

### گوارش در روده باریک

کیونکه به تدریج وارد روده باریک می‌شود، ماسراحل پایانی گوارش در آن بوشره در قسمت ابتدایی آن یعنی دوازدهه انجام شود. روده باریک از ۳ قسمت تشکیل شده است که قسمت ابتدایی آن دوازدهه نام دارد.

### شیره گوارشی روده باریک

شیره گوارشی روده باریک ترکیبی از ترشحات ۳ بخش مختلف دستگاه گوارش است. بخشی از ترشحات آن را خودش می‌سازد، بخشی را پانکراس و بخشی را کبد.

نکته: ترشحات کبد که وارد روده باریک می‌شود، صفرا نام دارد.

### صفرا

صفرا ماده‌ای است که توسط کبد ساخته می‌شود و در کیسه صفرا ذخیره می‌شود. کیسه صفرا زیر لوب سمت راست کبد قرار دارد و در نگاه اول از روبرو در بخش اعظم آن قابل مشاهده نیست.

ترکیبات صفرا: صفرا شامل بی‌کربنات، بیلی روبین، لکسترل، فسفولیپید و املاح معدنی است. بی‌کربنات مسئول ایجاد خاصیت خنثایی صفرا است. لکسترل و فسفولیپید به جذب گوارش لیپیدها کمک می‌کنند. بیلی روبین یک ماده دفعی است که از تجزیه هموگلوبین ساخته می‌شود و توسط صفرا از بدن دفع می‌شود.

جمع بندی: اعمال صفرا به شرح زیر است:

۱. خنثی کردن کیوس اسیدی معده در دوازدهه ← به خاطر وجود بی‌کربنات
۲. کمک به گوارش و جذب لیپیدها ← به خاطر وجود لکسترل و فسفولیپید
۳. دفع مواد مختلف مانند بیلی روبین

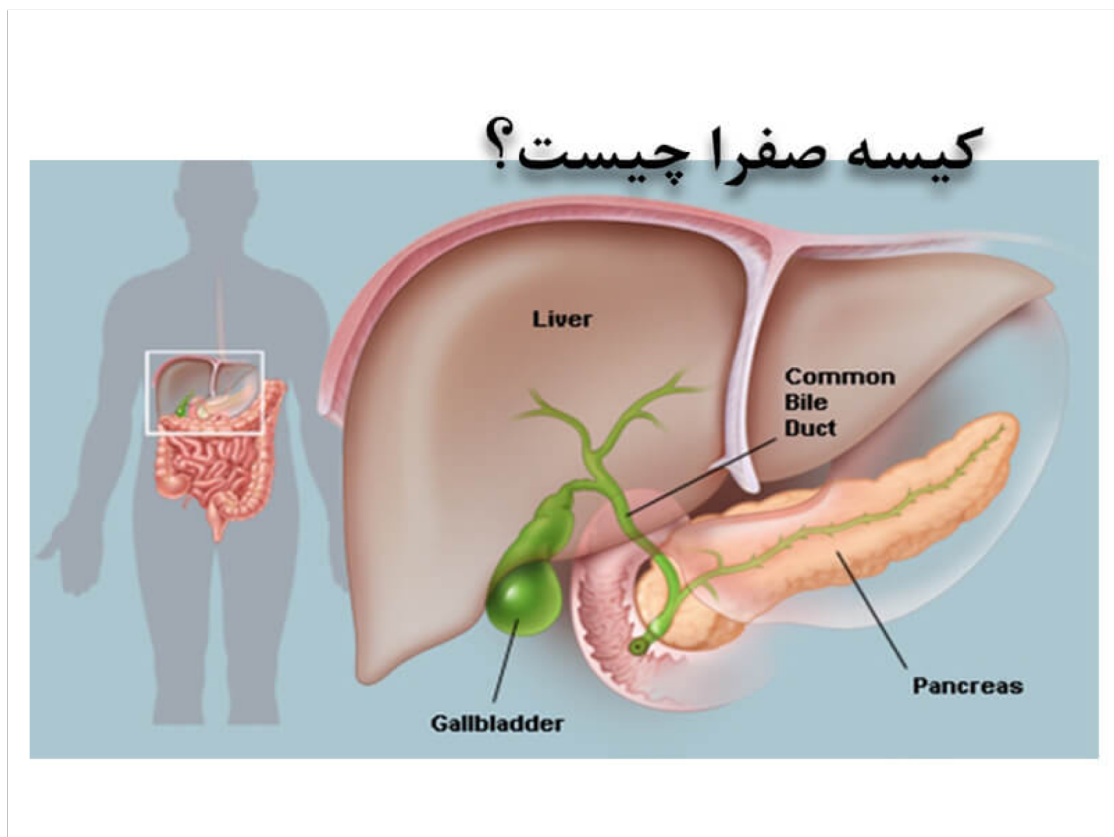
نکته ۲: صفرا آنتریم ندارد و نمی‌تواند مستقیماً موجب گوارش موادی مثل چربی‌ها شود.  
 نکته ۳: صفرا می‌تواند بدش درود به کیسه صفرا نیز مستقیماً وارد دوازدهه شود.  
**سنگ صفرا**

ممکن است در اثر رسوب موادی مثل کلسرول در کیسه یا مجاری صفراوی سنگ ایجاد شود.  
 با توجه به اینکه میزان کلسرول موجود در صفرا به میزان چربی در غذا بستگی دارد بنابراین رژیم پرچرب طی چندسال با ایجاد سنگ صفرا رابطه مستقیم دارد.  
 عوارض سنگ صفرا

۱- کاهش گوارش چربی‌ها ۲- افزایش دفع چربی‌ها در ریتاسین های محلول در چربی (مذوق چرب)

۳- افزایش درد بلی ریبین به خون و بروز زردی یا یرقان ۴- بروز درد و التهاب

نکته ۴: اگر میزان بلی ریبین در خون از حد مشخصی تراثر رود فرد دچار زردی یا یرقان می‌شود. یرقان به دلایل مختلفی ایجاد می‌شود که سنگ صفرا، بسیاری های کبدی و بیماری های خونی از جمله آن هستند.



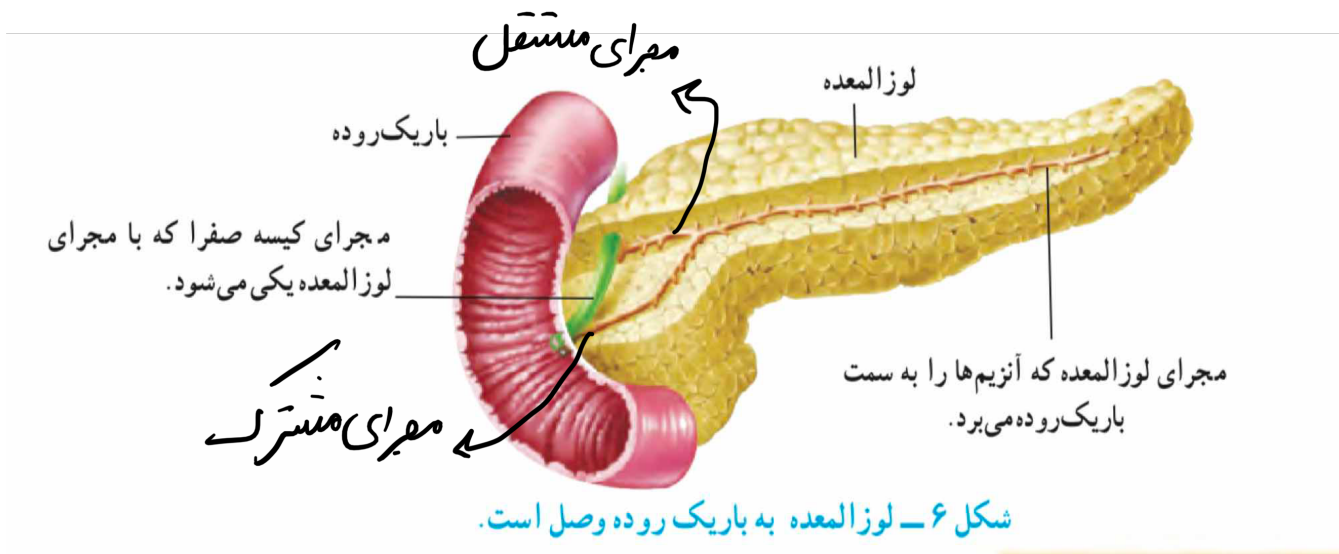
## پانکراس یا لوزالمعده

شامل ۲ بخش درون ریز و بیرون ریز است. این اندام موازی معداست که بیشتر آن در پشت معده قرار دارد. بخش درون ریز این غده که به آن جزایر لانگرهانس گویند، هورمون های انسولین و گلوکاگون در بخش بیرون ریز آن آتریم های کوارشی و بیکربنات ترشح می کند.

مثال	توضیح	آتریم های پانکراس
نوکلئاز، لیپاز و پرفری از پرتخاها	آتریم های که پلیمرها را تبدیل به مونومر می کنند	۱- هیدرولیز قابل انجام می دهند.
آمیلاز و پرفری از پرتخاها	آتریم هایی که مولکول های درشت را به مولکول های کوچک تبدیل می کنند اما نمی توانند مونومر تولید کنند.	۲- هیدرولیز ناقص انجام می دهد.

تشریحات پانکراس از طریق ۲ مجرا وارد روده باریک می شود:

- ۱- مجرای مستقل
  - ۲- مجرای مشترک با مجرای کیسه صفرا
- صفرا تنها از طریق ۱ مجرای مشترک با پانکراس وارد روده باریک می شود.



## شیره روده باریک

یاخته‌های پوششی مخاط روده باریک علاوه بر ماده مخاطی و آب مایع‌های مختلف از جمله بی‌کربنات نیز ترشح می‌کنند. هم چنین گره‌های از این یاخته‌ها آنتی‌ژن‌های گوارشی نیز می‌سازند.

حرکات روده باریک علاوه بر گوارش مکانیکی و پیش بردن کیبوی در طول روده، آن را در برابر مخاط روده می‌گسترانند تا تماس آن با شیره گوارشی و نیز با قه‌های پوششی افزایش یابد.

جمع بندی: منبع بی‌کربنات روده: ۱- ترشحات خود روده

۲- صنرا

۳- ترشحات پانکراس

منبع آنتی‌ژن‌های روده: ۱- آنتی‌ژن‌های خود روده

۲- آنتی‌ژن‌های پانکراس