

ابوعلی سینا به عنوان یک پیشگام در تشریح و بیان جزئیات دستگاه گردش خون و حلقه شریانی مغز

Ibn Sina as a Pioneer in Dissection and Description of the Circulatory System Details and Arterial Circle of the Brain

عبدالرضا بابائی^۱، سامره دهقانی سلطانی^۲، زهرا تقی پور شول^۳، احمد شبانی زاده^۴، محمد محسن تقوی^۵

سردبیر محترم

پزشک (به زبان آلمانی Der Medicus، به زبان انگلیسی The Physician) نام یک فیلم در ژانر درام - تاریخی و محصول (سال ۲۰۱۳) کشور آلمان است. حوادث این فیلم مربوط به قرون وسطی و زوال علوم تجربی، به ویژه علم پزشکی در اروپا و توجه مردم به خرافه‌های مطرح شده توسط سودجویان و با نام کلیسا می‌باشد. در همان زمان در سرزمین‌های اسلامی به ویژه ایران دوران طلایی شکوفایی علم بود. در این فیلم فردی به نام راب کول که اهل انگلستان است در شهر خود با دوره‌گردی آشنا می‌شود که برخی فنون پزشکی و از جمله درمان مشکلات چشمی بیماران را انجام

ابوعلی حسین بن عبدالله بن سینا معروف به ابوعلی سینا (Ibn Sina) یکی از بزرگ‌ترین دانشمندان و متفکران ایران و جهان اسلام است که در پیشرفت علم پزشکی در جهان سهم به سزایی داشته است (۳۷۰ تا ۴۲۸ قمری / ۹۸۰ تا ۱۰۳۷ میلادی) [۱]. او در ایران به شیخ الرئیس و در لاتین به اوسینا (Avicenna) معروف است. ابوعلی سینا اصلاحاتی در مباحث کالبدشناسی جالینوس انجام داد که از دیدگاه مورخین، این اصلاحات بر اساس تشریح، مشاهدات، تجربیات و نوآوری‌های شخصی اوست [۲].

- ۱- استادیار گروه آموزشی علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران، ارکید: 0000-0002-9848-5442
 - ۲- استادیار گروه آموزشی علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران، ارکید: 0000-0003-1074-3345
 - ۳- دانشیار گروه آموزشی علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران، ارکید: 0000-0002-6670-724X
 - ۴- استادیار گروه آموزشی علوم تشریحی، مرکز تحقیقات ایمونولوژی و بیماریهای عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران، ارکید: 0000-0002-6510-1190
 - ۵- (نویسنده مسئول) دانشیار گروه آموزشی علوم تشریحی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران، ارکید: 0000-0003-3247-5484
- تلفن: ۰۳۴-۳۱۳۱۵۰۵۲، دورنگار: ۰۳۴-۳۱۳۱۵۰۰۳، پست الکترونیکی: taghavi164@yahoo.com

می‌دهد و به راب می‌گوید همه این موارد را از پزشکی حاذق به نام ابن‌سینا آموخته است. راب کول که در کودکی مادرش را به خاطر بیماری از دست داده بود، برای دستیابی به رؤیایش و آموختن علم طب، با مشقت بسیار و با عبور از بیابان‌های صعب‌العبور بالاخره خود را به ایران می‌رساند و به شاگردی ابن‌سینا در اصفهان می‌رود. علاوه بر تحریفات تاریخی فراوان این فیلم از جمله آن‌که سلجوقیان هم عصر ابن‌سینا معرفی شده‌اند (در حالی که آن‌ها حدود ۱۰۰ سال بعد، روی کار آمدند) و نیز این موضوع که ابن‌سینا در انتهای فیلم با خوردن کاسه زهر خودکشی می‌کند (در صورتی که وی به گواه تاریخ از بیماری قولنج رنج می‌برده و در اثر آن فوت کرده است)، در بخشی از آن و در طی یک عمل جراحی ابن‌سینا به عنوان وردست راب کول وسایل جراحی را آماده می‌کند و کارگردان فیلم او را در حد دست‌یار یک کارآموز پزشکی پایین می‌آورد. هم‌چنین در بخش دیگری از فیلم، این جوان اطلاعاتی از قلب و اعضای درونی بدن را که طی تشریح مخفیانه یک جسد و دور از نظر مأمورین حکومتی به دست آورده است به صورت شبانه و در خفا در اختیار ابن‌سینا قرار می‌دهد. در ادامه، داستان به نحوی پیش می‌رود که گویا ابن‌سینا به هیچ عنوان تشریح عملی انجام نداده است و از ساختارهای درونی بدن جز اطلاعات نظری چیزی نمی‌داند [۳].

این در حالی است که ابن‌سینا عمل تشریح را در سنین جوانی انجام داده و به اعضای بدن انسان شناخت کامل داشت، به گونه‌ای که حتی بیماری‌های پیچیده‌ای چون آب مروارید را درمان می‌کرد [۴]. ابوعلی‌سینا در مبحث ماهیچه‌ها نظرات جالینوس را پذیرفته است، ولی جالینوس ماهیچه‌ها را در میمون بررسی کرده است. به عنوان مثال

در بررسی ماهیچه جناغی چنبری پستانی (Sternocleidomastoid Muscle)، بر خلاف نظر جالینوس ابوعلی‌سینا این عضله را شامل دو بخش جناغی و چنبری می‌دانست و نه این‌که دو ماهیچه جدا باشند و مبدأ عضله را دقیق توضیح می‌دهد. تفسیر او از مفهوم سر ماهیچه و بیان تفاوت‌های جزئی نشان از تشریح دقیق ماهیچه‌ها در انسان توسط ابن‌سینا دارد [۵].

ابوعلی‌سینا در تشریح و توصیف قلب می‌نویسد: «قلب را دو زائده گوش مانند است که بر دو دهانه ورودی که خون از آن به قلب می‌آید، قرار دارند. این زوائد پوشیده از چربی‌اند و به هنگام انقباض قلبی چین می‌خورند و در زمان انقباض سفت می‌شوند و بخشی از آنچه را که وارد قلب می‌شود در خود محصور می‌کنند. اگر ماده رطوبتی در میان قلب و نیام آن جمع شود و میزان آن زیاد باشد، بر قلب فشار می‌آورد و از گسترش باز می‌ماند» که این مطلب اشاره به پریکاردیت حاد قلبی دارد. او در ارتباط با شریان‌های قلب نیز چنین توصیف می‌کند که «برخی از آن‌ها در درازای قلب قرار دارند، در حالی که برخی به صورت مورب و عرضی تر طی مسیر می‌کنند و در قلب فرو می‌روند، هم‌چنین بیان می‌دارد ممکن است در رگ‌های قلب، راه بندهای زبان‌آوری رخ دهد و کنش‌های قلب به کاستی گراید» [۶].

در ارتباط با شریان‌ها می‌نویسد: «تمام شریان‌ها به استثناء یکی از آن‌ها دارای دو لایه نازکند. لایه‌ای که به مثابه آستر دیواره شریان است، سخت‌تر از لایه رویی است» [۷]، و در ادامه پس از آن‌که شاخه‌های منشعب از قلب را توصیف می‌کند و به شریان‌های سباتی (Carotid Artery) درونی و بیرونی می‌رسد، در ارتباط با

و سبک نوشتاری و توصیفی او به نحوی است که جز با مشاهده و تشریح این جزئیات قابل بیان نیستند.

همچنین ورید باب را این چنین توصیف می کند: «ورید باب در دو انتهای خود انشعاباتی دارد. انتهایی که در گودی کبد فرورفته است به پنج قسمت تقسیم می شود. انشعاباتی از آن به کناره های محدب کبد می رسد و انشعابی نیز به کیسه صغری می رود. در طرف دیگر به هشت شاخه تقسیم می شود که دو انشعاب آن کوچک و شش شاخه دیگر بزرگ ترند. یکی از شاخه های کوچک به دوازده می رود و از آن انشعاباتی جدا می شود که در لوزالمعده پراکنده می شود» [۸] و به همین ترتیب و با ذکر جزئیات تمامی شاخه ها را توصیف می کند که بی شک این نوع توصیف دقیق همراه با ذکر تعداد و مسیر شاخه ها خود گواهی بر تشریح عملی و مشاهده عینی این جزئیات توسط نویسنده کتاب می باشد. به عنوان آخرین مثال در ارتباط با مجرای سینه ای (Thoracic duct) می نویسد: این رگ در جانداران و به ویژه انسان از ورید اجوف به سوی طرف چپ قلب می رود و پس از آن به سمت مهره پنجم سینه گرایش پیدا می کند و بر مهره تکیه می کند و در دنده های هشت گانه زیرین و در ماهیچه ها و سایر اعضای پیوسته با آنها متفرق می گردد [۹].

شریان سباتی درونی این گونه شرح می دهد: «سپس در استخوان حجری فرو می رود و به شبکه ای می رسد که از آن تنیده شده است، به طوری که رگ های ریز با هم به صورت طبقه طبقه و چین هایی تار و پود آن شبکه را می سازند. این بخش از شریان سپس به سوی مغز بالا می رود و جفتی از آن به وجود می آید که غشاء را سوراخ می کند و در حجم مغز متفرق می گردد و به بطن های مغز و پوست نازک بطن های مغز وارد می شود و در آنجا دهانه انشعاباتش به دهانه انشعابات رگ های پایین رو وریدی می رسد. از آنجا که روح موجود در شریان لطافت و جنبشی دارد که می تواند مغز را گرمی بخشد و نیازمندی آن را برآورده کند، برای پذیرش آن، شبکه ای در زیر مغز گسترده شده که خون شریانی و روان که در شریان است در شبکه توزیع گردد و بعد از پخته شدن با مغز هم مزاج شود و آنگاه از راه شبکه که در بین استخوان و غشاء سفت قرار دارد، به طور تدریجی به مغز انتقال یابد» [۷].

که در این مطلب اشاراتی به عبور شریان سباتی درونی از درون سینوس غاری، و همچنین اشاراتی به لایه نرم شامه درون بطن و تشکیل حلقه شریانی مغز یا حلقه ویلیس دارد

References

- [1] Shoja MM, RS. Tubbs, The disorder of love in the Canon of Avicenna (AD 980–1037). *American Journal of Psychiatry* 2007; 164(2): p. 228-29.

- [2] Zargar A, et al. Avicenna (980–1037 AD). *Journal of Neurology* 2012; 259(2): p. 389-90.

- [3] [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=The_Physician_(2013_film)&oldid=102312896)
The_Physician_(2013_film)&oldid=102312896
3.
- [4] Nejabat M, et al. Avicenna and cataracts: a new
Analysis of Contributions to Diagnosis and
Treatment from the Canon. *Iranian Red Crescent*
Medical Journal 2012; 14(5): p: 265.
- [5] Alghamdi MA, JM. Ziermann, R. Diogo, *An*
Untold Story: The important contributions of
Muslim Scholars for the Understanding of
Human Anatomy. *The Anatomical Record* 2017;
300(6): p. 986-1008.
- [6] Avicenna. Canon of medicine, translated into
persian by Sharafkandy A. Vol. III (S1). Tehran:
Soroosh Press; 1988; 513-4.
- [7] Avicenna, Canon of medicine, translated into
Persian by Sharafkandy A. Vol. I (S1). Tehran:
Soroosh Press; 1988; 135-6.
- [8] Avicenna, Canon of medicine, translated into
Persian by Sharafkandy A. Vol. I (S2). Tehran:
Soroosh Press; 1988; 141-2.
- [9] Avicenna, Canon of medicine, translated into
Persian by Sharafkandy A. Vol. I (S3). Tehran:
Soroosh Press; 1988; 144-5.