

## تبیین "تقطیر البول" در متون کهن طبی کدام یک؟ قطره قطره آمدن یا تکرّر ادرار

فاطمه نوجوان<sup>الف\*</sup>، فتنه هاشم دباغیان<sup>ب</sup>، زینت قنبری<sup>ج</sup>، اسماعیل ناظم<sup>د</sup>، محمد کمالی نژاد<sup>ه</sup>

روشنک مکبری نژاد<sup>و\*</sup>

الف مؤسسه مطالعات تاریخ پزشکی، طب اسلامی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران

ب استادیار، مؤسسه مطالعات تاریخ پزشکی، طب اسلامی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران

ج استاد گروه زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

د استاد دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

ه مریم دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران

و استادیار دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران

### چکیده

سابقه و هدف: اختلال در عملکرد سیستم ادراری تحتانی، روند طبیعی ذخیره‌سازی و دفع ادرار را با مشکل مواجه ساخته و آثار بیماری‌زای فراوان بر روی سلامت جسمی و روانی مبتلایان گذاشته و امروزه از مشکلات اساسی در حوزه سلامت و بهداشت به حساب می‌آید. بررسی رویکرد قدما به بیماری‌های مثانه و عالیم ادراری می‌تواند باب تازه‌ای را در نحوه مواجهه و درمان این مشکلات به روی درمانگران و بیماران بگشاید. مقدمه این امر، تبیین و روزآمدسازی مفاهیم و اصطلاحات طبی ذکر شده در متون معتبر و کهن طبی است. تقطیر البول از جمله اصطلاحات طبی است که قدمًا آن را ذیل مبحث مربوط به اختلال عملکرد سیستم ادراری تحتانی ذکر کرده‌اند. مطالعه متون نشان می‌دهد که این اصطلاح، مفهوم طبی فراتری از معنای تحتلفظی خود که ادرار قطره‌ای است، داردست. لذا بر آن شدیدم تا به تبیین آن پردازیم.

مواد و روش‌ها: مباحث مربوط به مثانه و اختلالات عارض بر بول با تمرکز بر تقطیر البول در کتب طبی مرجع مطالعه شد. تمام مطالب مربوط به تعریف تقطیر البول و اسباب و علل آن جمع‌آوری شد و مورد تجزیه و تحلیل محتوایی قرار گرفت، یافته‌های به دست آمده در نهایت جمع‌بندی و دسته‌بندی شد و در قالب این مقاله مروری-تحلیلی به رشته تحریر درآمد.

یافته‌ها: نتیجه بررسی‌ها حاکی از آن است که شاید بتوان گفت تقطیر البول، بیش از آنکه به معنای قطره‌قطره آمدن ادرار باشد، به معنای تکرّر ادرار است و علل به وجود آورنده آن یا ناشی از بول به عنوان ماده دفعی، یا ناشی از آلات بول یعنی مثانه و عضله موجود در گرد مثانه و یا ناشی از مشارکت اعضای دیگر با مثانه است.

نتیجه‌گیری: تقطیر البول می‌تواند با عالیم دیگر ادراری از جمله حرقت البول، عسر البول و سلس البول همراه باشد که در این صورت، علت به وجود آورنده هر یک از این عالیم موجب ایجاد تقطیر البول نیز می‌شود. تقطیر البول بیشتر ناشی از علل عسر البول است که ادرار به شکل قطره‌ای دفع می‌شود.

کلید واژه‌ها: تقطیر البول، ادرار قطره‌ای، تکرّر ادرار، عسر البول، سیستم ادراری تحتانی.

تاریخ دریافت: دی ۹۳

تاریخ پذیرش: بهمن ۹۳

### مقدمه:

در این متون است. در راستای سلسله مطالعات مربوط به عالیم ادراری ناشی از اختلال عملکرد سیستم ادراری تحتانی (مثانه و پیشابراء) از منظر طب سنتی، در این مقاله به بحث درباره اصطلاح تقطیر بول که در کتب طبی موجود از قرون مختلف درک عمیق متون کهن طبی و استخراج نسخ درمانی بعضًا مجرّب به عنوان طب مکمل و حتی جایگزین، نیازمند به روزآمد کردن و تبیین اصطلاحات و مفاهیم طبی به کار رفته

### یافته‌ها و بحث:

اصطلاح تقطیر بول که معادل فارسی قدیم آن چکمیزک و یا چکیدن کمیز است، (۱) از دو کلمه عربی بول و تقطیر تشکیل شده است. بول به معنای ادرار و تقطیر، مصدر باب تفعیل (ثلاثی مزید) از ریشه قَطَرَ است. معنای نزدیک به ذهن کلمه تقطیر، همان عملی است که بهوسیله آن جسمی را تبخیر کرده و بخارهای حاصل را سرد می‌کنند تا تبدیل به مایع شود و معنای دیگر تقطیر، قطره قطره چکانیدن است (۳،۲).

ریشه این کلمه که قَطَرَ است غیر از قطره قطره جریان داشتن یک مایع، معنای مختلف دیگری نیز دارد از جمله، پشت سر هم قطار کردن یک شیء و یا به صفت کردن و یا نزدیک کردن اشیاء به هم بر اساس نظم واحد (۴) و اتفاقاً باب تفعیل این ریشه بیشتر به همین معنای اخیر است. از آنجا که از دیگر کاربردهای باب تفعیل، بیان کثرت و مبالغه و نیز تدریجی بودن یک شیء است، این سؤال مطرح می‌شود که آیا معنا و مفهوم تقطیر بول غیر از چکیدن و قطره قطره آمدن ادرار می‌تواند پشت سر هم ادرار کردن یا همان تکرر ادرار باشد؟

جهت پاسخ به این سؤال، تقطیر بول را در منابع معتبر کهنه طبی از جمله کتب مربوط به بیماری‌ها و کتب مربوط به اصطلاحات طبی جستجو کردیم.

برای آنکه یک بیماری را به طور دقیق شرح دهیم باید تعریف آن بیماری، اسباب و علل به وجود آورنده آن و نیز نشانه‌ها و علامات آن را به خوبی بدانیم.

اغلب کتب طبی بیش از آنکه به تعریف تقطیر بول پردازنند، مستقیماً به علل به وجود آورنده آن پرداخته‌اند و البته تعاریفی هم که از آن ارائه شده است بعضًا گنگ و نامفهوم و بعضًا با یکدیگر متفاوت و مغایر است.

#### ۱. تعریف تقطیر بول:

##### ۱،۱: خروج غیرارادی بول:

اخوینی در کتاب هدایه المعلمین فی الطب (ق ۴ ه.ق) (۵)، ذکریای رازی در الطبلملوکی (ق ۴) (۶)، زهراوی در التصریف لمن عجز عن التأليف (ق ۴و۵) (۷)، تقطیر بول را دفع غیرارادی بول ذکر کرده‌اند. کتاب التنویر (ق ۴) (۸) که شرح اصطلاحات طبی است و دو کتاب طب روایی الواfi

به آن اشاره شده است می‌پردازیم. بدیهی است تبیین دقیق این اصطلاح، کمک شایانی به دانش‌پژوهان و علاقمندان درمان بیماری‌های مربوط به سیستم ادراری با رویکرد طب سنتی خواهد کرد. آنچه پیش از همه از اصطلاح تقطیر البول به ذهن مبتادر می‌شود، قطره قطره آمدن ادرار است، اما بر اساس شواهدی از متون طبی قایم معنای دیگری برای تقطیر البول مطرح می‌شود و آن تکرار ادرار است. امروزه قطره قطره آمدن ادرار یا dribbling چه هنگام اراده بیمار برای ادرار کردن و چه در انتهای ادرار کردن (post voiding dribbling) ( ) و چه هنگام خارج شدن از سرویس بهداشتی گاه‌آ به صورت غیرارادی از مشکلات پیچیده و آزاردهنده بیماران مراجعه کننده به درمانگاه‌های ارولوژی است.

تکرار ادرار (frequent voiding) نیز از شکایات شایع و ناخوشایند مبتلایان است. از آنجا که طب امروزی با چالش‌های فراوان در ارزیابی و درمان تمام موارد ذکرشده مواجه است بر آن شدیدم تا به تبیین اصطلاح کهن طبی "تقطیر البول" که از نظر مفهوم لغوی قرابت بیشتری با موارد ذکرشده دارد پردازیم.

### مواد و روش‌ها:

مباحث مربوط به مثانه و اختلالات عارض بر بول با تمرکز بر تقطیر البول، در کتب طبی مرجع از جمله کامل الصناعه، نسخه عربی قانون بوعلی سینا و ترجمه فارسی آن، اکسیر، ذخیره خوارزمشاهی، شرح الاسباب و العلامات و طب اکبری از روی متن اصلی کتب مطالعه شد. برای یافتن مطالب بیشتر، از نرم‌افزار جامع طب سنتی نیز استفاده شد. تقطیر بول، تقطیر البول و کلمه تقطیر به تنها یک کلیدوازه‌هایی بودند که در این نرم‌افزار، مورد جستجو قرار گرفتند. تمام مطالب مربوط به تعریف تقطیر البول و اسباب و علل آن جمع‌آوری شد و مورد تجزیه و تحلیل محتوایی قرار گرفت، یافته‌های به دست آمده در نهایت جمع‌بندی و دسته‌بندی شد و در قالب این مقاله مروری-تحلیلی به رشتۀ تحریر درآمد.

در کتاب کشاف اصطلاحات الفنون و العلوم (ق ۱۲)، تقطیر بول، خروج مقادیر اندک بول در دفعات زیاد و تحت کنترل اراده ذکر می شود (۱۹).

مرحوم شرفکنندی، برگرداننده نسخه عربی قانون به فارسی، تقطیر بول را به چکمیزک و تکرار ادرار ترجیمه کرده است (۲۰).

۱: حالتی مابین عسر\* و استرسال بول \*\*:

این تعریف، در اغلب کتب مشهور طبی از جمله قانون بوعلی سینا و اکسیر اعظم ذکر می شود.

محمد ابن یوسف هروی در بحرالجواهر "تقطیرالبول" را اینگونه ذکر می کند: "هو أن يخرج قليلاً قليلاً في مرات كثيرة مع الإرادة المطلقة وهي حالة بين العسر والاسترسال" و چنین ادامه می دهد: "برون آمدن بول اندک اندک با رها با اراده و آن حالتی است بین عسر و استرسال". (۲۱).

"تقطیرالبول"، حالتی است میان عسرالبول و جریان آن بی اراده، قطره برآمدن بهشت و دشواری. این تعریفی است که در قرابادین کبیر(ق ۱۲) آورده شده است (۲۲).

تعریف تقطیر بول در کتاب اکسیر اعظم (ق ۱۴) که از جمله کتاب های مفصل در حوزه معالجات است، چنین آمده: "حالتی است میان احتباس بول و استرسال آن. فرق عسر و تقطیر بول با سلس البول آنست که در عسر البول خروج بول به دشواری بود مع ذلك خارج مسترسل و به اراده مطلقه باشد و در سلس البول خارج به غیراراده مطلقه بود و در اکثر امر مسترسل یا عقب بول مسترسل باشد و اما تقطیر البول آنکه خروج او اندک اندک بود مع اراده مطلقه". (۲۳).

قطب الدین محمود شیرازی، در کتاب مفردات و معالجه الأمراض (ق ۸)، تقطیر بول را حالتی مابین عسر و "هو ان يكون خروج البول بعسر فيكون الخارج بارادة مطلقاً" و استرسال و "هو ان يكون البول في الاكثر مسترسل او عقيب بول مسترسل بغير اراده مطلقه" می داند (۲۴).

و توضیح می دهد که تقطیر، خروج اندک بول تحت اراده است و هرگونه خارج شدن غیرارادی بول حتی اگر در مقادیر اندک باشد، تقطیر بول نبوده و از انواع سلس البول است.

نوشتة فیض کاشانی (ق ۱۱، ۹) و الاسماء و العالم بحار الانوار نوشته علامه محمد باقر مجلسی (ق ۱۴، ۱۰) نیز تقطیر بول را بی اراده خارج شدن بول بر شمرده اند.

لغتنامه عربی تاجالعروس من جواهيرالقاموس (ق ۱۲) (۱۱)، تقطیر بول را معادل عدم استمساك بول می داند. لغتنامه فارسی دهخدا نیز پیوسته روانگی بول و عدم کنترل بول را به نقل از کتب طبی ذیل معنای تقطیر بول ذکر می کند.

۲: خروج قطره قطره بول:

در کتاب فصولالأعراض که شرح کتاب حدودالأمراض حکیم ارزانی است چنین آمده (۱۲):

"تقطیر البول آن است که به سببی از اسباب، بول قطره قطره آید، چه تقطیر در لغت به معنی قطره قطره آمدن چیزی آمده".

فرهنگ فارسی برهان قاطع (ق ۱۱) چکمیزک را معادل فارسی اصطلاح عربی تقطیرالبول دانسته و آن را مرضی می داند که بول آدمی و حیوانات دیگر قطره قطره می چکد (۱۳).

در فرهنگ انجمن آرای ناصری (ق ۱۳) نیز چکمیزک، قطره قطره چکیدن ادرار و معادل تقطیر بول ذکر می شود (۱۴). کتاب معاصر دایرهالمعارف طب سنتی (گیاهان دارویی) به نقل از میرزا حیدر علی، چکمیزک را معادل تقطیرالبول دانسته و چنین بیان می کند: "تقطیر بول آن است که قطره قطره بول خارج گردد." (۱۵) و در جای دیگری در این کتاب قطره قطره آمدن پیشاب و حتی (strangury) معادل تقطیرالبول در نظر گرفته شده است (۱۶).

۳: تکرار ادرار:

قطیر بول در شرح فصول بقراط نوشته ابن نفیس چنین ذکر شده "هو أن يخرج قليلاً قليلاً في مرات كثيرة". (۱۷) یعنی تقطیر بول آن است که ادرار به صورت کم کم و در دفعات زیاد دفع شود. این تعریف، خروج کم ادرار و همزمان متعدد بودن دفعات دفع ادرار را شامل می شود.

خروج سریع و متواتر ادرار ذیل تقطیر بول در کتاب المرشد او الفصول زکریای رازی ذکر شده است. مرأت کثیر و اصطلاح متواتر معنای تکرار ادرار را به ذهن می رساند (۱۸).

تقطیر بول به کار می‌رود. برای اینکه معلوم شود تقطیر بول به کدام یک از معانی گفته نزدیک است به ذکر علل ایجاد‌کننده آن می‌پردازم.

## ۲. علل تقطیر البول:

علل به وجود آورنده تقطیر البول در کتاب مفردات و معالجه‌الامراض، به طور مبسوط شرح داده شده است: کتاب مفردات و معالجه‌الامراض نوشته قطب‌الدین محمود شیرازی در اوایل قرن ۷ و اوایل قرن ۸ در واقع ادامه کتاب دیگری از این نویسنده است به نام تحفه سعدیه. تحفه سعدیه شرح کلیات قانون بوعلی سینا است و این کتاب شرح مابقی کتاب قانون است.

در این کتاب علل تقطیر البول به ترتیب زیر ذکر شده است:  
۱، ۲: بول:

متن: " فلا يمهل الشدة اذاه الى حيث يجتمع كثيرا فتضطر الطبيعة الى دفعه كما يجتمع قليلا قليلا على التواتر و ان لم يكن اراده

او لا يصير الطبيعة على دفعه بال تمام دفعه بالاسترسال ولو تکلف الاسترسال و احتمل اذاه خرج بول كثيرا".

توضیح: حدت بول به دو حالت موجب تقطیر بول می‌شود یکی اینکه آزار این نوع بول بر مثانه آقدر زیاد است که مثانه تحمل ذخیره کردن آن را ندارد، پس طبیعت در جهت دفع بول بر می‌آید و بول را همان‌گونه که کم کم در مثانه جمع می‌شود، پشت سر هم بیرون می‌کند. نتیجه آن است که مقادیر اندک بول به طور مکرر خارج می‌شود. گاه بول از چنان حدتی برخوردار است که نیروی دافعه موجود در مثانه برای در امان ماندن مثانه، بول را بیرون می‌راند، حتی اگر اراده‌ای برای دفع بول در کار نباشد.

حدت بول از طریق دیگری موجب تقطیر بول می‌شود، به این طریق که طبیعت به دلیل همین کیفیت حاد بول قادر به دفع یکباره آن نیست و ادرار را در مقادیر اندک دفع می‌کند تا مجاری ادرار کمتر متتحمل درد شود، ولی اگر بیمار سوزش ادرار را تحمل کند ادرار زیادی خارج می‌شود. در واقع منظور دفع اندک ادرار است، نه تکرار آن. اما همین دفع مقادیر اندک ادرار موجب باقی ماندن مابقی حجم ادرار در مثانه و پر شدن

محشی شرح الاسباب می‌گوید که تقطیر بول آنست که خروج بول اندک‌اندک و با اراده مطلقه و ناشی از آفت در بول باشد و اگر بول اندک‌اندک و غیرارادی خارج شود سلس البول است و نه تقطیر بول و در ادامه بیان می‌دارد "و اگر آن به سبب امر متعلق به بول نبود بلکه بول کننده آن به اختیار خود کند البته آن مرض نبود قطع نظر از تقطیر بول." (۲۵)

قرشی نیز در کتاب شرح قانونش برای تقطیر البول دو شرط را ضروری می‌داند ۱. ارادی بودن ۲. مرضی بودن به نظر او اگر خروج کم بول در غیاب علل ایجاد‌کننده آن و تنها به خواست فرد صورت گیرد اصلاً مرض به حساب نمی‌آید.

از آنجا که بیمار نمی‌تواند مبادرت به دفع قطره‌قطره بول به صورت ارادی کند به نظر می‌رسد منظور از جمله بالا، دفع مکرر ادرار توسّط فرد به دلیل عادت و یا دلایل غیر مرضی دیگر است. در این موارد تقطیر البول، بیماری محسوب نمی‌شود.

ابن نفیس در شرح قانون ابن سینا آفات عارض در بول را منحصر به هفت جنس می‌داند (شکل ۱) (۲۶).

به این ترتیب که یا حجم بول طبیعی است و یا طبیعی نیست. در حالت اول یا خروج آن به غیر اراده مطلقه است که سلس البول است و یا خروج آن با اراده است که اگر همراه با الم باشد حرقت بول ۲ است و اگر همراه با الم نباشد، اما خروج آن با عسر باشد ولی دفعات خروج آن بیش از حد طبیعی باشد، تقطیر بول ۴ است. گاه حجم بول بیش از مقدار طبیعی ۵ است و گاه بولی وجود ندارد (آنوری و یا اسر بول) و گاه حجم بول کمتر از مقدار طبیعی ۷ است. (الیگوری) و تراکیب دو گانه و سه گانه اینها با هم نیز وجود دارد.

افزایش دفعات دفع در ازمان متقاربه و اصطلاح دفع متواتر نیز ضمن شرح اسباب تقطیر بول در این کتاب ذکر شده است. چنین به نظر می‌رسد که تقطیر بول از نظر وی یعنی تکرار ادرار.

چنانچه بیان شد، گاه یکی از چهار تعریف ذکر شده برای تقطیر بول ذکر می‌شود و گاه ترکیبی از این چهار تعریف برای

## توضیح:

ضعف مثانه به دو صورت موجب تقطیر بول می‌شود. یکی ضعف قوّه دافعه مثانه است که نمی‌تواند بول را بیرون براند پس مثانه به علت کثرت بول متضرر می‌شود و در این حالت نیروی دافعه ضعیف در حد رفع ضرر از مثانه به دفع بول می‌پردازد، اما مقادیر کمی از بول را دفع می‌کند و باز به دلیل باقی ماندن بول در مثانه، پر شدن مثانه سریع‌تر اتفاق افتاده و نیاز به دفع پیدا می‌شود. که نتیجه این امر، نیاز به تخلیه بول در زمان‌های نزدیک به هم یا همان تکرار ادرار است. بهویژه اگر عضله‌های شکم که با فشردن مثانه، آن را برای دفع بول یاری می‌دهند می‌توانند در ضعف شریک باشند و این نوع تقطیر آمیخته با عسر است.

و نیز ضعف قوّه ماسکه مثانه از این جهت موجب تقطیر بول می‌شود که قادر به امساك و نگهداري بول، حتی در مقادیر اندک نیست در نتیجه آن را دفع می‌کند که منجر به دفع زود به زود مقادیر اندک بول می‌شود.

## ۲،۳: عضله حایل گردن مثانه

در کتب دیگر تقطیر بول ناشی از عضله گردن مثانه به طور مجزاً ذکر می‌شود به این ترتیب:

عضله‌ای گردآگرد گردن مثانه قرار گرفته است که بول را در مثانه به واسطه قوت ماسکه اش نگاه می‌دارد. اگر این عضله به تنها ی دچار آسیب حرکتی شود یا دچار آسیب حسّی و حرکتی با هم شود یا اگر قوت آن به واسطه ورم و یا سوءمزاج، ضعیف شود، دیگر قادر به نگاه داشتن بول نخواهد بود و اگر این ضعف، قوت دافعه مثانه را نیز شامل شود، نه بول را نگاه می‌دارد و نه به قوت دفع می‌شود و این موجب تقطیر آمیخته با عسر بول می‌شود (اینجا تقطیر بول چیزی جدا از عسر بول در نظر گرفته شده است) سوءمزاجی که موجب ضعف قوت می‌شود اغلب از نوع سرد است.

## ۲،۴: اعضای مشارک مثانه

متن: "ضغط ثقل يحتبس في المعا يجاورها فيضيق تجويفها ولا يتسع لبول كثير يجتمع فيها بل يندفع كل قليل يحصل فيها"

زودتر مثانه و احساس نیاز به دفع زود به زود ادرار می‌شود، یعنی به طور غیر مستقیم موجب تکرار ادرار می‌شود. ذخیره خوارزمشاھی، قانون این سينا و اكسير علاوه بر حادت بول، کثرت بول را نيز از اسباب تقطیر بول به حساب می‌آورند. زيرا در اين صورت مثانه زود پر و سنگين می‌شود و وقتی که سنگين شد چه فرد اراده تخلیه بول داشته باشد و چه نداشته باشد، قوّه دافعه مثانه، بول را بیرون می‌راند. علل کثرت بول، افزونی رطوبت‌های رقيق در بدن و خوردن زياد میوه‌ها و غذاها و نوشيدنی‌های رطوبتزا است و البته سبب حادت بول بر اساس اين کتب، مصرف خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها و داروهای گرم و تیز، ورزش سنگین و جماع كثیر، سوءمزاج گرم ساده یا مادی در اعضای تولیدکننده بول، مثل کبد و کلیه و گرمی مزاج در کل بدن است؛ زيرا ادرار فضله مایی حاصل از خون است، بنابراین اگر خون حادت داشته باشد مائیت زايد آن نیز همان کیفیت را دارد.

در تأیید مطالب گفته شده جمله زیر از كتاب الحاوي شاهد آورده می‌شود: (۲۷).

"كما أن تقطير البول إنما يحدث إذا ألمت المثانة بما يرد عليها من البول أن يجتمع، لكن تدفعه إما لنقله عليها أو لتلذيعها لها"

عللی که موجب ایجاد قوّه دافعه مثانه برای دفع ادرار می‌شود حادت و کثرت بول است. آزار حادت و کثرت بول بر مثانه ضعیف بیش از مثانه سالم است.

## ۲،۲: ضعف مثانه:

متن: "اما في قوتها الدافعه فلا ينهض لدفع البول الا اذا اشد اضراره بكثره فيدفع معه حينئذ مقدارا يسيرا يزول به الضرر ثم يعرض عن الدفع لضعفها الى ان يجتمع تارة اخرى و يشد به الضرر فيعود الى الدفع و هذه الدفعات يكون في اوقات متقاربه لان المدفع في كل مرة قليلا لضعف الدافعه فيسرع امتلاء المثانه بما يندفع اليها بعد ذلك و اما في قوتها الماسكه فلا يقدر على امساك كل قليل من البول يحصل فيها"

توضیح: فقدان حس گاه به گاه و نه دائمی مثانه نسبت به آزار بول مانند آنچه در مبرسهین؟ اتفاق می‌افتد. وقتی مثانه حس دفع بول را احساس نکند، قوّه دافعه موجود در آن نیز برای دفع ادرار برانگیخته نمی‌شود.

#### ٧,٢ برودت زیاد

متن: "و يكون التقطير لبرد كثيرا لان الدفع حركه و هي انما يقوى بالحرارة و لان البرد يقبض و يكتف فلا يسترخي العضله التي على فم المثانه و لا يجد البول سبيلا الى الخروج دفعه بال تمام حتى يحدث منه السلس"

توضیح: گاه علت تقطیر برودت شدید است. زیرا که دفع نوعی حرکت است و با حرارت تقویت می‌شود، در حالی که سرما و برودت قابض و مکث است و مانع از استخاء عضله دهانه مثانه (طی فاز تخلیه ادرار) می‌شود. پس بول نمی‌تواند راهی برای خروج بیابد.

مضرّتین کیفیت برای قوّه دافعه برودت است. برودت باعث بطلان فعل قوّه دافعه می‌شود که نوعی حرکت است.

مورد ٥ و ٦ در کتب دیگر ذیل اسباب و علل عسر البول بیان می‌شود و منظور نویسنده از بر شمردن آنها به عنوان اسباب تقطیر البول، پوشاندن معنای خروج قطره‌ای ادرار است و با مفهوم تکرر ادرار، مناسبی ندارد.

بر اساس کتاب الکلیات فی الطب نوشته ابن رشد (ق.٦)، عسر بول یا ناشی از اختلال در فعل قوّه دافعه به دلیل سلّة موجود در مثانه مثل خلط غلیظ و دم جامد یا سنگ است و یا ناشی از ضعف خود قوّه دافعه.

این کتاب تقطیر بول را ناشی از افراط قوّه دافعه در مثانه می‌داند و این افراط یا به دلیل وجود قرحة در مثانه و یا به دلیل کیفیت لذاع در ادرار است (٣٠). به نظر نمی‌رسد در اینجا منظور از تقطیر بول قطره قدره آمدن ادرار باشد. بلکه منظور نیاز به تخلیه مکرر ادرار است چون به دلیل کیفیت لذاعه در بول و یا زخم مثانه، تحمل ادرار برای مثانه امکان‌پذیر نبوده، قوّه دافعه مثانه زود زود به تخلیه ادرار می‌پردازد. در واقع ضعف قوّه دافعه منجر به عسر بول و تقطیر بول به معنای خروج کم بول می‌شود و افزایش قوّه دافعه که از اسباب

توضیح: اثر فشاری ناشی از ثقل محتبس در روده‌های مجاور مثانه بر آن و جمع شدن مثانه که به آن اجازه جمع شدن مقادیر زیاد بول را نمی‌دهد و آن را مجبور به تخلیه مقدار کمی از بول که در آن جمع شده است می‌کند.

تقطیر بول ناشی از مشارکت مثانه با اعضای دیگر دو حالت دارد:

الف: یکی آنکه به دلیل اثر فشاری ناشی از ورم موجود در رحم و یا در ستون فقرات انتهایی و یا در روده مستقیم یا سنگینی زیاد موجود در روده‌ها، مثانه قادر به اتساع برای جاده مقادیر زیاد ادرار در خود نباشد و در نتیجه مقادیر اندک ادرار را نیز که در آن جمع می‌شود، دفع کند.

ورم موجود در قدام رحم چون موجب فشار مثانه است، سبب تقطیر و عسر بول می‌شود (٢٨).

ب: دوم آنکه اگر عضوی که بالای مثانه قرار گفته است دارای زخم باشد و چرک و مواد مترشحه آن از طریق ادرار به مثانه برسد و موجب آسیب مثانه شود.

#### ٥,٢ جرب مثانه

متن: "جرب فی المثانه فیتاڈی من کل قلیل من البول يجتمع فيها فلا يمسكه حتى يجتمع منه قدر كثير"

توضیح: گاه علت عدم تحمل بول زیاد در مثانه، جرب موجود در مثانه است که موجب آزار مثانه از مجاورت با بول می‌شود (به همین دلیل در بیماران دارای زخم مثانه نیز، تقطیر بول قابل انتظار است).

جرب از جنس امراض مرکب مثانه و از نوع خشن شدن صفایح است و علت آن سوءمزاج مادّی خبیث در بدن است که باعث ریزش این مادّه خبیث به جرم و جوف مثانه می‌شود. از آنجا که مثانه با مائیت زایدی چون بول سر و کار دارد، ابتلاء به این نوع مرض در آن دور از انتظار نیست (٢٩).

#### ٦,٢ فقدان حس مثانه

متن: "فقدان الحس لا على الاستمرار بل يفقد تارة فيبطل الشعور باذى البول فلا يقتضى من الدافعه الدفع و يحدث تارة فيدرک الحاسه اذى البول فيحرک الدافعه الى الدفع كما يعرض للمبرسهيـن."

شواهد دیگر از کتب برای روشن ساختن معنای اصطلاح تقطیر بول:

ابن سینا در پایان مبحث مربوط به تقطیر البول چنین آورده: "فمن تقطیر البول ما یکون معه عسر، و منه ما لیس معه عسر، و من تقطیر البول ما معه حرقة و وجع، و منه ما لیس معه ذلک، و یشهه أن یکون أكثر تقطیر البول لأسباب السلس، أو لأسباب العسر، أو لأسباب الحرقة." (۳۴).

ترجمه این خطوط طبق آنچه مرحوم شرفکندي ذكر کرده است چنین می شود.

"گاهی چکمیزک همراه با دشوار شاشیدن است و گاهی ممکن است با دشوار شاشیدن نباشد. ممکن است درد و آزار و سوزش همراه چکمیزک باشد و ممکن است درد و سوزش همراه نداشته باشد. چنان می نماید که اکثرا چکمیزک سبیش همان سبب روان شدن بول، بدون اراده انسان باشد، یا از دشوار شاشیدن سرچشممه گیرد و یا سبیش همان سبب سوزش بول باشد". (۲۰).

توضیح: تقطیر بول به عنوان یک عرض می تواند با دیگر اعراض از جمله عسر بول، حرقت یا وجع بول و حتی سلس بول همراه باشد یا نباشد.

شاید بتوان گفت منظور از اصطلاح تقطیر البول که در متون کهن طبی بهویژه در بخش معالجات به کرأت، به آن اشاره شده است، به طور عام، تکرر ادرار است. در واقع تقطیر بول، دفع مکرر ادرار است که یا ناشی از حللت بول است و یا ناشی از ضعف مثانه. ضعف مثانه می تواند ناشی از انواع سوءمزاج باشد، اما بیش از همه، علت آن سوءمزاج سرد است که ضعف قوای مثانه بهویژه قوّه ماسکه آن است. اعضای دیگر نیز به دلیل مشارکت با مثانه به دو طریق می توانند موجب تقطیر بول شوند. یا به دلیل وجود قرحة در اعضای بالای مثانه مثل کبد و کلیه که ریم تند آن از طریق ادرار به مثانه ریخته آن را می آزادد و قوّه دافعه مثانه برای دفع آن بول برانگیخته می شود و یا به دلیل اثر فشاری ناشی از ورم در آنها. از جمله ورم در رحم به ویژه قدام آن و یا وجود ورم در مقعد و حتی ستون فقرات پشتی و یا وجود ثعل کثیر در روده ها. در این موارد مثانه نمی تواند به اندازه کافی برای ذخیره ادرار، بزرگ شود.

حرقت البول است منجر به تقطیر بول به معنای خروج زود به زود یا همان تکرر ادرار می شود.

نویسنده این کتاب خروج بول بدون اراده را به دلیل استرخاء عضله محیط به عنق مثانه می داند. در کتاب القولنج ذکریار رازی (ق ۴)؛ تقطیر بول به معنای تکرر ادرار و از انواع عسر بول شمرده شده است. متن کتاب چنین است:

"کلمه عسر البول تعنی ان المريض لا يستطيع إفراغ مثانه بشكل طبيعي، بل: اما بجهد، او ببطء، او بتأخر، و إما على عدة دفعات (قطير البول)" (۳۱).

علی ابن عباس اهوایی در کامل الصناعه (ق ۴) بدون اینکه به تعریف علل حادث در مثانه پیردادز؛ به ذکر اسباب و علامات، بسنده می کنند. به نظر می رسد، وی تقطیر بول را زیرمجموعه عسر بول دانسته و بول حاد لذاع را سبب اصلی آن می دانسته است (۳۲).

نویسنده مفردات و معالجه امراض در ادامه چنین می آورد: "فحدویه من البرد انما هو لانه یضعف المثانه و العضله الماسکه و القوة الدافعه و یحبس الفضول الحاده عن التحلل لتشکیف الجلد و منعه العرق و لهذا یعرض التقطیر فی الشتاء بسبب برد الهواء."

توضیح: حدوث تقطیر البول به دلیل سرما، ناشی از ایجاد ضعف توسط این کیفیت در مثانه، عضله ماسکه (موجود بر دهان مثانه) و قوّه دافعه است و نیز سرما باعث حبس فضول و ممانعت از تحلیل آنها به واسطه تکثیف جلد و منع تعریق می شود. به همین دلیل است که در فصل زمستان به دلیل برودت هوا، تقطیر عارض می شود.

علی ابن عباس اهوایی در کامل الصناعه در شرح کلام بقراط که تقطیر بول را از امراض فصل پاییز ذکر کرده است، علت این امر را چنین ذکر می کند که اخلاط مراری تولید شده در بدن تحت تأثیر گرمای هوا در فصل تابستان، به دلیل برودت هوا در فصل پاییز در بدن محتقن شده و تحلیل نمی یابد. پس اگر این خلط مراری به مثانه برسد، تقطیر بول حادث می شود. که به نظر می رسد منظور از تقطیر بول در اینجا تکرر ادرار است (۳۳).

باشد قادر به فشردن بول و خارج کردن آن حتی اگر مثانه ممتلى باشد، جز به صورت اندک اندک نیست.

{ نویسنده كامل الصناعه ، استرخاء جرم مثانه را موجب احتباس بول و استرخاء عضله گردن مثانه را موجب سلس البول می داند. که صحیح به نظر می رسد. پس به نظر می آید که منظور از عضله در اینجا، به احتمال قوی عضله مطیف بر گردن مثانه است }

شارح الاسباب و العلامات در حاشیه مبحث تقطیر البول ذکر می کند که ضعف جرم مثانه و برودت مزاج آن و استرخاء عضله محیط به آن، (نویسنده معتقد است که مثانه یک عضله بیشتر ندارد و آن هم محیط بر گردن مثانه است) دارای طیف است به این صورت که اگر شدید باشد منجر به سلس البول، اگر متوسط باشد منجر به بول فی الفراش و اگر ضعیف باشد منجر به تقطیر بول می شود. استرخاء عضله منجر به ضعف ماسکه آن می شود. حالا اگر ضعف ماسکه شدید باشد دفع بول بلا اراده در روز و شب و اگر ضعف ماسکه متوسط باشد منجر به دفع بول بلا اراده فقط در شب می شود چون در این صورت، استرخاء عضله مثانه در حدی است که قوه طبیعی دفع ادرار منجر به خروج بلا شعور ادرار فقط در خواب می شود. تخفیف اراده در خواب معین این علت است. و اگر ضعف ماسکه خفیف باشد منجر به تقطیر بول می شود. که به نظر می رسد، منظور از تقطیر بول در اینجا، تکرار ادرار است. حالا اگر علاوه بر ماسکه، قوه دافعه نیز متأثر شود تکرار ادرار توأم با خروج اندک اندک ادرار (قطیر آمیخته با عسر بول) نیز می باشد.

۳. همان اسباب عسر بول در صورتیکه سدۀ تام ایجاد نکرده باشند.

از آنجا که در این کتاب عسر بول و احتباس بول تحت یک عنوان شرح داده شده اند؛ بعضی علل را موجب سدۀ تام و احتباس بول و بعضی دیگر را موجب عسر همراه با تقطیر بول در نظر گرفته است.

نویسنده این کتاب، هر گونه خروج بول بلا اراده را حتی به صورت قطره قطره، سلس البول به حساب می آورد و نه تقطیر البول.

تقطیر بول اگر با سوزش همراه باشد علّتی همان اسباب حرقت البول است. که بول حاده بیش از دیگر اسباب، موجب حرقت بول است. علت حادت بول نیز یا اغذیه و اشربه و ادویه حاره است و یا سوء مزاج حار در اعضای مولد بول یعنی کبد و عروق آن و کلیه و یا سوء مزاج حار در سراسر بدن. به عبارت دیگر، تقطیر بول یا ناشی از تندی بول و به نوعی سوء مزاج گرم و یا ناشی از ضعف قوای مثانه که اکثراً حاصل تدبیرهای گذشته بر آن گواهی می دهد و علامت سوء المزاج گرم و تیزی بول، زردی رنگ و گرمی بول و سوزانیدن مثانه است و تدبیرهای گذشته بر آن گواهی می دهد و علامت سوء المزاج سرد آن است که بول سپید و بی سوزش است و اگر سوء المزاج، سرد و تر باشد حجم بول نیز زیاد می شود و گاهای بول بی اختیار بیرون می آید و تدبیرها و احوالهای گذشته بر آن گواهی می دهد.

رویکردهای دیگر حکما به تقطیر بول:

در کتاب شرح الاسباب و علامات، تقطیر بول، عنوان یک فصل مستقل ذکرشده و نفیس این عوض کرمانی بدون اینکه به تعریف مستقیم و واضح آن پیردازد؛ علل، علامات و علاج آن را مطرح می سازد و در پاورقی این کتاب، تقطیر البول به نقل از قاموس القانون معادل strangury ذکر می شود. همان چیزی است که در هنگام جستجوی اینترنتی نیز معادل اصطلاح تقطیر بول به شما ارائه می شود.

نویسنده شرح الاسباب و علامات، علل تقطیر بول را سه چیز می داند (۲۵).

۱. حادت بول:

حدت بول را به این دلیل سبب تقطیر البول می داند که هم احتباس بول حاده مؤلم است و هم استرسال آن. و حالتی مابین احتباس و استرسال پیش می آید و این همان تقطیر بول است.

۲. ضعف جرم و برودت مزاج مثانه  
ضعف و برودت مزاج مثانه مثل آنچه در سالمندان دیده می شود و استرخاء عضله مطیف به آن را موجب ضعف قوت ماسکه مثانه می داند که در نتیجه قادر به امساك بول حتی در مقادیر کم نمی باشد و از آنجا که قوت دافعه نیز ضعیف می

در شرح ابن نفیس بر قانون، تقطیر بول، "تواتر قیام الى البول" گفته شده است. یعنی تکرر حاجت به دفع ادرار. از جملات بالا از اصطلاح تقطیر بول، تکرر ادرار برداشت می شود و نه قطره قطره آمدن آن؛ در ذخیره خوارزم مشاهی نیز مشابه همین مضمون گفته شده است که آورده می شود:

"اگر مثانه نبودی از دو چیز چاره نبودی: یکی آنکه گرد سخت بزرگ باشیستی تا آب اندر تجویف او گرد شدی و این ممکن نبود از بهر آنکه معده و جگر و سپریز و روده‌ها را جای نبودی، و دوم آنکه آب همچنان که به تفاریق از خون جدا می‌شود به تفاریق دفع باشیستی کرد، و مردم بدان سبب همیشه به تقطیر بول مبتلا بودی، آفریدگار تبارک و تعالی مثانه را از بهر این دو مصلحت بزرگ بیافرید: یکی آنکه تا گرده بزرگ نباشیستی آفرید تا جای بر دیگر احشاء تنگ نشود. و دوم تا مردم به تقطیر بول مبتلا نباشد. و هر که اندرین دو معنی تامل کند بزرگی نعمت آفریدگار و اثر رحمت او بر خود بشناسد، تبارک الله احسن الخالقین" (۳۷).

این متن به خوبی می رساند که منظور از تقطیر بول مشغول بودن مدام به دفع بول یا همان تکرر ادرار است.

### نتیجه گیری:

به طور خلاصه شاید بتوان گفت که تقطیر بول، تکرر ادرار است. البته علل به وجود آورنده تقطیر بول با علل به وجود آورنده سلس البول و عسر بول و حرقت البول همپوشانی دارند. به نوعی تقطیر بول می تواند با حرقت و وجع، عسر، و سلس همراه باشد یا نباشد که اگر با سوزش همراه باشد علتی همان اسباب حرقت البول است. و اگر همراه با دفع بدون اراده ادرار باشد، ناشی از علل سلس البول است و اگر بول علاوه بر تعدد دفعات به سختی نیز دفع شود، ناشی از انواع علل عسر بول است. و بیش از همه، در تقطیر بول ناشی از علل عسر بول است که بول به میزان کم، خارج می شود. این حجم کم در صورت قوی بودن اسباب موجبه تقطیر بول می تواند حتی به شکل قطره قطره باشد. به نظر می رسد علامت مرضی قطره دفع شدن ادرار (dribbling) که در مقدمه این مطالعه ذکر

از مجموع چنین دریافت می شود که نویسنده شرح الاسباب در تعریف تقطیر البول، عُسر بول را نیز می گنجاند، مگر در یک جا که ورم اعضا مجاور مثانه را اگر ضاغط گردن مثانه باشند، موجب احتباس بول و اگر مزاحم جرم مثانه باشند، موجب تقطیر البول می داند، که به نظر می رسد در اینجا منظور از تقطیر بول، تکرر ادرار است و نه خروج اندک اندک بول. البته وقتی تکرر ادرار داریم، به مراتب حجم کمتری از ادرار در هر بار، حالی می شود.

این کتاب و کتاب طب اکبری تقطیر بول را ناشی از تیزی بول یا ضعف ماسکه یا عسر بول می داند. حکیم محمد اکبر ارزانی در کتاب طب اکبری ق ۱۲ در قسمت امراض مثانه، یک فصل را به احتباس بول با عنوان اندر احتباس بول اختصاص می دهد، و در پاورقی به ذکر از قاموس القانون آن را معادل Retention of urine, suppression of urine وی در ابتدای مبحث ذکر می کند که "احتباس بول اگر مفرط باشد به حدی که هیچ بر نیاید، آن را اسر [یعنی حبس بول] گویند و گرنه عسر [یعنی قطره قطره آمدن] خوانند."

در ابتدای کتاب در فصل بندي محتوا نیز چنین بیان شده است:

(فصل دهم: در احتباس البول؛ یعنی بند شدن ادرار؛ که یا کاملاً حبس می شود و یا قطره قطره می آید)

وی در فصل دیگری، تحت عنوان تقطیر البول، اسباب آن را عین اسباب سه گانه ذکر شده در شرح الاسباب و العلامات، بیان می کند. (فصل یازدهم: در تقطیر بول؛ که در اثر تیزی بول یا ضعف ماسکه یا عسر بول است) (۳۵).

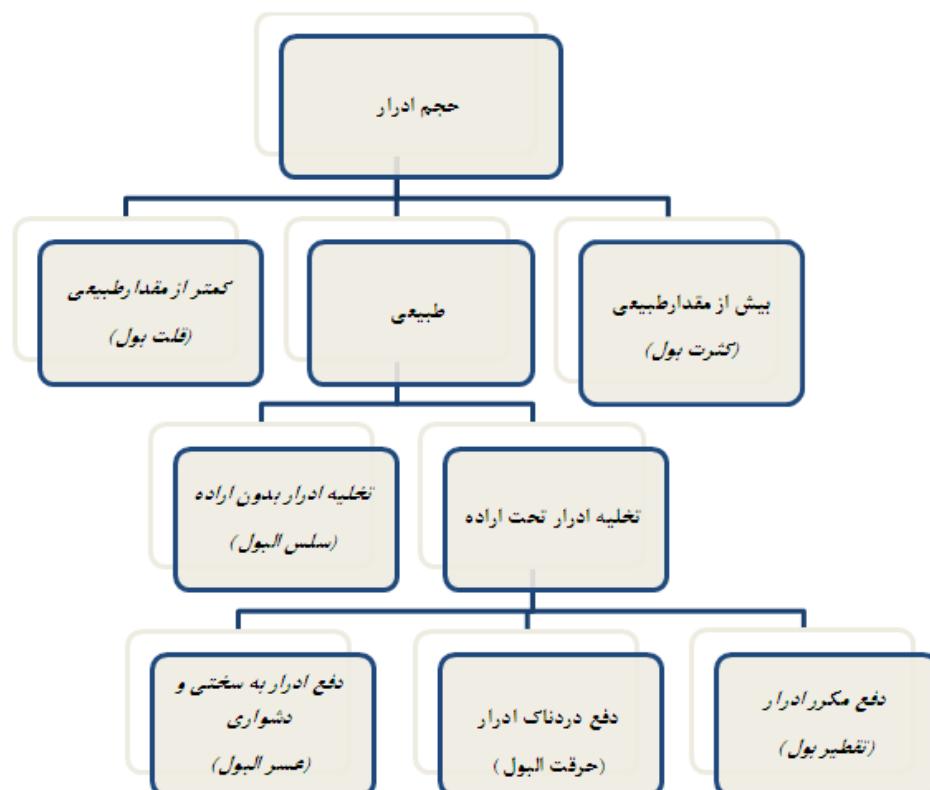
بر اساس ترجمه شرفکنندی از قانون در ابتدای فصل مربوط به تشریح مثانه، هدف از آفرینش مثانه اینگونه ذکر می شود: "خداآند حکیم برای مائیت مستحق دفع از بدن، مخزن و جایگاهی قرار داده است تا ادرار در آن جمع شود و این فرصت به انسان داده شود تا اقدام به اخراج آن به یکباره و در وقت مناسب نماید و آن آدمی، مجبور به دفع متصل ادرار بوده و هر دقیقه و ساعتی به دفع ادرار سرگرم می بود، مثل حالتی که در فرد مبتلا به تقطیر بول اتفاق می افتد." (۳۶).

جستجو در فضای مجازی حاکی از آن است که Strangury (استرانگوری) معادل لاتین تقطیر البول در نظر گرفته شده است اما با توجه به مفهوم این اصطلاح لاتین (Stranguria-define: -straining during urination) زدن هنگام ادرار کردن و یا سختی در ادرار کردن است به نظر می رسد استرانگوری با عسرالبول سازگارتراست تا با تقطیر بول.

لذا با در نظر گرفتن موارد ذکر شده در مقاله حاضر به نظر می رسد تقطیر البول بیش از آنکه معادل Strangury باشد به Pollakiuria-define: -increased frequency of urination (اصطلاح پلاکیوری) که به معنای دفع مکرر ادرار در روز است، خیلی نزدیک تر می باشد.

شد، بیش از آنکه به مبحث تقطیر البول مربوط باشد باید به طور مبسوط ذیل مبحث عسر البول و علل و اسباب به وجود آورنده آن مطالعه شود. و البته هر گونه دفع غیر ارادی ادرار حتی اگر به شکل قطره قطره باشد سلس البول به حساب آمده و اسباب موجبه خاص خودش را دارد.

در تقطیر بول غیر از موقوعی که به علت کثرت بول اتفاق می افتد، حجم کل ادراری که طی یک شبانه روز دفع می شود افزایش یا کاهش نیافته است. حال اگر بناست این حجم ثابت طی دفعات مکرر دفع شود، بدیهی است که حجم ادرار کمتری در هر بار دفع می شود؛ شاید منظور قدمای از به کاربردن اصطلاح تقطیر بول پوشش دادن هر دو جنبه این عارضه است یعنی تکرر ادرار و همزمان کمی ادرار طی هر بار دفع.



شکل ۱: مشکلات مجاری ادراری تحتانی و نامگذاری آنها از دیدگاه قرضی شارح قانون ابن سینا

**References:**

- ١ . جرجانی، اسماعیل بن حسن: ذخیره خوارزمشاهی، ج. ٢، قم، مؤسسه احیاء طب طبیعی، ١٣٩١ ه.ش. ص ٨١٥
- ٢ . دهخدا، علی اکبر: لغت نامه دهخدا. تهران، دانشگاه تهران. ١٣٧٣.
- ٣ . معین، محمد: فرهنگ معین. تهران، بی‌نا، ١٣٨١.
- ٤ . معلوم، لوئیس: المنجد فی الغت. نشر پرتو، انتشارات پیراسته،؟، ص ٦٣٨
- ٥ . اخوینی، ربيع بن احمد: هدایة المتعلمين فی الطب، محقق / مصحح: متینی، جلال. مشهد مقدس، دانشگاه مشهد، ١٣٧١ ه.ش. ص ٤٩٦
- ٦ . رازی، محمد بن زکریا: الطبع الملوکی. محقق / مصحح: زکور، محمد یاسر. بیروت. دار المنهاج. ١٤٣٠ ه.ق.
- ٧ . زهراوی، خلف بن عباس: التصريف لمن عجز عن التأليف. محقق / مصحح: صبحی محمود حمامی. کویت. مؤسسه کویت للتقدم العلمی، اداره الثقافة العلمیة. ٤٠٠٢ ه.م. ص ٧٨٩
- ٨ . قمری بخاری، حسن بن نوح: کتاب التنویر. محقق / مصحح: اصفهانی، محمد مهدی. تهران. دانشگاه علوم پزشکی ایران. ١٣٨٧ ه.ش. ص ٩٦
- ٩ . فیض کاشانی، محمد بن شاه مرتضی: الواقی. جلد ١٩. اصفهان. مکتبة الإمام أمیر المؤمنین علی علیه السلام العامة. ١٤٠٦ ه.ق. ص ٤١١
- ١٠ . مجلسی، محمد باقر بن محمد نقی- مترجم: کمره‌ای، محمد باقر. آسمان و جهان (ترجمه السماء و العالم بحار الأنوار). جلد ٦. تهران. اسلامیه. ٢٧٥ ه.ش. ص ١٣٥١
- ١١ . مرتضی زبیدی، محمد بن محمد: تاج العروس من جواهر القاموس. محقق / مصحح: شیری، علی. جلد ٧. بیروت. دار الفکر. ١٤١٤ ه.ق. ص ٤٠٦
- ١٢ . قادری، سید ابو القاسم قدرت الله: فصول الأعراض(شرح کتاب حدود الأمراض حکیم ارزانی). تهران. دانشگاه علوم پزشکی ایران. ١٣٨٧ ه.ش. ص ٣١٤
- ١٣ . حسین بن خلف تبریزی، محمد حسین: فرهنگ فارسی برهان قاطع. تهران. نیما. ١٣٨٠ ه.ش. ص ٢٩٩
- ١٤ . هدایت، رضاقلی بن محمد هادی: فرهنگ انجمان آرای ناصری. تهران. کتابفروشی اسلامیه. ص ٣١٨
- ١٥ . سلطانی، ابو القاسم. دایرة المعارف طب ستی(گیاهان دارویی). ج ٢، تهران، ارجمند، ١٣٨٣ ه.ش. ص ٢٨٥
- ١٦ . سلطانی، ابو القاسم: دایرة المعارف طب ستی(گیاهان دارویی). ج ١، تهران، ارجمند، ١٣٨٣ ه.ش. ص ٨٠
- ١٧ . ابن نفیس، علی بن ابی حزم: شرح فصول ابقراط. محقق / مصحح: زیدان، یوسف. مصر. نهضة مصر ٢٠٠٨ م. ص ٢٧٣
- ١٨ . رازی، محمد بن زکریا: المرشد او الفصول (مجلة معهد المخطوطات العربية). محقق / مصحح: بیرون زکی اسکندر. قاهره. معهد المخطوطات بجامعة الدول العربية. ١٤١٦ ه.ق. ص ٧١
- ١٩ . تهانوی، محمد علی- مترجم: جورج زیناتی. کشاف اصطلاحات الفنون و العلوم. ج ١، دحروج، علی- الخالدی، عبد الله. بیروت. مکتبة لبنان ناشرون. ١٩٩٦ م. ص ٤٩٩
- ٢٠ . شرفکندي، عبد الرحمن: قانون (ترجمه شرفکندي). ج ٥؛ تهران. سروش. ١٣٨٩ ه.ش. ص ٩٥-١٩٢
- ٢١ . هروی، محمد بن یوسف: بحر الجوادر (معجم الطب الطبیعی). قم. مؤسسه احیاء طب طبیعی. جلال الدین. ١٣٨٧ ه.ش. ص ٩٨
- ٢٢ . عقیلی علوی شیرازی، سید محمد حسین بن محمد هادی: قرابادین کبیر. تهران. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران- مؤسسه مطالعات تاریخ پزشکی، طب اسلامی و مکمل. ص ٥٣٢

۲۳. ناظم جهان، محمد اعظم: اکسیر اعظم. جلد ۳. تهران. دانشگاه علوم پزشکی ایران- مؤسسه مطالعات تاریخ پزشکی، طب اسلامی و مکمل. ۱۳۸۷ ه.ش. ص ۵۱۱
۴۰. قطب الدین شیرازی، محمود بن مسعود: مفردات و معالجه الأمراض. تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران. ۱۳۸۷ ه.ش. ص: ۶۷۸-۸۰
۴۵. کرمانی، نفیس بن عوض. شرح الأسباب و العلامات. محقق / مصحح: مؤسسه احیاء طب طبیعی. ج ۲ . قم. جلال الدین. ۱۳۸۷ ه.ش. ص ۱۷۲-۱۶۴
۴۶. ابن نفیس، علی بن ابی حزم: شرح القرشی علی القانون(نسخه مجلس). کتابخانه مجلس شورای اسلامی ایران
۴۷. رازی، محمد بن زکریا: الحاوی فی الطب. محقق / مصحح: هیثم خلیفة طبیعی. ج ۲ ؛ بیروت. دار احیاء التراث العربي. ۱۴۲۲ ه.ق. ص ۳۸۳
۴۸. رازی، محمد بن زکریا: الحاوی فی الطب. محقق / مصحح: هیثم خلیفة طبیعی. ج ۳ ؛ بیروت. دار احیاء التراث العربي. ۱۴۲۲ ه.ق. ص ۱۴۶
۴۹. محمد بن محمد عبد الله تحفه خانی: تهران. دانشگاه علوم پزشکی ایران. ۱۳۸۳ ه.ش. ص ۵۰۰
۵۰. ابن رشد، محمد بن احمد: الكلیات فی الطب. محقق / مصحح: مزیدی، احمد فرید. بیروت. دار الكتب العلمیة. ۱۴۲۶ ه.ق. ص ۱۲۲
۵۱. رازی، محمد بن زکریا: کتاب القولنج للرازی. محقق / مصحح: صباحی محمود حمامی. حلب. منتشرات جامعة حلب معهد التراث العلمی العربي. ۱۴۰۳ ه.ق ؛ ص ۲۱۶
۵۲. مجوسی، علی بن عباس: کامل الصناعة الطبية. محقق / مصحح: مؤسسه احیاء طب طبیعی. ج ۲. قم. جلال الدین. ۱۳۸۷ ه.ش. ص ۴۸۲
۵۳. مجوسی، علی بن عباس: کامل الصناعة الطبية. محقق / مصحح: مؤسسه احیاء طب طبیعی. ج ۱ ؛ قم. جلال الدین. ۱۳۸۷ ه.ش. ص ۴۴۱
۵۴. ابن سینا، حسین بن عبد الله: القانون فی الطب (طبع بیروت). ج ۳ ؛ بیروت. دار احیاء التراث العربي. ۱۴۲۶ ه.ق. ص ۳۹۲
۵۵. شاه ارزانی، میر محمد اکبر بن محمد: طب اکبری. جلد ۱. محقق / مصحح: مؤسسه احیاء طب طبیعی. قم. جلال الدین. ۱۳۸۷ ه.ش. ص ۶۸
۵۶. شرفکندي، عبد الرحمن: قانون (ترجمه شرفکندي). ج ۵ ؛ تهران. سروش. ۱۳۸۹ ه.ش. ص ۱۵۱
۵۷. جرجانی، اسماعیل بن حسن: ذخیره خوارزمشاھی، ج. ۱، قم، مؤسسه احیاء طب طبیعی، ۱۳۹۱ ه.ش. ؛ ص ۱۵۹