

فصلنامه علمی - پژوهشی تاریخ اسلام و ایران دانشگاه الزهرا (س)
سال بیست و یکم، دوره جدید، شماره ۱۲، پیاپی ۹۷، زمستان ۱۳۹۰

تاریخ چشم پزشکی مسلمانان تا قرن پنجم هجری

زهرا الهویی نظری^۱

تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۴

تاریخ تصویب: ۹۰/۱۲/۶

چکیده

پزشکان مسلمان در مسیر شناخت و درمان بیماری‌های چشم همت فراوان گماشتند. آنان در گام اول به مطالعه، بررسی و ترجمه کتب و مقالات چشم پزشکی متعلق به تمدن‌های دیگر نظیر یونانی، سریانی، هندی، ایرانی و غیره پرداختند؛ ولی تلاش ایشان به مطالعه و ترجمه کشفیات گذشتگانی چون جالینوس، بقراط و دیگر پزشکان تمدن‌های روزگار خود محدود نشد. آن‌ها در گام بعدی با نگارش مقالات و کتب فراوان، به علم چشم پزشکی خدمات شایان توجهی کردند. در نخستین سده‌های پس از ظهور اسلام، چشم‌پزشکان تمدن نوپای اسلامی - در دو بُعد نظری و عملی - تحولاتی را رقم زدند که تا قرن‌ها در مرکز توجه چشم‌پزشکان عالم قرار گرفت. در این دوره به لحاظ نظری، نظریه‌های نوینی در زمینه فیزیولوژی و آناتومی چشم و همچنین اصلاح عیوب بینایی با استفاده از علم فیزیک نور بیان شد؛ در بُعد عملی نیز ابتکارات درخور توجهی

۱. استادیار گروه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی دانشگاه الزهرا Alhooii.Nazari@alzahra.ac.ir

در زمینه درمان‌های دارویی و اعمال جراحی پا به عرصه علم چشم‌پزشکی گذارد.

واژه‌های کلیدی: کتب و مقالات چشم‌پزشکی، تحولات چشم‌پزشکی، درمان بیماری‌های چشم، مسلمانان، قرن پنجم هجری.

مقدمه

پیش از آنکه به تاریخ چشم‌پزشکی به منزله شاخه‌ای از علم طب، بپردازیم، لازم است به معنای لغوی و اصطلاحی طب و جایگاه آن در طبقه‌بندی علوم اشاره‌ای مختصر بکنیم. طب در لغت، به معنی طبیعت و سحر است (ابن منظور، بی تا: ذیل «طب»؛ تهانوی، ۱۹۹۶: ۲/۱۲۲۴)؛ در اصطلاح هم به صنعتی اطلاق می‌شود که تندرستی موجود با آن حفظ و سلامتی از دست‌رفته بازگردانده می‌شود (ابن سینا، ۱۳۶۶: ۳/۱)؛ یا قوانینی است که توسط آن، احوال بدن انسان به لحاظ صحت شناخته می‌شود (تهانوی، ۱۹۹۶: ۲/۱۲۲۴).

نظامی عروضی در مقاله چهارم کتاب خود در تعریف علم طب می‌نویسد: «طب صنعتی است که بدان صنعت، صحت در بدن انسان نگاه دارند و چون زایل شود، باز آرند.» (نظامی عروضی، بی تا: ۶۸). او در باب ویژگی طبیب می‌گوید: «اما طبیب باید که رقیق‌الخلق، حکیم‌النفس، جید‌الحدس باشد... و هر طبیب که شرف نفس انسان نشناسد، رقیق‌الخلق نبود و تا منطلق نداند، حکیم‌النفس نبود و تا مؤید نبود به تأیید الهی، جید‌الحدس نبود و هر که جید‌الحدس نبود، به معرفت علت نرسد.» (همان). در *ارجوزه ابن سینا آمده است:* «الطب حفظ صحه براء مَرَضٍ / من سبب فی بدن عنه عَرَضٌ» (ابن سینا، ۱۹۵۶: ۱۱-۱۲).

در طبقه‌بندی علوم، طب در زمره علوم طبیعی است. در تقسیم‌بندی‌های خوارزمی، ابن سینا، قطب‌الدین شیرازی و ابن خلدون - با وجود تفاوت‌هایی که دارند - این اتفاق نظر وجود دارد که علم طب زیرمجموعه علوم طبیعی و علوم طبیعی زیرمجموعه علوم عقلی است (عثمان بکار، ۱۳۶۶: ۲۵۵ و ۳۰۵؛ خوارزمی، ۱۳۶۲: ۱۴۷ و ۱۷۳؛ نصر، ۱۳۵۹: ۵۷؛ قطب‌الدین شیرازی، ۱۳۱۷: ۱/۷۱-۹۸).

همه اقوام بشر از علم طب بهره‌ای داشته‌اند و در اینکه کدام قوم پیشگام این علم بوده‌است، اتفاق نظر وجود ندارد (ابن ندیم، ۱۳۸۱: ۵۱۰-۵۱۱). ابن ابی‌اصیبه طب را میراث همه فرزندان آدم می‌داند و معتقد است هر قومی در آن سهم دارد. اعراب پیش از اسلام نیز با تکیه بر تجربیات شخصی به درمان بیماران می‌پرداختند که به آن «طب البادیه» می‌گفتند (ابن خلدون، ۱۳۶۶: ۲/۱۰۳۴). چون اغلب، مشایخ و عجائز قبایل این کار را برعهده داشتند، به آن «طب العجائز» نیز اطلاق می‌شد. اولین آشنایی مسلمانان با طب ملل دیگر پیش از آنکه با ترجمه متون طبیبی آن‌ها حاصل شده باشد، توسط ارتباط مستقیم با اطباء آن تمدن‌ها به دست آمده است. وجود طبیبانی نظیر ابن آثال و ابوالحکم و پسر و نوه وی در دربار معاویه و نیز پزشکانی از جندی‌شاپور در دربار عباسیان حاکی از این واقعیت است. با این حال، آشنایی جدی و عمیق مسلمانان با طب ایرانی، هندی و به‌ویژه یونانی از راه ترجمه صورت گرفت. قدیمی‌ترین ترجمه شناخته‌شده از یک کتاب پزشکی به عربی در عصر مروان، خلیفه اموی (۶۴-۶۵ ق.)، انجام شد. در این زمان، فردی به نام ماسرجویه کتاب *کناش*، اثر اهرون اسکندرانی (قرن ۶ م.) را از سریانی به عربی ترجمه کرد. قدیمی‌ترین تألیف در زمینه پزشکی به زبان عربی نیز دو مقاله‌ای بود که ماسرجویه به آن افزود (ابن ندیم، ۱۳۸۱: ۵۲۸). ابن ندیم منابع علم پزشکی را که از زبان‌های یونانی، سریانی، هندی و پهلوی به عربی ترجمه شده و در اختیار پزشکان مسلمان بوده، ذکر کرده است (همان: ۵۱۱-۵۲۴). آثار ترجمه‌شده از رومی و یونانی به عربی نشان می‌دهد چشم پزشکی در میان این اقوام چندان پیشرفته نبوده است و مسلمانان دانش چشم پزشکی این دو تمدن را - که البته اشتباهات بسیاری داشت - اخذ و تکمیل کردند (الگود، ۱۳۷۱: ۱۶۱).

۱. ترجمه متون چشم پزشکی

بعضی از کتاب‌هایی که در زمینه چشم پزشکی از یونانی به عربی ترجمه شد و مورد استفادۀ اطباء مسلمان قرار گرفت، عبارت‌اند از: *العین* نوشته بقراط، کتاب *انتیلوس*، *فی تشریح العین* نوشته روفوس افسوسی که حدود پنجاه سال پیش از جالینوس در مصر و روم زندگی می‌کرد و رازی در آثار خود از

او یاد کرده است فی دلائل علل العین (سزگین، ۱۳۸۰: ۱۴۹/۳) نوشته جالینوس و فی الامراض الحاقثة فی العین (همان: ۱۵۰).

اسامی پزشکان یونانی دیگری نیز در آثار چشم‌پزشکان مسلمان آمده که دانش آن‌ها کمتر مورد استفاده قرار گرفته است. از جمله ایشان مارسلوس، پزشک تجربی دوران سلطنت تئودوزیوس اول (۳۷۹-۳۹۵ م.) است که پزشکان مسلمان به ندرت از او یاد کرده اند؛ اما یوحنا بن ماسویه در کتاب مربوط به درمان بیماری‌های چشم از او نام برده است (سزگین، ۱۳۸۰: ۲۱۹/۳؛ مایرهوف، ۱۹۱۵: ۲۲). یوحنا بن ماسویه در کتاب خود بارها از فردی به نام اسکندر ترالسی یاد کرده و درباره آسیب‌شناسی بیماری‌های چشم به او ارجاع داده است (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۲۳۱ به نقل از فرند، ۱۷۵۰: ۲۱۸). خلیفه بن ابی‌المحاسن، چشم‌پزشک، در کتاب *الکافی فی الکحل* از کتاب انتیوس آمدی در میان منابع خود یاد می‌کند (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۲۳۴ به نقل از هیرشبرگ: ۱۵۹/۲). حنین بن اسحاق در کتاب *العشر مقالات فی العین* درباره تهیه مرهم چشم طبق نظر اوریباسیوس سخن گفته است (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۲۲۱-۲۲۲؛ مایرهوف، ۱۹۲۷: ۵). حنین در این کتاب بارها به پاولوس ارجاع داده است. هیرشبرگ نقش پاولوس را در تاریخ چشم‌پزشکی مسلمانان به خوبی تشریح کرده و گفته که وی بر نحوه انجام عمل آب‌مرورید در بین اعراباً قی بسیار داشته؛ ولی عمار موصلی در این زمینه ابتکار عمل داشته است (کولستون، ۱۳۸۷: ۱/۴۱۴-۴۳۸؛ سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۲۳۸-۲۳۹).

علاوه بر منابع پزشکی یونانی، منابع سریانی و ایرانی نیز مورد استفاده پزشکان مسلمان بوده است. از جمله آن‌ها متنی پزشکی به زبان سریانی است که تقریباً کامل باقی مانده، اما م ولف آن ناشناخته است. بخش پنجم این کتاب در زمینه چشم‌پزشکی است. ابن ماسویه در کتاب چشم‌پزشکی خود به احتمال زیاد از کتاب کنکه که به شیوه کناش نوشته شده بود، نقل قول کرده است. از این نقل قول چنین برمی‌آید که کنکه، در کنار جالینوس، از مراجع محسوب می‌شده است (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۲۶۰؛ مایرهوف، ۱۹۱۵: ۲۲۱-۲۵۵).

۲. تألیفات مسلمانان در زمینه چشم پزشکی

بررسی تألیفات مسلمانان در زمینه چشم پزشکی، کمالِ اعجاب‌انگیز این علم را در میان ایشان - به ویژه در قرن‌های چهارم و پنجم - روشن می‌کند؛ تاجایی که هیرشبرگ در مقایسه آثار یونانیان و مسلمانان در چشم پزشکی می‌نویسد: «یونانیان طی هزار سال از بقراط تا بولس، فقط پنج کتاب درسی در این حوزه نوشته بودند؛ اما پزشکان اسلامی، در کمتر از پنج سده، بیش از چند برابر این تعداد، کتاب درسی نوشتند.» (نادری، ۱۳۸۷: ۱). آثار چشم پزشکی مسلمانان در دو بخش قابل بررسی است.

۲-۱. چشم پزشکی در کتاب‌های پزشکی عمومی

یکی از اولین پزشکان مسلمان که ذکر او در تاریخ پزشکی اسلامی نیامده، جابر بن حیان. اکتلهای او در زمینه پزشکی در سائى مقام برجسته او در تاریخ کیمیا قرار گرفته است. در آثار اولیه جابر، همچون الحدود، مسائل پزشکی به ندرت و فقط به منزله مکمل موضوع مورد بحث مطرح می‌شود؛ کیمیا مهم‌ترین موضوع در این آثار است در کتاب بعدی او، *اخراج ما فى القوة الى الفعل* پزشکی در رأس فهرست قرار می‌گیرد و حتی بر کیمیا هم پیشی می‌جوید. پس از آن، کتاب *السموم* - که از جدیدترین آثار مؤلف است - نشان می‌دهد آگاهی‌های پزشکی وی همواره در حال گسترش بوده است. بخش پزشکی این کتاب برای تاریخ پزشکی اسلامی اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد؛ زیرا کهن‌ترین مطالب مربوط به پزشکی نظری، تشریح و چشم پزشکی به زبان عربی را در بردارد (سزگین، ۱۳۸۰: ۲۸۲/۳-۲۸۳).
علی بن ربن طبری در باب‌های اول تا پنجم کتاب *فردوس الحکمة* - که به واقع اولین دایرةالمعارف طبی مسلمانان است - و شاپور بن سهل در باب شانزدهم کتاب *قرا بادین* به بیماری‌های چشم پرداخته‌اند (رضوی برقی، ۱۳۸۷: ۱۳).

محمد بن زکریای رازی نیز اگرچه شهرتش در پزشکی بالینی بود نه چشم پزشکی، بخش‌هایی از آثار خود را به چشم پزشکی اختصاص داده است. او در *الحاوی*، *طب منصورى*، *المرشد* و سایر کتب به این موضوع پرداخته است که به دلیل اهمیت نظراتش، آن‌ها را در بخش بعد بررسی خواهیم کرد.

احمد بن محمد طبری در کتاب *المعالجات البقراطیه* بخشی را به چشم پزشکی اختصاص داده است. او همچنین آثاری با عناوین *مقاله فی طب العین و العین فی المعالجات* داشته است (مولوی، ۱۳۷۸: ۵/ ۳۴۵-۳۴۶؛ فدایی عراقی، ۱۳۸۳: ۱۲۴؛ سزگین، ۱۳۸۰: ۳/ ۴۳۶).

احمد بن جزار قیروانی (۳۶۹ ق.) در مهم ترین کتاب خود، *زاد المسافر و قوت الحاضر*، عمده ترین بیماری هایی را که بر انسان عارض می شود در هفت مقاله آورده و در مقاله دوم، «فی ادواء التي تعرض فی الوجه» درباره بیماری های چشم (فی الرمد، فی البیاض الحادث فی العین، فی الطرفه، فی الدمعه، فی الغشاء، فی الظلمه) بحث کرده است. ابراهیم بن مراد (۱۴۱: ۱۷۹ و ۳۰۹).

علی بن عباس مجوسی اهوازی (۳۸۴ ق.)، از پزشکان عصر نوآوری و مؤلف کتاب *کامل الصناعه الطبیه* یا *کتاب ملکی*، نیز در اثر خود از درمان بیماری های چشم سخن گفته است. این کتاب شامل ده مقاله در طب نظری و ده مقاله در طب عملی است. مجوسی در مقاله پانزدهم از *بیماری چشم و درمان آن ها* سخن گفته و نیز در مقاله نوزدهم که درباره جراحی است، از عمل *بیماری چشم*، پلک، مژه و سایر قسمت های آن نوشته است. (نجم آبادی، ۱۳۷۵: ۴۶۳-۴۶۴؛ دفاع، ۱۳۸۲: ۱۰۱). او درباره نحوه شناخت مزاج چشم ها (مجوسی اهوازی، ۱۳۸۸: ۵۷/۱)، توصیف چشم، فواید اندام ها و ساختمان آن مطالبی آورده است (همان: ۲۲۲-۲۲۷).

شیخ الرئیس ابوعلی سینا نیز در کتاب *قانون* - که در حقیقت دایره المعارف طبیبی است - همه بیماری ها را از سر تا قدم توضیح می دهد که امراض چشم و درمان آن نیز از آن هاست (نجم آبادی، ۱۳۷۵: ۵۷۱). شیخ الرئیس در بخش تشریح چنان به توصیف و تشریح دقیق عضلات حدقه چشم می پردازد که می گویند تحقیقات او با نظریه های امروزی موافقت دارد؛ به ویژه آنکه اهمیت عصب چشم را دریافته بود. برخی از محققان، از جمله یحیی رحیم اف روس حدس زده اند که ابوعلی سینا برای این توضیحات دقیق، بدون شک مخفیانه دست به تشریح بدن انسان زده است (همان: ۵۸۹). ابن سینا در کتاب *قانون* از شناسایی و درمان ۴۹ بیماری چشم و ۶۳ نسخه داروهای ترکیبی برای آن یاد کرده است. رضوی، ۱۳۸۷: ۱۴).

ابوالقاسم زهراوی که از مشهورترین طبیبان مسلمان است، شهرت خود را در جراحی تا حد زیادی مدیون کتاب *التصریف لمن عجز عن التألیف* است. او در فصل سی ام این اثر که به جراحی اختصاص

دارد، از درمان آب مروارید و اشک ریزش مزمن و جراحی نوزده بیماری چشم یاد کرده است. در بین چشم‌پزشکان غربی، گی دو شولیاک (د. ۱۳۶۳ م.) در دو بیست موضع از زهراوی نقل قول می‌کند (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۴۵۶-۴۵۷).

در کتاب‌های دایرةالمعارف گونه نیز قسمت‌های مختلف چشم، بیماری‌ها و داروهای آن ذکر شده که یکی از آن‌ها، *مفاتیح‌العلوم خوارزمی* است (خوارزمی، ۱۳۶۲: ۱۵۰، ۱۵۵ و ۱۵۶).

۲-۲. چشم‌پزشکی در آثار کحالان

در دوره اسلامی، کتاب‌ها و رسالات فراوانی درباره چشم‌پزشکی نوشته شد که اغلب پس از تبیین ساختمان چشم، مغز و قوه بینایی، به شناسایی انواع بیماری‌های داخلی و خارجی چشم و نحوه درمان آن پرداخته‌اند.

جابر بن حیان (قرن ۲ ق.) کتابی با عنوان *العین* داشته که در کتاب *اخراج* خود به آن ارجاع داده است (جابر بن حیان، ۱۹۳۵: ۵۸؛ ابن ندیم، ۱۳۸۱: ۶۳۷-۶۴۰؛ سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۲۹۲).

شاید بتوان گفت قدیمی‌ترین کتاب چشم‌پزشکی باقی‌مانده *دغل‌العین* نوشته یوحنا بن ماسویه است. به گفته اولیری، *دغل‌العین* اولین اثر در نوع خود و نیز متن درسی دانشجویان بوده است و چشم‌پزشکان برای دریافت گواهینامه رسمی، می‌بایست آن را دریاد می‌داشتند و امتحان می‌دادند (اولیری، ۱۳۷۴: ۲۵۴-۲۵۵).

کتاب دیگر ابن ماسویه *معرفة مخنة الکحالین* است. او در هر دو کتاب، از بقراط، جالینوس، اهرن، اراسیستراتوس، مارسلوس، امپیریکوس، اشلیمن، سوری و کنکه هندی نقل قول می‌کند؛ ولی احتمالاً، به طور مستقیم مطلبی از آثار این مؤلفان اخذ نکرده است. مایر هوف به وضوح نشان داده که ابن ماسویه به یک اثر پزشکی سریانی که باج آن را ویرایش کرده، اتکا داشته است. به نظر وی، در آثار یوحنا بن ماسویه فقط در یک مورد دانشی بیشتر از دانش یونانیان مشاهده می‌شود و آن، التهاب قرنیه به همراه تشکیل آوندهای تازه (ریح‌السبل) است که به علت گستردگی بیماری تراخم در مشرق‌زمین بسیار پیش می‌آمد (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۳۰۲-۳۰۳).

کتاب دیگری که به یوحنا بن ماسویه نسبت داده شده، *ارشادات فی امتحان اطباء العیون* است که خلاصه‌ای از *دغل العین* و مناسب حفظ کردن بوده است (اولیری، ۱۳۷۴: ۲۵۵).

کتاب مهم دیگر، *العشر مقالات فی العین* نوشته حنین بن اسحاق است. این کتاب در زمینه چشم‌پزشکی، قدیمی‌ترین متن درسی به شیوه علمی و مشتمل بوده مقاله است. ابن ابی اصیبعه از قول حنین می‌نویسد طی سی سال، نه مقاله در زمینه چشم‌پزشکی نوشته و چون حیش از او تقاضای گردآوری آن‌ها را کرده، مقاله دیگری نیز بدان افزوده و در مقاله اخیر، تفسیری از داروهای مرکبی که پیشینیان آن‌ها را تهیه و کاربردشان را در کتابهای خود برای درمان بیماری‌های چشم پایه‌گذاری کرده بودند، آورده است (ابن ابی اصیبعه، بی تا: ۲۷۱). این کتاب که با عنوان *ترکیب العین و عللها و علاجها علی رأی بقراط و جالینوس و هی عشر مقالات* نیز از آن یاد شده، مشتمل بر مقالات زیر است: ماهیت چشم، ماهیت مغز، عصب بینایی، بهداشت، علل بیماری‌های چشم، علائم بیماری‌های چشم، قدرت داروها، داروهای چشم، درمان بیماری‌های چشم، داروهای مرکب برای چشم، نسخه (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۳۳۴). مایرهوف این اثر را قدیمی‌ترین کتاب روشمند در چشم‌پزشکی می‌داند و هیرشبرگ که به واسطه تحقیقات او و مایرهوف آثار چشم‌پزشکی حنین برای ما آشکار شده است، اهمیت کتاب حنین را در این می‌داند که نخستین کتاب درسی تخصصی چشم‌پزشکی به زبان عربی بوده است؛ البته، نقص آن را توازن نداشتن و ناهماهنگی قسمت‌های نظری و عملی آن می‌داند که به ظاهر طبق گزارش ابن ابی اصیبعه، نگارش تدریجی آن به صورت مقالات مختلف و هم‌نقل طی سی سال، علت اصلی این ناهماهنگی بوده است (الگود، ۱۳۷۱: ۱۶۵؛ سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۳۲۸).

ابن ابی اصیبعه از مقاله یازدهمی نیز نام می‌برد که درباره درمان چشم با جراحی بوده و رازی نیز در *الحاوی* از آن یاد کرده است؛ اما اکنون موجود نیست مایرهوف کتاب *علاج امراض العین بالحدید* از حنین را همین مقاله یازدهم می‌داند (رضوی، ۱۳۸۷: ۱۴). ترجمه انگلیسی این کتاب با حواشی و فهرست معانی در سال ۱۹۲۸ م. توسط مایرهوف در قاهره چاپ شده است.

حنین مقاله دیگری داشته که به صورت سؤال و جواب در فیزیولوژی و آسیب‌شناسی چشم بوده و کتاب *العین مثنان و سبع مسائل یا المسائل فی العین* نام داشته است. متن اصلی و ترجمه فرانسوی آن در قاهره چاپ شده است (الگود، ۱۳۷۱: ۱۶۶؛ سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۳۳۵). ابن ندیم در *الفهرست آثار تألیفی حنین* را

ذکر می کند که این آثار درزمین چشم پزشکی است: *علاج العین، تقاسیم علل العین، اختیار ادویه علل العین و علاج امراض العین بالحدید* (ابن ندیم، ۱۳۸۱: ۵۲۵).

ثابت بن قره (۲۸۸ ق.) کتاب *البصر و البصیرة فی علم العین و عللها و مداواتها* را تألیف کرده که در سال ۱۹۹۱ م. در ریاض چاپ شده است. ابن ابی اصیبعه از کتابی به نام *الکتاب فی ترکیب العین و خلقتها و علاجها و ادویتها* نوشته ابوعلی کحال طولونی (زنده در ۳۰۲ ق.) نام برده است (ابن ابی اصیبعه، بی تا: ۵۴۴). قسطابن لوقا دو رساله به نام های *فی ترکیب العین و اظهار حکمة الله فیها و فی ترکیب العین و عللها* تألیف کرده بوده است.

رازی دست کم هشت رساله در چشم پزشکی داشته است که شاید برخی از آن ها قسمتی از دیگر تألیفاتش باشد. این رساله ها عبارت اند از *رساله فی شرف العین، فی معرفة تطریف الاجفان* (نسخه ای از این دو رساله در دست نیست)، *رساله فی الادویة العین و علاجها، فی هیئة العین، فی کیفیة الابصار، فی فضل العین علی سائر الحواس و رساله فی علاج العین بالحدید* که نسخه هایی از آن ها موجود است (ابن ندیم، ۱۳۸۱: ۵۳۲-۵۳۳؛ سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۴۰۰، ۴۰۸ و ۴۰۹).

جبرئیل بن عبیدالله بن بختیشوع، پزشک دربار عضدالدوله، کتابی با عنوان *فی عصب العین* تألیف کرده است. کتاب دیگر در این زمینه، *تذکرة الکحالین* نوشته علی بن عیسی کحال است. علی بن عیسی در بیمارستان عضدی بغداد تدریس می کرد و در نیمه اول قرن ۵ ق. / ۱۱ م. درگذشت. چنان که از لقب او پیدا است، تخصص وی در چشم پزشکی و کتاب او در حکم قانون چشم پزشکی مسلمانان بوده است *تذکرة الکحالین* از سه کتاب یا ۱۲۲ فصل تشکیل شده است: قسمت اول به کالبدشکافی و تشریح چشم اختصاص دارد، قسمت دوم مربوط به بیماری های خارجی چشم و درمان آن است و قسمت سوم به داروهای چشم و تشریح برخی از بیماری های داخلی آن که در معاینه قابل رؤیت نیستند، می پردازد (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۴۷۷؛ دفاع، ۱۳۸۲: ۵۳). این کتاب در قرون وسطی به زبان عبری و دو بار به لاتین ترجمه شد. البته، کیفیت پایین این ترجمه موجب مغفول ماندن اهمیت والای این کتاب در تاریخ چشم پزشکی (نزد غربیان) شد (Mittwoch, 1991: 1/ 388). محققى به نام پانسیه براساس یادداشت های علی بن عیسی در زمینه چشم پزشکی، رساله ای در درمان چشم با عنوان *مطالبی درباب ضعف چشم* در سال ۱۹۰۳ در پاریس منتشر کرد که در بین همه رساله های این رشته به زبان عربی، از حد اعلای کمال

برخوردار است و به قول مایرهوف، می‌بایست تا سده نوزدهم صبر کنیم تا به رساله‌ای بهتر از آن - حتی در میان اروپاییان - دست یابیم (میهلی، ۱۳۷۱: ۲۷۴).

کتاب دیگر، *المنتخب فی علاج العین* نوشته ابوالقاسم عمار بن علی موصلی اهل عراق و مقیم مصر و معاصر علی بن عیسی کحال است که به ظاهر در سال ۴۰۰ ق. تألیف شده است. عمار موصلی در این کتاب پس از مقدمه، به شرح آناتومی چشم، بیماری‌های پلک، گوشه چشم، ورم ملتحمه، قرنيه، مردمک، آلبومین و اعصاب بینایی پرداخته است (Ibid: 448- 449). او در قسمت‌های گوناگون کتاب، شش عمل آب‌مروارید را شرح می‌دهد (الگود، ۱۳۷۱: ۱۶۸؛ میهلی، ۱۳۷۱: ۲۷۲). به گفتن ابن ابی‌اصیبه، او چشم‌پزشکی مشهور و معالجه‌ی نامدار بود در مداوای بیماری‌های چشم با دارو و نیز در جراحی مهارت داشت. هیرشبرگ در مقایسه میان عمار و علی بن عیسی می‌گوید:

از نظر طبیب متفکر امروزی، عمار پرمایه‌تر از طبیب معاصرش، علی بن عیسی، است؛ ولی از نظر معاصرانش، عمار تحت‌الشعاع علی بن عیسی قرار داشته و این شاید به دلیل مختصر بودن کتاب او و ایجازی است که در شرح و بیان مطالب به کار برده است. کتاب علی بن عیسی با شمار زیادتر فصول و بحث مفصل‌تر در هر یک از بیماری‌های چشم با الگوی ایدآل اعراب بیشتر تطبیق داشته است (Ibid: 446).

او همچنین می‌نویسد حدود ۴۸ بیماری مهم چشم باروش‌های درمانی خاص در اثر عمار با دقت بیشتر توصیف شده است. این در حالی است که علی بن عیسی در *تذکره الکحالیین* حدود ۱۳۰ بیماری چشم را با تعریف مفصل و ذکر کامل درمان بیان کرده است. عمار موضوعات مورد بررسی را بر مبنای تجربیات شخصی خود اختیار کرده و عرضه داشته؛ در حالی که علی بن عیسی فقط اندکی از تجربیات شخصی را بدان افزوده است (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۴۴۷). اصل عربی کتاب *المنتخب* در اسکوریال نگهداری می‌شود و ترجمه‌هایی از آن به زبان‌های عبری، لاتین و آلمانی نیز در آنجا وجود دارد (Ibid: 448- 449). نام کتاب *المنتخب فی علاج العین* در منابع به صورت *المنتخب فی علم العین و عللها و مداواتها بالادویحی و الحدید* نیز آمده است (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۴۶۹). شهرت اثر عمار اروپا را چنان فراگرفته بود که شخصی به نام داوید ارمنیکوس اثری مجعول را به نام او و با عنوان *tractatus de oculis canamusali* وارد بازار کرد (همان).

۳. چشم پزشکی مسلمانان

در میان رشته‌های مختلف طب، پیش از همه چشم پزشکی و پس از آن، داروسازی مورد توجه و مطالعه مسلمانان قرار گرفت. چشم پزشکی در جهان اسلام بیش از آنچه در گذشته در میان یونانیان و رومیان بود، رونق یافت. در دوران اسلامی، چشم پزشکی حرفه مهمی تلقی می‌شد و کحالان ماهر به دربار خلفا و امرا راه داشتند. طب در همه شاخه‌ها در دو بُعد نظری و عملی پیشرفت کرد. مسلمانان علاوه بر طب عملی، در طب نظری نیز نظریه‌هایی بدیع و نزدیک به واقعیت ارائه دادند و این زمانی اتفاق افتاد که طب نظری جایگاه خود را نزد غربی‌ها از دست داده و با طب توده مردم و خرافات آمیخته شده بود؛ بدین سبب شاید بتوان گفت تجدید حیات طب نظری ایجاد توازن و تعادل میان دو جنبه نظری و عملی پزشکی، مهم‌ترین پدیده تاریخ طب اسلامی در قرون وسطی بوده است (سزگین، ۱۳۷۱: ۴۸).

۳-۱. چشم پزشکی نظری

مسلمانان در علم نورشناسی، اپتیک و ابصار به نظریه‌های جدید و اکتشافات نوینی دست یافتند. بنی‌سحاق در کتاب *المسائل فی العین* عدسی‌های چشم را عضو مرکزی بینایی می‌داند و معتقد است نیروی بینایی از مغز و تصویر شیء رسیده از خارج در آنجا تحویل گرفته می‌شود. پیدایش نظریه انقباض و انبساط مردمک چشم به تناسب نوری که بدان وارد می‌شود و نظریه جدید رؤیت، مبنی بر انعکاس نور از جسم به چشم، از پیشرفت‌های علمی در این زمینه بود. زکریای رازی اولین کسی بود که از تنگ شدن مردمک چشم هنگام برخورد با نور سخن گفت (نجم‌آبادی، ۱۳۷۵: ۴۰۰-۴۰۱). او همچنین نظریه جالینوس و اقلیدس در زمینه رؤیت را ابطال و نظریه انعکاس نور از جسم به چشم را مطرح کرد (سزگین، ۱۳۸۰: ۳۷۷/۳). ابن‌ابی‌اصیبه در توصیف کتابفی *کیفیه الابصار* نوشته رازی می‌نویسد او در این کتاب بیان کرده که ابصار با خروج شعاع از چشم صورت نمی‌گیرد و آنچه را که در کتاب *مناظر* اقلیدس آمده، رد کرده است (ابن‌ابی‌اصیبه، بی تا: ۴۲۲). او همچنین در کتاب *شکوک* عقیده خود درباره ابصار را به تفصیل بیان، و قول جالینوس در این باره را رد کرده است (سزگین، ۱۳۷۱: ۱۳۳).

ابن هیثم بصری و بعدها کمال‌الدین فارسی نظوی‌ویت را که رازی مطرح کرده بود، تکمیل کردند. ابن هیثم با استفاده از فیزیک و هندسه آن زمان، تعدادی از مسائل نور و بینایی را حل و ثابت کرد که اشیاء در نتیجه اشعه‌ای که از آنها عبور می‌کند و به چشم می‌رسد، رؤیت می‌شوند نه برعکس. این دانشمند تحقیقات خود را تا جایی ادامه داد که به کشف استفاده از عینک نزدیک شد (جعفری نایینی، ۱۳۷۸: ۱۲۹-۱۳۰؛ الگود، ۱۳۷۱: ۱۶۳). در آن زمان، برای درمان ضعف بینایی از روش پیشنهادی علی بن عیسی استفاده می‌شد؛ بدین ترتیب که برای کسانی که دوربین بودند، از داروهای قابض و برای آنها که نزدیک بین بودند، از داروهای مرطوبکننده چشم استفاده می‌شد.

با ظهور ابن هیثم، نه تنها وظایف الاعضای نور و بینایی نوینی پدید آمد، بلکه علم اپتیک جدید به طور کامل آغاز شد (سارتن، ۱۳۵۰: ۱/۸۲۷). ترجمه لاتین کتاب المناظر ابن هیثم درباره روشنایی و بینایی، در قرون وسطی، تأثیر عمیقی در دانش غربی به جا نهاد و پیشرفت عظیمی را در روش تجربی به بار آورد (جبار احمد، ۱۳۸۴: ۲۳-۲۷؛ الگود، ۱۳۷۱: ۱۶۳). پل ویتلو این کتاب را با عنوان نظریه روشنایی و بینایی الحسن ترجمه کرده است. کارهای ابن هیثم را کمال‌الدین فارسی، مؤلف تنقیح المناظر لدوی الابصار و البصائر، به کمال رساند.

نظریه ناشی شدن برخی از بیماری‌های چشمی از اختلالات کلیوی، معده‌ای، مغزی و... را اول‌بار علی بن عیسی مطرح کرد که به نظریات جدید بسیار نزدیک است. علی بن عیسی در بخشی از کتاب تذکرة الکحالیین به نوعی از بیماری‌های چشم اشاره می‌کند که ناشی از عواملی چون دیابت، بیماری کلیوی، غدد مغزی و... است و در مطب چشم‌پزشکان آن روزگار قابل تشخیص نبوده است. طبق نظریات جدید، هر بیماری چشمی نمودی از یک بیماری عمومی است (الگود، ۱۳۷۱: ۱۶۷-۱۶۸). رازی نیز به شکل دیگری به این مطلب اشاره کرده است. او در تحقیقات خود به این نتیجه رسید که هرگاه اختلال دید ناشی از مغز باشد، با سردرد و وزوز گوش همراه است و هرگاه از عصب بینایی باشد، مردمک چشم گشاد و چشم دیگر بسته می‌شود و اگر هیچ کدام از آن دو نباشد، بیماری در خود چشم است و باید مردمک را معاینه کرد (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۲۷۶).

۳-۲. چشم پزشکی عملی

چشم پزشکی مسلمانان در بُعد عملی نیز پیشرفت بسیار کرد که می توان آن را در دو بخش «درمان با دارو» و «جراحی چشم» بررسی کرد.

۳-۲-۱. درمان با دارو

همه پزشکان مسلمان درمان دارویی را مقدم بر جراحی می دانستند. تشریح، توصیف و درمان بسیاری از بیماری های چشم، همچون پانوس گلوکوم، سردرد مردمک، تاول قرنیه یا ملتحمه، رشته مروارید یا جوش هایی که در قسمت سفید چشم ایجاد می شود، اول بار در آثار مسلمانان دیده شده است. قرحه سفید قرنیه را نیز مسلمانان بهتر از یونانیان توجیه کرده و آن را از قرحه قرنیه جدا کرده اناللگود، ۱۳۷۱: ۱۶۱). دیگر بیماری های چشم که پزشکان مسلمان به آن پرداختند، عبارت بود از: چشم درد، ورم چشم، خارش چشم، ریزش اشک، قرمزی زخم های چشم، پارگی و برآمدگی چشم، سرطان چشم، موهای زاید چشم و غیره (دفاع، ۱۳۸۲: ۵۱).

زکریای رازی از پزشکانی بود که در پیشبرد طب عملی و تجربی سهم مهمی داشت. او در طب چنان شهرت یافت که «جالینوس دوم» لقب گرفت. اگرچه رازی به عنوان طبیب شناخته می شود نه کحال؛ براساس تحقیقات هیرشبرگ، اغلب مفاهیم مربوط به چشم پزشکی، داروهای چشم و جراحی هایی که مسلمانان در این زمینه انجام می دادند، در کتاب الحاوی وی آمده است. هیرشبرگ تجربه های شخصی رازی و مشاهدات وی در بیمارستان را چشمگیر توصیف می کند. او برای درمان شپشک پلک چشم، مرهم جیوه را توصیه می کرده و برای جلوگیری از آسیب آبله و سرخک به چشم ها، دو نوع دارو داشته که به چشم می ریخته است؛ اولی را با آب گل سرخ و بعضی مواد دیگر ترکیب می کرده و در چشم بیمار می چکانده و دومی نوعی سرمه بوده که از ترکیب آنتیمون و صبر زرد درست می کرده و به چشم بیمار می کشیده است (نجم آبادی، ۱۳۷۵: ۴۲۹-۴۳۱). رازی ضمن حکایاتی که در شرح مشاهدات بالینی خود در کتاب الحاوی آورده است، به درمان بیماری اشاره می کند که به ورم حاد چرکین ملتحمه مبتلا بوده است (همان: ۴۰۰-۴۰۱).

سایر چشم‌پزشکان مسلمان همچون علی بن عیسی کحال، عمار موصلی و... در کتاب‌های خود به توصیف بیماری‌های چشم - اعم از بیماری‌های داخلی مانند بیماری‌های ملتحمه، قرنیه، عنیه، زجاجیه، عصب بینایی، لوچی، شب کوری و... و بیماری‌های خارجی مانند پلک و مژه - پرداخته و راه‌های درمان و انواع داروهای مفرد و مرکب مورد استفاده در آن را ذکر کرده‌اند.

بسیاری از داروهای چشم‌پزشکی برای اولین بار توسط مسلمانان مورد استفاده قرار گرفت؛ کافور، مشک و غیره کاملاً به مسلمانان منسوب‌اند. تقریباً همه کتب چشم‌پزشکی پس از اختصاص بابی به کالبدشناسی چشم، دستور تهیه داروهای مرکب برای همه بیماری‌ها یا دردهای چشم را عرضه و به پزشک توصیه می‌کردند که معالجه را با دارودرمانی آغاز کنند و فقط وقتی با آن به نتیجه نرسیدند، به جراحی روی آورند (جرجانی، ۱۳۵۵: ۳۴۰-۳۴۱).

دو نوع داروی مرکب اساسی برای چشم وجود داشت: شیاف (اشیاف) و کحل (اکحال). در شیاف از صمغ عربی (صمغ ام‌غیلان) یا صمغی مشابه، به منزله پایه، استفاده می‌شد که پیش از استعمال، عصاره گیاه، شراب یا آب باران را با آن مخلوط می‌کردند (ابن نفیس، ۱۴۱۴: ۲۳۸-۲۴۷؛ امیلی سویچ، ۱۳۸۷: ۶). در ترکیب شیاف معمولاً نوعی گیاه معطر - اغلب افیون - وجود داشت که برای نگهداری، آن را به صورت قالب‌های میله‌مانند درمی‌آوردند. کحل (سرمه) دارویی به صورت گرد ساییده بود که آن را با میلی به پلک‌ها می‌مالیدند و همواره آن را به صورت خشک به کار می‌بردند. اگر کحل برای خنک کردن مصرف می‌شد، آن را «برود» و اگر به جای مالیدن، با میله به چشم پاشیده می‌شد، آن را «ذرور» می‌نامیدند (امیلی سویچ، ۱۳۸۷: ۶-۷؛ خوارزمی، ۱۳۶۲: ۱۶۸). ابن سینا در *القانون فی الطب* از ۶۳ نسخه داروهای ترکیبی برای چشم یاد می‌کند.

۳-۲-۲. جراحی چشم

برخی بیماری‌های چشم فقط با جراحی قابل درمان بود. جراحی چشم نیاز قطعی به دانش تشریح و فیزیولوژی چشم داشت و به ظاهر، چشم‌پزشکان مسلمان چشم حیوانات را بر پایه علم فیزیولوژی تشریح می‌کردند. ابن سینا در کتاب *قانون* به کالبدشکافی چشم همت گمارد و عضلات چشم و وظایف آن را

بیان کرد (دفاع، ۱۳۸۲: ۵۱). تقریباً همه کتب چشم پزشکی و حتی کتب عمومی پزشکی که فصولی را به چشم پزشکی اختصاص داده‌اند، ابتدا به تشریح و کالبدشناسی چشم پرداخته‌اند. پزشکان این دوره چشم را متشکل از دو بخش اصلی عدسی (جلیدیه) و ساختارهای پشتیبان می‌دانستند. بنا به دیدگاه غالب، هر چشم مشتمل بر هفت طبقه و سه رطوبت توصیف می‌شد. مرکز هر چشم را جلیدیه (عدسی) و ابروها، پلک‌ها، اعصاب، ماهیچه‌ها، رگ‌ها و رباط‌ها را بخش عرضی جلیدیه می‌دانستند. رطوبت‌های سه‌گانه عبارت بودند از: جلیدیه، بیضیه و زجاجیه؛ طبقات چشم هم شامل شبکیه، مشیمیه، صلبیه، عنکبوتیه، عنبیه، قرنیه و ملتحمه بود (رضوی برقی، ۱۳۸۷: ۳؛ مجوسی اهوازی، ۱۳۸۸: ۱/۲۲۲-۲۲۷).

با تکیه بر این شناخت دقیق از اجزای چشم بود که پزشکان مسلمان به جراحی می‌پرداختند. بخش اعظم جراحی‌های چشم که در کتاب‌ها توصیف شده است، به برداشتن غده از پلک‌ها مربوط می‌شود که شامل کیسه^۱، گل‌مژه، برآمدگی، تاول و انواع غده‌هاست. برای مثال، شعیر، گل‌مژه و نوعی التهاب ملتحمه (در عربی: بَرْد/ بَرْدَه؛ در انگلیسی: membranous conjunctivitis) ابتدا با دارو مداوا می‌شدند. اگر این کار نتیجه نمی‌داد، پلک را برمی‌گرداندند و آن را با نیشتری می‌شکافتند که در سر دیگرش قاشقکی داشت که با آن می‌توانستند بَرْدَه را بترانند. اگر حفره ایجاد شده بزرگ بود، لبه‌های بُرش را با بخیه به هم می‌آوردند، سپس شیاف را به موضع می‌مالیدند و چشم را با آب گرم می‌شستند (زهرای، ۱۴۰۶: ۲/۴۸۲). چسبندگی پلک‌ها (التصاق) را هم با جراحی درمان می‌کردند. پلک را به کمک یک یا دو قلاب، از کُرّه چشم جدا نگاه می‌داشتند، سپس چسبندگی‌ها را با نیشتر کوچکی می‌بریدند و مراقب بودند که قرنیه بریده نشود؛ زیرا در این صورت، افتادگی عنبیه ایجاد می‌شد (علی‌بن عیسی کحال، ۱۳۸۳: ۹۰؛ زهرای، ۱۴۰۶: ۲/۴۸۸). جراحی برای درمان آب و ناصور گوشه چشم (عَرَب، که به معنی غده و هر نوع ورم بود) نیز در رساله‌ها توصیف می‌شد (امیلی سویچ، ۱۳۸۷: ۱۱-۱۲).

برگشتگی پلک زیرین (شتره) از عوارض بیماری یا نشان باقی‌مانده از زخم التیام‌یافته لبه پلک یا ضعف کارکرد پلک تصور می‌شد. فقط نشان باقی‌مانده از زخم را قابل عمل کردن می‌دانستند.

پس از ایجاد برش در بافت باقی‌مانده از زخم، لبه‌های برش را با گذاردن پنبه آغشته به مخلوطی از موم و روغن گل سرخ یا با مرهم «سفید» باز نگاه می‌داشتند (علی‌بن عیسی کحال، ۱۳۸۳: ۹۴).

برای درمان تراخم، روش‌های جراحی پیچیده‌تری به کار می‌رفت. برای درمان رویش مژه‌های زاید و برگشتگی لبه‌های پلک به داخل، روش‌های جراحی گوناگونی بیان شده است. فقط رویش نابجای مژه‌های پلک بالایی را با جراحی درمان می‌کردند (زهرای، ۱۴۰۶: ۴۸۳).

سبب (آوندی شدن قرنیه) به ظاهر، برای پزشکان یونانی- رومی ناشناخته بوده است (امیلی سویچ، ۱۳۸۷: ۸)؛ ولی حتی نخستین پزشکان دوره اسلامی آن را به روشنی وصف کرده‌اند. دو نوع متمایز سبب شناخته شده بود: یکی، آوندی شدن عمیق قرنیه که احتمالاً امروز آن را نوعی التهاب قرنیه به شمار می‌آوریم و دیگر، آوندی شدن سطحی قرنیه که مشخصه سبب تراخمی است (علی‌بن عیسی کحال، ۱۳۸۳: ۱۹۱ و ۱۹۴). نوع اخیر، از عوارض بعدی تراخم به شمار می‌آمد و مثل تراخم واگیردار شناخته می‌شد (همان: ۱۹۴-۱۹۵). نوع سطحی سبب را با جراحی و از طریق بریدن حلقه‌ای از ملتحمه در اطراف قرنیه درمان می‌کردند. روش برداشتن سبب تراخمی، نخست در دوره اسلامی ابداع شد. در سال ۱۸۶۲ م. این روش را فورناری در پاریس و با عنوان «اصلاح ملتحمه» به منزله روش درمانی جدید مطرح کرد که در واقع، احیای روشی بود که مسلمانان قرن‌ها پیش از آن ابداع کرده بودند (الگود، ۱۳۷۱: ۱۶۱). انواع این عمل تا پس از جنگ جهانی اول همچنان انجام می‌شد. به نظر هیرشبرگ، تردیدی نیست که فورناری آن شیوه را از کحالان بومی شمال آفریقا فراگرفته است. ناخنک (در عربی: ظفره) پیشروی مثلث‌مانند و عمیق ملتحمه به درون قرنیه است که اغلب در سمت نزدیک بینی ایجاد می‌شود. چشم‌پزشکان دوره اسلامی روش بریدن آن را مانند پزشکان یونانی- رومی ادامه دادند.

رازی در کتاب *الحاوی* به شرح تجربه‌های خود در جراحی‌های چشم پرداخته که از نظر هیرشبرگ، مهم‌تر از همه، زدودن سبب به کمک یک پر بلند و جراحی رشد بی‌رویه پلک و آب‌مروراید به روش آنتیلوس است. او بیرون کشیدن آب‌مروراید به طریق آنتیلوس و خارج کردن آب‌مروراید به کمک لوله‌ی شیشه‌ای، سوزاندن مجرای اشک به روش خاص خود سوراخ کردن آن عمل بیماری کمویی و پرمویی و به داخل برگشتگی پلک چشم را نیز بسیار دهنه‌ته است.

از مواردی که درباره جراحی چشم در *الحاوی* وجود دارد در مان موی زاید چشم است که آن را به عربی «مرض الشعره» و به فرنگی *richiasis* می گویند. رازی در این باره می نویسد:

آهنی را که به انداؤ یک وجب و سر آن به تیزی سوزن باشد، می گیری و سر آن را به انداؤ گرهی به شکل زاویه قائمه کج و سپس آن را داغ می کنی و آن گاه پلک را برگردانده و به سوی خود می کشی و آهن را بر روی رستنگاه مویی که برگردانده شده می نهی و داغ می کنی. آن موی می سوزد و دیگر رسته نمی شود و اگر چند مو این چنین باشد، هر بار یکی یا دو تا را داغ کن و تا جای داغ اول بهبود نیافته دومی را آغاز مکن رازی، بی تا: ۲/۲۶۲.

مسلمانان برای عمل جراحی از دو روش *تینج* (بر وزن *تفرج*) و *تنویم* استفاده می کردند؛ *تینج*، بی حسی موضعی و *تنویم*، ایجاد خواب در حکم بیهوشی عمومی بوده است. این کلمه را علی بن عیسی هنگام شرح جراحی های دردناک چشم به کار می برد. او در شرح عمل شکافتن پلک می نویسد: ابتدا باید مریض را به خواب برد و بعد پلک را برگرداند. دستورهای مشابهی درباره برداشتن کیست هیداتیک، عمل ناخنک و پانوس داده شده است.

در یک کتاب چشم پزشکی منسوب به ثابت بن قره عبارت مشابهی دیده می شود: «عمل در حاشیه عنبیه باید وقتی انجام گیرد که بیمار را خوابانده باشند او نیز در این باره کلمه *تنویم* را به کار برد است (الگود، ۱۳۷۱: ۳۱۹-۳۲۱).

دیگر جراح برجسته در این زمینه، عمار موصلی است. هیرشبرگ درباره دستاورد عمار چنین اظهار نظر می کند:

طرفه ترین موضوع کتاب عمار ماجرای شش عمل آب مروارید است که با چنان روشنی و گیرایی توصیف شده اند که حتی برای خواننده امروزی نیز بسیار جذاب جلوه می کند. در آثار یونانی هیچ مورد مشابهی برای ما به جا نمانده است. در آثار دوران جدید نیز باید تا قرن ۱۷ م. پیش آییم تا بار دیگر با شرح حال هایی چنین دقیق و جالب توجه درباره بیماران روبه رو شویم (سزگین، ۱۳۸۰، ۳/ ۴۶۷).

بزرگ‌ترین خدمت مسلمانان به چشم پزشکی عملی، درزمینه آب‌مرورید (ماء‌النزل‌یود که ابتلای به آن از علل رایج کوری بود. پزشکان مسلمان بین آب‌مرورید سخت و نرم فرق می‌گذاشتند و برای تعیین قابل جراحی بودن آن، آزمون‌های گوناگون داشتند. در قرن چهارم، علی بن عیسی کحال واکنش مردمک چشم در برابر نور را به منزله ملاکی برای تشخیص قابل جراحی بودن آب‌مرورید مطرح کرد. این روش در مقایسه با روش تشخیص پزشکان یونانی- رومی پیشرفته‌تر بود؛ ملاک آن‌ها گشاد شدن مردمک چشم پس از بسته شدن چشم دیگر بود. مسلمانان روش‌های مختلفی برای درمان آن داشتند؛ از جمله تغییر محل عدسی از پشت قرنیه به سمت زجاجیه، استفاده از روش مکش و جذب آب سیاه توسط سوزن توخالی (الگود، ۱۳۷۱: ۱۶۳-۱۶۴). عمار موصلی برای اولین بار از روش جذب و ربایش برای جراحی و درمان آن استفاده کرد. او این کار را با استفاده از سوزن فلزی توخالی که خود اختراع کرده بود، انجام داد. محققان عمل گل‌مژه‌ای را که او انجام داد شاهکاری می‌دانند (موصلی، ۱۴۱۱: ۹۷-۹۸؛ سزگین، ۱۳۸۰: ۴۶۸/۳). از کارهای عجیبی که در کتاب وی آمده است، تفکیک یک رنگ با توجه به قابلیت بینایی است که برای دید چشم جنبه درمانی داشت. زهراوی نیز در بخش سی‌ام کتاب‌التصریف، از درمان آب‌مرورید و اشک‌ریزش مزمن و جراحی نوزده بیماری چشم یاد کرده است (سزگین، ۱۳۷۱: ۶۲).

۳-۲-۱. ابزارهای جراحی

ابوالقاسم زهراوی مقاله آخر کتاب‌التصریف لمن عجز عن التلیف را به جراحی اختصاص داده و از ابزارهای مورد استفاده جراحان- که خود مخترع بعضی از آن‌ها بوده- نام برده است (بخش از کتاب را جرارد کرمونایی در نیم دوم قرن دوازدهم میلادی در شهر طلیطله از عربی به لاتین ترجمه کرد. این ترجمه نخستین بار در سال ۱۴۹۷م. در شهر ونیز ایتالیا با عنوان *libre aalsaharavi de girurgia* منتشر و پس از آن، بارها تجدید چاپ شد

۱. به لاتین: cataracta و امروزه در اروپا به آن کاتاراکت (cataract) می‌گویند.

همان گونه که گفته شد، در بخش اخیر کتاب زهراوی ابزار جراحی معرفی شده که مهم ترین آن‌ها درزمیق چشم پزشکی عبارت‌اند از:

صناره^۱: چنگک یا قلابی که چشم پزشکان برای برگرداندن پلک چشم در بیماری خون‌آلود شدن رگ‌های چشم به کار می‌بردند.

هرود^۲: میلی مانند سرمه‌کش که با آن پلک را بالا می‌زدند.

مقدح^۳: سوزنی که چشم‌پزشکان برای عمل چشم به کار می‌بردند.

مقص^۴: ابزاری مانند ناخن‌گیر که چشم‌پزشکان به کار می‌بردند.

مهت^۵: ابزاری که قدامان و چشم‌پزشکان در درمان سبیل (خون‌آلود شدن رگ‌های چشم) به کار می‌بردند.

مسبار^۶: ابزاری مانند مدس که چشم‌پزشکان در عمل آب آوردن به کار می‌بردند.

مؤلف برخی از این ابزارها را با تصویر معرفی کرده است (محقق، ۱۳۶۹: ۲۸۹). رازی هم در آثار مربوط به جراحی و چشم‌پزشکی خود از اسبابی اسم می‌برد که در معالجه پلک‌ها به کار می‌رفته است (رازی، بی تا: ۲/۲۲۶). شیزری در کتاب *نهاية الرتبة في طلب الحسبة* می‌نویسد که پزشک باید هم آلات و ابزار پزشکی را در دسترس داشته باشد. یکی از ابزارهایی که نام می‌برد، قالب التشمیر است؛ ابزاری که پلک چشم را بالا می‌برد تا پزشک موی زاید را قطع کند (شیزری، ۱۹۶۴: ۹۸-۹۹). پیش از شیزری، ابن‌بطلان اشیاء و ابزار لازم برای پزشک را برشمرده است؛ از جمله لوازم جراحی چشم مانند صنایع السبل و الظفره، مهت القدح مخالف التشمیر و درج المکاحل (ابن‌بطلان، بی تا: ۱۵).

-
1. hook
 2. proobe
 3. needle
 4. scissors
 5. scraping needle
 6. probe

۳-۲-۲-۲. بخش جراحی در بیمارستان‌ها

بیمارستان‌ها در جهان اسلام سازمانی منظم و مرتب داشتند. هر بیمارستان به دو بخش جداگانه تقسیم می‌شد: بخش مردان و بخش زنان (عیسی‌بک، ۱۳۷۱: ۳۰). در هر یک از این دو بخش، چند تالار برای درمان بیماری‌های گوناگون وجود داشت: تالار بیماری‌های داخلی، تالار جراحی، تالار چشم‌پزشکی و تالار شکسته‌بندی (ابن ابی‌اصیبه، بی‌تا، ۲۴۲؛ عیسی‌بک، ۱۳۷۱: ۳۱؛ نجم‌آبادی، ۱۳۷۵: ۷۸۰). هر بخش رئیس مستقلی داشت و کل بیمارستان تحت نظر یک رئیس کل اداره می‌شد. چشم‌پزشکان نیز مانند سایر پزشکان از خلفا، شاهان و امیران مستمری‌ها و بخشش‌های کلان دریافت می‌کردند؛ مثلاً جبرئیل کحال در ماه هزار درهم مستمری می‌گرفت (قفطی، بی‌تا، ۲۱۰؛ عیسی‌بک، ۱۳۷۱: ۳۷). دستمزد جراحی چشم نیز مانند سایر عمل‌ها مشخص نبود و به میزان توانگری بیمار و وضع طبیب بستگی داشت.

ماسویه هنگامی که هنوز پزشکی گمنام و دوره‌گرد در بغداد بود، چشم‌درد کارمندی را با موفقیت درمان کرده بود؛ به همین دلیل روزانه نان، گوشت و شیرینی مستمری می‌گرفت و ماهانه چند سکه نقره‌ای و مسی حقوق دریافت می‌کرد. هنگامی که وزیر بیمار شد و ماسویه او را نیز با موفقیت درمان کرد، مستمریش تا ششصد درهم نقره در ماه و آذوقه‌اش تا دو قاطر و خدمت پنج گماشته افزایش یافت و زمانی که به سمت چشم‌پزشک خلیفه منصوب شد، حقوق دوهزار درهم در ماه و هدایایی معادل ۲ هزار درهم در سال دریافت می‌کرد. البته جوهری که به چشم‌پزشکان داده می‌شد، در مقایسه با حقوق‌های گزافی که پزشکان دریافت می‌کردند، ناچیز بود (الگود، ۱۳۷۱: ۳۰۴). زمانی که ماسویه چشم‌پزشک در ماه ۳ هزار درهم حقوق می‌گرفت، حقوق ماهانه جبرئیل پزشک ۱۰ هزار درهم بود؛ بنابراین با آنکه ماسویه از لحاظ اجتماعی هم‌رتبه استاد خود شد، از نظر مالی از او عقب‌تر بود (الگود، ۱۳۷۱: ۳۰۴؛ زیدان، ۱۳۵۶: ۳۴۹-۳۵۱).

در بیمارستان‌های همه نقاط جهان اسلام - از بغداد تا مصر و شام - چشم‌پزشکان نیز همچون سایر متخصصان به مداوای بیماران مشغول بودند. در بیمارستان عضدی بغداد که آن را عضدالدوله بویه در سال ۳۷۲ ق. در جانب غربی دجله تأسیس کرد، ۲۴ پزشک خدمت می‌کردند که در میان ایشان تعدادی از کحالان مانند ابونصر دحتی، ابوعلی احمد بن عبدالرحمن بن مندویه و... حضور داشتند (عیسی‌بک، ۱۳۷۱: ۱۱۷). ابن مندویه کتاب‌های زیادی در طب داشت؛ از جمله *نساله فی علاج انتشار العین*

رسالة فی علاج ضعف البصر و رسالة فی ترکیب طبقات العین (سزگین، ۱۳۸۰: ۳/۴۶۴؛ سجادی، ۱۳۷۲: ۴/

۶۹۷). در بیمارستان عضدی، اغلب شعب مربوط به درمان‌های طبی، جراحی، تب‌ها (حمیات)،

چشم‌پزشکی (کحالی)، شکسته‌بندی و امثال آن وجود داشتند (آبادی، ۱۳۷۵: ۷۷۸).

در بیمارستان نوری دمشق، پزشکان، کحالان و جراحان به کار مشغول بودند. این بیمارستان چنان اهمیت و عظمتی داشت که نظارت بر آن بر عهده نایب السلطنه دمشق بود (قلقشندی، ۱۸۴: ۴). یکی از چشم‌پزشکان بیمارستان نوری، سدیدالدین بن رقیقه حانوی معروف به ابن رقیقه بود که از پزشکی و جراحی آگاهی کامل داشت و بیماران مبتلا به آب مروارید را مداوا می‌کرد. او ابزاری میان‌تهی و سرخمیده برای این کار داشت و هنگام جراحی آب چشم را می‌کشید و درمان را ممکن‌تر می‌کرد (ابن ابی‌اصیبه، بی تا: ۷۰۴؛ عیسی‌بک، ۱۳۷۱: ۱۳۶).

در بیمارستان ناصری یا صلاحی که آن را صلاح‌الدین ایوبی تأسیس کرده بود، رضی‌الدین

ابوالحجاج یوسف بن حیدر بن حسن الرجیب چشم‌پزشکی بود که بیشتر به ساختن داروهای چشم

می‌پرداخت. پزشک دیگر این بیمارستان، موفق‌الدین ابوالعباس احمد بن قاسم معروف به ابن ابی‌اصیبه

بود که در چشم‌پزشکی مهارت داشت. عموی او، رشیدالدین علی بن خلیفه، نیز چشم‌پزشک بیمارستان

دمشق بود. چشم‌پزشک دیگر، قاضی نفیس‌الدین بن زبیر کولمی^۱ بود که در بیمارستان ناصری به

چشم‌پزشکی اشتغال داشت (همان: ۷۱).

در بیمارستان منصوری قاهره که از مجهزترین بیمارستان‌های جهان اسلام بود و ملک منصور قلاون

آن را بنا کرده بود، تالارهای گوناگونی وجود داشت که یکی از آنها، تالاری برای بیماران چشم بود

(همان). خالد بلوی درباره این بیمارستان می‌نویسد:

شمار بیماران چشم که به بیمارستان مراجعه کردند و آنان که بهبود یافته و بیمارستان را ترک

می‌گفتند، بالغ بر چهارهزار نفر بود که گاه افزایش و گاه کاستی می‌گرفت. آنچه بیماران را با آن

درمان می‌کردند، عبارت بود از شیشه‌های آبگینه و شربت‌های مقطر و داروهای رقیق و خوب برای

درمان چشم که در آن دینارهای زر ناب و تکه‌های گران‌بها از یاقوت و دانه‌های نفیس مروارید به

۱. کولم از شهرهای هند است.

اندازه‌ای بود که شنیدنش بر گوش‌ها گران می‌آید و این داروها برای همگان تدارک دیده شده بود

(عیسی‌بک، ۱۳۷۱: ۷۷).

بعدها این بیمارستان به بیماران چشمی اختصاص یافت و ریاست آن به یک چشم‌پزشک واگذار شد

(همان: ۸۷). دکتر عیسی‌بک از تعداد زیادی چشم‌پزشک که در بیمارستان منصوری به طبابت اشتغال

داشتند، نام برده است (همان: ۱۰۱-۱۰۷).

۴. حسبت در چشم‌پزشکی

نهاد حسبه در حکومت اسلامی بر امور گوناگون اقتصادی، اجتماعی، مذهبی و بهداشتی نظارت می‌کرده است. نظارت بر حرفه پزشکی نیز که از مشاغل مهم بوده، ضرورت داشته است؛ زیرا طبیب‌نمایانی خود را طبیب معرفی می‌کردند و سلامت مردم را به خطر می‌انداختند. در همه دوره‌ها، پزشک‌نمایانی بوده‌اند که باحیله عامه مردم را فریب می‌دادند و به خود جلب می‌کردند. این گونه پزشکان اغلب جا و محل معینی نداشتند تا مأخوذ به خطای خود شوند؛ بنابراین به گفته جالینوس، خود را دوره‌گرد (طوافین) می‌نامیدند (محقق، ۱۳۶۹: ۲۱۵). در دوره‌های اسلامی نیز این گونه پزشک‌نمایان که از آنان به مشعوذین (شعبده‌گران) و مشاتین (فریب‌کاران) تعبیر شده است، فراوان بوده‌اند. ابن‌طیفور در کتاب *بغداد* داستان یکی از ایشان را نقل می‌کند که بساط خود را در برابر مردم پهن می‌کرد، داروهای گوناگون بر آن می‌نهاد، می‌ایستاد و فریاد می‌زد: «این داروی سفیدی چشم و پرده چشم (غشاه) و ناتوانی چشم است». مردم دور او گرد می‌آمدند، سخنش را راست می‌پنداشتند و فریب او را می‌خوردند (ابن‌طیفور، ۱۹۴۹: ۵۴؛ خلف حمارنه، ۱۹۶۷: ۱۳). به همین دلیل، مؤلفان کتب حسبه در کنار وظایف صاحبان حرف و مشاغل گوناگون، به ذکر وظایف پزشکان و کحالان نیز پرداخته‌اند که از این کتب می‌توان به *نهایة‌الرتبة شیرزی* و *معالم‌القریة* ابن‌اخوه اشاره کرد.

شیرزی در کتاب خود در باب سی‌وهفتم با عنوان «فی الحسبة علی الاطباء و الکحالین و

المجبرین و الجرائحین» شرایط پزشکان، چشم‌پزشکان، شکسته‌بندان و جراحان را بیان کرده

است. او می گوید چشم پزشکان با کتاب ده مقاله حنین درباره چشم امتحان می شدند (شیرزی، ۱۹۶۴: ۱۰۰).

ابن اخوه نیز در باب چهل و پنجم کتاب خود، در حسبت بر پزشکان، کحالان، جراحان و

شکسته‌بندان می نویسد:

محتسب باید کحالان را با کتاب حنین بن اسحاق موسوم به مقالات ده گانه در باب چشم بیازماید، هر کس را که از عهده آزمایش برآید و به تشریح طبقات چشم و غده‌ها و رطوبت‌های سه گانه و امراض سه گانه و بیماری‌هایی که فرع آن است و بر ترکیب داروهای چشم و چگونگی عقاقیر آشنا باشد، اجازه دهد که به معالجه چشم بپردازد... کحالان دوره گرد اغلب غیر قابل اعتماداند، زیرا بی‌دین‌اند و محتسب باید از معالجه این گروه که از بیماری‌ها و عوارض چشم ناآگاه‌اند، ممانعت کند. و شایسته نیست که کسی برای معالجه به آنان اعتماد کند و کحل‌ها و داروهای ایشان را به کار برد، زیرا بعضی از آنان داروهایی از نشاسته و صمغ می‌سازند و آن را به رنگ‌های گوناگون رنگ می‌کنند: داروی سرخ را با سرنج و سبز را با زردچوبه و نیل سیاه را با افاقیا و زرد را با زعفران می‌سازند و بعضی داروهایی از مامیثا (کعب‌الغزال) با ترکیب صمغ می‌سازند و بعضی کحل (داروی مالیدنی) را از هسته هلیله محروق و فلفل تهیه می‌کنند. تقلبات دارویی ایشان بسیار است و نمی‌توان برشمرد. و چون محتسب نمی‌تواند به‌هنگام معالجه چشم مردم حضور یابد، باید تحلیف به عمل آورد (ابن‌اخوه، ۱۳۶۷: ۲۰۵-۲۰۶).

۵. نتیجه‌گیری

واقعیت این است که پیش از ظهور اسلام در جزیره‌العرب، درحالی که اعراب بیماران خود را با توسل به کهنات و جادوگری معالجه می‌کردند، علم طب متعلق به سریانیان بود. اسلام با باور «العلم علمان»، علم الابدان و علم الادیان»، به علم پزشکی توجه خاصی کرد؛ اما پزشکان صدر اسلام اغلب یهودی و مسیحی بودند و این علم اساساً در اختیار ایشان بود. دیری نپایید که مسلمانان نه تنها این خلأ را پر کردند؛ بلکه در این علم و حرفه از سایر تمدن‌ها نیز پیشی گرفتند. آن‌ها در راه رسیدن به این جایگاه والا، ابتدا به ترجمه متون شاخه‌های مختلف پزشکی، از جمله چشم‌پزشکی و سپس تألیفات و تحقیقات

درخور توجه پرداختند. این مسیر تا آنجا پیش رفت که کتاب‌های نگاشته‌شده توسط پزشکان مسلمان در این دوره، نظیر علی بن العباس المجوسی اهوازی (وفات: ۳۱۳ ق.)، ابوالقاسم خلف بن عباس زهراوی اندلسی (وفات: ۴۰۴ ق.)، محمد بن زکریای رازی (وفات: ۳۱۲ ق.) و... تا قرن‌ها پس از نگارش، مورد توجه مراکز علمی سراسر جهان بود. در سده‌های نخستین اسلامی، چشم‌پزشکی توسط دانشمندان این دوره - چه در زمینه نظری و چه عملی - دستخوش تحولات و نوآوری‌های مهمی شد. آن‌ها به منظور درمان دارویی و جراحی به پیشرفت‌ها و ابتکارات جدیدی دست یافتند؛ به گونه‌ای که برای مثال، عمار بن علی الموصلی (سده چهارم هجری) کتابی در چشم‌پزشکی با عنوان *المنتخب فی علاج امراض العین* نگاشت و در آن شش روش عمل جراحی چشم توسط *مَصِّ* (مکیدن) را که خود انجام داده بود، تبیین کرد.

منابع

- ابراهیم بن مراد (۱۴۱۱ / ۱۹۹۱). *بحوث فی تاریخ الطب و الصيد له عند العرب*. بیروت: دار الغرب الاسلامی.
- ابن ابی اصیبعه، موفق الدین بن عباس (بی تا). *عیون الانباء فی طبقات الاطباء*. شرح و تحقیق نزار رضا. بیروت: دارالمکتبه بیروت.
- ابن اخوه، محمد بن احمد بن قرشی (۱۳۶۷). *معالم الترقیب فی احکام الحسب*، ترجمه جعفر شعار (آیین شهرداری در قرن هفتم هجری). تهران: علمی و فرهنگی.
- ابن بطلان (بی تا). *دعوة الاطباء*. قاهره: بی تا.
- ابن خلدون، عبدالرحمن (۱۳۶۶). *مقدمه ابن خلدون*. ترجمه محمد پروین گنابادی. تهران: علمی و فرهنگی.
- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۹۵۶). *الارجوزة فی الطب*. پاریس: بی تا.
- _____ (۱۳۶۶). *قانون*. ترجمه عبدالرحمن شرفکندی. تهران: سروش.
- ابن طیفور (۱۹۴۹). *بغداد*. قاهره: بی تا.
- ابن منظور (بی تا). *لسان العرب*. بیروت: دار احیاء التراث العربی.

- ابن ندیم، محمد بن اسحاق (۱۳۸۱). *الفهرست*. ترجمه محمد رضا تجدد. تهران: اساطیر.
- ابن نفیس، ابوالحسن علاءالدین علی (۱۴۱۴/۱۹۹۴). *المهذب فی الکحل المجرب*. رباط: بی نا.
- الگود، سریل (۱۳۷۱). *تاریخ پزشکی ایران و سرزمین های خلافت اسلامی*. ترجمه باهر فرقانی. تهران: امیر کبیر.
- امیلی سویج، اسمیت (۱۳۸۷). «بیماری های چشم». *دانشنامه جهان اسلام*. به سرپرستی غلامعلی حداد عادل. ج ۱۲. تهران: بنیاد دایرةالمعارف اسلامی.
- اولیری، دلیسی (۱۳۷۴). *انتقال علوم یونانی به عالم اسلامی*. ترجمه احمد آرام. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- بیرونی، ابوریحان محمد بن احمد (۱۳۷۱). *فهرست کتاب های رازی و نام های کتاب های بیرونی، و المشاطة لرسالة الفهرست از مخصنفر تبریزی*. تصحیح، ترجمه و تعلیق مهدی محقق. تهران: دانشگاه تهران.
- تهانوی، موسوعه (۱۹۹۶). *کشاف اصطلاح الفنون و العلوم*. بیروت: مکتبة لبنان الناشرین.
- جابربن حیان (۱۳۵۴/۱۹۳۵). *اخراج ما فی القوة الی الفعل*. قاهره: بی نا.
- جبار، احمد (۱۳۸۴). «کمال الدین فارسی». *تاریخ علم*. ش ۳.
- جرجانی، اسماعیل بن حسن (۱۳۵۵). *ذخیره خوارزمشاهی*. تهران: بی نا.
- جعفری نایینی، علیرضا (۱۳۷۸). «ابن هیثم». *دایرةالمعارف بزرگ اسلامی*. به سرپرستی کاظم موسوی بجنوردی. ج ۵. تهران: بنیاد دایرةالمعارف بزرگ اسلامی.
- حلبی، علی اصغر (۱۳۸۲). *تاریخ تمدن در اسلام*. تهران: اساطیر.
- خلف حمارنه، سامی (۱۹۶۷). *تاریخ الطب و الصيد ان عند العرب*. قاهره: بی نا.
- خوارزمی، ابو عبدالله محمد بن احمد (۱۳۶۲). *مفاتیح العلوم*. ترجمه حسین خدیو جم. تهران: علمی و فرهنگی.
- دفاع، علی عبدالله (۱۳۸۲). *پژشکان برجسته در عصر تمدن اسلامی*. ترجمه علی احمدی بهنام. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- رازی، محمد بن زکریا (بی تا). *الحاوی*. حیدرآباد: دایرةالمعارف العثمانیه.

- رضوی برقی، حسین (۱۳۸۷). «رساله‌های چشم‌پزشکی». *دانشنامه جهان اسلام*. به سرپرستی غلامعلی حداد عادل. ج ۱۲. تهران: بنیاد دایرةالمعارف اسلامی.
- زهراوی، ابوالقاسم خلف بن عباس (۱۴۰۶ / ۱۹۸۶). *التصريف لمن عجز عن التأليف*. ویرایش فؤاد سزگین. فرانکفورت: بی‌نا.
- زیدان، جرجی (۱۳۵۶). *تاریخ تمدن اسلام*. ترجمه جواهر کلام. ج ۵. تهران: امیرکبیر.
- سارتن، جورج (۱۳۵۰). *مقدمه بر تاریخ علم*. ترجمه غلامحسین صدری افشار. تهران: علمی و فرهنگی.
- سجادی، جعفر (۱۳۷۲). «ابن مندویه». *دایرةالمعارف بزرگ اسلامی*. به سرپرستی کاظم موسوی بجنوردی. ج ۴. تهران: بنیاد دایرةالمعارف بزرگ اسلامی.
- سزگین، فؤاد (۱۳۸۰). *تاریخ نگارش‌های عربی*. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- _____ (۱۳۷۱). *گفتارهایی پیرامون تاریخ علوم عربی و اسلامی*. ترجمه محمدرضا عطایی. مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی.
- شیزری، عبدالرحمن بن نصر (۱۹۶۴). *نهایتة الرتبة فی طلب الحسبة*. قاهره: بی‌نا.
- عثمان، بکار (۱۳۶۶). *طبقه بندی علوم از نظر حکمای مسلمان*. تهران: سروش.
- علی بن عیسی کحال (۱۳۸۳ / ۱۹۶۴). *تذکرة الکحالیین*. حیدرآباد: بی‌نا.
- عیسی‌بک، احمد (۱۳۷۱). *تاریخ بیمارستان‌ها در اسلام*. ترجمه نورالله کسایبی. تهران: مؤسسه توسعه دانش و پژوهش ایران.
- فدایی عراقی، غلامرضا (۱۳۸۳). *حیات علمی در عهد آل بویه*. تهران: دانشگاه تهران.
- قطب‌الدین شیرازی (۱۳۱۷). *درة التاج لغرة الدیاج فی الحکمة*. تصحیح محمد مشکاة، تهران: مجلس شورای ملی.
- قفطی (بی‌تا). *تاریخ الحکماء قفطی*. ترجمه فارسی از قرن یازدهم هجری. به کوشش بهمن دارایی. تهران: دانشگاه تهران.
- قلقشندی، احمدبن علی (بی‌تا). *صبح الاعشی فی صنایع الانشاء*. ج ۴. بیروت: دارالکتاب العلمیه.

- کولستون گیلیسی، چارلز (۱۳۸۷). *زندگینامه علمی دانشمندان اسلامی*. ترجمه احمد آرام و دیگران. تهران: علمی و فرهنگی.
- مایر هوف (۱۹۲۷). *چشم پزشکی عرب ها در مراحل نخستین*. آمستردام: بی نا.
- مجوسی اهوازی، علی بن عباس (۱۳۸۸). *کامل الصناعة الطبية*. ترجمه محمد خالد غفاری. تهران: مؤسسه مطالعات اسلامی دانشگاه مکه گیل.
- محقق، مهدی (۱۳۶۹). *دومین بیست گفتار*. تهران: مؤسسه مطالعات اسلامی دانشگاه مکه گیل.
- موصلی، عمار بن علی (۱۴۱۱ / ۱۹۹۱). *المنتخب فی علاج العین*. ریاض: بی نا.
- مولوی، محمد علی (۱۳۷۸). «ابوالحسن طبری». *دایرةالمعارف بزرگ اسلامی*. به سرپرستی کاظم موسوی بجنوردی. ج ۵. تهران: بنیاد دایرةالمعارف بزرگ اسلامی.
- میهلی، آلدو (۱۳۷۱). *علوم اسلامی و نقش آن در تحولات علمی جهان*. ترجمه محمدرضا شجاع رضوی و اسدالله علوی. مشهد: بنیاد پژوهش های اسلامی آستان قدس رضوی.
- نادری، نگار (۱۳۸۷). «چشم پزشکی». *دانشنامه جهان اسلام*. به سرپرستی غلامعلی حداد عادل. ج ۱۲. تهران: بنیاد دایرةالمعارف اسلامی.
- نجم آبادی، محمود (۱۳۷۵). *تاریخ طب در ایران پس از اسلام*. تهران: دانشگاه تهران.
- نصر، حسین (۱۳۵۹). *علم و تمدن در اسلام*. ترجمه احمد آرام. تهران: خوارزمی.
- نظامی عروضی سمرقندی، احمد (بی تا). *کلیات چهار مقاله*. تصحیح محمد بن عبدالوهاب قزوینی، تهران: اشراقی.
- Mittwoch, E. Ali B Isa (1991). *The Encyclopedia of Islam. New Edition E. J. Brill Leiden.*