QUALITATIVE RESEARCH

Anatomy in Reference Texts of Persian Medicine in Islamic Golden Age

Tahereh Shakeri[1],
Assie Jokar[2,3],
Mostafa Moallemi[4],
Hasan Siamian[5],
Alireza Khalatbari[6]

[1] MSc Student in Medical Sciences History, Faculty of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Persian Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Islamic Studies, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[5] Associate Professor, Department of Medical Records and Health Information Technology, Faculty of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[6] Associate Professor, Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received February 26, 2019 Accepted August 11, 2019)

Abstract

Background and purpose: Anatomy is a branch of science that deals with different parts of human body and its organizational structure. It has various goals, such as insight into the divine perfection and understanding the causes of diseases and their treatments. Anatomy in the Islamic era included physiology too. This research aimed at providing an overview on anatomy in the Reference Materials of Persian Medicine.

Materials and methods: A qualitative study (content-analytic library research) was performed based on the books of Persian medicine. This study was conducted at several stages; finding the keywords, searching in reference texts of Iranian-Islamic medicine, in history books and Islamic encyclopedias, and in Persian and Latin electronic banks, then sorting, organizing, and comparing the information.

Results: Anatomical knowledge is prerequisite to treatment and surgery. The works of Muslim scientists on anatomy, like the Europeans, were found to be influenced by the works of Galen. According to evidence, Muslim doctors performed autopsy and were great surgeons.

Conclusion: The basis of the new anatomy enhanced by Vesalius is similar to the Iranian-Islamic anatomy that was introduced to Europe after revising the texts of Galen. Considering the holistic viewpoints in Persian medicine, further research is needed to adapt that to modern medicine.

Keywords: anatomy, autopsy, Islamic civilization, Persian Medicine

J Mazandaran Univ Med Sci 2019; 29 (177): 195-206 (Persian).

* **Corresponding Author: Assie Jokar**- Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: a.jokar@mazums.ac.ir)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و نهم شماره ۱۷۷ مهر سال ۱۳۹۸ (۲۰۶-۱۹۵)

علم تشریح در متون مرجع طب ایرانی (دوران تمدن اسلامی)

طاهره شاکری[۱]
آسیه جوکار[۲،۳]
مصطفی معلمی[۴]
حسن صیامیان[۵]
علیرضا خلعتبری[۶]

چکیده

سابقه و هدف: تشریح علمی است که از اعضای انسان و چگونگی ترکیب آن‌ها بحث می‌کند و دارای اهداف مختلفی از جمله معرفت به کمال صنع الهی و دست یافتن به علل امراض و درمان آن‌ها می‌باشد. تشریح در دوران اسلامی وظایف الأعضاء (فیزیولوژی) را نیز شامل می‌شده است. هدف از این مطالعه نگرشی بر علم تشریح در متون مرجع طب ایرانی (دوران تمدن اسلامی) است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک پژوهش کیفی است که به روش تحلیل محتوا و با تمرکز بر کتب مرجع طب ایرانی انجام می‌پذیرد. این مطالعه در مراحل چندگانه (یافتن کلیدواژه‌ها، جستجو در متون مرجع طب ایرانی- اسلامی، جستجو در کتب تاریخی و دایره‌المعارف‌های اسلامی، جستجو در بانک‌های الکترونیکی فارسی و لاتین، دسته‌بندی، مرتب‌سازی، مقایسه کردن) انجام شد.

یافته‌ها: علم تشریح مقدمه طبابت و جراحی بوده است و آثار کالبدشناسی اطبای مسلمان نیز مانند اروپاییان متأثر از کارهای جالینوس می‌باشد. پزشکان مسلمان بنا به شواهدی کالبد شکافی هم می‌کرده‌اند و در جراحی متبحر بوده و استادانی بنام در تشریح به جهان عرضه کرده‌اند.

استنتاج: اساس آناتومی جدید که به دست وزالیوس به این جایگاه رفیع رسیده، همان تشریح ایرانی- اسلامی بوده است که پس از تصحیح متون تشریحی جالینوس به اروپا راه یافت. با دیدگاه کل نگر طب پیشینیان ما، لزوم بررسی و پژوهشی بیش‌تر در این زمینه و تطبیق آن با علم نوین با توجه به ابعاد گستردهٔ آن پیشنهاد می‌گردد.

واژه های کلیدی: تشریح، کالبدشکافی، تمدن اسلامی، طب ایرانی

مقدمه

تشریح علمی است که از اعضای بدن انسان و چگونگی ترکیب آن‌ها بحث می‌کند و دارای اهداف مختلفی است از جمله معرفت به کمال صنع الهی و دست یافتن به علل امراض و درمان آن‌ها(۱). از قدیم الایام جاهلان، علم تشریح را عاری از معرفت باری تعالی می‌دانسته‌اند(۲). تشریح بر علم طب تقدم دارد، چرا که تشریح در مورد ذات بدن و ترکیب آن کاوش می‌کند ولی طب، مربوط به امورعارض بر بدن است(۳). پزشکان دوران تمدن اسلامی مانند رازی، ابوعلی سینا، جرجانی، اهوازی و دیگران، آشنائی و تسلط به دانش کالبدشکافی را یکی از مقدمات

مولف مسئول: آسیه جوکار- ساری: بلوار خزر، جنب کلینیک طوبی، دانشکده طب ایرانی E-mail: a.jokar@mazums.ac.ir
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد تاریخ علوم پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. استادیار گروه طب ایرانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. عضو شورای پژوهشی مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. استادیار، گروه معارف اسلامی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. دانشیار گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۶. دانشیار، گروه علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۷/۱۱/۱۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات :۱۳۹۷/۱۱/۲۸ تاریخ تصویب : ۱۳۹۸/۵/۲۰

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

اصلی برای پرداختن به حرفه پزشکی می‌دانستند(۴). تحقیقات مستشرقان اروپا در قرن نوزدهم، ثابت کرده است که ایرانی‌ها، چینی‌ها، مصری‌ها، یونانی‌ها و مخصوصاً هندی‌ها از زمان‌های بسیار دور، تشریح بدن انسان را مبنا و اساس طب قرار داده و اطلاعات بسیار دقیقی از آن داشته‌اند(۵). به نقل از کتاب انوارالناصریه «اول ملتی از قدما که به علم تشریح اعتنا کرده بود، حکمای اصطخر فارس بودند و پس از آن‌ها اطبای مصر که برایشان حفظ اجساد مردگان بیش‌تر از شفای بیماران اهمیت داشت و پس از آن‌ها یونانیان در این علم، بیش‌تر دقت و توجه داشته‌اند»(۶). دوره تمدن اسلامی، از قرن سوم تا سالهای پس از قرن یازدهم ه.ق. بوده که در این مطالعه ملاک از اسلامی گفتن حکیم (طبیب) مسلمان، یا طبیب غیر مسلمان دارای حامی مسلمان یا ساکن در سرزمین‌های اسلامی است. در عصر شکوفایی علمی مسلمانان، تشریح، جایگاه رفیعی یافت و در قرون مختلف نمونه‌های شگفت‌آوری از جراحی‌ها در اعضای مختلف بدن در کارنامه طبی مسلمانان ثبت گردید(۷) و خوشبختانه نمایندگان بزرگ طب در این دوره بیش‌تر ایرانی بوده‌اند و اولین کسانی هستندکه در زمینه تشریح، کتاب نوشته‌اند(۸). گرچه برخی نویسندگان غربی در دوره معاصر به تاثیر تشریح دوره اسلامی بر آناتومی غرب اشاره کرده‌اند اما نوشته‌های آنان خالی از ذکر مصادیق و یا اشاره به جنبه های نوآورانه پزشکان دوره اسلامی است(۹). عموماً در مقالات چاپ شده، کم‌تر به علم تشریح و یا جنین شناسی پرداخته شده است. کمبود مراجع و مطالعات انجام شده در این زمینه و استفاده روزافزون از طب سنتی و مکمل در دنیا و امکان شناخت مبانی و مفاهیم آن از سوی حرَف پزشکی از ضروریات این مطالعه است. به این منظور در این مطالعه تلاش شده با وجود اهمیت فراوان علم تشریح و کاربرد آن در حیطه‌های مختلف علوم به بررسی نقش دانشمندان دوره تمدن اسلامی در پیشرفت و شکوفایی علم تشریح پرداخته شود.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک پژوهش کیفی با رویکرد تحلیل محتوا بوده که با تمرکز بر متون مرجع طب ایرانی- اسلامی در دوره‌های مختلف تاریخی انجام پذیرفته است؛ کتبی مانند فردوس‌الحکمه، الحاوی، المنصوری، التصریف، قانون، کامل‌الصناعه، هدایه‌المتعلمین، ذخیره خوارزمشاهی، موجزالطب، تشریح الابدان، مفرح القلوب، خلاصه الحکمه کتاب تشریح می‌باشد. در ابتدا با یافتن کلیدواژه‌های تشریح، کالبدشکافی، تمدن اسلامی، طب ایرانی جستجو در متون انجام گرفت. یافته‌هایی که بطور مستقیم یا غیر مستقیم با موضوع مورد بحث مرتبط بودند در هر کتاب به صورت مجزا فیش‌برداری شد. آن گاه با توجه به موضوع پژوهش جستجو در متون تاریخی و دایره المعارف‌های اسلامی انجام گرفت و مطالب مستند در همین راستا جمع‌آوری و طبقه‌بندی شدند. همچنین جهت دستیابی به آخرین دیدگاه‌ها در مورد تشریح در دوران تمدن اسلامی کلیدواژه‌ها در بانک‌های الکترونیکی فارسی و لاتین SID، Noor، Medlib، Magiran، IranDoc، Iranmedex، mags، Pubmed و Scopus جستجو شدند و مقالاتی که در راستا ی هدف پژوهش، قابل تفسیر و استناد بودند، جدا و مورد مطالعه قرار گرفتند و در نهایت جهت سهولت در کاربرد، تمامی یافته‌ها جمع‌آوری، مرتب سازی، طبقه بندی و مقایسه شدند.

یافته ها

تعریف تشریح

تشریح در لغت به معنای شرحه شرحه یا قطعه قطعه کردن است(۱۰) و درکتب دانشمندان طب ایرانی به معنی اظهار و کشف و تبیین شیء است و در اصطلاح، علمی است که شناخته می‌شود به آن حقیقت اعضاء، از روی کمّیت و کیفیت و وضع؛ یعنی تعداد و صور و اشکال و وضع و موقع و نسبت آن ها باهم(۱۱-۱۲) و در فرهنگ پزشکی به معنای دانشی است که با شکل و

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

ساختمان بدن موجودات زنده سروکار دارد(۱۳). به نقل ازکتاب میرزا علی "باز شناختن اعضاء و جوارح کالبد انسان یا حیوان را از راه شکافتن بدن، تشریح یا کالبد شکافی می‌گویند(۱۴). تشریح در دوران اسلامی معنایی فراتر از شکافتن جسد انسان داشته و وظایف الأعضاء (فیزیولوژی) را نیز شامل می‌شده است(۱۵) و اطباء در اکثر آثار خود، ابتدا یک دوره تشریح و آثار و اعمال مترتبه برآن (وظایف الاعضاء)، تعلیم و تدوین کرده‌اند و پس از آن به مسائل علم طب و جراحی پرداخته‌اند»(۱۶). مصداق آن کلام اهوازی است که می‌گوید جراح باید در علم تشریح، کوشش کند تا بر منافع اعضاء و هیأت‌ها و مزاج‌ها واتصال و انفصال آن‌ها آگاه گردد»(۱۷).

تشریح در دوران باستان

نخستین مدارک به دست آمده از بین النهرین، کتیبه‌هایی به خط میخی هستند که نشان می‌دهند آن‌ها اطلاعات مشخصی را، در رابطه با آناتومی از اجداد خود به ارث برده بودند که در پیشگویی‌ها و طالع بینی‌ها استفاده می‌کردند(۱۸). با بررسی مجموعه قوانین حمورابی، مشخص شدکه اولین بار بابلیان تصاویر تشریحی و جراحی اعضای بدن را مورد مطالعه قرار داده‌اند(۱۹). اطلاعات تشریحی بابلیان منحصر به حیواناتی بوده که برای جلب توجه خدایان قربانی می‌کرده اند و از تشریح بدن انسان تنها چیزهایی را می‌دانستند که از راه کشتارها و جنگ‌ها به‌دست می‌آوردند(۲۰). بررسی پاپیروس‌های مصری نشان می‌دهد که مومیایی‌کنندگان، با مهارت خاصی مغز را از راه سوراخ‌های بینی از داخل جمجمه بیرون می‌آوردند و مجاری تنفسی و ارتباط آن‌ها را به شکل دقیق می‌دانسته و در بارهٔ شکل و جایگاه اندام‌های داخلی، مهره‌ها، عضلات، اعصاب، مغز و غشای آن اطلاع داشتند(۱۸). پزشکان مصری برای شرح قسمت‌های مختلف بدن بیش از یکصد واژه استفاده می‌کردند، مثلا به استخوان "کیس" و پوست را "اینم" و نخاع شوکی را "بکزو" یا "ایماخ" می‌نامیدند و واژهٔ "متو" به ماهیچه‌ها، رباط‌ها، وترها و حتی پی‌ها اطلاق می‌شد(۲۱). در یکی از طومارهای کشف شده در مصر از ۴۸ حالت جراحی صحبت شده است(۲۲).

در چین حدود ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد (ق.م.) علوم از جمله نبض شناسی و تشریح و فیزیولوژی توسعهٔ زیادی داشته است(۱۹) و در کتاب "نی چنگ" که در واقع قانونی برای طب بوده ، از تشریح و فیزیولوژی و جریان خون و تنفس اطلاعاتی بیان شده است(۲۰). با توجه به ناپسند شمردن تشریح انسان، ظاهرا گزارشی مستند از تشریح جسد یک زندانی محکوم به اعدام، حدود۱۲۰۰سال ق.م. در منابع چینی دیده شده است(۱۹). نخستین اسناد، در رابطه با انجام طب سوزنی، که نیازمند شناخت دقیق اندام ها و عروق و عملکرد آن‌ها بوده، حدوداً متعلق به ۶۰۰ سال ق.م. می‌باشد(۲۳). در سال ۱۸۴۴ میلادی دکتر فرانسوا هسلر یک کتاب طب هندی از تألیفات "سوسروتا" را به زبان لاتین ترجمه کرد که نشان می‌دهد، هندی‌ها در سه هزار سال قبل، در علم تشریح اطلاعات بسیار دقیق و مبسوطی داشته‌اند(۵). شایان توجه است پیش از هسلر، علی بن ربن طبری در قرن سوم ه.ق. در مقاله چهارم کتاب فردوس الحکمه در سی و شش باب مفصلا به دانش پزشکی هند پرداخته است(۲۴). اطبای هندی در ۶۰۰ سال ق.م.، رباط‌ها، انواع بخیه، شبکهٔ عصبی، نیام، بافت‌های چربی و عروقی، جهاز لنفی، غشاهای بلغمی و زلالی و عضلات را بیش از آن‌چه که امروز از روی هر جسدی می‌توان نشان داد، وصف کرده‌اند(۲۵). ساشریتا (سسرد) اولین فرد در مطالعهٔ آناتومی بدن بود که در تشریح، از جسد مرده‌ای میانسال یا کسی که از بیماری حاد مرده بود، استفاده می‌کرد(۲۶).

برخی معتقدند در یونان امپدوکلس حدوداً ۴۵۰ سال ق.م. جنین بشری را کالبد شکافی کرد و عضلات و پیوندهای جنین را شرح داد و آلکمایون در ۴۰۰ سال ق.م. تحقیقاتی در مورد اندام‌های حسی و مغزی انجام داد(۱۸) و عصب بینایی را کشف کرد(۲۷). با توجه به

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

تحقیقات ارسطو در زمینهٔ تشریح حیوانات، شاید بتوان او را نخستین آناتومیست دانست وکتاب «تاریخ حیوانات» او، طبق عقیدهٔ بوفون وکوویه نخستین کتاب درسی آناتومی مقایسه‌ای است(۱۸). در اسکندریه نخستین بار هیروفیلوس (۳۰۰-۳۲۵ ق.م) و اراسیستراتوس (۳۱۰-۲۲۷ق.م) جسد انسان را تشریح کرده‌اند و در واقع طب تجربی و عملی از همان زمان آغاز شده است(۲۸). هیروفیلوس مرکز سیستم عصبی را مغز و تفاوت زرد پی و عصب‌ها را می‌دانست، همچنین به تشریح چشم دست زد و بسیاری از کشفیات خود را نامگذاری کرد(۲۶) و هنوز هم نام وی بر بسیاری از اعضاء در قلب و مغز و سلسلهٔ اعصاب بر جای مانده است(۱۹). اراسیستراتوس نیز دو اثر در بارهٔ کالبد شناسی تألیف نمود و با مطالعات در بارهٔ اعصاب به این نتیجه رسید که دو سلسله عصب و سه نوع مجرا در بدن وجود دارد(۲۹). در روم سلسوس در قرن اول میلادی پیشنهادکردکه اجساد بشری تشریح شود اما ظاهراً خودش به این کار مبادرت نورزید(۱۸). روفوس(۷۰-۱۲۰ م) به تفاوت اعصاب حسی- حرکتی پی‌برد و ساختمان چشم را بهتر از پیشینیان خود توضیح داد(۳۰). جالینوس در قرن سوم میلادی در اسکندریه با دستیابی به آثار هیروفیلوس و اراسیستراتوس که ۵۰۰ سال قبل از او می‌زیستند، علم تشریح و فیزیولوژی را رونق بخشید ولی نظرات او خالی از اشتباه نبود؛ وی یافته های خود را که از تشریح حیوانات بدست آورده بود عیناً در مورد انسان نیز درست می‌دانست(۱۹). جالینوس در زمینهٔ کالبدشناسی، وظایف الاعضاء، جنین‌شناسی و آسیب‌شناسی نکات بسیاری را کشف کرد و کتاب‌های زیادی در زمینه کالبدشکافی نوشت که مشهورترین آن"تشریح الأموات" است که رازی در بخش‌های مختلفی از کتاب الحاوی مکرراً از آن نقل قول کرده است(۳۰). اطلاعات دربارهٔ ایران باستان را می‌توان از لابه‌لای متون اوستایی و برخی از متن‌های فارسی میانه مانند کتاب بندُهشن و دینکَرد که بخشی از ادبیات زرتشتی هستند، به‌دست آورد(۳۱). در «بندهشن» در فصلی به نام"در بارهٔ تن مردمان به سان گیتی"، اندام انسان با نمادهای آسمان و زمین سنجیده و همانند شده است؛ پوست= آسمان، گوشت =زمین، استخوان= کوه‌ها، رگ‌ها= رودها، شکم= دریا، موی= گیاه(۳۲). در"زادسپرم" و"شایست ناشایست"، تشریح گوسفند و اندام‌های انسان شرح داده شده که پیکر را هفت لایه‌ای دانسته، و درونی‌ترین آن مغز است(۳۳). در دورهٔ ساسانیان تشریح تقریباً جنبه فقهی و فلسفی داشت و با وجودی که اجساد اعدامیان را برای تشریح در اختیار اطباء و محققین قرار می‌دادند تا تشریح شوند، ولی اطلاعات زیادی دراین زمینه در دسترس نیست؛ در واقع جندی شاپور هم که یکی از مهم‌ترین و بزرگ‌ترین مراکز علمی جهان در دورهٔ ساسانیان بوده در تشریح پیشرفت چندانی نداشته است(۳۴).

تشریح در دوران تمدن اسلامی

در دوران اسلامی، تشریح به عنوان یک علم مقدس مورد احترام بوده و ساختار بدن انسان، معیار مهمی برای اندازه‌گیری صلاحیت و مهارت پزشکان بوده است(۳۴). ابن رشد (۱۱۲۶ ۱۱۹۸ م) معتقد است که تشریح و کالبدشکافی، اعتقاد به خداوند متعال را افزایش می‌دهد(۳۵) اما تشریح جسد انسانی در آن دوران بنظر آسان نمی‌آمده و برای تشریح از حیوانات به‌خصوص میمون استفاده می‌کردند(۳۶).

در جانورشناسی کتاب«الحیوان» جاحظ که آن را به تأثیر از کتاب «الحیوان» ارسطو نوشته است؛ با تشریح حیوانات و با تکیه بر دانسته‌ها و مشاهدات و تجربیات خود، در این اثر بیش از ۲۵۰ گونه زیستی را معرفی و موارد قابل توجهی از نظرات ارسطو را ردکرده است(۳۷،۳۸). ابن سینا درکتاب طبیعیات خود از تشریح سخن گفته و معتقد است، تشریح حیوانِ کشته شده، به سبب آن‌که بسیاری از عروق او از بین می‌رود، دشوار است و ضمن دشوار شمردن تشریح حیوان زنده، حیوان خفه شده را برای تشریح مناسب‌تر می‌داند(۳۷). با تحقیق

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

درتاریخ بخوبی مشخص می‌شود که مسلمانان به هنگام آموزش پزشکی حیوانات زنده را تشریح می‌کردند؛ چنانچه در عیون الانباه از قول ابی اشعث آمده که در حضور امیر غضنفر برای توضیح گنجایش معده حیوان درنده‌ای را تشریح زنده انجام داده است(۳۹). ابن نفیس با مطالعات پزشکی خود در زمینهٔ تشریح، نخستین کسی بود که شاخه‌های گوناگون علم تشریح را از یکدیگر جدا نمود(۴۰). نخستین تأثیر ورود متون طب اسلامی به اروپا، در قرن ۱۲ میلادی، دو قرن بعد در ایتالیا با ظهور موندینو دلوزی مشاهده شد وکتاب «آناتومیا موندینی» گام سرنوشت‌سازی در طب رنسانس اروپا بود(۲۳). موندینو در کتاب خود محتاطانه بسیاری از غلط‌های جالینوس را تصحیح کرد، تا در قرن شانزدهم میلادی وزالیوس با تشریح‌های مکرر بدن انسان و کشفیات جدید در تشریح، بدون هیچ‌گونه ترسی غلط‌های جالینوس را آشکار ساخت(۱۶) و با کتاب «ساختمان بدن انسان» انقلابی در علم آناتومی به‌وجود آورد(۲۳). از قرن هفدهم تا بیستم، بسیاری از دانشمندان برجسته، پزشکان و دانشگاهیان با اصطلاح آناتومی موجود، پیشرفت‌هایی را در این علم بوجودآوردندکه اسامی اغلب آن‌ها بر روی ساختار تشریحی یا بیماریی که توصیف کرده‌اند گذاشته شده است(۴۱). در ایران نیز دکتر مستقیمی به دلیل خدمات و کشفیات خود در این علم، به عنوان یک صاحب نظر در علم تشریح و مدل‌سازی اعضای بدن، عنوان بزرگ‌ترین آناتومیست قرن ۲۰ و پدر علم آناتومی ایران را از آن خود نمود(۴۲).

دانشمندان برجسته دوره تمدن اسلامی در علم تشریح

رازی (۲۵۱-۳۱۳ ه.ق) در مقالهٔ اول "المنصوری" که به تشریح اختصاص دارد، به طور دقیق اندام‌های داخلی بدن و از جمله قلب و ورید و شریان را تشریح کرده است(۳۷). رازی نخستین کسی است که چند تک نگاری در زمینهٔ کالبدشناسی اعضای بدن انسان، از جمله فی هیئه الکبد، فی هیئه القلب، فی هیئه الانثیین، فی هیئه الصماخ و هیئه العین داشته(۲۵) و اولین شرح جامع و علمی درباره آب مروارید را نگاشته است(۴۳).

اهوازی (۳۱۸ یا ۳۲۸- ۳۸۴ه. ق) در"کامل الصناعهٔ الطبیه یا طب الملکی"که مشتمل بر بیست مقاله است، مقاله دوم و سوم را به علم تشریح و فیزیولوژی و مقالهٔ نوزدهم را، که شامل یازده فصل است به جراحی اختصاص داده است. وی نخستین بار با دیدی علمی به مقوله جراحی، آن را به سه دسته، جراحی عروق، جراحی گوشت و جراحی استخوان تقسیم کرد(۴۴). بخش تشریح کتاب کامل الصناعه اهوازی به همراه قسمت‌هایی از تشریح کتاب المنصوری رازی و قانون ابن سینا در سال ۱۹۰۳م. توسط پ.دوکونینگ به فرانسه با نام "سه رسالهٔ تشریح" منتشر شد و متن عربی آن در دو جلد در ۱۲۹۴ه.ق در قاهره به چاپ رسید(۴۵).

در قرن چهارم هجری اخوینی کتاب "هدایه المتعلمین فی الطب "را در سه بخش اصلی و ۲۰۰ فصل نوشت که بخش اول در ۵۱ باب شامل کلیات طب و تشریح و وظایف الاعضاست(۴۶). اخوینی در مورد اندام‌های مرکب و نقش قفسه سینه و ریه‌ها در حرکت خون، جزییاتی را بیان کرده که در مباحث آناتومی کتاب المنصوری اشاره‌ای به آن نشده است؛ همچنین در کتابش مجموعه‌ای از واژه‌های آناتومی را به فارسی ارائه داده که هنوز در این زمان نیز کاربرد دارد(۴۷).

زهراوی(۹۳۶-۱۰۱۳ م) کتاب "التصریف لمن عجز عن التالیف" را بر پایهٔ تجربیات شخصی خود در سی مقاله تألیف و درمقاله اول کتاب بخش نسبتا وسیعی را به تشریح اختصاص و همزمان با توصیف شکل اندام ها به شرح وظایف اعضاء نیز پرداخته است(۱۵). او در کتاب خود ضرورت تشریح موجودات زنده و مرده را برای پزشکان یادآوری می‌کند(۳۸) و تشریح را مقدمه و لازمهٔ علم جراحی و عدم پیشرفت در جراحی را ناشی از عدم شناخت علم تشریح می‌داند(۲۰). زهراوی در التصریف با بیش از دویست تصویر ابزار جراحی را به‌صورتی قابل فهم شرح داده و به عنوان تأثیرگذارترین فرد در پیشرفت علم جراحی، در اروپا نقش مهمی را ایفا کرده است(۱۸).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

بـوعلی (۴۲۸-۳۷۰ ه.ق/۹۸۰-۱۰۳۶ م) در کتـاب "قانون فی الطب" که مشتمل بر پنج کتاب است، نه تنها در کتاب اول، تشریح همهٔ اعضاء را جداگانه شرح داده، بلکه در کتاب سوم نیز قبل از شرح بیماریِ هر عضو، ابتدا تشریح و وظایف آن عضو را بیان کرده و در استخوان شناسی و عضله شناسی و بخصوص در تشریح چشم و وصف دقیق عضلات حدقه، آنچه گفته با علم امروز مطابقت دارد(۴۸). ابن‌سینا با توجه به اهمیت شناخت نبض در تشخیص و درمان بیماری‌ها، «رسالهٔ رگ‌شناسی» را به زبان فارسی تألیف کرد که برای پزشکان امروزی شگفت‌آور است که چگونه اطبای قدیم بسیاری از بیماری‌های دشوار را تنها با امتحان نبض تشخیص می‌داده‌اند(۴۹) که این خود مستلزم اشراف کامل بر مباحث تشریحی قلب و عروق و به‌خصوص شریان‌ها است و به دنبال اهمیت نبض در درمان بیماری‌ها رساله‌هایی مستقل مانند «دلائل النبض»، در رابطه با نبض و انواع آن نگاشته شد، که به نحوه دلالت برحال بیمار از روی نبض اشاره می‌کرد(۵۰).

جرجانی (۴۳۴ -۵۳۱ ه.ق) کتاب مشهور «ذخیره خوارزمشاهی»، را در ۱۰ جلد تألیف کرد که جلد اول آن دربرگیرندهٔ توصیفات جامع کالبدشناسی می‌باشد؛ به‌طوری که در گفتار چهارم و پنجم در ۴۲ صفحه بزرگ تشریح همهٔ اندام‌های بدن از سر تا پا را بیان کرده است(۵۱). در کتابخانهٔ سن پترزبورگ نسخه‌ای خطی با نام « کتاب در علم تشریح به نام سید اسماعیل جرجانی موجود است که به گفتهٔ الگود بخشی از کتاب ذخیره خوارزمشاهی است. وی نخستین بار رابطهٔ بین اگزوفتالمی و گواتر را ۶۰۰ سال پیش از کشف parry شرح داده است(۳۴). تصاویر جالبی از اشکال آناتومی در مورد اندام های مختلف بدن انسان، درجلد دوم یکی از نسخ ذخیره خوارزمشاهی به‌دست آمده است که زودهوف محقق آلمانی در مورد این تصاویرِ قابلِ توجه، مقالهٔ مبسوطی ارائه کرده است(۵۲).

ابن‌نفیس (۶۹۶-۶۰۷ ه.ق) در دو اثر خود، یکی «الموجز فی الطب» و دیگری «شرح قانون»، گردش خون ریوی را توصیف‌کرده است مخصوصاً درشرح تشریح قلب و پیوستگی رگ‌ها به قلب و تشریح حنجره و ارتباط میان تنفس و نبض و گردش خون از ریه به قلب و از قلب به ریه توجه ویژه مبذول داشته و بدین‌ترتیب گردش خون کوچک (ریوی) خون را شناخته است(۳۸).

منصور بن محمد در۱۳۹۶م. در «تشریح الابدان» اولین رسالهٔ مجزا در تشریح به زبان فارسی را نوشت و بدین صورت تحولی بزرگ برای اولین بار در علم تشریح بدن انسان به وجود آمد که در نوع خود بی‌نظیر بود. علت بی‌نظیر بودن این کتاب در عالم اسلام، نه تنها در تنوع مطالب و ابداع شیوه‌ای جدید در دسته‌بندی و ارائه دانش تشریح، بلکه بیش از آن در مصور بودن آن است(۵۳). فصل اول بحثی مشروح در بارهٔ استخوان‌ها و در فصول بعدی تشریح سلسلهٔ اعصاب، عضلات و سیاهرگ‌ها و شریان‌ها و انشعابات آن‌ها بیان شده است. در انتهای کتاب نیز به مسائل جنین شناسی و چگونگی تشکیل جنین می‌پردازد که در طب قدیم قسمتی از علم تشریح بوده است(۴۷،۵۳). زلیگمان در اثر معروف خود "Studien Zur Geschichte Der Medizin"با چاپ تصاویر تشریح منصوری بر اهمیت این کتاب در دانش تشریح تأکید کرد(۴۲).

بحث

با توجه به یافته‌ها و بنا بر شواهد تاریخ پزشکی طب بقراطی و جالینوسی حاصل و ادامهٔ طب ملل باستانی است که حداقل سابقهٔ ۵۰۰۰ ساله دارد و مانند سایر رشته‌های علمی از بین‌النهرین آغاز و در مصر، هند، چین و ایران گسترش یافته است(۵۴). عده‌ای از تاریخ‌نویسان ما معتقدند در دوران اسلامی، پیشرفتی در علم آناتومی قابل اثبات نیست چرا که بحث بر سر یافته‌های جالینوس بوده است»(۱۸). چنان‌چه ذکر شد، یافته‌های جالینوس هم بر پایه تجربیات پزشکان

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

اسکندریه مانند اراسیستراتوس و هیروفیلوس بوده و بر همین اساس به اکتشافاتی دست یافت. در کتب «جواهرالتشریح» و «انوارالناصریه»آمده است: «بعد از جالینوس علم تشریح به همین حالت ماند و در بلاد مصریه باز تحصیل علم می‌کردند. اعراب به‌خصوص حکمای کباری از آن‌ها اگر چه ظاهراً اجتناب از تشریح داشتند اما از بابت این‌که در جراحی زیاد ماهر بودند معلوم بود که تشریح کرده بودند و می‌کردند.»(۶،۱۶) همچنین خویی در کتاب «تشریح البشر» از تشریح اجساد می‌گوید: «..در حین تحریر این کتاب که سال ۱۲۷۱ هجری بود، و پیش از آن نیز چند جثه از اجسام اموات به طریق شرعی تشریح نمودیم؛ زیرا معالجهٔ امراض بدون فهمیدن، تشریح ظنی می‌باشد نه یقینی»(۶). این موضوع که برخی ازمحققین غربی ممنوعیت تشریح در دین اسلام را دلیل ضعف و کم اطلاعی مسلمانان می‌دانسته‌اند؛ با توجه به یافته‌ها مشخص می‌شود که آن‌ها نه تنها کالبدشناسی انسانی را بخوبی می‌دانسته‌اند بلکه بنا به شواهدی کالبد شکافی هم می‌کرده‌اند(۱۹). اگر به شرح جزئیات فنی جراحی تراکئوستومی در کتاب قانون نظری دقیق بیفکنیم، باید بپذیریم که ابن سینا در علم تشریح بدن انسان اطلاعات دقیق داشته و چنین به نظر می‌رسدکه در نتیجهٔ جراحی شخصاً اطلاعاتی تازه در این باره به‌دست آورده است. بوعلی درشرح عمل تراکئوستومی در بیماری خناق می‌گوید: «هرگاه در بیماری خناق تدبیرها و علاج سود ندهد و به سبب عدم تنفس.....آنست که حلق را بشکافند و این چنان باشد که سر بیمار را بالا نگهدارند و پوست حلق را به صناره بردارند واز حلق آزاد و بشکافند و یک رباط میان دو حلقه قصبه برابر این شکاف پوست بگذارند تا دم بزند و چون از تدبیر آماس فارغ گردند شکاف را بدوزند چنان‌که به غشاء غضروف آسیبی نرسد. اما اگر در رباط‌ها هم آماس افتاده باشد این علاج هم نشاید کرد»(۵۵،۴۹).

نوروزیان و همکاران(۱۳۸۳) در پژوهشی به «تشریح دستگاه ادراری در کتاب قانون و مقایسهٔ آن با کتاب آناتومی‌گری» پرداختند و بعد از مقایسه همهٔ قسمت‌های دستگاه ادراری به این نتیجه رسیدند که نظرات بوعلی با توجه به موجود نبودن دستگاه های پیشرفته امروزی، نظیر سیستوسکوپ و اورتروگرافی و آنژیوگرافی عروق کلیه، شگفت‌آور و منطبق بر کتاب‌های جدید پزشکی بوده است(۵۶).

همچنین ماستری فراهانی و امامی میبدی(۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان «مطالعه تطبیقی بین دیدگاه جرجانی درباره فتق‌های جدار قدامی شکم با نظریات پزشکی نوین» به این نتیجه رسیدندکه با وجود یک فاصله هزار ساله، دیدگاه جرجانی درباره فتق‌های جدار شکم، مورد تائید و تاکید منابع جدید پزشکی بوده و منطبق بر نظریات نوین پزشکی می‌باشد(۵۷).

طبق تحقیقات Habbal (۲۰۱۷) در زمینهٔ «علم آناتومی»زمانی که اروپا در دوران تاریک قرون وسطی بسر می‌برد، بسیاری از محققان برجسته مسلمان، اکتشافاتی را انجام دادند که نشان دهندهٔ پیشرفت در زمینهٔ آناتومی بود، مانند تجربیات رازی در زمینه نوروآناتومی، نظریهٔ جدید ابن‌الهیثم دربینایی، تألیف کتاب معروف « قانون در پزشکی» ابن سینا و تشریح گردش خون ریوی ابن النفیس که راه را برای ویلیام هاروی (۱۵۷۸-۱۶۵۷ میلادی) در چند قرن بعد هموار ساخت(۴۱).

پژوهش‌های بعضی از اندیشمندان غربیِ تاریخ پزشکیِ اسلامی نیز نشان داد که دو دانشمند مسلمان نقش مهمی در پیشرفت مطالعاتی آناتومی داشته‌اند، یکی"ابن نفیس قرشی"که در شرح کتاب قانون، هم ابن سینا را برای پذیرفتن فرضیهٔ جالینوس در رابطه با بطن قلب مورد انتقاد قرار داد و هم کشف خود، گردش خون ریوی را توضیح داد و دیگری"عبدالطیف بغدادی"(۱۳م.)که بالغ بر ده هزار جمجمه قربانیان قحطی مصر را شمرد و با بررسی شکل استخوان ها و مفاصل و نحوهٔ ارتباط آن‌ها، محقق ساخت که نظر جالینوس در تشکیل استخوان‌های فک پایین و استخوان‌های ناحیه عجز، اشتباه است(۵۸،۴۷).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

همچنین با کشف نسخه‌های دست نویس ابن نفیس با عنوان «شرح حالی بر تشریح قانون» در سال ۱۹۱۴ میلادی در اروپا ثابت شد که ابن نفیس گردش خون ریوی را ۳۳۰ سال قبل از هاروی به تفصیل شرح داده است به گونه‌ای که بسیاری از مورخان از جمله آلدو میلی، ماکس مایروف، ادواردکوپولا و دیگران به طور واضح بیان داشته‌اند که این کشف باید به ابن نفیس نسبت داده شود(۴۰).

زمان بین عصر جالینوس و وزالیوس با شکوفایی دانشمندان مسلمان و پارسی در علم تشریح همراه بوده، ولی شاید! به دلیل عدم دسترسی غربیان به شرق و ناآشنایی به زبان فارسی، این عصرکم‌تر مورد توجه مورخان قرارگرفته است. به طور مثال، فلام در باب اعصاب مغزی، نه تنها هیچ اشاره‌ای به دانشمندان خاورمیانه نکرده، بلکه معرفی اعصاب بویایی را به عنوان زوج نخست اعصاب مغزی، به ویلیس (۱۶۶۴م.) نسبت داده است؛ در حالی‌که نخستین اعصاب مغزی طبقه‌بندی شده در کتاب ذخیره جرجانی (کتاب۱، بخش۴، قسمت ۳، فصل ۲) شامل هر دو زوج بویایی و بینایی است و جالب‌تر این‌که او این نکته را به تبعیت از اخوینی و ابن سینا بیان کرده است(۳۵). با استناد به کتاب تاریخ علم کمبریج «دانشمند مسلمان ابن القف در قرن ۱۳ م. مویرگ‌ها را توصیف و کار دریچه‌های قلب را توضیح داد و این مدت‌ها پیش از اختراع میکروسکپ و چهار قرن پیش از توصیف دقیق مویرگ‌ها توسط مالپیگی در اروپا بود و این توصیفات ابن القف حدسی نبوده، زیرا شواهدی که ارائه می‌دهد حکایت از مشاهدهٔ بسیار دقیقی دارد»(۲۳). در قرن ۱۶م افتخارکشف لوله‌های رحمی(فالوپی) به فالوپیوس داده شد(۲۳) در صورتی‌که اصطلاح اوعیه رحمی (لوله های رحمی) در قرن ۴ هجری قمری توسط اخوینی، در کتاب «هدایه المتعلمین» تحت عنوان «قرون الرحم» معرفی شده است(۵۹). به نظر می‌رسد تشریح انسان در ایران از دوران باستان، برخلاف دنیای غرب وجود داشته است که مصداق آن می‌توان اکتشافاتی باشدکه پیش تر توسط ایرانیان و مسلمانان گزارش و به نام دانشمندان اروپایی ثبت شده است(۶۰). اگر اختراعات و کشفیات اطبای مسلمان بنا بر آن‌چه گذشت و ده ها دانشمند دیگر به اروپا راه نمی‌یافت، بسیار بعید بود غرب از دوران تاریک قرون وسطی به این زودی‌ها خلاصی یابد و طب نوین را پایه‌گذاری کند(۱۹).

در پایان می توان نتیجه گیری کرد که با توجه به یافته‌ها مشخص شد که منشاء ابتدایی علم تشریح در متون دانشمندان طب ایرانی- اسلامی دسترسی به کتب یونانیان، به‌خصوص بقراط، ارسطو و جالینوس بوده است. آن‌ها باتوجه به عدم امکانات و تجهیرات نوین امروزی، گذشته از تصحیح متون آنان و نوآوری و ابداعات، بر مبنای تجربیات شخصی، ایده‌ها و نظراتی را بیان کردند که در سیر پیشرفت و شکوفایی علم تشریح در اروپا نقش بسزایی داشته و متأسفانه در منابع جدید، این نقش نادیده گرفته شده است.

تأسیس مرکزی مانند بیت الحکمهٔ قدیم و بکارگیری اساتید آناتومی و جراحان وکارشناسان و مترجمان با تخصص‌های مختلف در رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی ضروریست تا با تحقیقات کاربردیِ دقیق و علمی و با بازیابی منابع پزشکی کهن نقاط قوت و به‌خصوص ضعف علم تشریح و علوم وابسته به آن مشخص شود.که این خود مستلزم مهارت و تخصص مترجمان در زمینهٔ تشریح و نیازمند سازماندهی دقیق زیر نظر ارگانی معتبراست و با دیدگاه کل نگر پیشینیان ما، لزوم بررسی بیشتر در زمینه تشریح آثار پزشکی طب ایرانی- اسلامی و تطبیق آن با طب نوین، با توجه به ابعاد گستردهٔ آن پیشنهاد می‌گردد.

برگی از نسخه قرن ۱۵ و یا اوایل قرن۱۶م.کتاب تشریح منصوری دربارهٔ تشریح عضلات بدن که در کتابخانه ملی آمریکا نگهداری می‌شود (تصویر شماره ۱)(۴۲).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]



تصویر شماره ۱: برگی از کتاب تشریح منصوری

سپاسگزاری

این مقاله قسمتی از نتایج استخراج شده از پایان نامه تخصصی مقطع کارشناسی ارشد تاریخ علوم پزشکی با کد اخلاق IR.MAZUMS.REC. 1398.485 می‌باشد. نویسندگان بر خود لازم می دانند که از کلیه پرسنل کتابخانهٔ مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل دانشکده علوم پزشکی مازندران خصوصاً سرکار خانم بتول رحیمی تشکر و قدردانی نمایند.

References

1. Ahmad Negri AA. Jamma al-Uloom fi Estelahat al-Fonoon in the statement by al-A'lamma, c 1, Beirut: Institute for the Publication of the Press; 1395 H century-BC, p. 293.
2. Tafreshi AH. Book of Anatomy, Tehran: Studies Medical History of the Islamic and Complementary Medicine, Iran University of Medical Sciences, First Chip, 1382 AH. (Persian).
3. Honiyn Bin Ehshaq, Translator: Mohaqiq, Mahdi, Re sala'at Honiyn Bin Ehshaq ela Ali ibn Yahya fi zekr ma trajom men kotobe jalinoos, 1 volume, Islamic Studies Institute of Tehran University, Tehran, 1st, 2000 (Persian).
4. Rehaavi, Eshagh bin Ali, Adab al-Tabib, 1 volume, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, First Printing, 2008. (Persian).
5. Mostafavi Kashani M, Nasseri M, Saeidy A. J al-Din, Collection of works by Seyyed Jalaluddin Mostafavi Kashani.Vol 2. Tehran: Iranian Traditional Medicine, 2013. (Persian)
6. Khoyi Tabrizi MAS. Anvaralnserieh, Tehran: Institute of Medical History Studies, Complementary Medicine, Iran University of Medical Sciences, 2003, p.5. (Persian).
7. Sotoudeh H, Ahmadi A. Criminal Deprivation; Legal-Legal Process; Quarterly Journal of Medical Jurisprudence 2011; 3-4(9-10): 130-101. (Persian).
8. Fadai Fath Abadi, F, Norouzian, M, Rahimi, M. Review and comparison of the description of the esophagus and stomach in the Book of Law of Ibn Sina with the Anatomy of Gray. International Conference of Ibn Sina, Tehran, 2004. (Persian).
9. Shakht, Joseph, Bosworth, Clifford. Terath al-Islam, Vol 2. translated by: Muns, Hussein, Sadiqi al-Amad, edited by: Zakaria, Fouad, Kuwait: alam al-Ma'rafa, 1998.
10. Moein, M. Persian Culture, Tehran: Amir Kabir, 1371. (Persian).
11. Shah Arzani M. Mofarreh al Gholub (as Qanvnchh). 1 ed. Lahore: Mtbhaslamyh, 1986.
12. Aghili S. Kholasat al-Hekmah (Vol: 1). correction and suspension of Esmail Nazem. Qom: Esmaeilian, 2006. (Persian).
13. Durland W A N. Medical Culture. Translated by, Mohammad Houshmand Special. Tehran: Word Publishing, 1371. (Persian).
14. Reshadati J. The importance of an autopsy in judicial proceedings. Iran J Forensic Med 2008; (14) 3: 183-189 (Persian).
15. Roghani S. Exploring the History of the Islamic Civilization Method and its Methods

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

of Knowledge. J Med History 2010; 4(2): 142-164 (Persian).

16. Hassanzadeh Amoli H. Medicine and Anatomy. Qom: A, Lam, Mim; 2000. (Persian).
17. Zahrawi, Khalaf ibn Abbas. Surgery and its tools, translation of Section C30 from the book of Al-Tasrif Laman, Ajz al-Tha'lif, translated by, Ahmad Aram, Mehdi Mohaghegh, Tehran: The Society of Cultural Works, 2005.
18. Mehrabi VA. The Medical Illustrated History of the World from the Oldest Days to the Contemporary Period, vol. 3.Tehran: Safir Ardehal, 2013. (Persian)
19. Meybodi MA. Research Iranian-Islamic Medicine in History, Meshkat 1993; 29: 64-77 (Persian).
20. Rahbar A. A History of Medical History in Ancient Iran, Kaveh 1970; 31: 365-349 (Persian).
21. Pole J. History of Medicine, Pharmacy, Dentistry and Veterinary, First Counselor, Translators: Morteza Saghebfar, Ali Zardarpour Moshchefi, Mansour Shamsa, and Tehran: Baniad Encyclopedia Foundation, 2009; 115. (Persian).
22. Azarang AH. History of Civilization, Tehran: Nashre ketabdar; 2011. (Persian).
23. Ronan C. Cambridge History. Translated by Hassan Afshar. Tehran: Nashre Markaz; 1392. (Persian).
24. Tabri, Ali ibn Sahl, Ferdos al-Hikmah al-Tayb, vol.1 Beirut: Dar al-Kut al-Alamiyyah; 2002.
25. Sarmadi MT. Research in the history of medicine and the world of medicine from the beginning to the present day, c 1, Tehran: Sarmadi, 1998, 59-67. (Persian).
26. Kelly K. The History of the Medical World of Our Early Civilizations before History Up to 1450 AD, Translation and Research: Eldu, Sara, Golshani, Alireza. Tehran: Chogan, 2014; 76-74.
27. Sezgin F. The History of Arabic Writings [in Persian]. Vol. 3. Tehran: Ministry of Islamic Culture and Guidance, 2001.
28. Imami Meybodi MA. The position of anatomy from the viewpoint of Muslim thinkers. Meshkat 1994; 43: 77-69 (Persian).
29. Suratgar K, Saffari H. Named Physicians, Translated by: Tehran: Amir Kabir Publishing House; 1982; 44-42.(Persian)
30. The Great Islamic Encyclopedia under the supervision of Kazem Mousavi Bojnourdi. Vol. 15. Tehran: Islamic Encyclopedia Encyclopedia; 2008.
31. Zarshenas Z. Medicine in Ancient Iran, Medical History Quarterly 2009; 1(1): 34-12 (Persian).
32. Rangkesh D. Ancient Medicine in Ancient Iran; Journal of the Development of History Education; 2011; 43 (12): 38-44. (Persian)
33. Tajbakhsh H. History of Veterinary Medicine of Iran (Ancient Iran), Vol. 4. 4th ed. Tehran: Tehran University Press; 2014 (Persian).
34. Forghani B. A medical History of Persia and the Eastern Caliphate. Tehran: Amir Kabir; 1992. (Persian).
35. Mohjel Shoja MA; AM, et al. Translated by Akhtari E, Hasanlou, HR. The anatomy of the cerebral nerves in ancient Persian texts; Isma'il Jarjani "Save Kharazmshahi", J Med History 2010; (2) 3: 119-138(Persian).
36. Najm Abadi M. The position of Ibn Sina in Medicine. J Arts People 1974; 133: 7-14 (Persian).
37. The Great Islamic Encyclopedia under the supervision of Kazem Mousavi Bojnourdi. Vol. 17. Tehran: Islamic Encyclopedia Encyclopedia; 2008. (Persian)
38. Forokh O, translated by, Sadri Afshar GH H. Biology and Medical Sciences in Islam, Hodhod. 1981; 35: 484-470 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

39. Ibn Abi osaiba, A ibn Qassim, Ayoun al-An'ba'a Fi Tabaghat al-'Ataba, vol. 4, Researcher/ Excerpt: Najjar, Amer, Cairo: Al-Heyat Al-Meseerah al-Ame'h Leletab, 2001; 39. (Persian).
40. Qarashi a Ibn 'Abi al-Hazm, named Ibn Nafis. Al-Mu'jiz al-Tibb, translated by, Emami A, Javadi B. Tehran: Abezh; 2011 (Persian).
41. Habbal O. Anatomical Research Misconceptions and opportunities. Sultan Qaboos Univ Med J 2017; 17(1): 18-22.
42. Qandrez F. Ancient Persia in Anatomy, Sepid Newspaper, May 25, 2017. Available from: sepidonline.ir/d/archive/1396/02/25/9.pdf
43. Sheikh Rezaie MR, Jokar A, Moallemi M, Bonyadi A. An review on cataracts in the Cannon of the Medical and Nur-al uyun. Maz Univ Med Sci J 2017; 27(150): 223-231 (Persian).
44. Ahwazi AIA. Kaamel al-Sanaa al Tebbiyeh. c1.Translated by, SM Khaled Ghaffari. Tehran: Tehran University; 2009. (Persian)
45. Mohaghegh M. Medicine in Islam. Culture, 1997; 20-21: 284-267 (Persian).
46. The Great Islamic Encyclopedia under the supervision of Kazem Mousavi Bojnourdi. Vol. 7. Tehran: Islamic Encyclopedia Encyclopedia; 2008.
47. Newman A. Iranian methodology in the field of medieval anatomy, Proceedings of the International Congress of Medical History in Islam and Iran, Keyhan Farhangi, 1992; 90: 35-26.
48. Najm Abadi M. Ibn Sina's Law (His Major Medical Masterpiece). J Arts People 1973; 129,130: 8-15 (Persian).
49. Saleh J. Relationship of Ibn Sina's Law with New Medical Thoughts, Yaghma 1954; 71: 111-116 (Persian).
50. Yousefi SS, Hosseini N, Jokar A. Introduction of the Celebrities of the Traditional Medicine of Islam and Iran Hakim Yousef bin Muhammad bin Yusuf Herwi. J Tradl Med Islam Iran 2012; (4)3: 503-507 (Persian).
51. Jorjani SE. Zakhirehe Kharrazmshahi. Qom: EhyayeTebTabiei; 2012 (Persian).
52. Moatar F. Jorjani & Faculty Medical. Keyhan Farhangi 1992; 8 (9): 14-17 (Persian).
53. Shirazi MMA. Tashrih Al-Abdan Mansouri, Trying to: Masoud Kasiri With Introduction: Hossein Mirjefari, Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences, 2009, (Persian).
54. Fentzmer G. Five thousand Years of Medicine. Translated by, Siavash Avaha, Tehran: Scientific and Cultural Company; 1987; 49-52 (Persian).
55. Ibn Sina Law in Medicine. Translated by, Alireza Masoudi. Kashan: Morsel; 2007. (Persian).
56. Nouruzian M, Fadai Fathabadi F, Norouzian F. The study of the urinary tract in the book of law and its comparison with the new sources of explanation. International Conference of Ibn Sina, Tehran, 2004; 1-5. (Persian)
57. Farahani R, Emami Meybodi MA. A comparative study of Jorjani's view of the anterior abdominal wall hernias with modern medical theories. J Teb va Tazkiyeh 2008; (68, 69): 69-63 (Persian).
58. Ulman M. Islamic Medicine. Translated by, Badrei F. Tehran: Toos; 2004; 97 (Persian).
59. Akhavini RA, Matini J. Hedayat al-Mota'alamin. Mashhad: University of Mashhad; 1992. (Persian).
60. Zargaran A. Complementary Medicine, Science or Pseudoscience? A Historical Critique. Med History. 2013; 2(3): 91-94 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]