با دست است و کسی که این کار پیشه کند باید در محضر افراد حاذق جراح و مجربین و کسانی که با ابزار فلزی عمل می‌کنند کار کند و اعمال آنها را ببیند و نظاره کند و دستورات آنها را بشناسد و در عمل با آنها مباشرت کند و جسارت و ممارست را در کیفیت اعمال حاذقین به کار بندد و.. (۲۷)".

باب نهم، نحوه تخلیه آبله‌ها همانند روش علمی امروزه خارج کردن نسوج فاسد و اجسام خارجی و بافت‌های مرده را ذکر کرده است و نیز درمان کیست‌های سر و عقده‌ها و خنازیر گردن و سرطان و نحوه جراحی ذکر شده است (۲۷).

اهوازی همچنین به شرح پاره‌ای از آلات جراحی پرداخته و از جمله به استفاده از این وسایل اشاره کرده است: نخ ابریشم برای دوختن بریدگی رگ‌ها، منقاش، کلبتین (نوعی وسیله شبیه قیچی)، السبویه درمان بعضی بیماری‌های چشم، مقراض، نوعی سوزن برای مداوای شتره (بیماری کوتاهی پلک چشم)، مهت برای مداوای آب درآوردن چشم، قناطر برای درمان گیر افتادن ادرار در مثانه و چند وسیله برای خارج کردن جنین مرده از بدن مادر از جمله صناره و شراسیف. او همچنین درباره انواع وسایل داغ کردن زخم (مکوی جمع آن: مکاوی) گزارش داده است (۲۸).

### اهوازی و جراحی لوزه

جهان عرب-یهودی از خیلی پیش با برداشتن لوزه آشنا بود و تکنیک Albucasis، ابن‌سینا و اهوازی از تشریح، بیرون کشیدن و سوزاندن قبل از قرن ۱۰ استفاده می‌کردند. اهوازی به عمل لوزه‌ها نیز که پیشتر با داروهای گوناگون درمان می‌شد، همت گمارد. او چندین عمل لوزه انجام داد و در این کار موفق بود. طریقه عمل در کتابش "فن کامل پزشکی" به صورت مفصل شرح داده شده است. او می‌گوید: "التهاب لوزه‌ها وقتی بزرگ شود و مدت‌ش طولانی گردد و فرو بردن غذا بر

محیط زیست مناسب، هوای خوب و اکسیژن لازم را در اختیار داشته باشد (۲۵). بسیار شگفت‌آور است که اهوازی درباره سرطان رحم زن سخن گفته و طریقه تشخیص علمی برجسته‌ای ارائه کرده که نشانه توانایی او در زمینه غده‌های آزار دهنده است. این بیماری در آن زمان از موضوع‌های پیشرفته نبود. اهوازی بیان داشته که "باردار نشدن یا از جانب زن است و آن به سبب طبیعت نامساعد رحم می‌باشد یا به سبب بیماری آلت تناسلی زن و یا به سبب مایعی که در حفره رحم ریخته شده است و یا آنکه باردار نشدن از جانب مرد است و آن، به سبب نامساعد بودن منی است یا به سبب بیماری مربوط به آلت تناسلی مرد مانند کج بودن مجرای آلت است." وی می‌گوید: "ممکن است سرطان رحم همراه با زخم یا بدون زخم باشد. اگر بدون زخم است، نشانه آن، درد شدید در پایین شکم و در محل آلت تناسلی است و اگر همراه با زخم باشد، همان عوارض بالا موجود است، علاوه بر اینکه در بسیاری از اوقات رطوبت آب ماندنی نیز از آن خارج می‌شود" (۶).

### اهوازی و جراحی

اهوازی کتاب خود را در علم پزشکی به نام الملکی یا "فن کامل پزشکی" در بیست مقاله تألیف کرد. هر یک از این مقاله‌ها به چند باب تقسیم شده است. دو مقاله اول شامل جنبه‌های نظری و ده مقاله دیگر شامل حرفه پزشکی است (۲۶، ۱۵).

او یکی از این مقاله‌ها را به کارهای پزشکی که فقط با دست انجام می‌گیرد، اختصاص داده است. این مقاله شامل یک‌صد و ده فصل و درباره جراحی است. وی درمان بریدگی سرخرگ و تورم و التهاب آن را به نام «آنوریسم» (Aneurysm) توصیف کرده است. اهوازی در رشته جراحی شهرت داشت. او تقریباً روی تمام اعضای بدن انسان عملیات جراحی متعددی انجام داد. او طریق درمان زخم سرخرگ بازو را که بسیاری از مردم هنگام رگ‌زدن و خون‌گیری به آن مبتلا می‌شوند، تشریح کرده است. او که به عمل شکافتن و بیرون آوردن سنگ مثانه به طریقه جراحی پیشرفته‌ای اقدام کرد، مایه افتخار دانشمندان عرب و مسلمان شد. اهوازی عمل شکافتن «میان‌دوره» را برای بیرون آوردن سنگ مثانه به طریقه جراحی به صورت کامل شرح داده است؛ طریقه ای که نشانه ابتکار او در زمینه علم جراحی است (۶). اهوازی اولین کسی است که عمل شکستن سنگ از طریق مقعد را وصف کرده

حقیقت فرم متفاوتی از پزشکان یونان قدیم نیستند. هالی عباس پافشاری ویژه‌ای روی تشخیص متفاوتی از چیزهای پاتولوژیکی مهره‌ای قرار داد و به پزشکان هشدار داد تا از تشخیص اشتباه دوری کنند، چرا که فرایند شکست مهره‌ای ممکن است از دررفتگی قدامی به وسیله لمس، تقلید کند، با این حال کمبود علائم عصبی (عصب شناسی) هرگز در مراحل اولیه آشکار نیست. اهوازی پدیده غیروابسته در شکستگی‌های مهره‌ای را توصیف کرد و یک تکنیک ثابت را پیشنهاد کرد که موارد متفاوت ثابت کردن را در بر می‌گیرد. اگرچه کمکش در زمینه اختلالات مهره‌ای از نظر کمی کوچک بود (۵،۶).

### نتیجه‌گیری

متأسفانه مدتی است که برخی از کشورهای غربی و عربی با اهدافی خاص و به بهانه‌های مختلف درصد ثابت ملیت دانشمندان و مشاهیر ایرانی و نسبت دادن ابداعات و اکتشافات آنان برای هویت‌سازی خود می‌باشند که مواردی از این تلاش‌ها را در سال‌های اخیر از سوی کشورهایی مانند ترکیه با طرح ادعای ترک بودن مولانا و یا آذربایجان با ادعای آذری بودن نظامی گنجوی شاهد بوده‌ایم. در این میان به نظر می‌آید کشورهای عربی نیز به بهانه تالیف کتاب‌هایی درباره دانشمندانی همچون ابن سینا و زکریای رازی توسط محققان عرب و ترجمه این کتاب‌ها به زبان‌های مختلف غربی درصد بهره‌برداری از شهرت دانشمندان ایرانی به نفع خود با ترفندهای این چنینی برآمده‌اند (۳۱-۲۹). لذا یادآوری نام ابداعات و ابتکارات این اندیشمندان ایرانی بیش از پیش ضرورت دارد. پژوهش حاضر نیز با هدف مروری بر نقش اهوازی در تاریخ پزشکی و ابعاد اصلی و زوایای متعدد تاثیرگذاری وی بر سایر اندیشمندان بعد از خود انجام پذیرفته است. آن چه مسلم است نقش اهوازی در تاریخ پزشکی نوین به صراحت در مطالعات موجود مورد بررسی قرار نگرفته است و مقالات و پژوهش‌های اندکی، آن هم به صورت موردی، به نقش اهوازی در جنبه خاصی از علم پزشکی پرداخته‌اند، ولی پس از تحلیل و تفکیک عوامل موثر بر این موضوع می‌توان مشاهده کرد که دستورالعمل‌های ساده و واضحی در آثار اهوازی وجود دارد که بهره‌گیری از آنها در طی زمان بر روی نظریات سایر دانشمندان و تکوین تاریخ پزشکی و طب سنتی نقش داشته است

اهوازی یکی از مهم‌ترین پزشکان عرب بوده که اروپایی‌ها کتاب‌ها و نوشته‌های وی را پایه مطالعات پزشکی قرار دادند و

شخص دشوار شود و داروها و غرغره و مشابه آن، موثر نگردد، شایسته است که لوزه‌ها قطع شود. طریقه قطع لوزه‌ها این است که به بیمار فرمان دهی تا جلوی تو برابر خورشید بنشیند و به او بگویی دهانش را باز کند و به خدمتگزار فرمان دهی تا سر او را به طرف عقب نگه دارد و خدمتگزار دیگر را فرمان دهی که زبان او را نگه دارد و با ابزاری که به زبان فشار وارد می‌آورد، آن را به قسمت پایین دهان فشار دهد. پس از آن قلابی برداری و آن را در یکی از لوزه‌ها فرو ببری و لوزه را بدون اینکه همراه با یکی از پرده‌ها و اجسام دیگر باشد، به طرف بیرون بیاوری؛ سپس آن را با ابزاری که برای این کار مناسب است، از بیخ ببری. پس از قطع این لوزه، لوزه دیگر را نیز به همین ترتیب قطع کنی و گلاب و سرکه سود به بیمار بدهی تا غرغره کند. اگر خونریزی دست دهد، شایسته است به بیمار برای غرغره کردن آب سماق بدهی (۶).

### اهوازی و شکستگی مهره‌ها

نهمین مقاله از بخش دوم، بخش جراحی کتاب در مورد قسمت‌های شکستگی مهره و مدیریت دررفتگی ستون مهره‌ها است.

شکستگی مهره‌ای در جلد دوم، قسمت نهم، ۹۳ امین بخش نگاشته شده است. در این فصل، شکستگی‌های مهره‌ای و پیچیدگی‌هایشان توصیف شده است. اهوازی یک روش جدید به شکستگی‌های غیروابسته که از قبل توصیف نشده بودند اضافه کرده و آن هنگامی است که "یک استخوان شکسته شده و با گذشت زمان التیام نیافته باشد؛ در این صورت باید به شیوه جراحی جابه‌جا شود و به طور محکم ثابت شود و یا به این مکان بخیه زده شود (۱۸)".

مدیریت دررفتگی مهره‌ها در جلد دوم، بخش نهم، بخش ۱۱۶ قرار دارد. دررفتگی مهره‌ای ثانویه به تروما، عفونت مهره‌ای و اسکولیوز، اختلالات متداول موجه شده در طول زمان بودند و پزشکان نگران و دلوپس درست تشخیص دادن و همچنین فراهم کردن درمان مناسب بودند. کتاب سلطنتی، اشاره‌ای تجربی برای درمان دررفتگی‌های مهره‌ای، هماهنگ با کارهای پیشنهادی یونان می‌دهد. تصویر کشیده شده در کتاب قانون ابن‌سینا، فرایند صحیح درمان کیفوز ناشی از ضایعه، ضربه‌ای را در بر می‌گیرد که به طور اصیل توسط بقراط توصیف شده است و بخش ذکر شده در کتاب سلطنتی نیز می‌باشد. در بخش جراحی از این کار فصل‌های جزیی درباره شکستگی‌های مهره‌ای و دررفتگی‌ها و مدیریت آنها را در بر گرفته است که در



جایگزین کتاب اهوازی نشد، بلکه مطالب جالب و سودمندی بر علم پزشکی همراه با ارائه بسیاری از اندیشه‌های طب عملی پرداخت. از جمله اضافات وی به سوگندنامه بقراط و کامل نمودن آن توسط اهوازی، توجه به علم اعصاب و بیماری صرع و ابداعات مختلف در زمینه جراحی، توضیحات جامع اهوازی در زمینه ساختار قلب و عروق و دستگاه گردش خون و همچنین توجه به امر تنظیم خانواده و پیشگیری از سرطان‌ها و بسیاری از مقوله‌های دیگر در زمینه پزشکی که اهوازی در قالب جملاتی ساده و روان به طور واضح به شرح هر یک از آنها پرداخته است.

در نهایت می‌توان گفت آن چه در نظریات و تالیفات و ابداعات اهوازی در زمینه پزشکی بوده، به میزان زیادی با موازین پزشکی نوین منطبق بوده و از جمله افتخارات طب سنتی و هویت پزشکی ایرانی به شمار می‌آید که علاوه بر قدمت دارای پشتوانه علمی نیز می‌باشد.

چه بسا وی نخستین پزشک مسلمانی است که غربی‌های لاتینی زبان او را شناخته‌اند. اهوازی از پزشکانی نبود که به فراوانی تالیفات شهرت یافته‌اند، اما او کتابی با عنوان "فن کامل پزشکی" تألیف کرد که مرجع همه پزشکان شرق و غرب - به طور یکسان - قرار گرفت. اهوازی در تألیف نامبرده - اش، به مشاهدات عملی خود در بیمارستان‌ها استناد کرده است، نه به صرف بررسی‌های نظری، به گونه‌ای که وی در کتب تاریخ پزشکی به کسی که علم طب را موشکافی کرده ملقب شده است.

اهوازی انسان سخت‌کوشی بوده که خصوصیات درمانی و معیارهای تشخیصی جدید در پزشکی را پیشنهاد کرد. کارهای او تاثیر مهمی را روی ابن سینا داشت. "فن کامل پزشکی" به عنوان تنها مرجعی که دانشمندان عرب و مسلمان برای کسب اطلاعات پزشکی از آن استفاده می‌کردند، باقی ماند. شایان ذکر است که این کتاب بر کتابخانه‌های پزشکان جهان تسلط یافت؛ تا اینکه کتاب قانون ابن سینا ظاهر شد؛ کتابی که

## REFERENCES

1. Castiglioni A, Editor. A history of medicine. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Alfred Knopf Publisher; 1958. p 270.
2. Sarton G, Editor. Introduction to the history of science. Baltimore: Williams &Wilkins; 1927. p.677.
3. Lutz Richter-Bernburg, "'Ali b. 'Abbas Majusi", in Encyclopaedia Iranica. Ehsan Yarshater, 6+ vols. (London: Routledge & Kegan Paul and Costa Mesa: Mazda, 1983 to present), vol. 1, pp. 837-8
4. Azizi MH. Ahvazi, one of the most prominent Iranian medical scholars. Iranian Journal of Diabetes And Lipid Disorders 2005; 11: 97-99.
5. Ahmadzadeh A, Ahmadzadeh A. Ali ibn Abbas al-Majusi Ahvazi Arjani. Scientific Medical Journal of Ahwaz University of Medical Sciences 2011;10: 121-29.
6. Defa AA. Leading physician in the era of Islamic civilization. Ali Ahmadi B, Translator. Tehran, Humanities and Cultural Studies; 2003. p.95. [In Persian]
7. Hamarneh S. The Physician and the health professions in Medieval Islam. Bull N.Y. Acad Med 1971; 47:1088-110.
8. Girakca A, Editor. Islamic history of medicine. From the beginning to XIII century. Istanbul: Cagdas Basin Yayin Ltd.Sti; 2004. p.185-187. [In Turkish]
9. Garrison FH, Editor. An introduction to the history of medicine. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders; 1929. p.129.
10. Sabzi F, Teymouri H. The history of legal medicine in Iran. Journal of Legal Medicine of Islamic Republic of Iran 2004; 9: 200-11.
11. Shahsavari S, Mosallanejad L, Sobhanian S, Tehranineshat B, Faseleh M. Study the physical, spiritual and social stress - related symptoms in nurses and midwiferies working at educational and Therapeutic centers affiliated to Jahrom School of Medical Sciences, 2003. Journal of Jahrom Medical School 2005; 2: 12-20.
12. Ghasemi GhR, Asadollahi GhA, Ahmadzadeh GhH, Najmi B, Palhang H. Prevalence of mental disorders in Isfahan city, 1996. Journal of Research In Medical Sciences 2000; 4: 194-90.
13. Tavakkoli Zadeh J, Moshki M, Hosseini Shahidi L, Maroozi P. The survey of stressor events and their relationship with mental disorders on youths in Gonabad city. Ofogh-e-danesh, Journal of Gonabad University of Medical Sciences and Health Services 2003; 9: 111-105.
14. Khanjani Z, Faroghy P, Yaghoobi A. The risk psychological factors and suffering from coronary heart diseases: analytical on role of personality and coping styles in CHP. Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences and Health Services 2010; 32: 30-34.
15. Dols MW. The origins of the Islamic hospital: myth and reality. Bull Hist Med 1987; 61: 367-90.

16. Hashemi SH. A brief study in Islamic medicine. Arak Medical University Journal (Rahavard Danesh) 1997; 1: 37-42.
17. Hatami H. Introducing a database for the medical history before and after Islam. Hakim Research Journal 1999; 1: 218-22.
18. Belen D, Aciduman A. A pioneer from the Islamic golden age: Haly Abbas and spinal traumas in his principal work, The Royal Book. J Neurosurg Spine 2006; 5: 381-83
19. Behzadian nejad GH. Proceedings of the International Congress of History of Islam and Iran. Tehran: Development and Research Institute of Iran; 2005. p.279.
20. Javanbakht M. Historical pie: Alli Ibn Abbas Al-Majusi and medical ethics. Journal of Tanaffos 2010; 9:10-17.
21. Hamarneh S. Medical education and practice in medieval Islam. UCLA Forum Med Sci 1970; 12: 39-71.
22. Majeed A. How Islam changed medicine. BMJ 2005; 331: 1486-87.
23. Nasr SH. Islamic science. Westerham: World of Islam Festival Publishing Company Ltd; 1976.
24. Keys TE, Wakim KG. Contributions of the Arabs to medicine. Mayo Clin Proc 1953; 28: 423-37.
25. Najmabadi M. History of medicine of Iran. Tehran: Tehran University Publication; 1987. p.193-94. [In Persian]
26. Farhud D. Review of history of ethics. Ethics in Science and Technology 2007; 1: 1-6. [In Persian]
27. al- Majusi Ali Ibn al-Abbas. The complete medical art. Kamil al –Sana a al-tibbiya. Part 1. Frankfurt, Germany: Institute for the History of Arabic-Islamic Science, Johann Wolfgang Goethe University; 1985. p.78-125. [In Arabic]
28. Haddad FS. Surgical firsts in Arabic medical literature. Stud Hist Med Sci 1987; 11: 95-103.
29. Changizi Ashtiyani S, Zarei A, Elahipour M. Innovations and discoveries of Jorjani in medicine. J Med Ethics Hist Med 2009; 2: 16.
30. Changizi Ashtiyani S, Shamsi M, Cyrus A, Bastani B. A critical review of the works of pioneer physicians in ancient Iran Avicenna, Rhazes, Al-Akawayni, and Jorjani. Iranian Journal of Kidney Diseases 2011; 5:121-25.
31. Changizi Ashtiyani S, Shamsi M, Kabiri Nia K. Role of Razi in modern medical education. J Med Ethics Hist Med 2010; 3: 7-12.