

مقاله‌ی پژوهشی

شناخت و مداوای بیماری‌های چشم در اندلس

علی‌رضا روحی*^۱، محبوبه غیور بلورفروشان^۲

۱. دانشیار گروه تاریخ، فرهنگ و تمدن ملل اسلامی، دانشگاه علوم اسلامی رضوی، مشهد، ایران.

۲. دانشجوی دکتری تاریخ و تمدن ملل اسلامی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، ایران.

چکیده

چشم‌پزشکان مسلمان، در هم‌هی بلاد و سرزمین‌های اسلامی، به‌ویژه در اندلس، به دستاوردهایی مهم در زمینه‌ی چشم‌پزشکی دست یافتند. دانشمندان اندلس، چندین اثر مرتبط با پزشکی و چشم‌پزشکی تألیف کرده‌اند که ما را با فعالیت‌های آنان، در این حوزه آشنا می‌کند. هدف اصلی از این پژوهش، بررسی فعالیت‌های انجام‌شده در اندلس در خصوص چشم‌پزشکی است. با استفاده از روش مروری کتابخانه‌ای و رجوع به منابع و آثار نوشته‌شده‌ی پزشکان و چشم‌پزشکان اندلس، مهم‌ترین فعالیت‌های آنان در این حوزه بررسی شده است. بررسی آثار پزشکی و چشم‌پزشکی در اندلس نشان داد، چشم‌پزشکان اندلس نوآوری‌های خاصی به وجود آوردند که از مهم‌ترین آن‌ها، ابداع و ساخت داروهای مختلف و متنوع، جراحی‌های مختلف، شناخت آناتومی چشم و استفاده از ابزارهای مختلف برای درمان و جراحی است.

واژگان کلیدی: ابزارهای جراحی، اندلس، بیماری‌های چشم، چشم‌پزشکی، روش‌های مداوا.

* نویسنده‌ی طرف مکاتبه:

علی‌رضا روحی

آدرس: مشهد، حرم مطهر امام‌رضاع(ع)، دانشگاه

علوم اسلامی رضوی

کد پستی: ۱۱۹۳۹۱۷۳۵

تلفن: ۰۵۱۲۲۶۸۲۸

Email: dr.rohy@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۸/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۱۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۲/۲۴

مقدمه

پزشکان مسلمان در شاخه‌های مختلف پزشکی، به‌ویژه چشم‌پزشکی، تخصص پیدا کردند. در منطقه‌ی اندلس^۱، چشم‌پزشکان که به «کحّال» معروف بودند، در قرن چهارم و پنجم فعالیت‌هایی گسترده داشتند. نتیجه‌ی تلاش‌ها و دانش‌اندوزی آنان، شناخت و مداوای بیماری‌های مختلف و ابداع و کاربرد انواع ابزارهای گوناگون برای مداوای بیماران بود. این نوآوری‌ها در عرصه‌ی چشم‌پزشکی اندلس، در دوره‌ی رنسانس (۹ق/۱۵م)، به دنیای مسیحیت و غرب منتقل و زیربنای اصلی دانش غربیان شد. برخی از این چشم‌پزشکان، چون: زهراوی و غافقی و ابن‌زهر در دنیای علم پزشکی و چشم‌پزشکی شناخته‌شده‌تر هستند و آثار آنان بیشتر در کانون توجه، پژوهش، ترجمه و نشر قرار گرفته است؛ برخی دیگر کمتر شناخته شده‌اند، اما در پیشرفت دانش چشم‌پزشکی در سرزمین اندلس، نقشی مهم داشته‌اند. در این پژوهش به بررسی آثار و روش‌های درمانی، شناخت ابزارآلات درمانی و جراحی پزشکان و چشم‌پزشکان اهل اندلس پرداخته می‌شود؛ از این رو، تلاش شده است تا با تمرکز بر محدوده‌ی جغرافیایی اندلس، به شناختی از چشم‌پزشکان و جراحان اندلس، روش درمانی و دیدگاه‌ها و نظرات آنان بر مبنای آثارشان دست یابیم. در خصوص پیشینه‌ی این پژوهش باید گفت، فضل تقدم

درباره‌ی تاریخ چشم‌پزشکی مسلمانان، از آن هیرشبرگ^۲ آلمانی (۱۸۴۳ تا ۱۹۲۵م) است. او در کتابی مفصل، با عنوان تاریخ چشم‌پزشکی، اهمیت دستاوردهای مسلمانان را در این رشته‌ی علمی تبیین کرده؛ همچنین، او در کتاب *المنتخب*، برخی ابزار چشم‌پزشکی مسلمانان را همراه با تصویر، به‌خوبی تشریح کرده؛ کیسی وود^۳ نیز، در کتاب *تذکره‌ی چشم‌پزشکان سده‌ی دهم*، همین کار را برای انگلیسی‌زبانان انجام داده است. ماکس مایرهورف^۴ هم، برخی از کهن‌ترین آثار را در زمینه‌ی متون چشم‌پزشکی، تصحیح و چاپ کرده؛ افزون‌براین، لکلرک^۵ در کتاب *تاریخ طب عرب*، شرحی مبسوط در احوال و کتب زهراوی نوشته است. جورج سارتون^۶ در کتاب *درآمدی بر تاریخ علم و ادوارد براون*^۷ در کتاب *الطب العربی* نیز، درباره‌ی چشم‌پزشکان مسلمان و دانش آنان توضیحاتی داده‌اند. بزرگ‌ترین جراح در جهان اسلام، ابوالقاسم زهراوی، مؤلف کتاب *التصريف لمن عجز عن التأليف* است. عبدالرحمن بدوی، در مقاله‌ای تحت عنوان «ابحاث المستشرقین فی تاریخ العلوم عند العرب» در مجموعه‌ی *دراسات فی الفلسفه و العلوم عند العرب*، برخی از مقالات تحقیقی را درباره‌ی کتاب *التصريف و ابداعات زهراوی در چشم‌پزشکی*، ذکر کرده است؛ همچنین، در سال‌های اخیر، چند مقاله به زبان فارسی در زمینه‌ی چشم‌پزشکی در تمدن اسلامی در مجلات تاریخی چاپ شده

۱. منطقه‌ی اسپانیا و پرتغال فعلی که مسلمانان به آن اندلس می‌گفتند و از سال ۹۲ تا ۹۷۱ق/۷۱۰ تا ۱۴۹۲م در آن حکومت داشتند. دریای مدیترانه (بحرالروم یا البحرالشامی) جنوب اندلس، اقیانوس اطلس (بحرالظلمات یا البحرالمظلم یا البحرالأخضر) غرب آن و خلیج بیسکای (بحرالانقلیشیین) شمال آن را احاطه کرده است (۲۵). بکری در توصیف اندلس نوشته است: «سرزمین اندلس، مثلث‌شکل است. یک رکن آن محلی است که در آن صنم قادس بین غرب و قبله قرار دارد و از آنجا، از دریای مدیترانه به طرف شام خارج می‌شوند؛ رکن دوم در شرق اندلس، بین شهر نربونه و شهر بردیل که

در مقابل آن دو جزیره‌ی میورقه و منورقه در مجاور اقیانوس اطلس و دریای مدیترانه قرار دارد و رکن سوم، جایی است که دریا از داخل به جهت غرب منقطع می‌شود و کوه موفی در دریا قرار دارد و در آن صنم‌العالی مشابه صنم قادس می‌باشد» (۲۶).

2. Hirschberg
3. Casey Wood
4. Max Mayrhoff
5. Loklerk
6. George Sarton
7. Edward Brown

است که از آن میان می‌توان به مقاله‌ی «تاریخ چشم‌پزشکی مسلمانان تا قرن پنجم هجری» از زهرا الهویی نظری و نیز مدخل «چشم‌پزشکی» در دانشنامه‌ی جهان اسلام تألیف حسین رضوی برقی اشاره کرد. در این پژوهش‌ها، چشم‌پزشکی به‌صورت عام بررسی شده است. در پژوهش‌های مذکور، چشم‌پزشکی در اندلس و راه‌های مداوای آن، به‌صورت مستقل و تخصصی بررسی نشده و تنها به آن، به‌عنوان شاخصه‌ای از پزشکی، اشاره‌هایی مختصر شده و به‌طور عام، تمامی جهان اسلام در کانون توجه قرار گرفته است.

تاریخچه‌ی چشم‌پزشکی در اندلس

توجه به دانش چشم‌پزشکی در شرق جهان اسلام، از قرن دوم هجری شروع شد. نخستین اثری که به دست آمده و چاپ شده، کتاب حنین بن اسحاق با عنوان العشر مقالات فی العین است. نوشته‌ی دیگر وی، المسائل فی العین نیز، درباره‌ی فیزیولوژی و آسیب‌شناسی چشم است. کتاب تذکره الکحالیین تألیف علی بن عیسی کحال، از کهن‌ترین آثار درباره‌ی چشم‌پزشکی است. طبیعی است که چشم‌پزشکان اندلس، از بسیاری از نظرات چشم‌پزشکان در شرق عالم اسلام، بهره گرفته‌اند.

نخستین مهارت و نوآوری چشم‌پزشکان در منطقه‌ی اندلس، در جراحی و به‌ویژه در تألیف رساله‌های چشم‌پزشکی، در قرن سوم و چهارم بروز نمود. ابوبکر سلیمان بن باج (درگذشته حدود ۳۳۰ق)، از چشم‌پزشکان معروف زمان عبدالرحمن الناصر (دوره‌ی حکومت: ۳۰۰ تا ۳۵۰ق) در اندلس است. او، به‌عنوان چشم‌پزشک و ویژه‌ی خلیفه، چشم‌درد او را با یک شیاف درمان کرد. الناصر به همین سبب، قضاوت و داوری شهر شذونه را بر عهده‌ی او گذاشت. ابن جلجل او را در طبقه‌ی نهم پزشکان اندلس قرار داده است (۱). ابن وافی، ابوالمطرف

عبدالرحمن بن محمد لخمی (۳۸۹ تا ۴۶۷ ق / ۹۹۹ تا ۱۰۷۵ م)، چشم‌پزشک و داروشناس اندلسی و از شاگردان ابوالقاسم زهراوی است. او در طلیطله و قرطبه، به فراگیری آثار طبیبان یونانی پرداخت و دو کتاب *تدقیق النظر فی علل حاسه البصر* و *مجربات فی الطب و الوساد فی الطب* را تألیف کرد (۲). در سده‌ی چهارم هجری، بغداد مرکز آموزش دانش چشم‌پزشکی بود؛ به همین سبب، احمد بن یونس و برادرش، در سال ۳۳۰ق، در روزگار فرمانروایی عبدالرحمن الناصر، از اندلس به بغداد سفر کردند. آنان شیوه‌ی عمل بیماری‌های چشم را نزد ابن‌وصیف، چشم‌پزشک اهل بغداد، آموخته و سپس به اندلس بازگشتند. پس از آن، احمد بن یونس، به‌عنوان چشم‌پزشک ویژه‌ی خلیفه الناصر برگزیده شد. از این چشم‌پزشکان، اثر خاصی به دست نیامده است و امکان بررسی نوآوری احتمالی و قضاوت درباره‌ی آنان وجود ندارد. یکی از مهم‌ترین آثار که باقی مانده، *المُرشد فی طب العین* تألیف محمد بن قسوم بن اسلم غافقی است؛ البته از زندگی او اطلاع دقیقی نداریم. این کتاب به همه‌ی جنبه‌های طبی، جراحی، دارویی و درمانی شناخته‌شده‌ی بیماری‌های چشم، تا آن زمان پرداخته است. این اثر در میان آثار شاخص چشم‌پزشکی در اندلس، اهمیت و جایگاهی ویژه دارد؛ زیرا غافقی در این اثر، در کنار آثاری برجسته، همچون: *التصریف لمن عجز عن التألیف* نوشته‌ی زهراوی، در زمینه‌ی جراحی‌های چشم، اطلاعاتی جامع ارائه داده و تجربیات شخصی‌اش نیز در کتاب کاملاً مشخص است.

در سده‌ی پنجم، نفوذ نظریه‌ها و روش‌های درمانی دانشمندان دوره‌ی اسلامی به اروپا آغاز شد. با بررسی آثار تألیفی مرتبط با چشم‌پزشکی، متوجه می‌شویم که در سده‌های ششم و هفتم، علاقه‌ی بسیاری به تألیف رساله‌های عربی

آن‌ها بود. چشم‌پزشک باید بیماری‌های چشم و نشانه‌های انواع آن را به‌درستی تشخیص دهد؛ بر شیوه‌های جراحی چشم آگاه باشد؛ ترکیب و کنش داروها را خوب بداند و بشناسد و بتواند از آلات جراحی برای مداوای بیماری‌هایی چون: سبب و ظفره به‌خوبی استفاده کند. جراحان، همچنین باید مجموعه‌ای کامل از انواع نیشترها و کاردها و قلاب‌ها و آلات قطع اندام‌ها و دیگر لوازم مناسب و انواع داروهای بندآورنده‌ی خون را همیشه با خود داشته باشند. مأموران حسبه، جراحان را از نظر همه‌ی جنبه‌های پیش‌گفته، آزمایش و بازرسی می‌کردند (۷ و ۱۰)؛ بنابراین، چشم‌پزشکان مسلمان برای مداوای امراض چشمی، دستاوردهای خوبی در زمینه‌ی آناتومی چشم به دست آوردند؛ البته مطالعات آنان، به علت کار بر روی چشم حیوانات، محدودیت داشت. بر مبنای اصول دینی، جداکردن هر بخشی از بدن انسان، بی‌احترامی به شمار می‌آمد و تشریح بدن مردگان نیز با محدودیت‌هایی همراه بود.

شناخت ساختار چشم

چشم‌پزشکان اندلس، این اندام را متشکل از دو بخش اصلی عدسی (جلیدیه) (۴) و ساختارهای پشتیبان می‌دانستند. بنا به دیدگاه غالب چشم‌پزشکان، هر چشم متشکل از هفت طبقه و سه رطوبت توصیف می‌شد. مرکز هر چشم را جلیدیه و ابروها، پلک‌ها، اعصاب، ماهیچه‌ها و رگ‌ها و رباط‌ها را بخش عرضی جلیدیه می‌دانستند. رطوبت‌های سه‌گانه عبارت‌اند از: جلیدیه و بیضیه و زجاجیه. طبقات چشم هم شامل شبکیه، مشیمیه، صلبیه، عنکبوتیه، عنبیه، قرنسه و ملتحمه است (۹ و ۲۹ و ۳۰). این‌نقیس درباره‌ی آناتومی پلک‌ها و مزه‌ها، مفصل بحث کرده است (۳۰).

استفاده از ابزارهای مختلف

نوشته‌ها و تصاویر مربوط به آلات و وسایل جراحی در

درباره‌ی چشم‌پزشکی وجود داشته است؛ اما از قرن هشتم به بعد، شاهد افت نوآوری در تألیفات پزشکی در بلاد مسلمین هستیم. نویسندگان مسلمان غالباً ترجیح می‌دادند، به‌جای ذکرکردن و به‌تصویرکشیدن آلات و ادوات کاربردی در پزشکی و جراحی، به بیان چگونگی عمل جراحی بپردازند؛ ازاین‌رو، در متون پزشکی اسلامی، کمتر درباره‌ی انواع ابزارهای جراحی سخن به میان آمده است.

نوآوری‌های چشم‌پزشکان اندلس

داروهای جدید

مسلمانان بسیاری از داروهای چشم‌پزشکی مانند کافور و مشک را استفاده کردند. تقریباً همه‌ی کتب چشم‌پزشکی که به کالبدشناسی چشم پرداخته‌اند، دستور تهیه‌ی داروهای مرکب، ویژه‌ی بیماری‌ها یا دردهای چشم را بیان و به پزشکان توصیه کرده‌اند، معالجه را با دارودرمانی آغاز نمایند و فقط وقتی با آن به نتیجه نرسیدند به جراحی روی آورند (۳). به‌طور کلی، دو نوع داروی مرکب برای چشم وجود داشت: شیاف و کحل.

در شیاف از صمغ عربی یا صمغی مشابه، استفاده می‌شد که، عصاره‌ی گیاه، شراب یا آب باران را با آن مخلوط می‌کردند (۴). در ترکیب شیاف، معمولاً نوعی گیاه معطر، اغلب افیون وجود داشت که برای نگهداری، آن را به‌صورت قالب‌های میله‌ای درمی‌آوردند. کحل یا سرمه، دارویی به‌صورت گرد ساییده بود که آن را با میلی به پلک‌ها می‌مالیدند و همواره آن را به‌صورت خشک به کار می‌بردند (۵).

جراحی

چشم‌پزشکان با شناخت دقیق اجزای چشم، اقدام به جراحی آن می‌کردند. مهم‌ترین شرط لازم برای جراحی چشم، شناخت همه‌ی اجزای چشم و طبقات آن، کیفیت ابصار، مزاج و عمل یکایک آن اجزا و اعضا و چگونگی اتصال و ارتباط

او درباره‌ی بیماری‌های چشم، بر حسب اجزا و اعضای آن، از ظاهر به باطن بحث کرده و پس از بررسی بیماری‌های حدقه‌ی چشم و انواع زخم‌ها و جوش‌ها، همچنین، بیماری‌هایی چون: انحراف و اتساع و تنگی حدقه، به وصف بیماری‌های طبقات چشم، از ملتحمه تا جلیديه و شبکیه پرداخته است (۱۱).

انواع بیماری‌های چشم و راه‌های درمان آن‌ها توسط

چشم‌پزشکان اندلس

آب مروارید

این بیماری از شایع‌ترین بیماری‌ها به شمار می‌آید. چشم‌پزشکان اندلسی در تشخیص و درمان آب مروارید تبحری خاص یافتند. آنان در روشی، عدسی تار شده را برنمی‌داشتند، بلکه آن را به کنار می‌رانند؛ در روش دیگر درمان آب مروارید (قَدْح)، با ایجاد شکافی کوچک با نیشت در صلیبه، نزدیک جدار قرنیه و سپس فروکردن سوزن یا میله به درون، آب مروارید آن را خارج می‌کردند (۱۲). برخی چشم‌پزشکان، تنها استفاده از سوزن، بدون برش اولیه با نیشت را قبول داشتند (۱۳). زهرای هم اشاره کرده، آب مروارید را از طریق مکش با سوزنی توخالی برمی‌دارند؛ گرچه خودش کاربرد آن را ندیده، از رواج آن در عراق خبر داده (۱۲)؛ سپس، شکل آن سوزن‌ها را ترسیم کرده است. می‌توان گفت، این عمل از ابداعات مسلمانان بوده و در آثار یونانیان به چنین چیزی اشاره نشده است.

برداشتن غده از پلک‌ها (التهاب ملتحمه)

برای مداوای این بیماری، روشی خاص وجود داشت و غالباً درمان آن با دارو انجام می‌شد؛ البته، در صورت عدم بهبودی با داروها، از جراحی استفاده می‌شد؛ مثلاً شَعیره و گل‌مژه و نوعی التهاب ملتحمه (بَرَد یا بَرَدَه) اول با دارو مداوا می‌شدند. درمان با دارو در بیماری التهاب ملتحمه این‌گونه بود که غده را با رزین حاصل از گیاه دُرما آمونیاکم (أَشْك یا أَشَق) است:

تاریخ پزشکی، در آثاری متعدد دیده می‌شود. زهرای درباره‌ی اهمیت ابزار و آلات چشم‌پزشکی نزد چشم‌پزشکان مسلمان می‌نویسد: «هر اندازه که این ابزارها زیاده‌تر برای پزشک باشد، عمل او را آسان‌تر و مرتبه‌ی او را نزد مردم والاتر می‌گرداند؛ هیچ‌یک از آلات و ابزارهای که در اختیار داری را کوچک مشمار و بدان که مورد نیاز خواهد بود» (۱۲)؛ باین‌حال، در غالب آثار پزشکی اسلامی، فقط از درمان دارویی بیماری‌های چشم مانند ورم‌ها و دمل‌ها و غدد، که بعدها در صورت درمان‌نشدن با دارو، آن‌ها را جراحی می‌کردند، یاد شده است (۲۸ و ۲۹ و ۱۱).

اسلوب علمی چشم‌پزشکان اندلس

چشم‌پزشکان مسلمان در اندلس به پیشرفت‌هایی دقیق در این علم دست یافتند. نخستین مرحله در مداوای بیماری‌های چشم، تشخیص بیماری است. توصیف چشم‌پزشکان اندلس از انواع مختلف بیماری‌های چشم، مشخص‌کننده‌ی این امر است که آنان، بیماری‌ها را با دقتی خاص تشخیص می‌دادند. معیار اصلی غافقی، در طبقه‌بندی بیماری‌های چشمی، بر مبنای محل وقوع بیماری است؛ از این‌رو، او امراض چشمی را به امراض پلکی، ماق و طبقات ملتحمه، قرنیه، عنبیه، بیضیه، زجاجیه و اعصاب تقسیم می‌کند (۱۵). در همین دوره در اندلس، عبدالملک بن زهر (متوفی ۵۵۷ق/۱۱۶۲م)، یکی دیگر از چشم‌پزشکان اندلس، در فصولی از کتاب التیسیر فی المداوئه و التدبیر به بحث درباره‌ی بیماری‌های چشم و درمان آن‌ها پرداخته است (۱۱). او در طبقه‌بندی بیماری‌های پلکی ابتکار جدیدی را ارائه داده و امراض پلکی را به دو نوع تقسیم کرده است:

الف. بیماری‌های ظاهری شامل ثالیل و سلع و الغلط؛

ب. بیماری‌های باطنی شامل برده، جرب، التزاق و تحجر

(۱۱).

بیماری دمعه‌ی ورمی

این بیماری نتیجه‌ی اشتباه جراح در حین عمل است. هنگامی که جراح، گوشت گوشه‌ی چشم را به اشتباه می‌برد، در نتیجه رطوبت بیضیه از بین می‌رود و چشم کدر می‌شود. غافقی این بیماری را درمان‌ناپذیر می‌داند (۱۵). از نکاتی که در کتاب المرشد در کانون توجه قرار گرفته، روش‌های مراقبتی در حین جراحی و بعد از آن است؛ به‌عنوان نمونه، غافقی در هنگام داغ‌کردن، چشم را با خمیر سرد پر می‌کرد تا مانع آسیب‌رساندن حرارت به رطوبت و چشم شود (۱۵). نکته‌ی درخور توجه در کار غافقی، رعایت بهداشت است. او در حین شکافتن بسیار احتیاط می‌کرد تا بیشتر به پوست و غشای زیر پوست پلک برخورد نکند (۱۵). او دقت و آرامش را، دو اصل مهم در جراحی معرفی می‌کند.

آبله‌ی ریز در پرده‌ی چشم

ابن‌زهر خون‌گیری از رگ بازو و بدن را، درمان این بیماری دانسته و سفارش کرده است که برای پاک‌سازی چشم، باید گلاب را با دانه‌ی میوه‌ی به خیسانده تا غلظت بیابد و به‌صورت ولرم در چشم چکانده شود؛ اما چنانچه بعد از چهار روز تداوم یافت، از روز پنجم مقداری زعفران و صمغ صنوبر به آن اضافه شود. ابن‌زهر در درمان این نوع از آبله، نسخه‌ای دیگر نیز می‌افزاید: بیمار ده درهم مروارید آردشده، پنج درهم کف آب دریا، پنج درهم نحاس سوزانده‌شده و از دانه‌ی گل سرخ و دانه‌ی کنگره‌های انار، هر کدام دو درهم مصرف کند (۱۱).

ابن‌زهر در توصیفی اشاره می‌کند که «داروها جداگانه کوبیده و الک می‌شود؛ سپس، همه با سرکه‌ی انگور در هم آمیخته می‌شود؛ مراقب باش که به آن روغن نیفزایی و آن را خشک کن و سپس له کن و آن را الک کن و با عصاره‌ی رازیانه درآمیز و خشک کن؛ سپس آن را له کن و آن را با گلاب معطر،

حل‌شده در سرکه‌ی تند یا با مرهمی از روغن گل سرخ، موم و تربانتین یا داروهای مشابه می‌مالند؛ اگر نتیجه نمی‌داد، پلک را برمی‌گرداندند و آن را با نیشتری می‌شکافتند یا می‌توانستند برده (غده) را بتراشند (۱۲).

برد

نوعی جوش بزرگ یا غده‌ای خشک و سخت و سپید شبیه تگرگ (برد) بود که بیرون یا درون پلک بالا یا پایین ظاهر می‌شد. اگر با دارو تحلیل نمی‌رفت، آن را با جراحی برمی‌داشتند. محل برد روی پلک را برش عرضی می‌دادند و غده را با آلتی مانند ملعقه یا کفچه خارج می‌کردند و دو لب برش را می‌دوختند و دارو می‌ریختند (۱۴ و ۱۲ و ۱۸)؛ یا برد را با قلاب می‌گرفتند و با نیشتری خمیده روی آن را برشی عرضی می‌دادند و با ناخن دو طرف آن را می‌فشرده تا غده بیرون آید. گاه غده را با قیچی از ریشه می‌بریدند و زخم را بخیه می‌زدند. برای برداشتن برآمدگی‌های پوستی، گل‌مژه، کیسه و امراض دیگر نیز، از روشی مشابه استفاده می‌شد و گاهی ابزارهای مخصوصی را که برای غده‌های خاصی توصیه شده بود، به کار می‌بردند (۱۲).

تراخم

تراخم، یکی از قدیم‌ترین بیماری‌های ثبت‌شده‌ی بشر است. تراخم که نوعی عفونت مزمن چشم است، نخست ملتحمه و سپس بخش تحتانی سفیدی چشم را مبتلا کرده و پس از آن، به دیگر بافت‌های پلک و قرنیه سرایت می‌کند. تراخم بیماری خطرناکی بود و تا زمان کشف آنتی‌بیوتیک‌ها، عامل اصلی کوری محسوب می‌شد. غافقی عفونت یا ارث را عامل بیماری می‌داند. او در المرشد، عامل فرورفتن مژه‌های در پلک را که منجر به بیماری چشم فروافتاده است، شرح می‌دهد و سست‌شدن عضلات پلک را عامل آن می‌داند (۱۵).

پنج بار در هر دفعه این چنین خشک کرده و له کن و در انتهای کار آن را با روسری ضخیم الک کن و سرمه را در ظرف شیشه‌ای یا سبوی چرم نگهداری کن و هر روز یکبار هر دو چشم را به وسیله آن سرمه کن» (۱۱). در مجموعه‌ی عمل‌های درمانی و گزارش موارد پزشکی گردآوری شده به وسیله‌ی شاگردان ابن‌زهر، با عنوان *المجربات*، نمونه‌ای درخور ذکر از جراحی چشم وجود ندارد (۱۱).

چسبندگی پلک‌ها (التصاق)

چشم‌پزشکان اندلس التصاق را با جراحی درمان می‌کردند. معمولاً دو نوع آن را می‌شناختند: یک نوع که از جراحی نادرست سبَل و ناخنک چشم به وجود می‌آمد و نوعی که از رشد پلک و قرنیه با هم، پس از زخم‌های قرنیه شکل می‌گرفت (۱۲ و ۱۴). آنان پلک را با فروبردن نوک یک میله یا بالا نگهداشتن آن به کمک یک یا دو قلاب، از گره‌ی چشم جدا نگاه می‌داشتند؛ سپس، چسبندگی‌ها را با نیشتری کوچک می‌بریدند و مراقب بودند که قرنیه بریده نشود؛ زیرا در این صورت افتادگی عنبیه ایجاد می‌شد (۱۲ و ۱۴).

رویش مژه‌های زائد

زهراوی درباره‌ی عوارض رویش مژه‌های زائد و برگشتگی لبه‌های پلک به داخل، روش‌های جراحی گوناگونی را بیان کرده است (۱۶). چشم‌پزشکان اندلس رویش نابجای مژه‌های پلک بالایی را با جراحی درمان می‌کردند (۱۲). یک راه درمان نیز، کندن مژه‌های زائد بوده است. گاهی مژه‌ها را با نخ ابریشمی گره می‌زدند و حفره‌ی موها را می‌سوزاندند؛ درحالی‌که با استفاده از ابزار بازنگهدارنده، پلک را کاملاً برمی‌گرداندند، به‌طوری‌که به خود چشم آسیبی نرسد و برای محافظت بیشتر، بر روی چشم پنبه‌ی نمناک می‌گذاشتند. تنها معدودی مژه را به این طریق درمان می‌کردند و در هر جلسه بیش از دو مژه درمان

نمی‌شد. این روش، در مواقعی باعث ایجاد زخم می‌شد (۳۱). روش دیگر برش دادن لبه‌ی پلک بود. پس از آنکه پلک را به شیوه‌ای مطمئن برگردانده بودند، سه سوزن (یا سه قلاب) با نخ را در نقاطی به فاصله‌ی مساوی در طول پلک فرو می‌کردند. چشم‌پزشک ضمن اینکه آن‌ها را در دست چپ می‌گرفت، مژه‌ها را با قیچی می‌برید؛ سپس، لبه‌های برش را با سه سوزن نخ‌دار به هم می‌آوردند و اول نخ وسطی را گره می‌زدند یا در صورت استفاده از قلاب، با بخیه‌ای پیوسته می‌بستند؛ پس از آن، چشم را با محلولی شست‌وشو می‌دادند و زخم‌بندی می‌کردند (۱۲ و ۱۴).

سبَل

سبَل عبارت است از آوندی شدن قرنیه. نخستین پزشکان دوره‌ی اسلامی آن را به‌روشنی وصف کرده‌اند (۳۳). سبَل موجب عفونت چشم، ریزش اشک، خارش، عطسه و ضربان چشم می‌شود. این بیماری در اندلس رایج بوده است و جراحانی مخصوص، موسوم به «لاقط السبل»، به معالجه‌ی آن می‌پرداختند (۱۱). درمان بیماری سبَل چند نوع بوده است که برخی را با دارو و بعضی را با جراحی مداوا می‌کردند. برای درمان دارویی، رگ بیمار را فصد می‌کردند و با افتیمون پخته به پاک کردن بدنش می‌پرداختند و رژیم غذایی خاصی به او می‌دادند. دو نوع متمایز از بیماری سبَل شناخته‌شده بود؛ آوندی شدن عمیق قرنیه که احتمالاً امروز آن را نوعی التهاب قرنیه به شمار می‌آوریم و آوندی شدن سطحی قرنیه که مشخصه‌ی سبَل تراخمی است (۱۴). بیماری سبَل سطحی را، از طریق بریدن حلقه‌های از ملتحمه در اطراف قرنیه، درمان می‌کردند. در این جراحی، با تعدادی قلاب ریز، پلک را بالا کشیده و چشم را باز نگاه می‌داشتند و از چاقو یا قیچی جراحی بسیار ریز یا سوزن برای برش استفاده می‌کردند (۱۲ و ۱۴).

ناخنک (ظَفَرَه)

نرسد. آنگاه اطراف پوست را باز می‌کردند و آن را با قلاب می‌گرفتند و با قفادین می‌بریدند و می‌کوشیدند کیست را یکجا و کامل بیرون آورند. پاره‌شدن کیست و خروج ماده‌ی آن، موجب تشکیل کیست می‌شد و درمانش را دشوار می‌کرد (۱۱ و ۱۹ و ۱۸).

مداوای کیست‌ها یا جراحی آن‌ها بر حسب موضع یا شیوه‌ی جراحان متفاوت بوده است. غدد و دمل‌های نزدیک چشم را، به‌طور هلالی باز می‌کردند و برش می‌دادند. غدد کوچک را یک برش و غدد بزرگ را چند برش می‌دادند. شکل برش نیز به نوع غده و محل آن بستگی داشت. بعضی را به‌طور سه‌گوش، دسته‌ای را هلالی و بعضی را مستقیم می‌بریدند. برخی از غدد بزرگ و پر ماده را چند بار و طی چند روز تخلیه می‌کردند (۱۷، ۱۴، ۱۲، ۱، ۱۰).

سپیده

قطه‌ای سپید که غالباً پس از سردرد شدید درون چشم ایجاد می‌شود. این عارضه را با ترکیبی از عصاره‌ی شقایق و عصاره‌ی قنطاریون و عسل که به چشم می‌ریختند، مداوا می‌کردند (۱۸).

خشکی چشم

سنگ سرمه باعث خشکی چشم شده و آن را از آلودگی پاک می‌کند؛ همچنین، گوشت زائد در چشم به وجود می‌آورد. زمانی که زخمی در چشم ایجاد می‌شود، باید محل زخم را با سرمه، خشک نگه دارند تا زخم مداوا شود؛ افزون‌براین، چون چشم عضوی مرطوب است، باید رطوبتش حفظ شود (۳۱).

چشم‌پزشکان اندلس در زمینه‌ی شناخت انواع داروها تخصص یافته و انواع داروهای مفرده و مرکب را برای مداوای بیماری‌های مختلف می‌شناختند (۳۲). با توجه به تعداد بسیار

ناخنک عبارت است از پیشروی مثلث‌مانند و عمیق ملتحمه به درون قرنیه که اغلب در نزدیکی بینی ایجاد می‌شود. این بیماری از کشفیات مسلمانان نیست؛ اما روش‌های درمان تکوینی را، مسلمانان برای درمان، به دانش چشم‌پزشکی افزودند. آنان ناخنک را می‌بریدند و این زائده را به کمک قلاب‌های کوچک بلند می‌کردند و با نیشتر یا چاقو می‌بریدند و در این کار از همان ابزارهای لازم برای عمل سبل استفاده می‌کردند (۱۳).

بیماری غرب

جراحی^۱ که رو به داخل چشم پدید آمده اگر ترکیده و تبدیل به ناصور شود، غرب است. گاهی غرب به سمت بینی گشوده می‌شد و چرک از راه بینی خارج می‌گردید. گاهی غرب به غضروف پلک نفوذ می‌کرد و با فشار انگشت، چرک خارج می‌شد یا بیشتر اوقات چرک به استخوان زیر گوشت رسیده و آن را فاسد می‌کرد (۱۵ و ۱۶). در درمان بیماری غرب نیز، ابتدا برای جلوگیری از آسیب‌رسیدن به چشم، اسفنج یا پنبه‌ای را به سفیده‌ی تخم‌مرغ یا لعاب بزرقطونا آغشته کرده، بر روی دو چشم می‌گذاشتند تا در صورت لرزش دست، مانع سوختن چشم شود (۱۵).

کیست‌ها و دمل‌ها و غده‌ها

در میان بیماری‌های چشم، کیست‌های پلک از رایج‌ترین امراض بود که آن را بر حسب نرمی و سختی بر چند نوع تقسیم می‌کردند. برای معالجه‌ی کیست‌ها، مکان کیست را با چند نوع داروی مرکب ضمام می‌کردند؛ البته گاهی برخی کیست‌ها را جراحی می‌کردند. برای این کار پوست پلک را از عرض، به‌شکل چلیپاطور برش می‌دادند تا نوک نیشتر به غشاء کیست

۱. خراج چشم: ورم بزرگ سر بازنکرده، اگر سر باز کند ناصور گویند.

زیاد داروها و دامنه‌ی وسیع اطلاعاتی داروشناسان اندلس، باید این مبحث در پژوهشی دیگر بررسی شود.

بعضی از جراحی‌های خاص چشم

چشم‌پزشکان اندلس برخی بیماری‌های مرتبط میان سر و چشم، از جمله ریزش دائمی اشک را، با جراحی مداوا می‌کردند. بیمار در این حالت، غیر از ریزش اشک و سرخ‌شدن چهره، احساس می‌کرد کرم یا مورچه‌ای بر پیشانی او راه می‌رود. برای درمان این بیماری، نخست جراح، سه شکاف موازی و مستقیم به طول دو انگشت، یکی نزدیک به گیجگاه راست، یکی وسط و سومی نزدیک گیجگاه چپ، به عمقی که به استخوان رسد، ایجاد می‌کرد. آنگاه نیشتری مانند نیزه‌ای ظریف و باریک را از همین شکاف‌ها به زیر پوست می‌راند و آن را بلند می‌کند؛ سپس، چاقوی جراحی یک‌طرفه را زیر هر شکاف راست و چپ می‌کند و تا شکاف وسط آنچه عروق بود، می‌برد و اجازه می‌داد مقداری خون رود و حتی محل را می‌فشرد تا باقی‌مانده‌ی خون هم خارج شود؛ پس از آن، مرهم می‌نهد و می‌بست (۱۲ و ۱۰). بعضی ترشحات مزمن چشم را هم، با ایجاد برش در سرخ‌رگ‌های پشت گوش و گرفتن خون از آن مداوا می‌کردند (۱۲).

ابزارآلات مداوای بیماری‌های چشم

چشم‌پزشکان اندلس به ابزارها و لوازم مداوای چشم توجهی خاص داشته و انواع وسایل مختلف را در مداوا و جراحی چشم توصیف کرده‌اند. مشهورترین جراح در جهان اسلام و اندلس ابوالقاسم زهراوی (۳۲۵ تا ۴۰۴ ق/ ۹۳۶ تا ۱۰۱۵ م) ملقب به قرطبی است. او در کتاب مشهورش، التصریف لمن عجز عن التألیف، به برخی دستاوردها و ابداعات در جراحی چشم دست یافت. از دلایل اهمیت کتاب التصریف، جنبه‌ی پژوهشی این کتاب است که باعث شده به‌عنوان منبع پژوهشی

از آن استفاده شود. برخی از پزشکان دوران اسلامی، از التصریف به‌عنوان منبع اصلی خود استفاده کرده‌اند. گستره‌ی انواع ابزارهای مورد استفاده‌ی جراحان و چشم‌پزشکان وسیع بوده است. حدود ۴۷۰ وسیله‌ی جراحی، در پزشکی دوره‌ی اسلامی بررسی شده است. زهراوی ۱۳۴ وسیله را معرفی کرده است (۲۰). در تقسیم‌بندی دیگری در خصوص وسایل جراحی زهراوی، این ابزارها به نه دسته تقسیم شده‌اند (۲۱). مهم‌ترین قسمت کتاب، باب سی‌ام التصریف، موسوم به «الجراحی» است. در بین ابزارهای مختلف جراحی، مهم‌ترین ابزارهایی که مورد استفاده‌ی چشم‌پزشکان برای جراحی قرار می‌گرفت، یازده وسیله بود (۲۷).

غافقی از معدود چشم‌پزشکان اندلس است که به ترسیم تصاویر ابزارهای جراحی چشم اهتمام داشته و در کتاب او شاهد نوزده تصویر منحصر به فرد هستیم. نکته‌ی مهم در این تصاویر نیز، نبود تشابه میان این تصاویر با سایر تصاویر رایج آن دوره، به‌ویژه تصاویر فصل سی‌ام کتاب التصریف زهراوی است؛ از این رو، به نظر می‌رسد غافقی این ابزارها را بر اساس تجربیات بالینی متعدد، در درمان بیماری‌ها، طراحی و ساخته است. بر این اساس، یکی از اصول غافقی پیش از جراحی، معرفی طیفی متنوع از ابزارهای جراحی مخصوص چشم، ترجیحاً با تصاویر است.

مهم‌ترین ابزارهای جراحی چشم که در کانون توجه چشم‌پزشکان اندلسی بوده، عبارت‌اند از:

- قیچی یا مقُد: نوعی کارد دارای دو لبه‌ی تیز و برنده است.
- کارد باریک صاف: این ابزار زمانی به کار برده می‌شود که ناخنک، شکننده و توخالی باشد و امکان داخل کردن سوزن یا جانداختن قالب وجود نداشته باشد.
- کارد نوک‌پهن: این ابزار برای بریدن ناخنک و دیگر

سوزن از طلا باشد، کیفیت درمان بهتر می‌شود؛ زیرا سوزن با آتش بهتر گرم شده، حرارت را بیشتر در خود نگه داشته و نیاز به چند بار داغ کردن را از بین می‌برد. شرط اولیه‌ی این روش درمانی نیز، اندک بودن تعداد مزه‌های اضافی یا منقلب شده است (۱۵).

- مکواه یا داغ‌هی عدسیه: این مکواه به خاطر اندازه‌ی کوچک عدس ماندش، به این نام شناخته می‌شود. اگر در بیماری‌های چشمی، ناصور استخوان را عفونی می‌کرد، غافقی از آهنی کوچک مخصوص داغ کردن استفاده می‌کرد که هر دو نوک آن مدور و سوراخ شده با سطح نرم بود. اندازه‌ی آن نیز به اندازه‌ی موضعی بود که باید داغ می‌شد (۲۳).

- مته: در جراحی اسلامی، آلتی که نوکش پیکانی و تیز و میله‌اش مخروطی و صیقلی باشد، مته نامیده می‌شود. انتهای آن به گونه‌ای است تا قادر به چرخیدن باشد. بیشتر انواع آن نیز، برای سوراخ کردن استخوان استفاده می‌شد. غافقی از این ابزار در درمان بیماری غرب استفاده کرده است (۲۰).

- غمادین: از این ابزار برای مداوای گوشت زائد گوشه‌ی چشم و تورم پلک چشم استفاده می‌شود. مهم‌ترین استفاده‌ی آن، در درمان شکافتن اتصال پلک است (۲۳).

- مقص یا اله الکاز: ابزاری مشابه ناخن گیر است که برای قطع کردن سبیل از طبقه‌ی ملتحمه، به کار می‌رفته است. در اصطلاح، به آن ناخن‌پیرای حجام، ناخن‌بره، ناخن‌پیرا یا کازود نیز می‌گویند. جنس مقص از فولاد است و در اندازه‌های مختلف با کاربردهای متعدد و برای بعضی جراحی‌های چشم استفاده می‌شود (۲۱).

- حشیشستان یا ملزم‌الجفن: این وسیله در مداوای نوعی از تشمیر پلک استفاده می‌شده است.

- مقراض یا قیچی: ابزاری کوچک‌تر از مقص، با سری

گوشت‌های زائد و برآمده‌ی کاسه چشم به کار می‌رود.
- داغ: از این ابزار برای گذاشتن داغ بر پلک‌های آویزان یا برای نهادن داغ بر بالای دو ابرو استفاده می‌شده است.

- نیشتر یا کارد جراحی: کاردی است که با آن رگ را می‌زنند (۲۲). غافقی در جراحی‌های چشم از نیشتر استفاده می‌کرده و از آن برای شکافتن طبقه‌ی ملتحمه در درمان آب‌مروارید و درمان بیماری تحجر و شرناق کمک می‌گرفته‌اند (۱۵). نیشتر انواع مختلف دارد؛ مانند نیشتر مدورالرأس و نیشتر برّاد.

- قلاب (صناره): در اصطلاح ابزاری آهنی یا مسی خمیده یا آهن یا انبر کوچکی است که در جراحی برای برداشتن پوست به کار می‌رود. در چشم‌پزشکی نیز، از این چنگک برای برگرداندن پلک استفاده می‌شده است. غافقی اشکال مختلف قلاب‌ها را در کتابش رسم کرده است که برخی از آن‌ها ساده و یک نوک، برخی دو نوک و برخی سه نوک دارند. قلاب مخصوص درمان زگیل‌های پلکی، ثوالیل جفن نامیده می‌شد (۱۵).

- کفچه‌میل (ملعقه‌المیل یا مغرفه‌میل): این ابزار برای بلندکردن ورم برده از موضع خود، برای بریدن استفاده می‌شده است (۲۳).

- مکواه یا داغ: مکواه در اصطلاح عام، آهنی داغ و جمع آن مکاوی است. غافقی انواع متنوع آن را در کتابش به‌طور مصور توصیف کرده است. همه‌ی چشم‌پزشکان، از جمله غافقی، داغ را تأیید کرده و از آن استفاده می‌کرده‌اند. این ابزار، آلتی سوزن‌مانند با سری کج و باریک است. ابتدا آن را گرم کرده و ریشه‌ی مزه را با آن می‌کنند و با آن داغ می‌کردند. از لحاظ شکل، حتی سر آن را به سر آلت چوگان نیز تشبیه کرده‌اند. غافقی به این نکته اشاره کرده است که اگر جنس

پهن‌تر و ضخیم‌تر از سر مقص است و برای قطع سبل از اکیل و تشعیر موی اضافی در پلک استفاده می‌شود (۱۵).

نتیجه‌گیری

چشم‌پزشکان اندلس در تشریح چشم، شناخت ساختار و کارکرد اندام‌های چشم، شناسایی دقیق بیماری‌های مربوط به آن اندام و همچنین عوامل ایجاد بیماری، روش‌های درمان بیمار، ابداع ابزار و آلات مخصوص برای درمان بیماری و روش‌های کنترل بیماری، فعالیت‌هایی مهم داشتند. آنچه مسلم است، اگرچه چشم‌پزشکان این خطه از پایتخت‌های اسلامی، همانند دمشق و بغداد، دور بودند، با آرا و نظرات چشم‌پزشکان دیگر بلاد اسلامی آشنا بودند. آنان برای مداوای امراض چشم، از روش‌های درمانی نوین بهره می‌بردند.

این روش‌ها و ابداعات، در طول تاریخ، دچار تغییر و تکوین شده است؛ حتی برخی روش‌ها و درمان‌ها، امروزه با پیشرفت تکنیک‌ها و ابزارهای چشم‌پزشکی و جراحی منسوخ گشته‌اند؛ اما بی‌تردید، راهی که چشم‌پزشکان مسلمان در ارتقاء این دانش طی کردند، در طول تاریخ علم چشم‌پزشکی بسیار اثرگذار بوده است. نکته‌ی دیگر که کمتر به آن توجه شده، رویکرد تعلیمی و آموزشی در این آثار، خاصه در مقدمه‌ی التصریف و المرشد است که نویسندگان با بینشی روشن، آثار خود را برای تعلیم و پرورش و استفاده‌ی آیندگان تدوین کرده‌اند؛ چنان‌که زهراوی در مقدمه‌ی التصریف، دغدغه و هدف خود را از تألیف این کتاب، ترس از نابودی صنعت پزشکی می‌داند و قصد دارد با آموزش شاگردان آگاهی‌ها و شناخت لازم را به آنان بدهد.

منابع

- 1- Ibn Juljul S. [Tabaqat Al-atibba]. Investigation Fawad Sayed, The French Scientific Institute of Oriental Archeology; Cairo:1955, P. 48. [in Arabic]
- 2- Ibn Abi Usaybah, A. [Ayyun al-Anbaa fe tabagat al atebbae]. Cairo: Investigation August Muller; 1882, vol2, p. 49. [in Arabic]
- 3- Gorgani E. [Zakhireye Khwarazmshahi]. Tehran: By the efforts of Saeedi Sirjani, Iran Culture Foundation. Publications; 1355, p. 340-341. [in persian]
- 4- Ibn nafis A. [Almogezi]. Tehran: Institute of History Studies, p. 237-248. [in Arabic]
- 5- Emele sovich E. [Eye diseases Encyclopedia of the Islamic World]. Tehran: Under the supervision of Gholam Ali Haddad Adel, Islamic Encyclopedia Foundation; 2007, vol 12, p. 6-7. [in persian]
- 6- Ibn akhve M. [malem al-gorbeq fe ahkam al-hesbeh]. Tehran: Translat jafar soar, Municipal ritual in the seventh century AH; elme and farhangy; 1367, p. 168-169. [in persian]
- 7- Shirazi A. [Nhayat al-rotbeh fe talab al-hesbeh]. Cairo: Authoring, Translation and Publishing Committee: 1964, p. 89-92. [in Arabic]
- 8- Dadgar R. [An Introduction to the Study of Surgical Instruments in Islamic Medical Writings]. Tehran: Quarterly Journal of Medical History: 2019, p. 381. [in persian]
- 9- Razavi bagaei H. [Ophthalmological treatises, Encyclopedia of the Islamic World]. Tehran: under the supervision of Alam Ali Haddad Adel, Volume 12, Islamic Encyclopedia Foundation: 2008, p. 3. [in persian]
- 10- Gefty A. [History of Al-Hakma Qofti]. Tehran: by the effort of Bahman Daraei, University of Tehran; 1968, p. 173. [in Arabic]
- 11- Ibn zohr A. [Al-tesir fe al-modava va al-tadbir]. damasco: Research meshel alkhor, dar al-fekr; 1983, p. 49,74,21. [in Arabic]
- 12- Zahrawi K. [Al-tasrif le man ajza an al-talif]. Frankfurt: Edited by Fouad Sezgin, ;1986, vol2, p. 488,482. [in Arabic]
- 13- Ibn Sina H. [al-orjozeg fe al-teb]. paris: 1956, vol2, p. 1009. [in Arabic]
- 14- Ibn Isa kahhal A. [Tazkerat Al-khalin]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences;1387, voll p. 85-87. [in Arabic]
- 15- Gafghi M. [Al-morshed fe al-talb aleyh]. (Al-Murshid in Al-Kahl) Research: Hassan Ali Hassan, Institute of Arabic Images – Beirut: 1987, p. 393,363,341. [in Arabic]
- 16- Zahrawi K. [Al- Jaraha]. Riyadh: Article Thirtieth of Al-Tasrif for those who were unable to destroy the investigation of Abdul Aziz Nasser Al-Nas and Ali bin Salman Al-Tuwajri, Matabeq al Farazdaq al tjarya; 1422, p. 576. [Arabic]
- 17- Ibn gof A. [Kitab al-Umda fi l-giraha]. Heydar abad: daeratol maaref al-osmaniya; 1977, voll, p. 194-195. [in Arabic]
- 18- Gorgani E. [Al-Iqraz al-Tebbieh and Al-Mabahis al-Alaieh]. Tehran: Iranian Culture Foundation; 1966, p. 311-312,345. [in persian]
- 19- Kahal hamavi S. [Nor al-oyon and jame al-fonon]. Riyadh: King Faisal Center for Research and Islamic Studie, p. 246-247. [in Arabic]
- 20- Esa bak A. [History of Hospitals in Islam]. translated by Noorullah Kasaei, Tehran: Iran Institute for the Development of Knowledge and Research; 1992, p. 274-276. [in persian]
- 21- Shatshat A. [History al-jarahiya fe al-arab]. ben gazy:1999, p. 265-266,350. [in Arabic]
- 22- Gorgani E. [Zakhireye Khwarazmshahi]. Qom: Institute for Natural Resuscitation; 2012, vol 1, p. 637. [in persian]
- 23- Halaby A. [History of Civilization in Islam]. Tehran: asatir; 2003,p. 276. [in persian]
- 24- Kashkari Y. [Kannash fi al-tibb]. Tehran: Iran University of Medical Sciences;1386, p. 94, 110,343. [in Arabic]
- 25- Hemyari A. [Sfat jazireh al-andolusia Selected from the book Al-Rawd Al-Moattar]. Corrected by Lavi Provencal; beyrut: dar al-jel;1408, p2-3. [in Arabic]
- 26- Bakri A. [Al-masalek and mamalek]. Research, Adrian van Leeuwen and Andrew Fairy, beyrut: dar al-garb al-islami;1992, vol2, p. 893. [in Arabic]
- 27- Badry A. [Men al-teb alashory]. Tehran: Institute for the Study of the History of Medicine,

- Islamic and Complementary Medicine; 1390, p. 428-432. [in Arabic]
- 28- Ibn Rabban al-Tabari A. [Firdous al-Hikmah]. Bairut: Dar al Kotob al ilmiyah; 1423, vol 1, p. 271-273,326-331. [in Arabic]
- 29- Ibn al-'Abbas al-Majusi A. [kamel alsenae altebeya]. Tehran: Translated by Muhammad Khaled Ghafari, An Islamic Reading Foundation Danshah Mak Gil; 2008, p. 222-227. [in Arabic]
- 30- Ibn nafis A. [Sharh tashryh alganon]. Investigation salmak gataye, Cairo: Egyptian General Book Authority; 1988, p. 127-128. [in Arabic]
- 31- Ibn nafis A. [Alshamel fe alsenaat altbeya aladviya va alagzeya]. Abu Dhabi: investigator yosef zeydan, UAE Cultural Foundation; 2000, vol1, p. 181,431. [in Arabic]
- 32- Abn vafed alandolosy A. [Aladviya almofradah]. Beirut: Adjust it and set its margins Ahmad hasan besj, Dar alkotob alelmiya; 1998, p. 121-140. [in Arabic]
- 33- Ibn Sina H. [Alganon fe teb]. Beirut: investigator mohammad amen alzanavyDar alkotob alelmiya; 1999, vol 1, p. 343,417, vol 2. p. 185-186, vol 3, p. 538. [in Arabic]

Review Article

Recognition and Treatment of Eye Diseases in Andalusia

Alireza Rohi *¹, Mabobe Ghayor Blorfroshan²,

1. Associate Professor, Department of History, Culture and Civilization of Islamic Nations, Razavi University of Islamic Sciences, Mashhad, Iran.

2. PhD student in History and Civilization of Islamic Nations, Islamic Azad University, Mashhad Branch, Iran.

Received: 2 November 2020

Accepted: 5 February 2022

Published: 14 May 2022

***Corresponding Author**

Alireza Rohi

Address: Mashhad, Holy Shrine of Imam Reza (AS), Razavi University of Islamic Sciences.

Postal Code : 119391735

Tel: (+98) 0512226828

Email: dr.rohy@gmail.com

Citation to this article:

Rohi AR, Ghayor Blorfroshan M. Recognition and Treatment of Eye Diseases in Andalusia. *Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicine*. 2022; 15: 32-44.

Abstract

Muslim ophthalmologists have made significant achievements in the field of ophthalmology in all Islamic lands and territories, especially in Andalusia. Andalusian scientists have written several works related to medicine and ophthalmology that introduce us to their activities in this field. The main purpose of this study is to review the activities performed in Andalusia regarding ophthalmology. Using the review method of libraries and referring to the sources and written works of Andalusian physicians and ophthalmologists, their most important activities in this field have been studied. A study of medical and ophthalmological works in Andalusia showed that Andalusian ophthalmologists created special innovations, the most important of which are the invention and manufacture of various drugs, various surgeries, understanding the anatomy of the eye, and use of various tools for treatment and surgery.

Keywords: Surgical Instruments, Andalusia, Eye Diseases, Ophthalmology, Treatment Methods.

