



Namatek
True Education

Digestive System

www.namatek.com

دستگاه گوارش (۸)
اندام اصلی و ۳ عضو
اضافی

فهرست مطالب

۱. دستگاه گوارش چیست؟ (Digestive System)
۲. اجزای دستگاه گوارش
۳. سه اندام گوارشی اضافی در دستگاه گوارش
۴. مشکلات رایج در دستگاه گوارش

سیستم دستگاه گوارش شما به گونه ای منحصر به فرد طراحی شده است؛ به طوری که غذایی که می خورید سفری باورنکردنی را در بدن شما طی می کند. در طول این مسیر قسمت های مفید غذای شما جذب می شوند و به شما انرژی و مواد مغذی می دهند.

در این جا ما نحوه کار این دستگاه و اندام های مختلف آن را توضیح می دهیم.

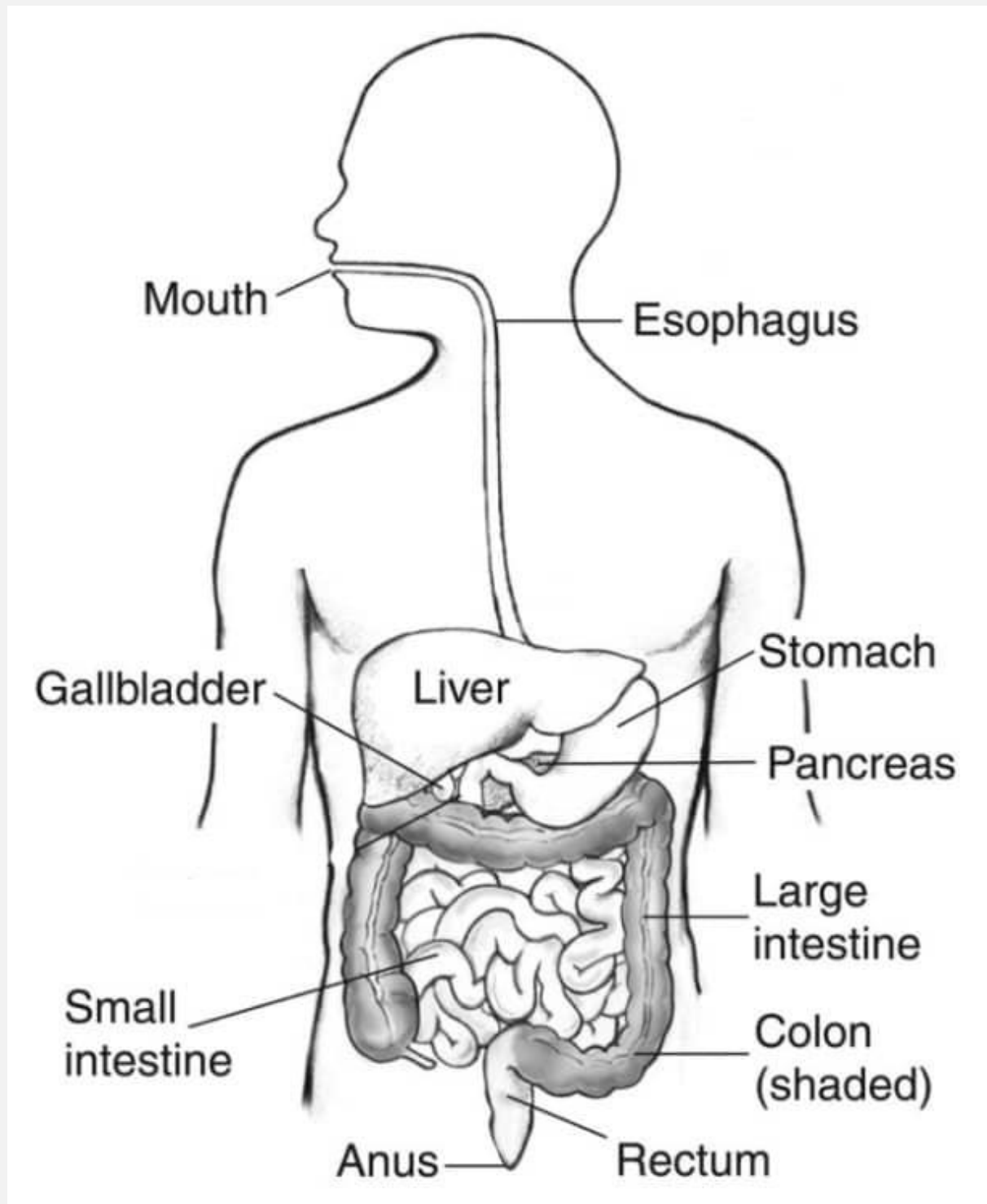
با ما همراه باشید.

#1 دستگاه گوارش چیست؟ (Digestive System)

ما برای تامین انرژی، رشد و ترمیم بدن به مواد غذایی نیاز داریم. دستگاه گوارش غذاهایی را که می خوریم به ساده ترین شکل خود تبدیل می کند؛ مانند گلوکز (قندها)، اسیدهای آمینه (پروتئین ها را تشکیل می دهند) یا اسیدهای چرب (چربی ها را تشکیل می دهند).

دستگاه گوارش از اندام های توخالی تشکیل شده است که در یک لوله پیچ خورده و طولانی از دهان به مقعد به یکدیگر متصل شده اند. این سیستم همچنین شامل ساختارهایی است که مواد زائد در فرآیند دفع از آن ها عبور می کنند.

#۲ اجزای دستگاه گوارش



دستگاه گوارش شامل اندام های زیر می باشد:

۱. دهان (Mouth)
۲. حلق (Throat)
۳. مری (Esophagus)
۴. معده (Stomach)
۵. روده کوچک (Small intestine)
۶. روده بزرگ (Large intestine)
۷. راست روده (Rectum)
۸. پانکراس (Pancreas)
۹. کبد (Liver)
۱۰. کیسه صفرا (Gallbladder)
۱۱. مقعد (Anus)

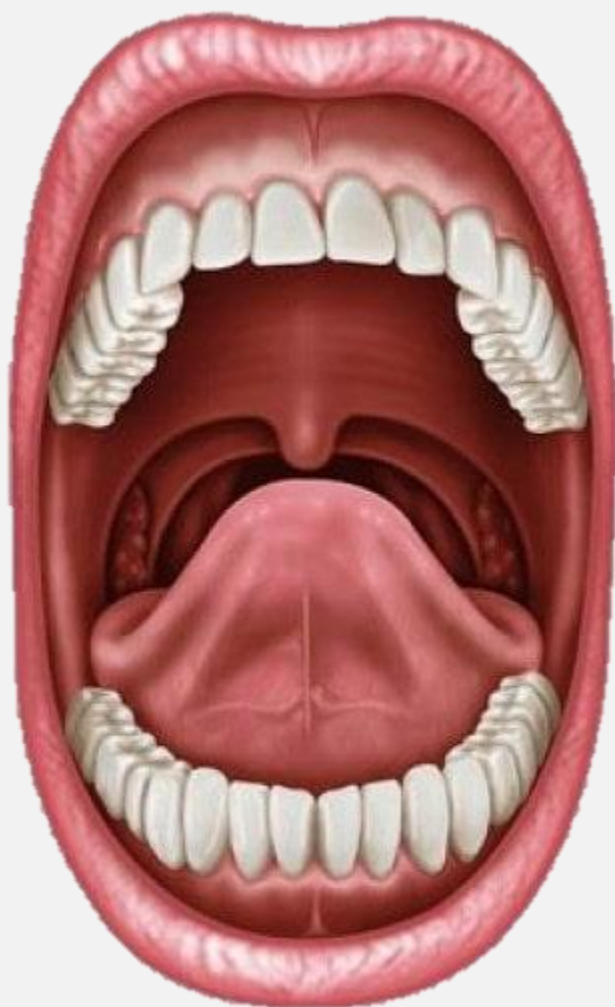
هر کدام از این ۱۱ عضو یک بخش از عملیات مهم هضم غذا، جذب مواد مغذی و دفع مواد زائد را بر عهده دارند که در ادامه هر یک را توضیح می دهیم.

۱-۲# دهان (Mouth)

هضم کمی از غذا در واقع در دهان انجام می شود. وقتی بوی غذایی را احساس می کنیم، بزاق توسط غدد بزاقی در حفره دهان ما آزاد می شود. هنگامی که غذا وارد دهان می شود جویدن، غذا را به ذرات کوچک تری تقسیم می کند که به راحتی توسط آنزیم های بزاق مورد حمله قرار می

گیرند. این آنزیم ها مسئول هضم کربوهیدرات های غذا هستند. از طریق فرآیند جویدن که اولین فرآیند مکانیکی است، غذا در دهان آماده می شود تا از طریق دستگاه گوارش فوقانی به معده و روده کوچک که فرآیندهای اصلی گوارش در آن جا انجام می شود، منتقل شود.

زبان در مخلوط کردن غذا با بزاق شرکت دارد و سپس زبان و سقف دهان (کام نرم) به حرکت غذا در امتداد حلق و مری کمک می کنند.



#۲-۲ حلق (Throat)

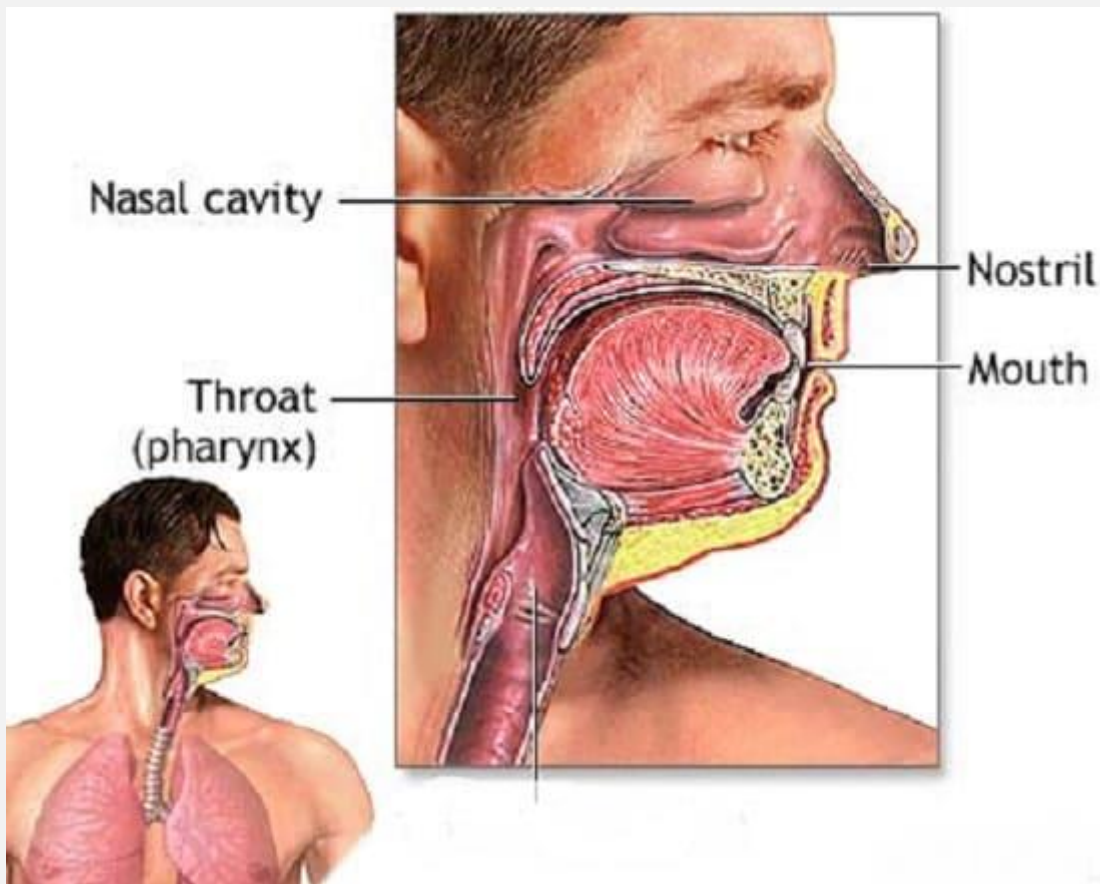
حلق (گلو) ناحیه ای است که دهان را به مری متصل می کند.

از حلق دو راه برای ورود غذا وجود دارد:

۱. مسیر اشتباه که از نای به داخل ریه است.

۲. مسیر صحیح که به مری و سپس معده می رود.

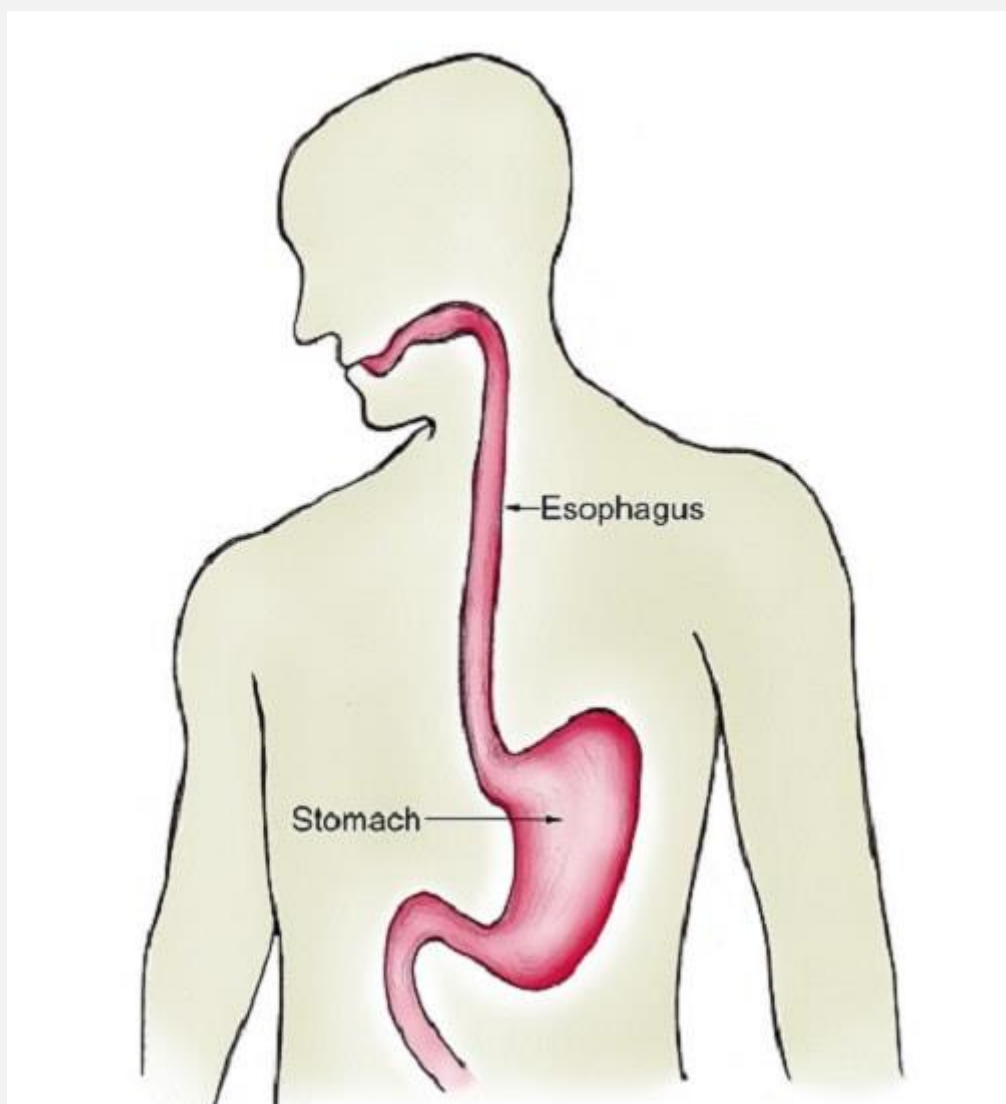
عمل بلع یک فرآیند پیچیده است که لوله نای را می بندد و غذا را به داخل مری منتقل می کند. این فرآیند عمدتاً خودکار (رفلکس) است؛ اما تا حدی تحت کنترل مستقیم ما نیز قرار دارد.



#۲-۳ مری (Esophagus)

مری یک لوله عضلانی است که از حلق تا معده امتداد دارد. به محض ورود به مری، غذا به پایین مری منتقل می شود. مری با استفاده از مجموعه ای از انقباضات، غذا را به معده می رساند. در حالی که ماهیچه هایی که پشت غذا قرار دادند منقبض می شوند، ماهیچه های جلوتر از غذا شل می شوند و باعث رانش غذا به جلو می شوند.

درست قبل از اتصال مری به معده، یک منطقه فشار قوی وجود دارد که به آن "اسفنکتر تحتانی مری" گفته می شود. این دریچه وظیفه جلوگیری از برگشت غذا به مری را دارد. هنگامی که غذا به معده نزدیک می شود، این دریچه شل می شود و اجازه می دهد که غذا به داخل معده منتقل شود.

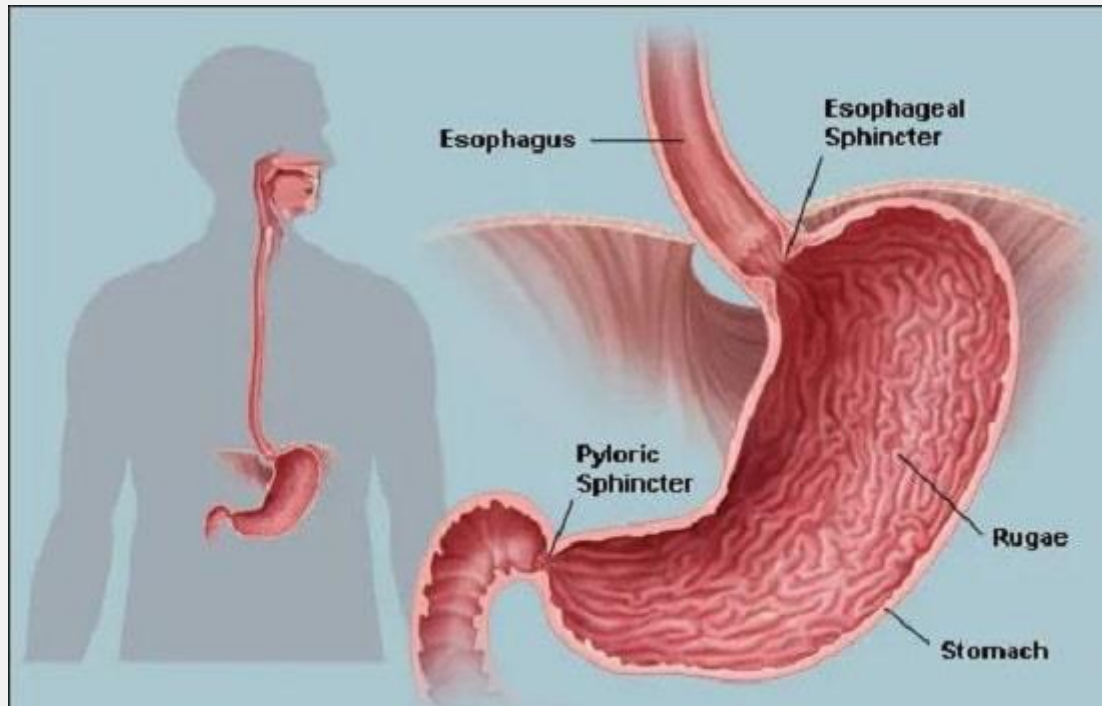


۴-۲# معده (Stomach)

معده یک اندام کیسه مانند با دیواره های عضلانی قوی است. علاوه بر نگه داشتن غذا، آن ها را با یکدیگر مخلوط و آسیاب نیز می کند؛ بنابراین می توان گفت که معده به تجزیه مکانیکی و شیمیایی غذا کمک می کند.

غذا از طریق اسفنکتر به معده منتقل می شود. معده، اسید (اسید کلریدریک) و آنزیم های قوی ترشح می کند که پروتئین ها را هضم می کند و همچنین روند تجزیه غذا را ادامه می دهد. وقتی غذا از معده خارج

می شود، قوام آن همانند یک خمیر است و سپس غذا از معده به روده کوچک منتقل می شود.



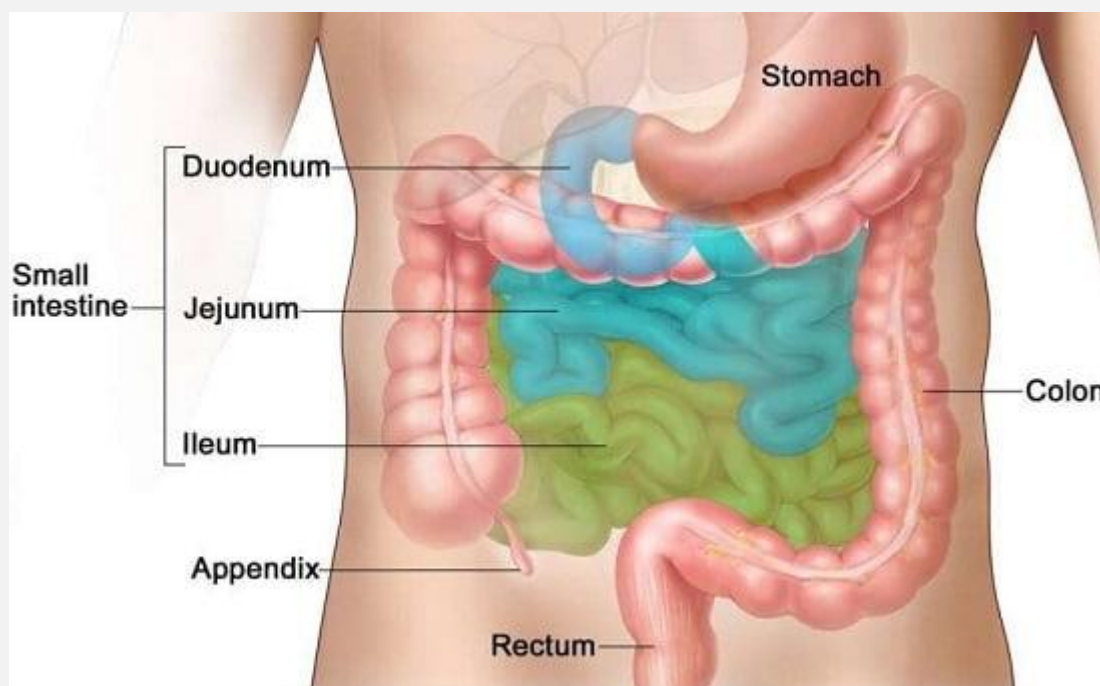
#۲-۵ روده کوچک در دستگاه گوارش (Small Intestine)

روده کوچک یک لوله طولانی است که دارای سه بخش می باشد که در ناحیه شکم پیچ خورده است. بخش اول آن "دوازدهه (Duodenum)" نام دارد که بیشتر تجزیه غذا در آن اتفاق می افتد. دو قسمت بعدی روده کوچک بیشتر مسئول جذب مواد مغذی از غذای فرآوری شده هستند.

در واقع اگر برای شما هم سوال است که در دستگاه گوارش انسان محل اصلی جذب غذا کجاست باید گفت که روده کوچک این وظیفه مهم را بر عهده دارد. روده کوچک روند تجزیه غذا را با استفاده از آنزیم های آزاد

شده از لوزالمعده و صفرا انجام می دهد. صفرا ترکیبی است که به هضم چربی کمک می کند و مواد زائد را از خون حذف می کند. انقباضات نیز در این اندام هنوز ادامه دارد و غذا را با ترشحات گوارشی مخلوط می کند. محتویات روده کوچک نیمه جامد شروع می شود و پس از عبور از این اندام به شکل مایع خاتمه می یابد.

هنگامی که مواد مغذی جذب شده و مایع باقی مانده غذا از روده کوچک عبور می کند، به روده بزرگ منتقل می شود.



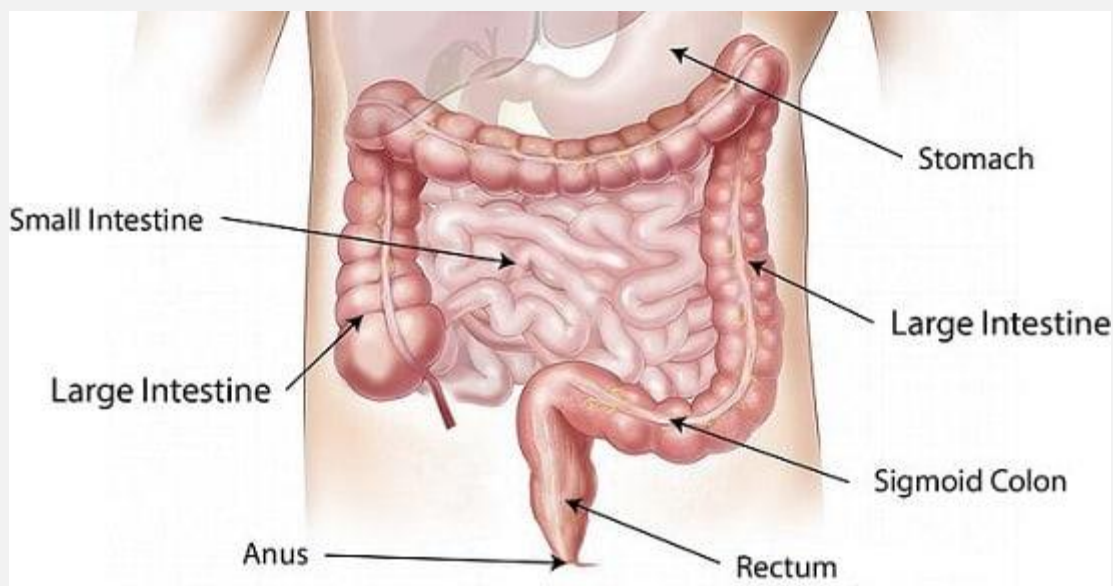
#۲-۶ روده بزرگ در دستگاه گوارش (Large Intestine)

روده بزرگ لوله ای عضلانی است که روده کوچک را به راست روده متصل می کند. پوشش داخلی روده بزرگ آب، نمک های معدنی و ویتامین ها را

جذب می کند. مدفوع یا ضایعاتی که از فرآیند گوارش باقی می ماند، ابتدا از طریق روده بزرگ به صورت مایع و در نهایت به صورت جامد از روده عبور می کند. با عبور مدفوع از روده بزرگ، آب نیز خارج می شود. به طور معمول حدود ۳۶ ساعت طول می کشد تا مدفوع از روده بزرگ عبور کند. مدفوع بیشتر دارای بقایای غذا و باکتری است.

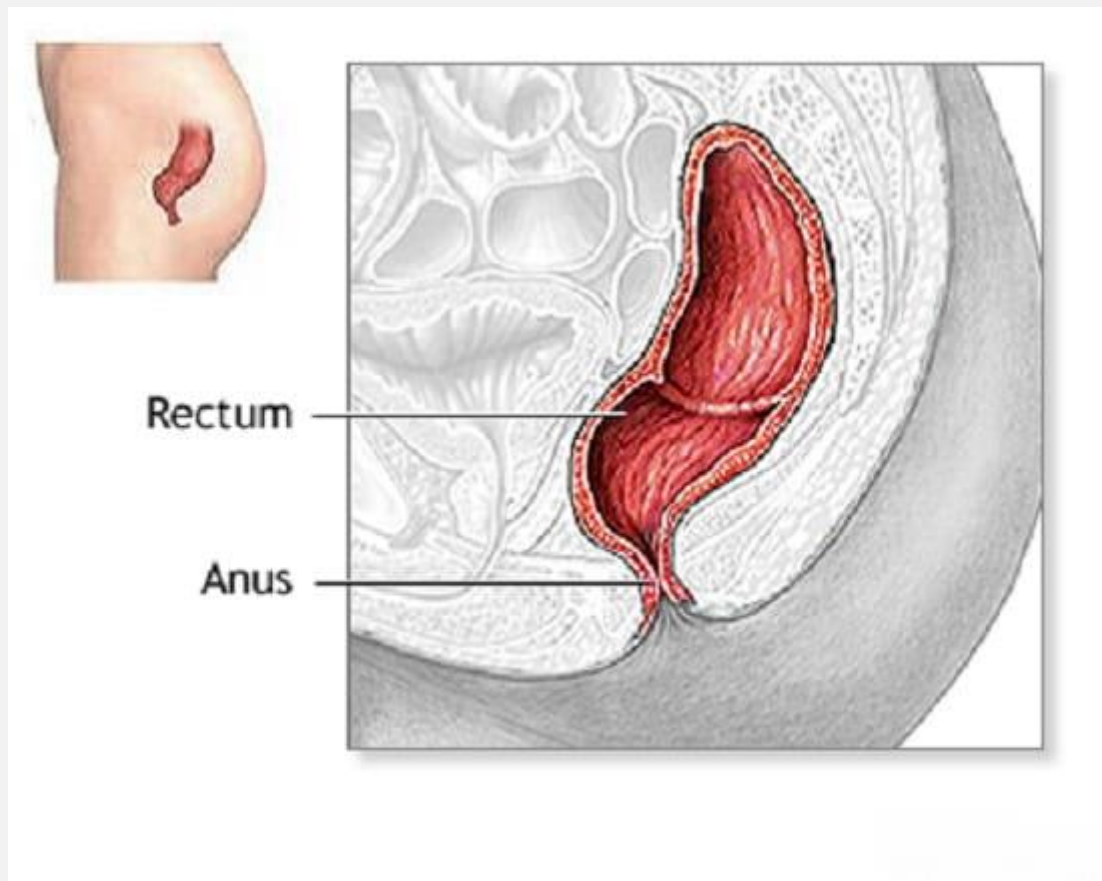
این باکتری ها چندین عملکرد مفید را انجام می دهند که شامل موارد زیر می باشد:

- سنتز ویتامین های مختلف
- پردازش مواد زائد و ذرات غذا
- محافظت در برابر باکتری های مضر



#۲-۷ راست روده (Rectum)

یک محفظه مستقیم است که روده بزرگ را به مقعد متصل می کند. وظیفه راست روده، دریافت مدفوع از روده بزرگ است و به شما اطلاع می دهد که مدفوع باید تخلیه شود. وقتی مدفوع وارد راست روده می شود، حسگرها پیامی را به مغز می فرستند. سپس مغز تصمیم می گیرد که آیا محتویات راست روده آزاد شوند یا خیر.



#۲-۸ مقعد آخرین قسمت دستگاه گوارش (Anus)

مقعد آخرین قسمت دستگاه گوارش است. پوشش داخلی مقعد برای تشخیص محتویات راست روده است و به ما اطلاع می دهد که آیا

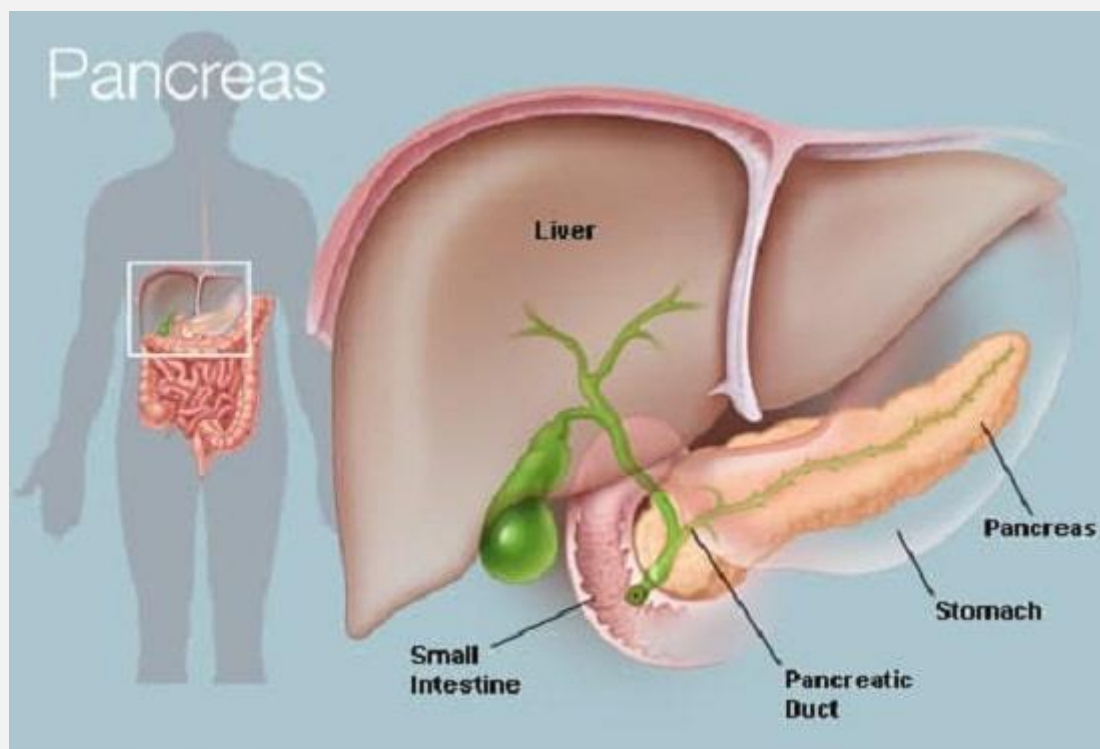
محتویات مایع، گاز یا جامد هستند. ماهیچه کف لگن زاویه ای بین راست روده و مقعد ایجاد می کند که مانع از خروج مدفوع به صورت غیرارادی است. اسفنکترهای مقعدی یا همان دریچه ها، کنترل خوبی بر مدفوع دارند.

#۳ سه اندام گوارشی اضافی در دستگاه گوارش

تا این جا اندام های اصلی تشکیل دهنده دستگاه گوارش را نام بردیم و توضیح دادیم. در ادامه نحوه عملکرد سایر اندام هایی که بخشی از دستگاه گوارش را تشکیل می دهند بررسی می کنیم.

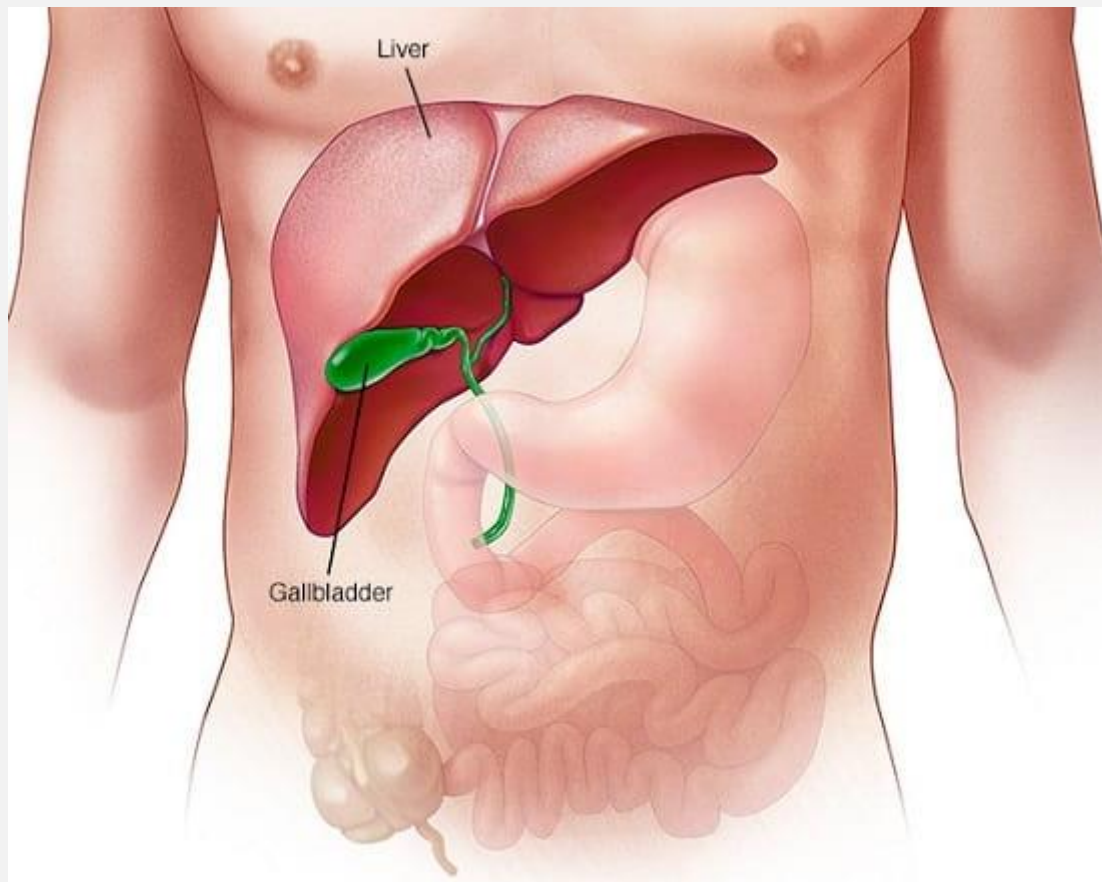
• پانکراس (Pancreas)

پانکراس یکی از بزرگ ترین غدد بدن انسان است. پانکراس بیشتر با عملکرد تنظیم کننده قند خون و با تولید انسولین شناخته می شود؛ اما تولید کننده اصلی آنزیم های گوارشی به عنوان بخشی از سیستم برون ریز نیز به حساب می آید. این آنزیم ها در پانکراس آزاد می شوند و به هضم چربی ها، پروتئین ها و کربوهیدرات ها کمک می کنند.



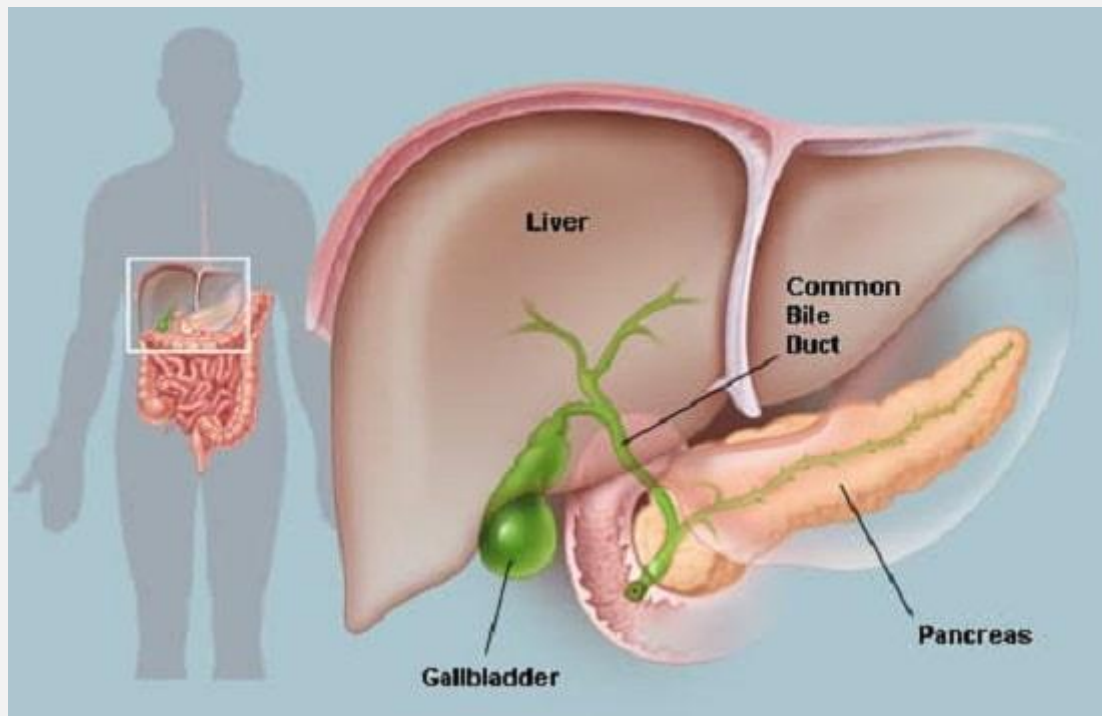
• کبد (Liver)

کبد عملکردهای زیادی دارد؛ اما وظیفه اصلی آن در دستگاه گوارش پردازش مواد مغذی جذب شده از روده کوچک است. صفرا از کبد ترشح شده و در روده کوچک نیز نقش مهمی در هضم چربی و برخی ویتامین ها دارد.



- کیسه صفرا (Gallbladder)

کیسه صفرا یک مخزن گلابی شکل است که درست زیر کبد قرار دارد و صفرا را ذخیره می کند. در صورت نیاز به ذخیره، صفرا در کبد ساخته می شود و از طریق مجاری به کیسه صفرا می رود. در طول صرف غذا، کیسه صفرا منقبض می شود و صفرا را به روده کوچک می فرستد.



#۴ مشکلات رایج در دستگاه گوارش

- التهاب روده
- التهاب کیسه های پوشاننده روده کوچک
- عفونت ایجادکننده استفراغ و اسهال
- سوزش سر دل در اثر برگشتن محتویات معده به مری
- ایجاد زخم در غشای مخاطی معده