

## ORIGINAL ARTICLE

### اخوینی، شخصیتی موثر بر پیشرفت دانش مغز و اعصاب در ایران قرون وسطی

#### Al-Akhawayni, an Influential Contributor to Medieval Persian Science of Neurology

Mohammad Kalantari Meibodi<sup>1</sup>, Hassan Yarmohammadi<sup>2,3</sup>, Babak Daneshfard<sup>2,4,5</sup>,  
Behnam Dalfardi<sup>2,3</sup>

1- Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

2- Student Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

3- Research Office for the History of Persian Medicine, Shiraz University of Medical  
Sciences, Shiraz, Iran.

4- Research Center for Traditional Medicine and History of Medicine, Shiraz University  
of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

5- Essence of Parsiyan Wisdom Institute, Traditional Medicine and Medicinal Plant Incu-  
bator, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

**Correspondence:** Behnam Dalfardi, MD; Student Research Committee, Shiraz Univer-  
sity of Medical Sciences, Shiraz, Iran;  
dalfardibeh@gmail.com

#### Abstract

*Al-Akhawayni Bukhari* (?-983 AD), great 10th century Persian physician, in his extant book entitled *Hidayat* (Guide) discussed different aspects of some neurologic diseases that include prevention, clinical findings, treatment, and sometimes prognosis. Without doubt, *Al-Akhawayni's* knowledge on neurology, in addition to his familiarity to the works of his predecessors is obviously indebted to his experimental approach to medicine. These features resulted in providing a number of innovations. Another evidence is that, *Al-Akhawayni* was known as insane's physician during his lifetime as a doctor. Therefore, it seems to be essential that this physician's only surviving book is evaluated with more emphasis, and *Al-Akhawayni* is being introduced to the modern world of science.

**Keywords:** *Al-Akhawayni Bukhari*, *Hidayat*, Neurology, Persian

Received: 27 Aug 2013; Accepted: 6 Jan 2014; Online published: 1 May 2014  
*Research on History of Medicine/ 2014 May; 3(2): 79-86*

محمد کلانتری میبیدی<sup>۱</sup>

حسن یار محمدی<sup>۲،۳</sup>

بابک دانشفرد<sup>۲،۴،۵</sup>

بهنام دلفاردی<sup>۲،۳</sup>

- ۱- دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
- ۲- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
- ۳- دفتر مطالعات تاریخ پزشکی ایران، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
- ۴- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
- ۵- مرکز تحقیقات طب سنتی و تاریخ طب، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.
- ۶- شرکت گوهر خرد پارسیان، مرکز رشد طب سنتی و گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

**نویسنده مسئول:** بهنام دلفاردی، پزشک عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران  
dalfardibeh@gmail.com



## خلاصه مقاله

اخوینی بخارایی (۹-۹۸۳ ب م)، دانشمند بزرگ ایرانی قرن دهم میلادی، در کتاب هدایت به بررسی جنبه های گوناگون انواعی از بیماری های نورولوژیک و روانپزشکی شامل پیشگیری، علائم بالینی، درمان و در مواردی پیش آگهی آن ها پرداخته است. بی شک دانش وی در این زمینه، علاوه بر آشنایی با علوم دانشمندان بزرگ پیش از خود، مرهون روش تجربی وی در علم پزشکی است. موضوعی که موجب ارائه ی چندین نوآوری از سوی وی گشته است. دیگر شاهد این مدعا، ملقب بودن وی به پزشک دیوانگان در زمان فعالیت او به عنوان یک طبیب است. با توجه به موارد فوق الذکر، ضروری می نماید تنها کتاب شناخته شده ی به جای مانده از این دانشمند مورد ارزیابی و بررسی دقیق قرار گرفته و این پزشک بزرگ ایرانی به جهان نوین علم معرفی گردد.

**واژگان کلیدی:** اخوینی بخارایی، هدایه المتعلمین، نورولوژی، ایران

## مقدمه

پیشرفت در زمینه علم نورولوژی و روانپزشکی امروز، مرهون تلاش دانشمندان در تمدن های بزرگی چون یونان، روم، مصر، چین، هند و بسیاری از تمدن های دیگر می باشد. در این میان پزشکان بزرگ ایران سهم بسزایی در پیشرفت، تکامل و در نهایت انتقال این دانش به دوره های بعد داشته اند.<sup>1</sup>

علم نورولوژی و روانپزشکی در ایران سابقه بسیار طولانی دارد. از ابتدایی ترین موارد آشنایی با دانش مغز و اعصاب و استفاده از آن می توان به انجام عمل جراحی trephination (شامل برداشتن و حذف یک استخوان از جمجمه) بر روی جمجمه دختر ۱۳ ساله در شهر سوخته (۵۲۰۰-۴۰۰۰ قبل) اشاره نمود. شواهد بدست آمده از بررسی های باستان شناسی بر روی جمجمه از یک طرف حاکی از زنده ماندن بیمار به مدت ۱۲ تا ۱۶ ماه بعد از عمل جراحی بوده و از طرف دیگر با تشخیص بیماری در کودک از این نظریه حمایت می کند که احتمالاً از این روش به هدف درمان استفاده گردیده است که این مهم در آن دوران کم نظیر بوده است.<sup>2</sup>

شواهد به جای مانده از ایران باستان (از شروع دوره تاریخی تا سال ۶۳۸ م) نیز حاکی از وجود دانش پزشکی پیشرفته مرتبط با اعصاب و روان می باشد که در این میان می توان به وجود تخصص روانپزشکی " mānsrspand baēšazēnītār " در ایران باستان اشاره نمود که در آن پزشک از ترکیبی از روش های دارو درمانی و روان درمانی جهت درمان بیماران استفاده می نمود.<sup>3,4</sup> بعد از ورود اسلام به ایران و پیدایش تمدن اسلامی پزشکان ایران نقش بسزایی در ترجمه و انتقال دانش از تمدن های بزرگ چون ایران باستان و روم به دنیای اسلام داشتند. دانش پزشکی جهان اسلام در فاصله ی زمانی قرن هشتم تا قرن سیزدهم میلادی به اوج رشد و شکوفایی خود رسید. رخدادی که در سال های پس از آن بر دانش پزشکی و آموزش آن در دیگر کشورهای جهان تاثیر گذار بود. به همین دلیل این دوره ی زمانی (۷۵۰-۱۲۵۸ میلادی) عصر طلایی دانش پزشکی در دنیای شرق نامیده می شود.<sup>5</sup>

پیشرفت های قابل توجه این برهه ی زمانی، مرهون حضور دانشمندانی نظیر محمد بن زکریای رازی (۸۶۵-۹۲۵ م)، علی ابن عباس مجوسی اهوازی (۹۴۹-۹۸۲ م)، حکیم جرجانی (۱۰۴۲-۱۱۳۷) است. از جمله موضوعات مورد توجه این دانشمندان، علوم مغز و اعصاب است. مطالعات و پژوهش های این افراد در این حیطه از علوم پزشکی به پیشرفت این دانش کمک چشم گیری نموده است. به عنوان مثال رازی (نویسنده ی کتاب الحاوی) به معرفی موضوع تشخیص افتراقی در مباحث نورولوژی و نیز معرفی اصول آناتومیکی جهت مشخص نمودن محل ضایعات مغزی پرداخته است.<sup>6</sup> علی ابن عباس مجوسی اهوازی (نویسنده ی کتاب کامل الصناعه فی الطب) و حکیم جرجانی (نویسنده ی کتاب ذخیره ی خوارزمشاهی) به توصیف دقیق بیماری های مختلف سیستم عصبی پرداخته اند. به عنوان مثال علی ابن عباس به شرح دقیق آناتومی سیستم عصبی مرکزی، نقش اعصاب محیطی در عملکرد بدن و بیماری سکتة پرداخته است. جرجانی به معرفی دقیق فلج عصب صورت و تقسیم بندی انواع آن پرداخته است.<sup>7,8</sup> ابوعلی سینا (نویسنده ی کتاب قانون در طب)، یکی از شناخته شده ترین دانشمندان جهان اسلام، به ارائه ی توصیفی قابل توجه از بیماری های مختلف عصبی و روانپزشکی پرداخته است. کتاب به جای مانده از ابوعلی سینا در قرن دوازدهم میلادی به زبان لاتین ترجمه شد و تا قرن شانزدهم میلادی به عنوان یکی از منابع آموزش پزشکی در دنیای غرب مورد استفاده قرار گرفت.<sup>9</sup>

اخوینی بخاری از دیگر دانشمندان ایرانی است که در این دوره ی زمانی زیسته است و در کتاب خود به شرح و توصیف دقیق بیماری های عصبی و روانپزشکی پرداخته است. در این مطالعه برآنیم تا مروری مختصر بر زندگی این دانشمند داشته و به بیان برخی توصیفات وی از بیماری

1. Mohamed, 2008: 1-13.
2. Rezaian et al, 2012: 157-68.
3. Zargaran et al, 2012a: 255.
4. Zargaran et al, 2011:103-10.
5. Falagas et al, 2006: 1581-6.
6. Zarshenas et al, 2012a: 1001-2.
7. Zarshenas et al, 2012b: 2764-5.
8. Zargaran et al, 2013.
9. Zargaran et al, 2012b: 389-90.



های عصبی پردازیم.

### شرح زندگانی اخوینی بخارایی

ابوبکر ربیع بن احمد الاخوینی بخاری (۹-۹۸۳ ب م) ملقب به ابی بکر و ابوحکیم، یکی از پزشکان مشهور پارسی قرن دهم میلادی است. وی از اهالی بخارا و شاگرد ابوالقاسم طاهر بن محمد بن ابراهیم مقانعی رازی است که از شاگردان زکریای رازی بوده است.<sup>10</sup>

اخوینی در درمان بیماری های مختلف به ویژه بیماری های اعصاب و روان موفقیت های چشمگیری داشته است تا آنجاییکه به علت موفقیت فراوان در درمان بیماران روانپزشکی (و به طور خاص مالیخولیا)، در زمان حیاتش از او به عنوان «پزشک دیوانگان» نام برده شده است.<sup>11</sup> با وجود اشاره اخوینی به سه اثر دیگر خود به نام های «قرآبادین»، «کتاب نبض» و «کتاب تشریح»، هدایه المتعلمین فی الطب تنها اثر به جای مانده از وی است و تقریباً تمام اطلاعات ما از زندگی و شخصیت وی مربوط به همین کتاب می باشد این کتاب که به نام های «هدایه» و «کناش» نیز خوانده شده، اولین متن پزشکی نوشته شده به زبان فارسی میانه یا دری است.<sup>12</sup> این کتاب که دارای زبانی ساده و شیوا می باشد به هدف آموزش پزشکی به مبتدیان و به خصوص فرزند نگارنده نوشته شده است چنانکه خود اخوینی به این موضوع در کتاب اشاره نموده است:

"اکنون که تو به عنوان فرزندم از من خواستی کتابی بنویسم خلاصه و آسان برای آموختن پزشکی، این کتاب را نوشتم تا برای تو یادگار باشد و برای دیگران نیز مفید واقع گردد."<sup>13</sup> اخوینی طبیبی مطلع و آگاه از آرا پزشکان قدیم بوده چنان که در کتاب خود از آرا و نظرات پزشکان بزرگ بهره برده است با این وجود وی شدیداً پایبند به اصول رازی مبنی بر تجربه و تحقیق و آزمایش روش های علمی قبل از پذیرش آنها می باشد. تا آنجاییکه وی به ندرت آراء پزشکان مشهور را بدون آنکه خود آزموده باشد نقل می کند که در این موارد نیز با عبارت "نیازموده ام" ضمن تفکیک نظرات دیگران از مشاهدات و تجربیات خود، توصیه به در نظر گرفتن جانب احتیاط در استفاده از آنان می کند که در برخی از این موارد به خواننده پیشنهاد آزمون این روش های درمانی را می دهد.<sup>14</sup>

در جایی از کتاب خطاب به فرزندش میگوید "ولکن من تو را آنچه ها گفتم بدین کتاب کی من آزموده ام مگر آن چیزی که گویم فلان چنین می گوید آن نیازموده بوم این بدان گفتم تا تو را غلط نیفتد."<sup>15</sup>

دقت نظر و نکته بینی اخوینی تا آنجاییست که در مواردی که عقاید پزشکان نامی مغایر با مشاهدات و تجربیات وی بوده، در کتاب با اظهار نظر های قاطع و صریح خود آن ها را رد می کند. وی اگر در معالجه مرضی توفیق حاصل نکرده باشد به صراحت این موضوع را ذکر می کند. و حتی به میزان تعدد استفاده کردن داروها در درمان بیماری ها اشاره می کند تا خواننده بدانند که تأیید و یا رد عملکرد یک دارو از سوی وی بر پایه ی چه میزان آزمون است.<sup>16</sup> اسلوب نگارش کتاب هدایت المتعلمین به صورت علمی است به گونه ای که جملات کوتاه و ساده می باشند و کلمات به صورتی مناسب انتخاب شده اند تا معنا را به درستی منتقل کنند. تا آنجاییکه در بسیاری از موارد نام گیاه، بیماری و یا عضوی را که نام برده هم به فارسی هم به عربی و هم به یونانی بیان کرده تا خواننده در فهم آن به اشتباه نیفتد.<sup>17</sup>

چنین ویژگی هایی سبب گردید که کتاب هدایه تا چندین قرن بعد از تألیف آن همچنان به عنوان یکی از منابع اصلی برای آموزش پزشکان به کار رود؛ تا آنجا که سال ها بعد با وجود کتاب قانون ابن سینا و گسترش نظرات وی، نظامی عروضی در کتاب چهار مقاله از این کتاب به عنوان یکی از منابع اصلی پزشکی یاد می کند و هم تراز کتاب منصور بن محمد زکریای رازی و اغراض سید اسماعیل جرجانی می داند که هر نو آموز پزشکی می بایست آن را فرا بگیرد.<sup>18</sup>

کتاب هدایت المتعلمین، دارای سه بخش اصلی و دو دست باب است. بخش اول، دارای ۵۱ باب می باشد که در باره عناصر، مزاج شناسی، اخلاط، آناتومی بدن و موضوعاتی نظیر تغذیه روح و افعال بدن می باشد. بخش دوم، حاوی یک صد و سی باب بوده که به بررسی و درمان انواع بیماری ها، زخم و مسمومیت ها اختصاص داشته و بیشترین حجم از کتاب را به خود اختصاص می دهد. بخش سوم، در نوزده باب تنظیم گردیده که بیشتر به بررسی انواع تب و تشخیص های افتراقی آن می پردازد و علاوه بر آن حاوی مباحثی مانند بول، حفظ الصحه، نبض و روش های شناخت آن می باشد.<sup>19</sup>

باب ۵۷ تا ۷۶ از کتاب هدایه به بیماری های اعصاب و روان اختصاص دارد که به علت تجربه فراوان و دانش وسیع اخوینی در این بخش از پزشکی، این باب ها در مقایسه با باب های دیگر کتاب با توضیح و تفصیل بیشتری بیان گردیده است.<sup>20,21</sup> در این بخش از کتاب، در ابتدا هر یک از بیماریهای اعصاب و روان بر اساس علائم و نشانه

10. Yarmohammadi et al, 2013a.
11. Golzari et al, 2012: 229-34.
12. Sajadi et al, 2012: 976-80.
13. Matini, 1965: 5.
14. Khodadoost et al, 2012: 1-10.
15. Matini, 1965: 587.
16. Khodadoost et al, 2012: 1-10.
17. Matini, 1965: 13.
18. Aruzi, 1954: 109-10.
19. Sajadi et al, 2012: 976-80.
20. Matini, 1965: 13.
21. Khodadoost et al, 2012: 1-10.



ها مورد بررسی قرار گرفته است و در ادامه ضمن بیان علائم و نشانه ها در مورد اتیولوژی پیدایش بیماری و تشخیص های افتراقی احتمالی آن و در مواردی پیش آگهی بیماری مطالبی بیان شده است. در نهایت در مورد نحوه ی درمان این بیماری و رژیم غذایی مورد لزوم به تفصیل بحث گردیده است. دقت نظر و نکته بینی اخوینی به همراه احاطه کامل به دانش پزشکی زمان، سبب موفقیت فراوان وی در توصیف دقیق و درمان بیماری های نورولوژی شده تا آنجاییکه در مواردی وی موفق به ارائه کشفیات جدیدی در این علم گردیده است.<sup>22</sup>

در این بخش از مقاله سعی بر آن است تا با بررسی برخی بیماری های اعصاب و روان ارائه شده در کتاب هدایه به بیان برخی نوآوری های این دانشمند بزرگ ایرانی پرداخته گردد.

### آناتومی عروق مغزی

در بخش اول از کتاب هدایه مبحث آناتومی بدن انسان مطرح گردیده و در آن اخوینی به بررسی خواستگاه، آناتومی و عملکرد ارگان های مختلف بدن می پردازد. دقت نظر اخوینی در توصیف جزئیات ارگان های مختلف بدن انسان سبب گردیده که برخی پژوهشگران براین عقیده باشند که اخوینی خود اقدام به تشریح انسان نموده است.<sup>23</sup> آناتومی مغز و عروق مغزی یکی از مباحثی است که در این بخش از کتاب به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است. در این بخش از مقاله به بررسی آناتومی عروق مغز از دیدگاه این دانشمند بزرگ پرداخته می شود.

از دیدگاه اخوینی جریان خون مغز انسان توسط دو رگ اطراف گردن که به طور مستقیم از رگ خارج کننده خون از قلب منشاء میگیرند تامین می گردد. وی بیان میکند اگر بر روی این رگ از بدن فشار وارد شود به گونه ای که از نبض زدن بایستد فرد از هوش می رود. به همین دلیل به این رگ شریان السبات می گویند. وی این رگ را محل زایش نفس انسانی در نظر گرفته است. این رگ بعد از نفوذ از غشاء های اطراف مغز به بافت مغز می رسد و در این زمان منشعب گردیده و یک شبکه توری از عروق را تشکیل داده که شبیه تور ماهی می باشد. در انتها این شبکه تبدیل به دو رگ نهایی می گردد. یکی از این دورگ به بافت مغز نفوذ می کند و به درون اجوف مغز می گردد این بخش از رگ منشا تولد روح انسانی است. رگ دیگر از غشای اطراف مغز خارج شده این رگ از چهار سوی اطراف گوش بیرون می آید و به اندام های مجاور خود گرما می رساند.<sup>24</sup> باید توجه داشت که توضیحات ارائه شده در مورد آناتومی عروق مغز انسان یکی از اولین مدارک و مستندات ارائه شده در مورد کشف حلقه ویلیس می باشد.<sup>25</sup>

### سردرد

اخوینی در بخشی از کتاب هدایت تحت عنوان صداع به بررسی انواع سردرد پرداخته است. وی به طور کلی سردرد را به دو دسته اولیه (بیماری مغز) و ثانویه (ناشی از بیماری بخش دیگری از بدن، به جز بافت مغز) تقسیم بندی می کند.

"... گوئیم درد سر یا به نفس خویش بیماری بود و یا عرض بود از بیماری دیگر..."<sup>26</sup> اخوینی سردرد اولیه را به طور کلی با در مد نظر قرار دادن نظریه اختلاط و مزاج شناسی به دو نوع کلی ناشی از تاثیر خلط و بدن تاثیر آن در نظر گرفته است. به این ترتیب که سردرد یا ناشی از آسیب عروق و غشاء های اطراف مغز است که در این صورت می تواند در اثر وجود رطوبات گرم و سرد در آن نواحی ایجاد شود و یا در اثر آسیب بافت مغز ناشی از ضربه قبلی و زخم و شکستگی جمجمه ایجاد گردد.<sup>27</sup>

وی در ادامه به تقسیم بندی نوع ثانویه سردرد بر اساس عامل بوجود آورنده آن می پردازد. او سردرد ثانویه را به نوعی که ناشی از تب بوده و انواعی که به دنبال بیماری های دیگری نظیر بیماری های معده، رحم، خوردن شراب بسیار و ایجاد می شوند تقسیم بندی نموده است. او معتقد است برای برطرف شدن سردرد ثانویه لازم است دیگر بیماری های عامل آن درمان گردند.<sup>28</sup>

علاوه بر این شیوه طبقه بندی، اخوینی به تقسیم بندی انواع سردرد براساس محل آن یک طرفه و یا دوطرفه بودن (شقیقه و خوزه)، کیفیت سردرد و چگونگی آغاز آن می پردازد. به عنوان مثال او در کتاب خود از نوعی سردرد شدید تحت عنوان شقیقه یاد می کند و به بررسی خصوصیات آن می پردازد. مطابق با توضیحات اخوینی این نوع سردرد معمولاً حالت یکطرفه داشته و خود را شروع ناگهانی درد نشان می دهد. وی بیان می کند که در برخی موارد ممکن است همراه سردرد علائم دیگری مانند در در ناحیه چشم هم وجود داشته باشد و این توضیحات اخوینی را می توان به عنوان یکی از ابتدایی ترین توصیفات علمی سردرد میگرنی در نظر گرفت.<sup>29</sup>

### مننژیت

بیماری مننژیت به التهاب لایه های تشکیل دهنده ی بافت مننژ در اثر عوامل عفونی و یا غیر

22. Golzari et al, 2012: 229-34.
23. Shoja et al, 2007: 359-78.
24. Matini, 1965: 70.
25. Yarmohammadi et al, 2013b.
26. Matini, 1965: 218.
27. Matini, 1965: 21.
28. Matini, 1965: 218-20.
29. Matini, 1965: 229.
30. Ward et al, 2010: 13 -7.
31. Roos et al, 2004: 347.
32. Tyler, 2010: 423.



عفونی مانند داروها، بد خیمی و بیماری های خود ایمن، گفته می شود.<sup>30</sup> با وجود اشاره پزشکان باستان چون بقراط به بیمارانی با تب شدید و سردرد که دچار کاهش سطح هوشیاری می شدند<sup>31</sup>، در تاریخ پزشکی امروز بیماری مننژیت برای اولین بار توسط توسط توماس ویلیس (۱۶۲۱-۱۶۷۵) با بکار بردن لغت "Phrensy" جهت توصیف عوارض مرتبط با التهاب مننژ به التهاب لایه های اطراف مغز نسبت داده شد.<sup>32</sup> این در حالیست که برای نخستین بار در سال ۱۸۰۳، جراح فرانسوی، فرانکوئیس هرپین Francois herpin، از لغت "مننژیت" جهت توصیف "التهاب پرده های مغزی" استفاده نمود<sup>33</sup> و در نهایت پس از وی در سال ۱۸۳۹، Louis Guersent، تقسیم بندی جدیدی از مننژیت ارائه نمود. با این وجود کشف علائم تشخیصی مننژیت تا اواخر قرن ۱۹ میلادی به طول انجامید تا سر انجام Vladimir Kernig در سال ۱۸۸۲ و Josef Brudzinski در سال ۱۹۰۹ sign های مشهور مرتبط با بیماری مننژیت را معرفی کردند.<sup>34</sup>

اخوینی در کتاب خود ضمن تقسیم بندی و بیان دلایل سردرد به نوعی بیماری تحت عنوان سرسام گرم اشاره می نماید که در آن، فرد مبتلا به این بیماری علاوه بر سردرد، دچار علائم تب شدید، هذیان گویی و تغییر در سطح هوشیاری می شود. وی التهاب غشاهای پوشاننده ی اطراف بافت مغز را عامل ایجاد این بیماری معرفی می نماید.<sup>35</sup>

اخوینی به منظور توصیف چگونگی ایجاد این بیماری به تقسیم بندی غشاهای اطراف بافت مغز می پردازد. بنا به نظر وی پیرامون بافت مغز سه غشا به نام های سمحاق، صلب و لین با ویژگی های خاص خود وجود داشته و التهاب هر یک از آن ها می تواند علائم بالینی متفاوتی نسبت به سایرین ایجاد نماید.<sup>36</sup>

بر اساس توضیحات اخوینی، سمحاق لایه ای است که بر سطح خارجی استخوان جمجمه واقع است و التهاب آن میتواند موجب تب، سردرد، تورم موضعی ناحیه ی مبتلا و درد در هنگام لمس آن قسمت شود. التهاب این لایه مرگ و میر چندانی نداشته و با داروهای موضعی یا خوراکی قابل درمان است. لایه های دیگر شامل غشاهای صلب و لین در سطح داخلی استخوان جمجمه قرار داشته و التهاب آن ها موجب تب شدید، تغییر در سطح هوشیاری و هذیان گویی بیمار شوند. این علائم در التهاب غشای داخلی تر، لین، شدت بیشتری داشته و درمان بیماری حاصل از آن دشوار تر است.

با توجه با شناخت امروزی از بیماری مننژیت و پاتوفیزیولوژی آن، توضیحات اخوینی را می توان یکی از ابتدایی ترین توصیفات دقیق از بیماری مننژیت در نظر گرفت.<sup>37</sup>

### تشنج و صرع

بخشی از کتاب هدایت به توصیف بیماری تشنج و صرع اختصاص دارد. اخوینی معتقد است، این امکان وجود دارد که فرد در دوران کودکی یا بزرگسالی اولین مورد از حملات صرع را تجربه نماید. بنا به توضیحات وی در صورت آغاز حملات تشنج در دوره ی کودکی بیماری سرانجام بهتری داشته و امکان بهبود آن در بزرگسالی وجود دارد اما در صورت وقوع اولین حمله ی تشنج در دوره ی بزرگسالی به احتمال زیاد تا آخر عمر ادامه پیدا می کند.<sup>38</sup> در کل وی ضمن بیان نظریات دانشمندان بزرگ چون جالینوس در مورد علت ایجاد این بیماری، صرع را ناشی از غلبه بلغم دانسته که در برخی موارد میل به سودایی شدن داشته و بسته به محل غلبه این خلط علائم مختلفی ایجاد می گردد. به طور کلی وی تشنج را به دو نوع کلی موضعی و عمومی طبقه بندی کرده و سپس بیان می کند که صرع نوعی تشنج عمومی می باشد که در آن تمام بدن درگیر می شود.

اخوینی در ادامه به بیان برخی از علائم بیماران در زمان وقوع صرع می پردازد برای مثال وی بیان میکند که ممکن است فرد به صورت ناگهانی دچار کاهش سطح هوشیاری گردیده و به زمین افتاده و هیچگونه حرکتی از خود انجام ندهد. و یا در نوع دیگری از صرع وی بیان میکند که فرد در طی حمله دچار حرکات رفت و برگشتی اندام ها، کاهش سطح هوشیاری و نیز خروج ترشحات کف آلود از دهان می گردد این دو نمونه از صرع را می توان با نوع صرع absence و generalized tonic colonic در دانش پزشکی امروزی مطابقت داد. یکی از نکات قابل توجه در مورد علائم بیماری صرع از دیدگاه اخوینی بیان این موضوع است که برخی از بیماران مبتلا به صرع قبل از وقوع حملات بیماری ممکن است حالاتی را تجربه کنند که نشان دهنده ی قریب الوقوع بودن حمله ی تشنج باشد. برای مثال بیان میکند که برخی از بیماران قبل از حمله احساس می کنند چیزی شبیه یخ از اندام های بیمار به طرف مغز می رود. می توان این مورد را معادل علامت اورا در دانش پزشکی امروز دانست.<sup>39</sup>

33. Ashwal, 1990: 42-3.
34. Ward et al, 2010: 13 -7.
35. Matini, 1965: 233-37.
36. Matini, 1965: 72-4.
37. Matini, 1965: 233-37.
38. Yarmohammadi et al, 2013c.
39. Matini, 1965: 252.



40. Matini, 1965: 266-68.  
 41. Matini, 1965: 254-60.  
 42. Sadock et al, 2007.  
 43. Matini, 1965: 540-45.

### سکته و فالج

اخوینی در بخشی از کتاب هدایه به بیماری سکته و فالج پرداخته و رسوب بلغم لزج را در عروق مغز و انسداد ناشی از آن را عامل ایجاد این بیماری دانسته و بیان می کند سکته در حالی اتفاق می افتد که انسداد در عروق بزرگ مغز صورت گرفته و در آن فرد دچار کاهش سطح هوشیاری و فلج کامل اعضای بدن گردد. این در حالیکه اگر انسداد در عروق یک نیم کره از مغز اتفاق افتد به گونه ای که فرد دچار فلج در یک نیمه از بدن و یا بخش خاصی از بدن گردد مثل ناتوانی در سخن گفتن و یا فلج یک نیمه از صورت به آن فالج گفته می شود. اخوینی بیان می کند ممکن است سکته به فالج تبدیل گردد این مورد زمانی اتفاق می افتد که رسوب بلغم از محل انسداد در جدا شده و به عروق یکی از نیمکره های مغز منتقل گردد.

در این بخش از کتاب اخوینی ضمن اشاره به دیدگاه رازی در مورد طبقه بندی سکته به دو نوع دموی و بلغمی بیان میکند این تقسیم بندی رازی درست نبوده و سکته دموی را که در آن فرد در اثر ضربه به سر و خونریزی دچار کاهش سطح هوشیاری می گردد را نمی توان جز سکته تقسیم بندی نمود. در مورد درمان دارویی این بیماری نیز اخوینی اصل را بر تجویز داروها گرم و تیزی گذاشته که رسوب را از محل مورد نظر تجزیه نمایند.<sup>40</sup> توضیحات اخوینی در مورد علت ایجاد سکته را می توان یکی از ابتدایی ترین توضیحات علمی در این زمینه دانست.

### اختلالات تبدیلی

اختلالات تبدیلی یا هیستری یکی از بیماری های مطرح شده در زمینه اختلالات اعصاب و روان می باشد که در آن فرد بیمار به صورت ناآگاهانه علائم و نشانه هایی از اختلالات حسی و حرکتی را نشان میدهد و علائم بیماری های طبی گوناگون را تقلید می کند. این در حالیکه علت ارگانیک شناخته شده ای برای ایجاد این علائم در وی وجود ندارد.<sup>41</sup>

اخوینی در بخش دیگری از کتاب تحت عنوان « خناق الرحم » به توصیف بیماری هیستری پرداخته است. وی ضمن اشاره به نظریه ی بقراط مبنی بر حرکت رحم به عنوان عامل ایجاد علائم بیماری هیستری بیان می کند این بیماری در زنان بدون شوهر شایع تر است، به ویژه در زنانی که در سنین جوانی شوهر خود را از دست داده اند دیده می شود. وی اشاره می کند این بیماری خود را با علائم گوناگون مانند تنگی نفس، کوتاه شدن تنفس، ناتوانی در سخن گفتن و تقلید علائم کاهش سطح هوشیاری به صورت ناآگاهانه نشان می دهد. او ضمن اشاره به این مورد که این علائم حالت تکرار شونده دارند بیان میکند در بعضی از موارد بیماران علائم صرع را تقلید می کنند.<sup>42</sup>

اخوینی برای افتراق این دو حالت از هم به بیان تفاوت های آن دو پرداخته است و به صورت صریح اشاره نموده است که در این حالت فرد هوشیار و متوجه وقایع پیرامون خود است و تنها علائم کاهش سطح هوشیاری را تقلید می نماید به گونه ای که پس از اتمام حمله قادر است اتفاقات رخ داده را گزارش دهد. این در حالی است که در حملات صرع فرد هوشیاری خود را به صورت کامل از دست می دهد به گونه ای که فرد قادر نیست وقایع رخ داده را شرح داده است. وجه افتراق دیگری که اخوینی به آن اشاره می کند نبود ترشحات کف آلود در این بیماری است که در حملات صرع دیده می گردد است.

اخوینی با مد نظر قرار دادن دوره ای بودن بیماری، دو رویکرد درمانی را در فاز حاد و بدون علامت توصیه نموده است. در فاز حاد و علامت دار بیماری او به قرار دادن موادی با بویهای تند مانند پشم سوخته ی گوسفند و گوگرد جلوی بینی بیمار جهت استشمام، حجامت، مالش پاها و درمان دارویی اشاره نموده است. او در فاز بدون علامت به توصیه نموده است در صورت امکان بیمار از دواج نماید و یا از روش های حجامت و درمان دارویی استفاده نمایند.<sup>43</sup>

### بحث و نتیجه گیری

احاطه کامل اخوینی بر دانش پزشکی عصر به همراه دقت نظر و نکته بینی وی در انجام مشاهدات و پژوهش های علمی سبب موفقیت فراوان وی در توصیف و تبیین بیماری های نورولوژی گردیده است. تا آنجاییکه در برخی موارد، وی موفق به کشف موارد جدید در این علم گردیده است. توصیفات اخوینی در مورد آناتومی شبکیه عروق مغز یکی از قدیمیترین توصیفات حلقه ویلیس می باشد که چندین قرن قبل از توصیف توسط ویلیام ویلیس مطرح گردیده است. وی ضمن توصیف دقیق لایه های اطراف مغز (مننژ) اولین فرد در تاریخ پزشکی می باشد که به طور صریح کاهش سطح هوشیاری به همراه سردرد و تب شدید را به التهاب این لایه ها نسبت داده و در مورد پیش آگهی بد آن مطالبی بیان نموده است. توضیحات دقیق اخوینی در مورد نحوه افتراق اختلالات تبدیلی از بیماری صرع که برای اولین بار در تاریخ پزشکی به آن اشاره گردیده نیز حاکی از دانش و دقت نظر بالای این دانشمند بزرگ ایران زمین می باشد. به حق باید وی را



یکی از پیشگامان دانش مغز و اعصاب به شمار آورد.

#### References

- Ashwal S. *The Founders of Child Neurology*. San Francisco: Norman Publishing; 1990: 42, 43.
- Falagas ME, Zarkadoulia EA, Samonis G. Arab science in the golden age (750-1258 C.E.) and today. *FASEB J*. 2006; 20(10): 1581-6.
- Golzari SE, Khodadoost K, Alakbarli F, *et al*. Sleep paralysis in medieval Persia - the Hidayat of Akhawayni (?-983 AD). *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2012; 8: 229-34.
- Khodadoost K, Bateni G, Khalili M, *et al*. A discourse on the life and works of Abubakr al-Akawayni al-Bokhari. *IJME*. 2012; 5(3): 1-10. [in Persian]
- Matini J. *Hidayat al-Mutaallimin fi al-Tibb [A Guidance to Medical Learners] by Abubakr Rabi ibn Ahmad al-Akhawayni al-Bukhari*. Mashhad: Mashhad University Press; 1965. [in Persian]
- Mohamed WMY. Arab and Muslim Contributions to Modern Neuroscience. *IBRO History of Neuroscience*. 2008; 1-13.
- Nezāmi Aruzi. Čahār Maqāla [Four Discourses]. *Mo'in Med*. Tehran: Tehran University Press; 1954: 109-10. [in Persian]
- Rezaian J, Forouzanfar F. Consideration on trephinated skull in the Šahre-e Sakte (Burnt City) in Sistan. *RHM*. 2012; 1(4): 157-68.
- Roos KL, Tunkel AR, Scheld WM. *Acute bacterial meningitis*. In: Infections of the Central Nervous System. Baltimore: Lippincott, Williams & Wilkins; 2004: 347.
- Sadock BJ, Sadock VA. *Kaplan and Sadock's Pocket Handbook of Clinical Psychiatry*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
- Sajadi MM, Bonabi R, Sajadi MR, Mackowiak PA. Akhawayni and the first Fever curve. *Clin Infect Dis*. 2012; 55(7): 976-80.
- Shoja MM, Tubbs RS. The history of anatomy in Persia. *J Anat*. 2007; 210(4): 359-78.
- Tyler KL. *A history of bacterial meningitis*. In: Handbook of Clinical Neurology. New York: Elsevier; 2010: 423.
- Ward MA, Greenwood TM, Kumar DR, *et al*. Josef Brudzinski and Vladimir Mikhailovich Kernig: signs for diagnosing meningitis. *CM&R* 2010; 8(1): 13 -7.
- Yarmohammadi H, Dalfardi B, Rezaian J, Ghanizadeh A. Al-Akhawayni's description of pulmonary circulation. *Int J Cardiol*. 2013a; 168(3): 1819-21.
- Yarmohammadi H, Dalfardi B, Ghanizadeh A. Joveini (Al-Akhawayni) and the early knowledge on circle of Willis. *Int J Cardiol*. 2013b; 168(4): 4482.
- Yarmohammadi H, Dalfardi B, Ghanizadeh A. Al-Akhawayni Bukhari (?-983 AD). *J Neurol*. 2013c; 261(3): 643-5.
- Zargarani A, Daneshamuz S, Mohagheghzadeh A. Medical Education in Ancient Persia. *IJME*. 2011; 11 (2): 103-10.
- Zargarani A, Mehdizadeh A, Zarshenas MM, Mohagheghzadeh A. Avi-



cenna (980-1037 AD). *J Neurol.* 2012b; 259(2): 389-90.

Zargaran A, Mehdizadeh A, Yarmohammadi H, Mohagheghzadeh A. Zoroastrian priests: ancient Persian psychiatrists. *Am J Psychiatry.* 2012a; 169(3): 255.

Zargaran A, Zarshenas MM, Ahmadi SA, Vessal K. Haly Abbas (949-982 AD). *J Neurol.* 2013; 260(8): 2196-7.

Zarshenas MM, Mehdizadeh A, Zargaran A, Mohagheghzadeh A. Rhazes (865-925 AD). *J Neurol.* 2012a; 259(5): 1001-2.

Zarshenas MM, Zargaran A, Abolhassanzadeh Z, Vessal K. Jorjani (1042-1137). *J Neurol.* 2012b; 259(12): 2764-5.

