

مباحث داروشناسی و داروسازی در کتاب قانون

ابن سینا

دکتر فراز مجاب*

چکیده

یکی از مطالب پزشکی که در کتاب قانون ابن سینا قابل توجه و مطالعه است، مباحث دارویی، داروشناسی و داروسازی است. اینگونه مباحث در سه جای کتاب های قانون ذکر شده اند، یکی کتاب دوم قانون که در آن ادویه مفرده (داروهای تکی) معرفی شده اند، دوم کتاب پنجم (اقرابادین) و سوم سایر مجلدات که در جای جای آنها به داروها اشاره شده است.

در کتاب دوم، ابتدا طی گفتارهایی مزاج داروهای مفرده، شناسایی قوای مزاج داروها، اقسام مزه داروها، شناسایی اعمال داروهای ساده و صفات داروها (تقسیم بندی داروها در ۴۷ گروه) را توضیح می دهد و سپس تأثیر عوامل خارجی بر داروها، تأثیر زمان و نحوه برداشت دارو از طبیعت (گیاه و حیوان) و اثر داروها بر بیماری های مختلف اندام های بدن را بیان می دارد.

در بخش اصلی کتاب دوم قانون، به ترتیب حروف ابجد بیش از ۸۰۰ نوع فرآورده دارویی معرفی می شوند. این داروها، گیاهی، حیوانی و معدنی اند، بعضی هاشان بومی ایران نیستند و بعضی ها، هنوز برای محققین ناشناخته مانده اند.

در این تک نگارها، ابتدا فرآورده مذکور از نظر شناسایی معرفی شده است، سپس مزاج و طبیعت آن فرآورده توضیح داده شده و آنگاه به خواص آن و تأثیری که بر بیماری های مختلف دارد، پرداخته شده است.

در کتاب پنجم (اقرابادین)، ابتدا لزوم وجود داروهای ترکیبی و نیاز به اینگونه فرآورده ها بحث شده است و سپس چگونگی ترکیب داروها با هم بررسی شده، در ادامه انواع اشکال دارویی مختلف و نحوه ساخت آنها بیان شده است. در تعدادی از این اشکال دارویی، استفاده از مقدار خاصی از فرآورده که منجر به ورود دوز معینی از آن به بدن می شود مشاهده می گردد. بعضی از این روش های ساخت به نحو جالب و شگفت انگیزی دقیقاً مطابق روش های ساخت فرآورده های دارویی امروز است که پیداست نویسنده، آگاهی و اطلاع کاملی از علم داروسازی سنتی داشته است.

در هر حال مباحث داروسازی موجود در کتاب قانون، مانند سایر آثار ابن سینا، تحسین برانگیز و بیانگر احاطه کامل وی به علوم روز خود و حتی فراتر از آن می باشد.

کلیدواژه ها: ابن سینا، قانون، دارو

مباحث داروشناسی و داروسازی در کتاب قانون ابن سینا

در قسمت‌های مختلف کتب قانون ابن سینا به مطالب گوناگون دارویی اشاره شده است.

در کتاب اول قانون، ابن سینا معتقد است معالجه سه وجه دارد: بهداشت و تغذیه (تدابیر کلی)، استعمال دارو، ماساژ و مالش (روش‌های عملی و جراحی).

معالجه به وسیله دارو را نیز مبتنی بر سه قانون می‌داند:

الف - انتخاب کیفیت دارو (یعنی بررسی دارو از این لحاظ که گرم، سرد، تر یا خشک است).

ب - گزینش مقدار دارو (یعنی در حالت‌های معین بیماری، چه مقدار از دارو جهت معالجه مورد نیاز است. در این قسمت وزن دارو، سردی و گرمی دارو و این قبیل مشخصات را باید سنجید).

ج - تنظیم وقت.

وی معتقد است برای درمان، باید دارویی انتخاب کرد که کیفیتی مخالف کیفیت بیماری داشته باشد (طب آلپاتی یا طب الاضداد) و بیماری باید به وسیله ضد آن دفع گردد. تندرستی نیز باید به وسیله همانندش نگهداری شود.

مقدار دارو از نظر وزنی یا از نظر گرمی و سردی باید مطالعه شود. طیب باید مزاج بیمار و مقدار بیماری را دریابد و بسنجد که دارو با حالات بیمار از حیث جنس، عمر، روش و عادت، فصول سال، شهر محل زندگی، حرفه، نیرو و هیأت متناسب باشد.

امروز هم به این نکته واقف شده‌اند که در تجویز دارو مسایل مورد اشاره در بالا مؤثر است و منجر به تولید مباحثی مانند دارو درمانی در سالمندان، اطفال، زن و مرد. نژادهای مختلف (فارماکوژنتیک)، تأثیر تغذیه و فرهنگ‌های گوناگون در دارودرمانی و ... شده است.

ابن سینا عقیده دارد که در تجویز دارو باید چند مورد بررسی شود:

۱- داوروی و نزدیکی اندامی که مورد تجویز است. مثلاً اندامی مانده معده در دسترس فوری داروست و دارو سریعاً اثر می‌کند.

در صورتی که اندامی مانند ریه دور است و بنابراین باید داروی تجویز شده، بیشتر و قوی‌تر باشد تا وقتی که به اندام مورد نظر می‌رسد، هنوز بتواند اثر کند (شاید منظور تجزیه دارو توسط مکانیزم‌های مختلف بدن باشد و اینکه مقدار دارو باید آنقدر باشد تا بعد از متابولیسم، بحد کافی در اختیار بافت‌ها و ارگانها قرار گیرد و اثر کند).

۲- گاهی لازم است داروی مورد نظر را با داروی دیگری آمیخته و ترکیب شود تا آن را زودتر به مقصد برساند. مثلاً اگر قرار

است دارویی روی اندام‌های ادراری اثر کند، میتوان آن را با مدرها مخلوط کرد.

۳- باید نزدیک‌ترین راه برای رساندن دارو به اندام مورد نظر پیدا شود. مثلاً اگر زخمی در قسمت‌های پائین روده است، میتوان

دارو را از طریق رکتال (اماله) به آنجا رساند.

ابن سینا عقیده دارد که در درمان بیماری‌ها باید به مرحله زمانی بروز بیماری هم دقت کرد. مثلاً درمان دمل (ورم) در مراحل مختلف (اولیه یا نهایی) تفاوت می‌کند. البته در درمان بیماری‌های خطرناک، تأخیر در مداوا یا تخفیف آن را روا نمی‌داند و توصیه می‌کند که از همان اول باید به معالجات قوی پرداخت. در بیماری‌هایی که خطر چندانی ندارند، می‌توان از داروهای سبک شروع کرد و بتدریج به داروهای قویتر رسید. ابن سینا توجه به این نکته را هم مهم میدانند که در تداوی سبک، به خاطر آن که بعضی داروها دیرتر اثر می‌کنند، نباید موجب تصور نادرست عدم درمان شود. گاهی هم لازم است به خاطر عادت کردن بدن به یک دارو، معالجه بیمار باید با تغییر دوز ادامه یابد.

ابن سینا معتقد به روان درمانی بوده و می‌گوید در معالجه، کمک گرفتن از چیزهایی که نیروهای روحی و جسمی بیمار را

تقویت می‌کند، مانند شادی و دیدار با مناظر خوش آیند، بسیار نافع است. در این مورد شاید حتی لازم به تجویز سفر بیمار از شهری به شهر دیگر و تغییر آب و هوا باشد.

در مورد ویژگی اثر (مکانیزم) داروهای مسهل، ابن سینا این قبیل داروها را در گروه‌ها مختلف طبق‌بندی می‌کند. شامل تحلیل برنده‌ها، فشار دهنده‌ها (مانند هلیله)، نرم کننده‌ها (مانند شیر خشک) و لغزنده‌ها (مانند لعاب اسفرزه و آلو و گلابی).

در حال حاضر هم انواع مسهل حجمی، متورم شونده، تحریکی و مسهل‌های یونی داریم.

وی استفاده در بعضی موارد از قی‌آورها، اماله و داروهای مالیدنی و پاشیدنی را توصیه می‌کند.

ابن سینا معتقد است داروهای مالیدنی (= مالشی) یا اطلیه خود را مستقیماً به خود بیماری می‌رسانند (احتمالاً منظور آن که سریعاً وارد خون شده و بدون گذر از هضم معدی - روده‌ای و کبدی، اثر می‌کنند). وی داروهای مالیدنی و ضمادها را از هم جدا می‌کند. ضمادها را سیال نمی‌داند. در صورتی که مالیدنی‌ها سیالند. ابن سینا اماله را برای پراکندن (دفع؟) مواد زائد روده‌ها، برای آرامش درد کلیه و مثانه و زخم‌های آنها، برای قولنج و کشانیدن مواد زائد از اندام‌های اصلی بالای بدن، بسیار مفید می‌داند. در عین حال اماله سخت و شدید را زیان آور دانسته و معتقد است که موجب تب و ناتوانی کبد می‌شود.

ابن سینا راجع به درد و تسکین آن هم بحث جالب و مفصلی دارد. وی علاوه بر داروهای خوراکی مسکن درد، از روش‌های دیگر درمانی مانند حجامت، ماساژ با آب، سرگرمی و تفریح (روان درمانی؟)، آوازه‌های خوش (صدا درمانی یا موزیک تراپی)، پیاده‌روی، داروهای موضعی و ... نیز استفاده می‌کند.

کتاب دوم قانون ابن سینا، ابتدائاً با شش گفتار شروع می‌شود. این شش گفتار شامل مزاج داروهای مفرده، شناسایی قوای مزاج داروها از راه آزمایش و از راه قیاس، شناسایی اعمال داروهای ساده، تأثیر عوامل خارجی بر دارو و چیدن داروها و نگهداری آنها می‌باشد.

در گفتار ششم که در مورد چیدن داروها و نگهداری آنهاست، وی داروها را به سه گروه معدنی، گیاهی و جانوری تقسیم می‌کند. در مورد داروهای معدنی، وی معتقد است که این قبیل داروها باید از معادن مشهور و مرغوب به دست آیند، باید حتی‌المقدور خالص و بدون مواد جانبی بوده، رنگ و مزه شان صحیح و بدون کاستی باشد.

در مورد داروهای گیاهی، ابن سینا می‌گوید که از قبیل داروها می‌توانند از برگ، تخم، ریشه، ساقه و شاخه، گل و شکوفه، میوه و گاهی هم تمام گیاه به دست آیند.

در مورد زمان برداشت گیاهان، زمان چیدن برگ موقعی است که گیاه به حجم نهایی رسیده باشد تا برگ در مرحله نهایی رشد خود باشد. برگ را باید قبل از آن که تغییر رنگ دهد یا بشکند یا پژمرده شود یا به زمین بیفتد، چید.

چیدن دانه گیاهان - دانه را باید هنگامی چید که کاملاً سفت شده باشد و اثری از رطوبت و نارسیدگی در آن نباشد.

چیدن ریشه گیاهان - ریشه گیاه را هنگامی به منظرو دارویی باید بچینند که گیاه در شرف برگریزی است. (در حال حاضر هم پائیز را فصل مناسبی برای برداشت ریشه گیاهان می‌دانند که معمولاً مواد مؤثره گیاه در حداکثر است).

چیدن ساقه و شاخه - زمان چیدن شاخه و ساقه گیاه دارویی وقتی است که گیاه کاملاً رشد کرده و هنوز پژمرده نشده است.

چیدن شکوفه‌ها - شکوفه‌ها را باید بعد از باز شدن کامل و قبل از پژمردن و افتادن چید.

چیدن میوه - میوه گیاه را باید موقعی چید که کاملاً رسیده باشد و قبل از هنگامی که آماده ریختن و افتادن است.

چیدن گیاه کامل - در این مورد هم مفصلاً توضیح داده شد و شرح مبسوطی ارائه گردیده است.

تمام مطالبی که ابن سینا در مورد زمان و نحوه برداشت گیاهان ارائه می‌کند، با واقعیت‌های علمی امروز، تقریباً تطبیق داشته و عملاً استفاده می‌شود).

وی همچنین در مورد شرایط برداشت شیره‌ها و صمغ‌های گیاهی نیز توضیحات کامل و جالبی ارائه می‌کند.

در مورد داروهای حیوانی هم که چه شرایطی باید داشته باشند و زمان تهیه مواد دارویی چگونه باید باشد، توضیح می‌دهد.

قسمت دیگری از کتاب دوم قانون، شامل دوازده لوح و یک قاعده است. این دوازده لوح شامل گروه‌های درمانی و کاربرد داروهاست و شامل موارد زیر می‌شوند:

- ۱- اثرات کلی داروها (معرق، بادشکن، عفونت‌زدا، مسکن درد و ...)
- ۲- کاربردهای آرایشی - بهداشتی داروها (مانند تقویت مو، مانع ریزش مو، ضد زگیل و ...).
- ۳- اثر داروها بر دمل‌ها جوش‌ها و ورم‌ها
- ۴- اثر داروها در انواع زخم‌های داخلی و خارجی
- ۵- اثر داروها در مفاصل (درد، کوفتگی، خستگی، خشکی، زخم، ضربه، کشیدگی و ...)
- ۶- اثر داروها در بیماری‌های ناحیه سر (سردردها، درد شقیقه، افزایش حافظه، صرع، خواب آلودگی، بی‌خوابی، وزوز گوش، سرسام (میگرن؟) و ...)
- ۷- اثر داروها در بیماری‌های مربوط به چشم (زخمها، سوزش، شب‌کوری، خشکی چشم، سرطان و ...).
- ۸- اثر داروها در بیماری‌های دستگاه تنفسی و سینه (اختلالات تنفسی، آسم (ربو)، ذات‌الریه، ذات‌الجنب، سل، سرفه و ...).
- ۹- اثر داروها در اندام‌های گوارشی (ناتوانی معده، بی‌اشتهایی، سوزش معده، ناراحتی کبد، یرقان، نفخ و ...).
- ۱۰- اثر داروها در اندام‌های دفعی (مسهل‌ها و ضد اسهال‌ها، تهوع‌ها و ضد تهوع‌ها، ناراحتی‌های کلیه و مجاری ادراری و ...).
- ۱۱- اثر داروها در انواع تب
- ۱۲- اثر انواع سموم (مار، عقرب، رتیل، عنکبوت، سگ‌ها و گیاهان سمی).

در ادامه ابن‌سینا در بیست و هشت فصل (به تعداد حروف ابجد) داروهای مختلف (گیاهی، حیوانی، معدنی، صمغ‌ها و غذاها) را معرفی می‌نماید (از حرف الف تا غ). در توضیح هر دارو، وی ابتدا خصوصیات ظاهری آن را ذکر کرده، سپس خصوصیات نوع مرغوب دارو را اعلام می‌کند. قسمت بعدی مزاج دارو از نظر سردی و گرما است و بعد خواص درمانی آن را بیان می‌نماید. وی حدود ۸۰۰ دارو را توضیح می‌دهد که تعدادیشان مربوط به کشور ایران نبوده و معلوم است که وی با گیاهان کشورهای اطراف هم آشنا بوده است. تعدادی از این داروها، دقیقاً معلوم نیست که چه بوده‌اند و شاید به مرور زمان متروک و فراموش شده‌اند. از جمله داروهای معرفی شده در کتاب قانون ابن‌سینا، طین‌ها (خاک - گل‌ها) هستند. از جمله طین فیمولیا، طین الکریم، طین اقریطش، طین سامعی و ...

کتاب پنجم قانون، به عنوان اقرابادین (قرابادین = فارماکوپه (کتاب دارویی)) اختصاص یافته است.

در ابتدای این کتاب، در بدو امر، طی گفتاری، لزوم نیاز به داروهای ترکیبی بحث می‌شود. ابن‌سینا، معتقد بوده که در بعضی موارد برای درمان یک بیماری نمی‌توان از داروهای ساده (منفرد و تکی) استفاده کرد و لازم است از داروهای ترکیبی سود جست. به نظر او، این موارد عبارتند از:

- ۱- مواردی که در بدن یک انسان، تنها یک بیماری حادث نشود و چند بیماری رخ داده باشد.
- ۲- برای تقویت اثر و یا کاستن از شدت اثر یک دارو (که لازم است دارو یا داروهایی را با داروی اصلی مخلوط شود).
- ۳- گاهی هم برای کاستن یا خنثی کردن عارضه یک دارو، داروی دیگری به آن افزوده می‌شود.
- ۴- برای پوشاندن مزه بد و نامناسب داروها و یا قابل تحمل کردن داروهای تهوع.
- ۵- برای رساندن سریع‌تر یک دارو به محل اثر.
- ۶- برای رساندن دارو به محل اثر اختصاصی و حفاظت از اثر هضم اول و دوم.
- ۷- برای کند کردن داروهای سریع و تندرو (شاید منظور داروهایی بوده که سریعاً دفع یا تجزیه می‌شوند و لازم بوده به همراه آنها داروهایی تجویز شود که ماده اصلی دارویی را مدت بیشتری در بدن نگهدارد). مثلاً دارویی که سریعاً در کبد تجزیه می‌شود ولی هدف آنست برای مدتی در این عضو حضور داشته باشد.

- ۸- گاهی دارویی چند خاصیت (دارویی) دارد (نه اثرات جانبی) و تأثیر یک خاصیت آن مورد نظر می‌باشد. در بعضی موارد می‌توان دارویی به آن افزود که اثرات غیر مورد نظر را بپوشاند تا اثر مورد نظر اعمال گردد.
- ۹- و بالاخره گاهی نیاز است دارو قبل یا بعد از جایگاهش اثر کند. پس باید از داروهای ترکیبی استفاده کرد که داروی اصلی را در جایگاه خود نگه ندارد.
- موارد فوق الذکر امروزه هم اثبات شده اند، به عنوان مثال داروی لوودوپا که برای درمان پارکینسونیسم به کار می‌رود، در قسمت‌های دیگری از بدن، اثرات دیگری هم دارد. افزودن مواد دیگری (مانند بنزرازید و کاربی‌دوپا) به آن باعث می‌شود که داروی اصلی در بدن تجزیه نشود و اثری نداشته باشد. این دو ماده قابلیت عبور و ورود به مغز را ندارند. پس داروی اصلی (لوودوپا) در مقدار زیادتر وارد مغز می‌شود و اثر خود را اعمال می‌کند. این مثال برای مورد ۵ است که در بالا اشاره شد.
- موارد مذکور نشان دهنده اطلاعات وسیع ابن سینا در مورد داروسازی بوده که امروزه با پیشرفت علم، تأیید گردیده است. البته در حال حاضر جهت حصول به اهداف هشت گانه بالا، علاوه بر استفاده از داروهای ترکیبی، از روش‌های دیگر مانند سنتز مشتقات دارویی، استفاده از سایر داروها و فرمولاسیون اشکال جدید دارویی هم استفاده می‌کنند. با این حال تسلط و اطلاع ابن سینا از موارد فوق اعجاب برانگیز است.
- ابن سینا معتقد به مصرف اندک داروست و این را بهتر از آن می‌داند که داروی فراوانی برای درمان بیماری‌ها استفاده شود. همچنین معتقد است که در درمان بیماری‌ها لازم است از داروهایی استفاده کرد که قبلاً امتحان خود را پس داده و به اصطلاح قبلاً آزموده شده باشد.
- وی معتقد است که تجویز داروهای ترکیبی، باید بر اساس معاینه و نیاز بیمار باشد و بر این اساس است که میزان هر یک از داروهای ساده جهت ترکیب با هم تعیین می‌شود.
- در نسخه‌هایی که ذکر شده، وی گاهی حتی تا ۶۴ نوع داروی گیاهی، معدنی و حیوانی را با هم مخلوط کرده و تجویز می‌نماید. گفتار بعدی به معجون‌های مسهل پرداخته و این که مسهل‌ها کار و بار طبیعت را روبراه می‌کنند.
- وی حتی اشاره کرده که خوردن حب‌های مسهل ممکن است اعتیاد آورد و آن را مذموم دانسته است.
- اشکال دارویی - به اشکال دارویی مختلفی در کتاب‌های قانون اشاره شده که تعدادی از آنها عبارتند از:
- گوارشی‌ها - ظاهراً منظور آنهایی است که موادشان جذب بدن می‌شود و گوارش می‌یابند. حال ممکن است اثر مسهلی داشته یا نداشته باشند.
- داروهای کفلمه (در دهان ریختنی) - مقدار مشخص (در حد یک لقمه بلعیدنی) در کف دست ریخته شده و خورده می‌شود.
- (لازم به توضیح است که در طب سنتی به اندازه طب جدید به دوز دقیق داروها توجه نمیشده، ولی بعضاً اطباء، به این نکته توجه کرده و از اشکال دارویی ای استفاده می‌کرده اند که این منظور را تا حدی برآورده سازد، کفلمه، نوعی از این قبیل است)
- شکل دیگر از داروهایی که ابن سینا در کتاب قانون توصیه می‌کند، نطول (پاشیدنی) است. ظاهراً به معنی دوش یا داروهایی است که می‌تواند روی بدن پاشیده شود و ممکن است سرد یا گرم باشد.
- انگشت پیچ‌ها (لیسیدنی‌ها) - بدین منظور که دارو در دهان بیمار بماند و زود فرو نرود. کم‌کم آبش به ریه برسد و دیر به معده وارد شود که در این‌کندروی و دیر به مقصد رسیدن، فوایدی هست (شاید منظور جذب دارو از طریق ورید ژوگولار و رسیدن به قلب قبل از رسیدن به معده و تجزیه شدن اش است. چیزی شبیه به مصرف داروهای دهانی قلبی امروز).
- کلاً انگشت پیچ‌ها را برای سرفه ناشی از حرارت بدن، سرفه خشک، درد سینه، قرحه ریه، سل، تنگی نفس، سرفه ناشی از خلط بلغم مفید دانسته است (در این موارد از داروها و گیاهانی استفاده شده که بعداً و امروزه اثر مفیدشان در آسم و در بیماری نارسایی احتقانی قلب که علایمی مانند سرفه و تنگی نفس دارد) مشخص شده است. مانند سپستان، پیاز دشتی (عنصل)، سیر، عناب، شیرین بیان، به‌دانه و اسفرزه).

شربت‌ها و ربها (عصاره‌ها) - شربت، عصاره و آبمیوه‌ای است که همه مزه و خواص اثر مربوط به خود میوه باشد.

رب، عصاره و آبمیوه ای است که پخته و شیرین شده، و خواص مربوط به اصل میوه نباشد.

جلاب - در واقع همان شربت گلاب است، ابن سینا روش تهیه آن را به این شکل ذکر میکند: یک من شکر + چهار اوفیه آب که بر آتش نرمی به آرامی بپزد. دو اوفیه هم در آن گلاب می‌ریزند و از روی آتش برمی‌دارند.

ماءالعسل (عسلاب) - عسل یک و آب دو جزء، بر آتش ملایم بگذارند تا به آرامی بپزد و مرتباً کف عسل را برمی‌چینند. این مخلوط باید آنقدر بپزد تا یک سوم آن باقی بماند. سپس از روی آتش برمی‌دارند و صاف می‌کنند. برای اثر بیشتر و گرمی بخش‌تر، بعد از کف‌گیری به اندازه مناسب مصطکی، زعفران، دارچین، خولنجان و ... هم می‌افزایند.

تیزان - ۴ رطل پر گلسرخ در ظرفی شیشه‌ای ریخته و ده رطل آب گرم بر آن می‌افزایند. درب آن را محکم بسته یک شبانه‌روز می‌گذارند بماند. تفاله‌های گل را دور می‌ریزند. بعداً شکر می‌افزایند و به ملایمت حرارت می‌دهند تا غلیظ شود. سپس صاف می‌کنند. شراب - کلاً شراب را مضر و بی‌فایده می‌داند و ضررهای آن را برمی‌شمارد ولی در بعضی موارد اثرات خاصی را که بر بدن دارد را نیز اشاره می‌کند. گرچه این اثرات الزاماً اثرات دارویی نیستند. مانند تقویت معده، نیروبخشی و زیبا کردن رنگ رخساره. در مورد شراب‌خواری، زیاده روی را مذموم می‌داند و مست شدن را رد می‌کند.

آنجائی که الککل موجود در شراب، به عنوان محلول هیدروالکلی، شاید بتواند حاوی مقداری از مواد دارویی موجود در گیاهان باشد، شاید وی متوجه این نکته بوده و از شراب به عنوان حلال مواد مؤثره گیاهان استفاده می‌کرده است.

داروی تزریقی - استفاده از تعدادی مواد دارویی جهت استعمال در آلت رجولیت با ابزار مخصوص برای درمان بیماریها و اختلالات رحم، مثانه و زخم رگ ذکر، اعلام می‌کند. پایه این داروها شیر یا روغن بذر خربزه بوده و ماده دارویی آن ترکیبات مختلف و حلال آن آب کاسنی گفته شده است.

گلنگبین - در این فرآورده از عسل به عنوان حلال استفاده شده است. گل سرخ را در عسل ریخته و ۴ روز زیر آفتاب نگه می‌دارند و سپس ۶ ماه صبر می‌کنند و بعد به عنوان داروی درد معده و تب‌بر استفاده می‌کنند، در این مدت، مواد اصلی و مؤثره از گیاه استخراج و در حلال قرار می‌گیرد. از گل بنفشه و گیاهان دیگر هم می‌توان استفاده کرد.

مرباه - ابن سینا در این مورد به جای شکر از عسل استفاده می‌کند. جزئیات روش کار را که گفته گویی خودش تک‌تک آنها را درست می‌کرده است.

قرص‌ها - مواد مختلف دارویی و گیاهی با تعدادی از حلال‌ها مخلوط شده، قرص‌هایی ساخته می‌شوند و در سایه قرار می‌دهند تا خشک گردند. به انواع قرص‌ها با اوزان مختلف ۰/۵ درهمی، یک درهمی، یک مثقالی، ده درهمی و ... اشاره شده است. از حلال‌های زیر برای ساخت قرصها استفاده شده: شراب پخته، شیرۀ انگور، سرکه، عسل، آب، آب کرفس، لعاب اسفرزه، آب ترنگبین، آب غوره یا آب انار ترش، گلاب، افشره کاهو (این یک مورد گفته که موقع استفاده (برای سر درد؟) قرص را کوبیده، در آب حل کنند و به گیجگاه بیمار بمالند). دو شاب، افشره بارهنگ، افشره سیب و ...

آب‌پزها - در این مورد، داروها و گیاه‌ها در آب روی آتش پخته می‌شوند.

حب‌ها، ابن سینا این اشکال را با قرصها متفاوت میدانند ولی به جزئیات دقیقی در این مورد اشاره نمی‌کند.

روغن‌ها: وی به سه روش برای استخراج روغن‌ها اشاره میکند که امروزه هم مورد استفاده است:

۱- به شکل پختن - گیاه‌ها (گاهی ابتدائاً در آب یا شراب) در روغن (کنجد) ریخته می‌شوند و روی آتش حرارت می‌بینند تا

آب تبخیر شود و مواد مؤثره وارد روغن گردند). سپس صاف کرده تفاله‌ها را دور می‌ریزند و روغن حاصل را مصرف می‌کنند.

۲- بدون حرارت - روش انفلوراژ - گیاه را در روغن (کنجد) می‌ریزند و چند روز (بیست یا چهل روز) در آفتاب می‌ماند.

حاصل روغن آن گیاه (مثلاً روغن بنفشه یا بابونه) است.

۳- فشردن و کوبیدن (عصاری)

اینکه چرا از روغن کنجد بعنوان پایه برای استخراج روغنهای گیاهی استفاده شده، قطعاً بخاطر مطیع بودن وی از پایداری و ثبات این روغن میباشد. امروزه هم معلوم شده که روغن کنجد به واسطه دارا بودن مواد آنتی اکسیدان فنلی به نام سزامول فاسد و خراب نمیشود. این روغن ها میتوانند بصورت خوراکی، داخل ذکر، مایه حقنه یا داخل گوشی مصرف شود.

ابن سینا معتقد بوده در اثر این مجاورت، تأثیر گیاه (مواد مؤثره آن) وارد روغن می شده است. روغنهای حیوانی هم تقریباً بهمین منوال تهیه میشده اند (مثلاً روغن مار، در این مورد ابن سینا متوجه احتمال متصاعد شدن سم مار بوده و در این مورد مسائل ایمنی را توصیه کرده است). وی به روغن تخم مرغ (با سه روش استخراج فشردن زرده، تقطیر و تصعید) و استخراج روغن بادام تلخ (یه روش مجاورت آنزیمی که امروزه هم مورد استفاده است) هم اشاره شده میکند.

داروهای پاشیدنی (نطول ها) شکل دیگری از داروهای مورد استفاده و توصیه ابن سینا بوده اند، وی از مواد محلول یا پودر ها به این خاطر استفاده میکرده است.

در علاج نوعی سردرد(سرد) وی میدانسته که موهای سر ممکن است مانع جذب دارو باشند، پس توصیه کرده که باید ابتدا سر را تراشید و بعداً دارو را بر سر مالید.

در سایر موارد ابن سینا به مرهم و ضمادها، استعمال داروهای چشمی و گوشی، دهان شویه ها (استفاده از پودر گیاهان برای ناراحتی های دهان و دندان)، استفاده از غرغره و عطسه آورها (بوییدنی ها) و به بینی کشیدنی ها (غیر از عطسه آورها هستند) اشاره می نماید.

ابن سینا معتقد است که در بکار بردن داروها قبل از هر چیز باید مطمئن شد که آیا جسم بیمار قابلیت پذیرش آنها را دارد یا نه مبادا از دارویی که به او خورانده ایم بمیرد یا به تباهی رسد. کلاً می خواهد خون، خلط یا بلغم مزاحم را از مغز به معده برساند تا دفع شود. ابن سینا از مؤثر بودن مصرف جگر (کبد) برای درمان شبکوری اطلاع داشته و این فرآورده را برای آن بیماری تجویز و توصیه می کرده است. وی به همراه دارودرمانی به تغذیه هم اشاره می کند.

در مجموع بنظر میرسد، مرحوم ابن سینا اطلاعات دقیق و کاملی در حد زمان خود از داروها داشته است. لازم است این نکته نیز گفته شود که تکیه بر افتخارات ملی، نباید ما را مغرور به گذشته کرده و این غرور، تلاش و سعی ما را برای رسیدن به اهداف آینده و پیشرفت و توسعه باز دارد.