فبعد أن يدخل الطع ام إليه يحلله ويعمل على َس ُهل امتصاصها، ثم يتخلص من تقطيع ه وطحن ه إلى قطع صغيرة ثم إلى مواد مغذية ي المواد التي ال يمكن هضمها. ارجع إلى الشكلين 1–4 و 2 –4 في أثناء دراستك لتتعلم تركيب الجهاز الهضمي ووظيفته.
لماذا تحتاج إلى مضغ كل لقمة؟ تشمل عملية الهضم كل من الهضم الميكانيكي والهضم الكيميائي، الهضم الميكانيكي digestion mechanical يتضم ن مض غ الطع ام وتقطيع ً ه قطعا صغيرة ف ي الفم، كما يش مل عمل العضالت الملس اء في المعدة واألمعاء الدقيقة الت ي تحرك الطعام. ويتضمن مضغ وتقطيع الطعام قطعا صغيرة. حيث يعم ل إنزيم األلميليز amylase الموجود ف ي اللعاب على تحليل الكربوهيدرات وجزيئات النش ا المعقدة إلى س كريات بس يطة يس هل على الخاليا امتصاصها. المريء Esophagus يتم دفع الطعام بعد مضغه بفعل حركة اللس ان إل ى الج زء الخلفي م ن الفم ليم ر من خلال البلعوم إل ى المريء esophagus وهو أنبوب عضلي يربط البلعوم بالمعدة، ويس تمر الطعام ف ي االندفاع نحو المع دة حتى لو ً وقف اإلنسان رأسا على عقب. عندم ا يبتل ع اإلنس ان الطعام يعم ل لس ان المزمار ـوه و صفيحة غضروفي ة صغيرة ـ على تغطية القصبة الهوائية. ومنعه من دخول الرئتين اله ضم في المع دة stomach the in Digestion عندما يغادر الطعام المريء؛ وتسمى العضل ة العاصرة الموجودة بي ن المريء والمع دة العضلة العاصرة الفؤادية. تتك ون ج دران المع دة من ثلاث طبق ات متداخلة م ن العضالت الملس اء تدخل في عملي ة الهضم الميكانيك ي. ويتغير الطعام في المعدة ليصبح س ائلاً كثيفا يش به معج ون الطماط م يس مى الكيم وس، ًا يقل ل الرقم الهيدروجيني ً حمضي وذلك ألن الغ دد المعدية تفرز محلوال ف ي المع دة، 2 وهي تع ادل حموضة عصير الليمون فإذا س محت العضلة العاصرة الفؤادية بأي تسرب فسيعود ًا ما يعرف بالحموضة. بعض هذا الحمض إلى المريء مسبب إن الوس ط الحمض ي للمع دة ض روري لتحوي ل مول د إنزي م البس ين)البسينوجين غير النشط(الذي تفرزه خاليا جدار المعدة إلى إنزيم البسين pepsin وه و اإلنزي م الذي يعمل عل ى الهضم الكيميائ ي للبروتينات في المعدة إلى عديدات الببتيد. وعل ى الرغ م م ن أن معظم عملي ة امتصاص الم واد المغذي ة تحدث في ألمع اء الدقيق ة، اله ضم ف ي الأمع اء الدقيق ة in Digestion Intestine Small يغ ادر الطعام المعدة إلى ألمعاء الدقيقة intestine small وهي أطول جزء في ًا، أولاً اهلضم Digestion: تكمل العضالت الملس اء المبطنة لجدار ألمعاء الدقيق ة عملي ة الهض م الميكانيك ي ودفع الطع ام عبر القن اة الهضمية ع ن طري ق الحرك ة الدودي ة، 4–3 ويعتم د إتم ام الهض م الكيميائي في ألمعاء الدقيق ة على ثالثة أعضاء ملحقة بالجهاز الهضمي، 1البنكري اسPancreas : يق ع البنكري اس خلف المع دة، 4–4 ويعم ل البنكرياس عل ى إفراز إنزيمات تعمل على هض م الكربوهيدرات والبروتينات ًا(لرفع الرقم الهيدروجيني ًا)قاعدي والدهون، وله العدي د من الوظائف منه ا إنتاج الم ادة الصفراء التي تس اعد عل ى تحلي ل الده ون. ينتج الكب د حوال ي لتر م ن المادة ًا، كما يعم ل على إزالة الس موم الناتجة من عمليات الصف راء يومي ألليض المختلفة. 3الحوصل ة الصفراوي ة Gallbladder: كي س صغي ر ي ُنتجها الكبد إلى أن تحتاج إليها الزائ د من العصارة الصفراوية التي ي ألمع اء الدقيقة، حيث تتدفق إلى االثنا عش ر عن د مرور الطعام من المع دة إل ى ألمعاء الدقيق ة. ًا االمتصاص Absorption: يتم امتصاص معظم المواد المغذية ثاني المهضوم ة م ن ألمع اء الدقيقة إل ى مجرى ال دم عبر الش عيرات الدموي ة الدقيق ة الموج ودة ف ي الخملات المعوي ة villi وه ي ب روزات إصبعي ة الش كل تعمل على زيادة مس احة س طح ألمعاء الدقيقة. تنتق ل تل ك المواد المغذية بعد ذلك إلى خاليا الجس م، وتدفع الحركة الدودي ة لألمعاء بقايا الطعام والمواد غير الممتصة ببطء إلى ألمعاء الغليظة. وتقع ًا يعمل على الزائ دة الدودي ة في بداية ألمعاء الغليظة، ولها وظيفة مناعية حيث أن بها نس ً يجا ليمفاوي ًا عندما تتعرض لاللتهاب والتضخم. فهي تنتج فيتامين k( )وبعض فيتامينات ً ا طبيعي ُع د وجود بعض أن واع البكتيريا أمر وي B( )الالزمة للجسم. وتتمثل الوظيفة ألساسية للقولون في امتصاص الماء من المواد غير المهضومة،

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي