

## تبیین عوامل اختلال هضم غذا از دیدگاه طب سنتی ایرانی

حسین مرادی<sup>الف\*</sup>، محمد باقر مینایی<sup>ب</sup>، علی اکبر میر صالحیان<sup>ج</sup>، علیرضانیکیخت نصرآبادی<sup>د</sup>، اسماعیل ناظم<sup>ه</sup>

<sup>الف</sup> گروه طب سنتی، دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم

<sup>ب</sup> گروه طب سنتی، دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

<sup>ج</sup> دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه شاهد، تهران

<sup>د</sup> گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

<sup>ه</sup> گروه طب سنتی، دانشکده طب سنتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

### چکیده

هضم غذا، نقش اساسی در تغذیه صحیح و بهداشت آن دارد و شیوع بالای اختلالات هاضمه، مشکلات متعددی را برای جوامع انسانی ایجاد می‌کند. طب ایرانی که یکی از مکاتب طبی کل نگر است با پشتوانه تجربیات چندین هزارساله، دیدگاه‌های ویژه‌ای را در این مورد دارد و به طور مبسوط هم به نقش تغذیه در سلامتی و هم به عوامل مؤثر در اختلال هضم پرداخته است. هدف از این مطالعه یک بررسی و تحقیق کیفی است که جامعه مورد مطالعه، حدود بیست کتاب مهم در طب ایرانی می‌باشد. محیط مطالعه در تحقیق‌های کیفی اصولاً با مطالعات کمی متفاوت است. در این بررسی محیط جمع آوری داده‌ها عبارت است از کتابخانه‌های مجهز به کتابهای مرجع خطی و چاپی طب سنتی که مجهز به رایانه نیز باشند. و با تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصله مشخص شد که مهمترین عوامل مؤثر در اختلالات هاضمه به شرح زیر است: حرکات سخت بعد از صرف غذا، مصرف همزمان چند نوع غذا، تغذیه در هنگام سیری و در شرایط روحی نامناسب، در نظر نگرفتن قوت هاضمه و عادت افراد، مصرف مواد غذایی در حد فراتر از گنجایش معده و نوشیدن آب زیاد، یافته‌های این مطالعه به درک عمیق تری از شناخت اختلالات هضم کمک می‌نماید و می‌تواند در جهت پیشگیری و سلامت و مراقبت‌های بهداشتی در زمینه بهداشت تغذیه مؤثر باشد.

**واژگان کلیدی:** اختلال هضم - طب ایرانی - تغذیه - پژوهش کیفی.

تاریخ دریافت: شهریور ۹۱

تاریخ پذیرش: آذر ۹۱

### مقدمه:

طب کهن توجه به تغذیه در رأس تعلیمات پزشکی بوده است و قوانین مربوط به تغذیه و نوع غذا در شکل‌گیری دانش پزشکی نقش اساسی داشته است. (۱) بقراط در این باره می‌گوید: فعالیت و غذا خوردن و خواب و بیداری، همگی باید از روی دقت و حساب و براساس ترتیب طبیعی انجام گیرد جالینوس گفته است که علم به قوای خوراکیها سودمندترین تمام دانشهای پزشکی است زیرا نیاز به غذا، دائمی و ابدی است، چه در هنگام تندرستی و چه در زمان بیماری، چرا که

طبیعت هر فرد انسانی همه روزه عادت دارد که غذا را به اشکال گوناگون بخورد و وارد بدن خود سازد و از آن تغذیه کند، تغذیه عبارت است از "فرایند به کارگیری غذا توسط بدن" تغذیه فرایندی است که طی آن: غذا تأمین و تهیه می‌شود؛ وارد بدن می‌گردد، بدن مواد مغذی را از غذای دریافتی جدا ساخته و جذب می‌کند، مواد مغذی را مورد استفاده قرار می‌دهد و مواد زاید را خارج می‌سازد. در منابع

فقط با غذا امکان زندگی وجود دارد. (۲) بر طبق آموزه‌های مکتب طب ایرانی انتخاب کمیت و کیفیت غذا، به شرایط گوناگون جسمی، گوارشی، سنی و آب و هوای محل زندگی افراد، در مناطق مختلف بستگی دارد (۳-۵) وضع تغذیه حالت ناشی از فرایند تغذیه است به بیان دیگر، وضعیت بدن در اثر چگونگی استفاده از مواد مغذی را وضع تغذیه می‌گویند. بنابراین، وضع تغذیه حالتی است که از تراز بین تأمین مواد مغذی از یک سو و هزینه این مواد توسط بدن از سوی دیگر برقرار می‌شود. وضع تغذیه حداقل شامل دو بخش است: نیازهای انسان به مواد مغذی و دریافت مواد مغذیتر از بین این دو باعث وضع تغذیه بهنجار می‌گردد. و از طرفی مطالعات اخیر نشان می‌دهد که شیوع اختلالات هاضمه (Dyspepsia) حدود ۴۰٪ است و جهت مراقبت از آن منابع مالی زیادی صرف می‌شود. (۶) ۷۵٪ از موارد سوءهاضمه، عملکردی است که علت عضوی در آن وجود ندارد و عامل مسئول و آسیب‌رسان به خوبی شناخته شده نیست. (۷) منابع معتبر علمی طب ایرانی عواملی را به عنوان عوامل اساسی و تأثیرگذار در ایجاد اختلالات هاضمه مطرح می‌نمایند که با توجه به مطالب تأمل برانگیز و متنوع، مطالعات کمی و کیفی در این رابطه را ضروری به نظر می‌رساند. هدف از این مطالعه بررسی و تبیین عوامل اختلال هضم و کمک به درک عمیق‌تر اختلالات هضم غذا و بهبود شرایط تغذیه می‌باشد.

### روش بررسی:

این مطالعه یک بررسی کیفی است که جامعه مورد مطالعه حدود بیست کتاب مهم در طب سنتی ایران می‌باشد. محیط مطالعه در تحقیق‌های کیفی اصولاً با مطالعات کمی متفاوت است. در این بررسی محیط جمع‌آوری داده‌ها عبارت است از کتابخانه‌های مجهز به کتب مرجع خطی و چاپی طب سنتی که مجهز به رایانه نیز باشند. از نمونه‌گیری مبتنی بر هدف استفاده شده است، نمونه‌ها و معیار انتخاب آنها شامل موارد زیر است:

- ۱- کتابهای مرجع طب ایرانی که نویسندگان آنها از اطبای مشهور زمان خود باشند و کتاب آنها سرفصلی جداگانه در رابطه با موضوع تغذیه داشته باشد مانند «قانون»، ذخیره

خوارزمشاهی، منافع الاغذیه و مضارها، خلاصه الحکمه، الموجز فی الطب، مفرح القلوب، حفظ الصحه ناصری و...». ۲- کتابها و رسائلی که جزء منابع مرجع نیستند، اما حاوی مطالب کمک‌کننده‌ای می‌باشند و گاهی حاوی برداشت خاص از کتاب مرجع هستند، مانند «تحفه سعديه، شرح آملی، زادالمسافرین خزائن الملوک، مصالح الابدان، الواح الصحه و...».

۳- منابع جدید در زمینه تغذیه و طب سنتی ایران که براساس اندیشه طب ایرانی طراحی شده باشند و دارای معیار Peer review باشند یعنی توسط دو داور متخصص داوری شده باشند (چنین منبعی یافت نشد). در این مطالعه جهت تأیید صحت یافته‌ها، بررسی استنادی منابع نیز انجام گرفت به طور مثال سه نسخه از کتاب قانون شامل نسخ چاپ رم، چاپ بولاق و چاپ تهران مورد بررسی استنادی قرار گرفتند و متون عربی و دشوار ترجمه شدند. لازم به ذکر است که تجزیه و تحلیل اطلاعات به شکل تجزیه محتوا (Content Analysis) می‌باشد. یعنی دستجات یادداشتها در کنار هم قرار می‌گیرند و از داخل هر یادداشت جانمایه (Theme) آن استخراج می‌شود و مجموع این جانمایه یا درونمایه‌ها که مربوط به یادداشت‌های یک دسته هستند در کنار هم قرار می‌گیرند و یک یادداشت جدید را تشکیل می‌دهند. سپس با جمع‌بندی این جانمایه‌ها با روش مذکور، اصول صحیح مربوط به اختلال هضم با چند هدف استخراج می‌شوند و برای افزایش اعتبار مطالعه از استادان صاحب نظر، نظرخواهی شد و نتایج، مستقیماً از داده‌های منتج از نمونه‌های مطالعه بدون تحلیل عقیده بدست آمد، رعایت اصل امانت‌داری در بیان مطالب و ذکر منبع برای کلیه مطالب از جمله نکات اخلاقی لحاظ شده است.

### یافته‌ها:

پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها، هفت شاخص در ارتباط با عوامل مؤثر در اختلالات هضم مشخص گردیدند که اینها عبارتند از:

- ۱- حرکات سخت و فعالیت‌های شدید بعد از غذا بر اختلال هضم و فساد آن نقش دارد، رازی در کتاب منافع و مضار غذا می‌گوید: حرکت بعد از غذا اگر سریع و خسته‌کننده باشد باعث

می‌شود و چون استراحت نیافته، چنانچه باید نمی‌تواند عمل کند، و همچنین غذای اول را باید در معده نگهدارد تا غذای دوم غیرمنهضم را به او برساند و هضم هر دو غذا مساوی نمی‌شود پس غذای اول به خاطر ماندن طولانی در معده فاسد می‌شود و دومی را نیز فاسد می‌کند. (۹)

۴ - عادت افراد و در نظر نگرفتن قوت هاضمه معده در فساد هضم نقش دارد (۳-۵، ۱۳ و ۱۵-۱۶). ابن‌سینا می‌فرماید: مقدار غذا بر حسب عادت و قوت است و مقدار غذا در هر انسان سالم قدری است که وقتی غذا را میل کند بر او سنگینی کشیدگی در پهلوها، نفخ، تهوع، ترش کردن، بی‌خوابی عارض نشود و همچنین طعم غذا در آروق بعد از مدت طولانی حس نشود. (۵) رازی می‌فرماید: دفعات غذا بر حسب عادت و حال معده و تحمل شخص متفاوت است. کسانی که معده کوچکی دارند ناچارند در روز دو یا چند مرتبه غذا بخورند زیرا چنین معده‌ای نمی‌تواند یکدفعه غذای لازم برای بدن را در خود جای دهد. (۱۳)

۵ - غذا خوردن در حالت اضطراب و غضب و ترس شدید در اختلال هضم و فساد آن نقش دارد (۳، ۱۳، ۱۵ و ۱۷). رازی می‌گوید: اگر بعد از غذا خوردن برای شخص غم و اندوه عارض گردد هضم او مختل می‌گردد. ابن‌سینا می‌فرماید: عوارض نفسانی و روحی سخت مانع هضم هستند. (۵) احمدابن سهل بلخی می‌فرماید: باید اجتناب شود از غذا خوردن در حالت اضطراب و غضب و ترس شدید و مانند آن زیرا معده در این حالت نمی‌تواند غذا را هضم کند و ضعیف می‌شود و قوه هاضمه کم می‌شود. (۱۷)

۶ - پر کردن کامل معده از غذا و سیر شدن کامل در اختلال هضم و فساد آن نقش دارد. رازی می‌گوید: اگر شخص بهترین غذا را از حد و اندازه خود بیشتر مصرف کند، غذا در بدن او فاسد گردیده تولید خلط پست و ناسازگار می‌نماید از این جهت مقدار غذا هر اندازه هم که خوب باشد باید به اندازه‌ای باشد که بدن را تقویت نماید و بدن هم به هضم آن مسلط باشد. (۱۳) زیرا که هنگام هضم، غذا متخلخل می‌شود و مقداری افزایش حجم پیدا می‌کند و چون معده گنجایش

نفخ معده و بروز حالت اسهال در مزاج می‌گردد و اگر حرکت آهسته و زمان آن طولانی باشد پیش از آنکه هضم غذا کاملاً انجام شده باشد مزاج آن را دفع می‌نماید. (۱۳) ابن‌سینا در قانون می‌فرماید: حرکات سخت یکی از موانع هضم غذا است. (۵)، حکیم گیلانی می‌فرماید: مضرترین چیزها در منع هضم حرکت سخت است زیرا که در هضم، سکون بدن لازم است و فاعل هضم، حرارت است و به سبب سکون، حرارت در معده مجتمع می‌شود. (۳)

۲ - مصرف همزمان چند نوع ماده غذایی که از نظر مدت زمان هضم، متفاوت هستند زیرا که باعث اختلال در قوه طبیعی (کبد) و سوء هضم در بدن می‌گردد. (۳، ۱۱-۱۴)

در همین رابطه رازی می‌فرماید: اگر بر سر سفره غذاهای مختلف و گوناگون مانند غذاهای سنگین و دیرهضم (گوشت گاو) و لطیف و زودهضم (گوشت تیهو) و انواع میوه‌ها و نوشیدنیها مهیا باشد و شخص از آنها بخورد هضم به صورت مطلوبی نخواهد بود زیرا بعضی از این غذاها به سرعت هضم می‌شوند و بعضی دیگر عمل هضم در آنها به کندی صورت می‌گیرد. (۱۳)

جرجانی می‌فرماید: بدترین خوردنیها آن است که چند گونه طعام مخالف در یک نوبت خورده شود. (۱۱)

۳ - غذا خوردن در هنگام سیری و نبود اشتها و عدم هضم غذای قبلی، در اختلال هضم و فساد آن نقش دارد (۳-۱۲-۱۳ و ۱۵). دفعات غذا بر حسب عادت و حال معده و تحمل شخص تفاوت می‌کند. کسانی که عادت دارند در شبانه‌روز یک دفعه غذا بخورند چنانکه بخواهند دو بار غذا تناول کنند بدون آنکه بین دو غذا فاصله طولانی باشد هضمشان فاسد می‌شود و فساد هضم در معده بر آنها عارض می‌گردد. رازی نیز می‌فرماید: وقت غذا خوردن زمانی است که اشتها به صورت لذت‌بخشی احساس گردد و غذای قبلی هضم شده باشد و اگر قبل از این موقع غذا خورده شود هاضمه مختل می‌گردد. (۱۳)

ابن‌سینا می‌فرماید: خوردن غذا بر روی غذا از آن طریق موجب اختلال هضم می‌شود که هنوز قوت هاضمه از هضم غذای اول فارغ نشده است و استراحت نیافته، به غذای دیگر متوجه

بیشتری برای غذا ندارد در روند صحیح هضم غذا اختلال ایجاد می‌شود. (۳-۵ و ۱۲)

جرجانی در ذخیره خوارزمشاهی می‌فرماید: بدترین خوراکیها آن است که معده را سنگین کند. (۱۱)

۷- هنگام غذا خوردن، نوشیدن آب زیاد در اختلال هضم و فساد غذا در معده نقش دارد (۳-۵، ۸-۹ و ۱۳) آب غذا را آماده هضم نموده و هضم را به شکل ملایمی به انجام می‌رساند. در همین رابطه رازی می‌فرماید: اگر کسی همراه غذا، بیش از حد لزوم آب بخورد، در چنین وضعی غذا در معده میان آب شناور گردیده و زیادی آب مانع انقباض و جمع شدن معده می‌شود و مانع از آن می‌شود که این عضو بتواند وظیفه طبیعی خود را انجام دهد. (۱۳)

#### بحث:

یافته‌های مطالعه نشان می‌دهند که دانشمندان طب ایرانی عوامل مختلفی را در سوء هضم دخیل می‌دانند که از آن جمله می‌توان به سبک زندگی، شرایط فردی، نوع غذا و شیوه و آداب خوردن و نوشیدن اشاره کرد. رازی در کتاب منافع و مضار غذا اشاره به این امر دارد که ایجاد دمل و جراحات به واسطه حرکات بعد از غذا می‌تواند بر بدن عارض گردد و بوعلی‌سینا در مورد ضرر حرکات سخت بعد غذا می‌فرماید که حرکات شدید، غذا را حرکت می‌دهد قبل از آنکه هضم شود و معده و ضمائم آن که کمک‌کننده هضم هستند به خوبی جمع نمی‌شوند و همچنین قوت هاضمه ضعیف می‌شود. (۹) البته بوعلی‌سینا حرکات آهسته مثل پیاده‌روی آهسته و کوتاه را برای هضم مناسب می‌داند به خصوص برای کسی که می‌خواهد بعد غذا بخوابد (۵) و منظور از حرکات سخت مانند کارهای بدنی سنگین یا ورزشهای سخت و دویدن سریع و شدید می‌باشد. مصرف همزمان چند نوع ماده غذایی از آن جهت باعث سوء هضم می‌شود که اختلال در قوه طبیعی و هضم در بدن ایجاد می‌کند زیرا خلط حاصل از آنها نیز متفاوت و کیموس‌های آنها با هم فرق دارند. (۳، ۱۱ و ۱۳). بقراط طبیعت بدن را این‌گونه توضیح می‌دهد که طبیعت قوه مدبره‌ای است که بدون اراده کارهای لازم بدن را انجام

می‌دهد. (۱۸) اسحق ابن علی‌الرهاوی نیز در مورد هضم غذاهای متفاوت می‌گوید: بعضی خوردنیها به سرعت استحاله می‌شوند و زودتر دستخوش فساد می‌گردند و پاره‌ای دیگر چون سخت‌ترند و دیرتر فاسد می‌گردند بنابراین طبیب باید از آنها هم اطلاع داشته باشد تا بتواند مطابق با آنها و نیز با توجه به شرایط معده ترتیب خوردن غذا را معلوم کند. (۲) سیری و عدم اشتها نیز یکی از علل اختلال هضم شمرده شده است زیرا در حالت پر بودن معده و یا آماده نبودن دستگاه گوارش برای دریافت غذای جدید، ضعف دستگاه گوارش و یا اختلال هاضمه ایجاد می‌شود البته شرط اشتها فقط در حالت سلامتی می‌تواند ملاک باشد چرا که در بعضی از بیماریها اشتها از بین می‌رود در حالی که بدن احتیاج به غذا دارد و در بعضی از بیماریها نیز اشتها مفرط است در صورتی که بدن احتیاج به غذا ندارد. (۱۹) در نظر نگرفتن شرایط فردی در تغذیه از آن جهت باعث اختلال هضم است که افراد مختلف از نظر سرعت هضم، حجم معده، عادات غذایی در کمیت و کیفیت تغذیه متفاوت هستند و رعایت نکردن این شرایط می‌تواند باعث اختلال هضم شود. (۳-۵، ۱۳) اگر شخص احساس تمدد و درد در معده کرد و با این حال پس از اندک مدتی که از خوردن غذای او گذشت گرسنه هم بود دلیل آن است که معده کشتش غذای زیاد و به دفعات را ندارد و ایجاد فساد در هضم می‌کند. (۱۳) Mishkin و همکاران (۱۹۹۷) به نقش خوردن زیاد غذا در یک وعده اشاره کرده‌اند که در ایجاد سوءهاضمه مؤثر هستند و اختلال در روند هضم غذا ایجاد می‌نمایند. در رابطه با غم و یا خشم و غضب که حرارت غریزی را تبدیل به حرارت غیرطبیعی و سوزاننده می‌نماید و بدن را بسیار تحریک و مضطرب می‌سازد و غذا را قبل از آنکه هضم شده باشد پراکنده می‌کند و از محلی که در آن باید عمل هضم انجام یابد خارج می‌کند (۱۳) و در ارتباط با استرس و سوءهاضمه Misuta Y و همکاران (۲۰۰۶) هیجانها را جزء راههای زمینه‌ای در ارتباط با اختلال هضم کارکردی مطرح کرده‌اند و همچنین Ochi M و همکاران (۲۰۰۸) ارتباط زمینه‌ای Psychological را با علائم شکمی در اختلال هضم کارکردی مطرح کرده‌اند. در منابع طب رایج نیز به نقش آب در اختلال

هضم پرداخته شده است و گفته شده است که اگر چنانچه به دلیل زیاد قرار گرفتن در محیط گرم تمایل دارید که مقدار زیادی آب بنوشید بهتر است آب را نیم ساعت قبل و یا یکساعت پس از وعده غذایی بنوشید و نوشیدن آب در بین این دو زمان موجب رقیق شدن آنزیم‌ها و شیره‌های گوارشی شده و در نتیجه غذا به خوبی استخراج (هضم) نمی‌شود در صورتی که تمایل به نوشیدن آب دارید بهتر است به صورت سوپ‌ها و یا عصاره‌های گیاهی و در حجمی محدود و در پایان غذا آن را میل کنید. (۲۰) رازی می‌گوید: اگر شخص در هنگام خوردن غذا آب زیاد بنوشد دیگر جا برای غذا در معده باقی نمی‌ماند و نفخ و صدای قراقر و کشش معده و سوءهاضمه عارض شده و غذا پیش از موقع از معده خارج می‌شود.

### نتیجه‌گیری:

طبق یافته‌های این مطالعه برخی از علل سوءهاضمه عواملی هستند که در طب رایج کمتر به آنها پرداخته شده است و یافته‌های این مطالعه به درک عمیق‌ترین از اختلال هضم کمک می‌نمایند و می‌توانند در جهت پیشگیری و مراقبت‌های بهداشتی در زمینه بهداشت تغذیه مؤثر باشند و چه بسا با مطالعه دقیق و کارازمایی بالینی، فرضیه‌های جدیدی شکل بگیرند که بتوانند نظریه‌های جدیدی از علل سوءهاضمه را ارائه نمایند بر همین اساس مطالعات کمی و کیفی به علاقمندان، پیشنهاد می‌شود.

## References:

1. Sholden G, Cohen, M.D. Avicenna On Food Aversions and Dietary Prescriptions. *Allergy proc.* 1992 jul- Aug ; 13(4) : 199 – 203.nov
2. Rahavy, Ishaq ibn Ali. “Adab o tabib”. translation: Poti, Maryam. Iranian Traditional Medicine Publications, Tehran, Iran. 1390. pp. 89-93.
3. Gilani, Mohammad Kazem. “Hefz o sehe Naseri”. Correction by choopani, rasool. Almai Publications, 1378. pp. 97-110.
4. Aghili khorasani, Mir Mohammad Hussain Khan. “Kholase al Hekma”. Correction by Nazim, Ismail. Ismailian Publication Qom, 1385. pp 819-838.
5. Ibn Sina, Hussein ibn Ali. “Al ghanoun fi al teb”. Beirut: Al elmy Lel matbuat Institute. 2005. vol 1, pp. 236-243.
6. Ford A.C, Moayyedi P. Managing dyspepsia. *Curr Gastroenterol Rep* 2009 Aug; 11(4) : 288 – 94. review.
7. Anderoli and carpenters. “Cecil Essentials of Medicine”, 8th ed, 2010.
8. Kirmani, Nafis ibn avaz. “Sharh ol asbab va alamat”. Correction and research by the institute of natural medicine's revival. Tehran. First print 1387. Vol 1, p 680.
9. Ibn sina. “Daf ol Mazar ol kollieh an el Abadan el ensaniah”. Rewriting and research by Alireza Abbasian, A. Almai Press. 1388. pp. 62- 63.
10. Arzani, Akbar: “Teb e Akbari”. Correction and research by the institute of natural medicines revival, Tehran. First print, 1387. vol 1, p 602.
11. Jarjani, Hakim Seyed ismail. “Zakhireh Kharazm shahi”, Iranian Cultural Foundation Press, lithography, p 130
12. Arzani, Akbar. “Mofareh Al Gholoob”. Islamic Publications, Lahore, lithography, pp. 300-310.
13. Razi; Muhammad ibn Zakarriyya. “Manafe ol Aghzieh va Mazare ha” translation: Alavi Naini, Sayyed Abdolali, taban Publications, Tehran, 1343. pp. 189-238.
14. Qurashi, Ibn Nafis. “Almojez fel Teb”. Research: Abdul karim al- Azawi. Al teb al khames, al-Qahira. 2008. p 56
15. Shams al-Din, Ahmad. “Khazaen ol Molouk”. Institute of medicines history studies, university of Islamic and complementary medicine. 1388, p 139.
16. Aghili Alavi, Mir Mohammad Hussain Khan. “Makhzan al Advieh”, vol 1, edited Movahed Abtahi, Ali. publisher Hablol Mateen, Qom, 1380 pp. 28-37.
17. Balkhi, Ahmad ibn Sahl. “Masaleh ol Abdan”, Institute of medicines history studies, university of Islamic and Complementary medicine. 1388. p. 411.
18. Chaghminy, Mahmoud ibn e Mohammad. “Qanun che Dar Teb”. translation: Mir Mohammad Taqhi, Iran University of Medical Sciences, p 1.. 1383.
19. Shirazi, Mahmoud Ibn Mas'ud. “Tohfeh Sadieh”, lithography, Ayatollah Golpayegani library, version B. Page 232.
20. pitch ford paul (2002). “Healing with whole foods”. third Edition california, north AtLantic.