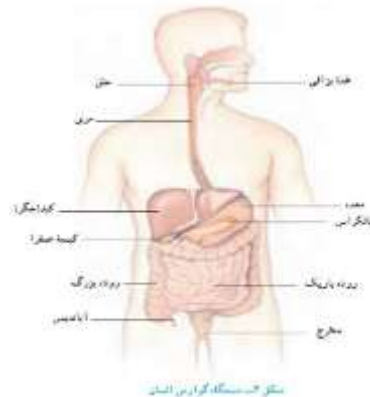


گوارش غذا

غذایی که میخوریم به همین صورت، قابل جذب برای یاخته های ما نیست و مواد مغذی، باید بسیار خرد شوند تا قابل جذب توسط یاخته ها باشند. یکی از کارهای دستگاه گوارش ما، خرد کردن می باشد، قسمتی از آن با ایجاد تغییرات شیمیایی، غذا را تکه تکه قسمت و دیگر آن مواد هضم شده را جذب میکند.



لوله گوارش: بخشی از دستگاه گوارش آدمی، لوله پر پیچ و خمی است که از دهان شروع و به مخرج ختم می شود. این لوله را لوله گوارشی می نامند. هر یک از بخش های این لوله، وظیفه مشخصی دارد. اندام های مرتبط: اندام هایی هستند که در کنار لوله گوارش قرار دارند و در گوارش غذا به لوله گوارش کمک می کنند

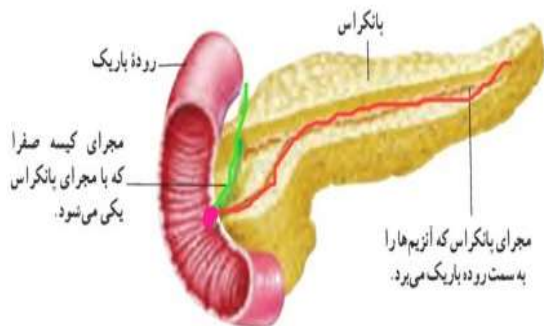


← اکنون ببینیم در هر یک از قسمت های لوله گوارش آدمی، برای لقمه غذا چه اتفاقی می افتد؟ گوارش در دهان: وقتی غذا را می جویم، با دندان غذا را خرد می کنیم. حرکت زبان باعث چرخیدن غذا در دهان و یکنواخت خرد شدن غذا و ترکیب آن با بزاق دهان می شود. **غده های بزاقی** در درون دهان، با **ترشح بزاق** که دارای **آب** و **آنزیم** است، غذا را به صورت توده های خمیری شکل در می آورد. این مواد شامل مولکول هایی هستند که سرعت واکنش شیمیایی را زیاد می کنند. **بعضی آنزیم ها تجزیه مواد غذایی را سرعت می بخشند. مثلاً نوعی آنزیم بزاقی، در تجزیه نشاسته به قند ساده نقش دارد.**

توجه: باکتری هایی در دهان وجود دارند که غذای آن ها، مواد قندی است. این باکتری ها با تولید اسید، مینای دندان را از بین برده و سبب پوسیدگی دندان ها می شود.

گوارش نهایی غذا:

گوارش در روده باریک: در ابتدای ورود غذا به روده باریک پانکراس آنزیم هایی را ترشح می کند و آن را از طریق لوله ای به ابتدای روده باریک می فرستد. بیش تر آنزیم هایی که در روده باریک وجود دارند توسط این کار با کمک آنزیم های متفاوتی که در روده ی باریک وجود دارند توسط پانکراس ساخته می شوند. روده باریک، محل گوارش نهایی غذا است. این کار با کمک آنزیم های متفاوتی که در روده باریک وجود و آنزیم های ترشحی از پانکراس انجام می گیرد. این آنزیم ها، بیش تر مواد مغذی را تجزیه و در نتیجه گوارش می کنند.



دیواره مری ماهیچه ای است که وقتی وارد مری می شود، با انقباض و انبساط دیواره مری غذا به پایین و به سمت معده می رود.



گوارش در معده: غذا بعد از اینکه وارد معده شد مدتی آنجا می ماند تا به خوبی با شیره، گوارشی معده ترکیب شود. یاخته های پوشش معده این شیره را ترشح میکنند. شیره معده اسید و آنزیم دارد. این دو ماده، به گوارش شیمیایی مواد غذایی کمک می کنند. غذای گوارش شده، معده را ترک می کند و وارد روده باریک می شود.

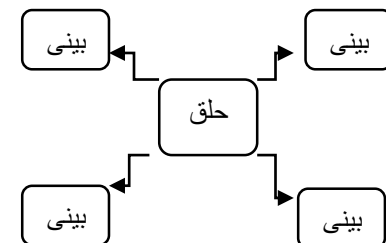
بakterی هایی در دهان وجود دارند که غذای آن ها، مواد قندی است. این باکتری ها با تولید اسید، مینای دندان را از بین برده و سبب پوسیدگی دندان ها می شود.

غذا بعد از جویده شدن، بلعیده می شود و از یک چهار راهی به نام حلق گذشته و وارد مری می شود. هنگام بلع راه ورود به مری باز است و زبان کوچک راه ورود به بینی و دریچه اپی گلوپ راه ورود به نای را می بندد.

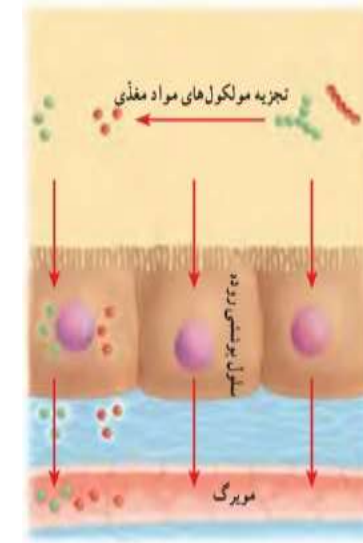


حلق و دریچه

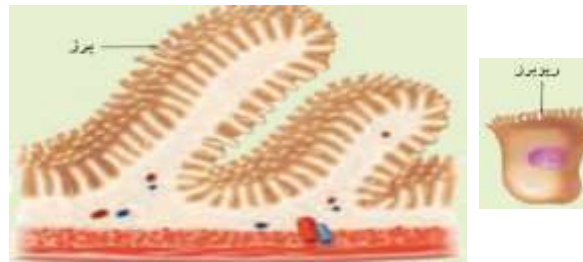
دیواره مری ماهیچه ای است که وقتی وارد مری می شود، با انقباض و انبساط دیواره مری غذا به پایین و به سمت معده می رود.



جذب مواد مغذی: در طی عمل گوارش، مولکول های غذا بسیار خرد و به مولکول های قابل جذب تبدیل شده اند. این مولکول ها می توانند از غشای یاخته های روده عبور کرده و وارد خون می شوند. روده باریک تنها بخشی از لوله گوارش است که مواد مغذی می توانند از آن جذب و وارد خون شوند.



سطح داخلی روده باریک، چین خوردگی های فراوانی دارد. اگر همه این چین ها باز شوند، مساحتی حدود ۲۴۰ متر مربع خواهند داشت. روی هرچین تعداد زیادی پرز و روی هر پرز تعداد زیادی ریز و پرز وجود دارد. سطح زیاد چین خوردگی ها باعث می شود روده باریک تماس بیش تری با مواد غذایی داشته و سریع تر آن ها را جذب کند.



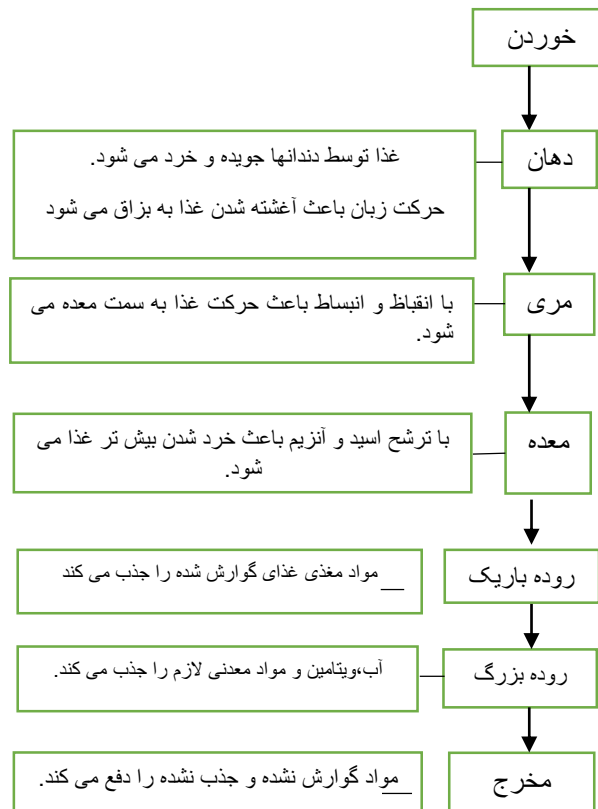
پرز: به برجستگی های بخش چین خورده بافت پوششی روده، پرز می گویند.

ریز پرز: به چین خوردگی های غشای یاخته های بافت پوششی روده، ریز پرز می گویند.

بعضی مواد در روده باریک گوارش نمی شوند و وارد روده بزرگ (فراخ روده) می شوند. این مواد هنوز مقدار زیادی آب و مواد معدنی دارند. آب و

مواد معدنی محلول در آن در روده بزرگ جذب می شوند.

روده بزرگ (فراخ روده) وظیفه جذب آب مواد معدنی و ویتامین ها را دارد. در سراسر لوله گوارش ما انواعی از باکتری ها زندگی می کنند. باکتری های موجود در روده بزرگ از مواد گوارش نشده ای مانند سلولز تغذیه می کنند. این باکتری ها ویتامین k و برخی ویتامین های گروه B را تولید می کنند. با انقباض ماهیچه های روده بزرگ، مواد گوارش نشده (مدفوع) به سمت مخرج حرکت کرده و دفع می شوند.



قند هایی که چربی می شوند: کربوهیدرات ها (قندها) انرژی مورد نیاز یاخته های بدن را فراهم می کنند. اگر مقدار قند موجود در بدن زیاد باشد، کبد مقدار اضافی آن را در خود ذخیره می کند تا در موقع گرسنگی نیاز بدن را تأمین دارد. طبیعتاً هرچه قد شخص کوتاه تر باشد، وزن استخوان و ماهیچه ها کم تر خواهد بود. نوع و میزان غذایی که مصرف می کنیم نیز بر روی وزن موثرند. این فعالیت ها باعث کاهش میزان چربی های بدن و کاهش وزن می شوند.

شکل زیر، شمایی کلی از خورده شدن غذا تا دفع آن را نشان می دهد.

کبد: خون موجود در رگ های اطراف روده باریک سرشار از مواد مغذی است. این خون ابتدا به کبد می رود. کبد، مواد وارد شده به خون را کنترل می کند. بسیاری از مواد مغذی در کبد ذخیره شده و به تدریج وارد خون می شوند تا به قسمت های مختلف بدن برسند. کبد با بعضی از مواد وارد شده ، مواد نیاز بدن را می سازد. از کارهای دیگر کبد، ساختن صفرا است که در گوارش چربی ها نقش دارد. این ماده در کیسه صفرا که زیر کبد قرار دارد، ذخیره می شود.

