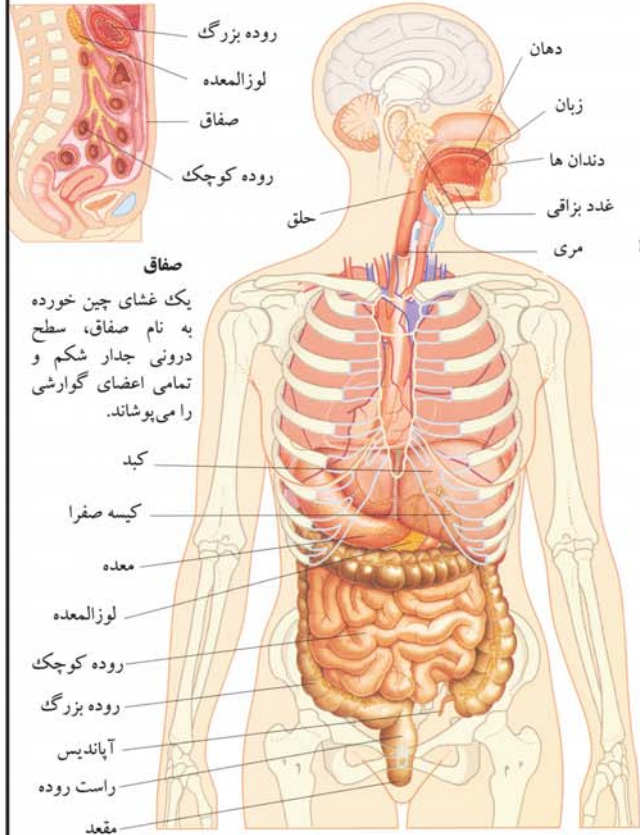


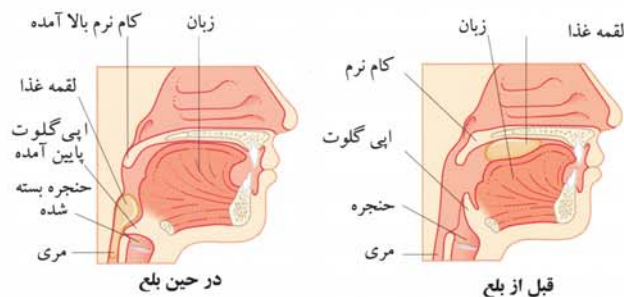
## دستگاه گوارشی

دستگاه گوارش از لوله گوارش و اعضای مرتبط با آن تشکیل می‌شود. لوله گوارش یک لوله پیچ خورده به طول حدود ۷ متر است که غذا در حین هضم شدن از آن عبور می‌کند. این لوله شامل دهان، حلق، مری، معده، روده‌های کوچک و بزرگ، راست روده و مقعد است. اعضای گوارشی مرتبط عبارتند از ۳ جفت غده بزاقی، کبد، لوزالمعده و کیسه صفرا. دستگاه گوارش، غذا را به قطعات کوچکتر تبدیل می‌کند تا به وسیله سلول‌های بدن قابل استفاده شوند و مواد باقیمانده را به شکل مدفوع دفع می‌کند.



### دهان و مری

فرایند گوارش در دهان آغاز می‌شود. عمل دندان‌ها و زبان در طول جویدن، غذا را برای بلع به قطعات نرم و کوچکتر تبدیل می‌کند و از طرفی مواد موجود در بزاق، کربوهیدرات‌های موجود در غذا را تجزیه می‌کنند. در هنگام بلع، زبان لقمه غذا را از گلو به مری می‌راند. در همین زمان، کام نرم حفره بینی را می‌بندد و اپی‌گلوت که یک زائده کوچک غضروفی در پشت زبان است، حرکت کرده، حنجره را می‌بندد و به این ترتیب غذا وارد بینی یا حنجره نمی‌شود.



### معده

غذا از مری به داخل معده می‌رود. آنجا ممکن است به هم خوردن و تجزیه جزئی آن به وسیله مایعات گوارش کننده تا ۵ ساعت طول بکشد تا تبدیل به یک ماده نیمه مایع به نام سوپ معدی شود. مایعات بلعیده شده مثل آب و الکل از معده و روده مستقیماً در عرض چند دقیقه عبور می‌کنند.

### روده کوچک

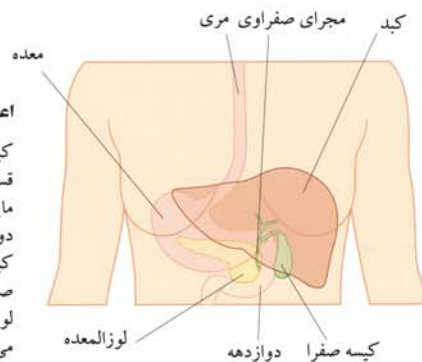
سوپ معدی وارد دوازدهه (قسمت اول روده کوچک) می‌شود و به وسیله مایعات گوارش کننده کبد و لوزالمعده باز هم تجزیه می‌شود. مرحله نهایی هضم در بقیه روده کوچک صورت می‌پذیرد. در روده کوچک، مایعات گوارش کننده‌ای که از جدار روده آزاد می‌شوند، مواد غذایی را به واحدهای شیمیایی کوچکی تبدیل می‌کنند به طوری که بتوانند از جدار روده وارد شبکه رگ‌های خونی اطراف آن شوند.

### روده بزرگ

پس از جذب مواد غذایی در روده کوچک، مانده باقیمانده وارد روده بزرگ می‌شود. بیشتر آب موجود در این مواد به داخل بدن باز جذب می‌شود و ماده دفعی نیمه جامد باقی مانده، مدفوع نامیده می‌شود. مدفوع وارد راست روده می‌شود و در آنجا تا زمانی که با یک حرکت روده‌ای خارج شود نگهداری می‌شوند.

### کبد، کیسه صفرا و لوزالمعده

کبد، کیسه صفرا و لوزالمعده، به تجزیه شیمیایی غذا کمک می‌کنند. کبد از محصولات گوارش برای ساخت پروتئین‌هایی مثل پادتن‌ها (که به مقابله با عفونت‌ها کمک می‌کنند) و عوامل لخته‌کننده خون استفاده می‌کند. کبد همچنین سلول‌های خونی فرسوده را تجزیه می‌کند و مواد اضافی را به صورت صفرا دفع می‌کند که در کیسه صفرا ذخیره می‌شوند و در گوارش چربی‌ها نقش دارند. ورود غذا به دوازدهه (اولین قسمت روده کوچک) کیسه صفرا را تحریک می‌کند تا از طریق مجرای صفراوی، صفرا را به درون دوازدهه بریزد. لوزالمعده، مایعات گوارش کننده قدرتمندی را ترشح می‌کند که در هنگام ورود غذا به دوازدهه، وارد آن می‌شوند. این مایعات، همراه با مایعات گوارش کننده‌ای که به وسیله سطح داخلی روده تولید می‌شوند، کمک می‌کنند تا مواد غذایی به موادی تجزیه شوند که جذب خون شده، به کبد برده می‌شوند.

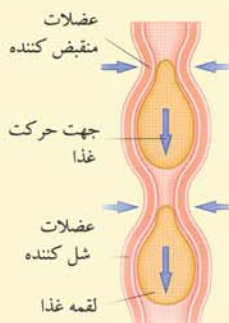


### اعضای گوارشی

کبد، کیسه صفرا و لوزالمعده که در قسمت فوقانی شکم قرار دارند، مایعات گوارش کننده را به درون دوازدهه ترشح می‌کنند. صفرا از کبد و یک صفرا وارد مجرای صفراوی می‌شود و ترشحات لوزالمعده نیز مستقیماً به دوازدهه می‌ریزد.

### حرکات دودی

غذا در طول لوله گوارش به وسیله توالی مداوم انقباضات عضلانی که حرکات دودی نام دارند، به جلو رانده می‌شود. دیواره‌های لوله گوارش با عضلات صاف پوشیده شده‌اند. برای راندن لقمه غذا به جلو، عضلات پشت غذا منقبض و عضلات جلوی آن شل می‌شوند.



### موج دودی

برای حرکت دادن غذا در طول لوله گوارش، عضلات جداره‌ها با یک توالی به نام موج دودی منقبض و شل می‌شوند.