



运动解剖学

Sport Anatomy



主讲教师：程志清 沈阳体育学院

第二章 内脏



教学主题

- 一、消化系统的组成、功能**
- 二、消化管**

教学目标

通过本次课讲授，使学生掌握掌握消化系统的组成、功能及主要器官的形态、结构和功能，了解其他消化器官的形态、结构、功能。

教学内容

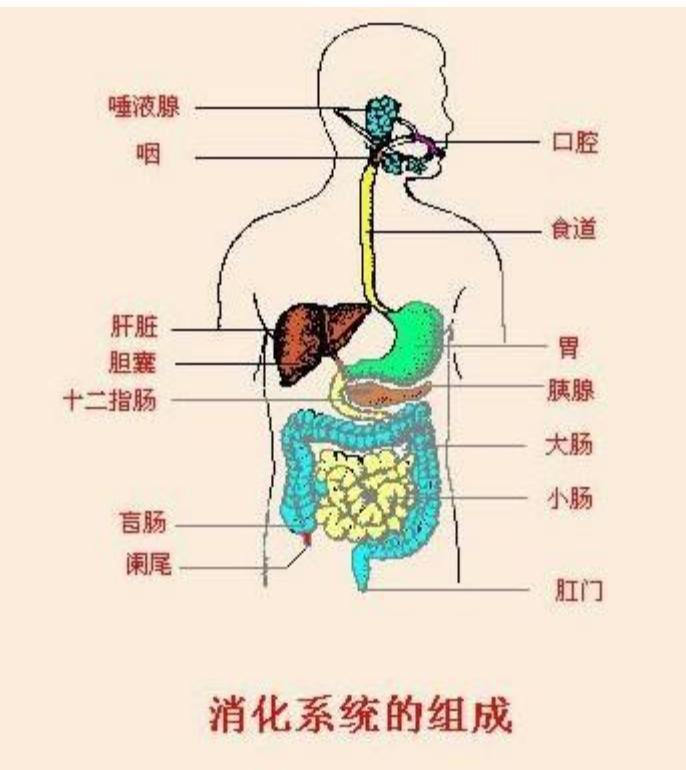
人体运动需要大量能量。这些能量来自于食物中三大类有机营养物质，即糖类、蛋白质和脂肪。而营养物质是通过消化系统获得的。因此，了解消化系统的形态、结构、功能，对于我们合理营养、科学运动具有非常重要的意义。



一、消化系统的组成与功能

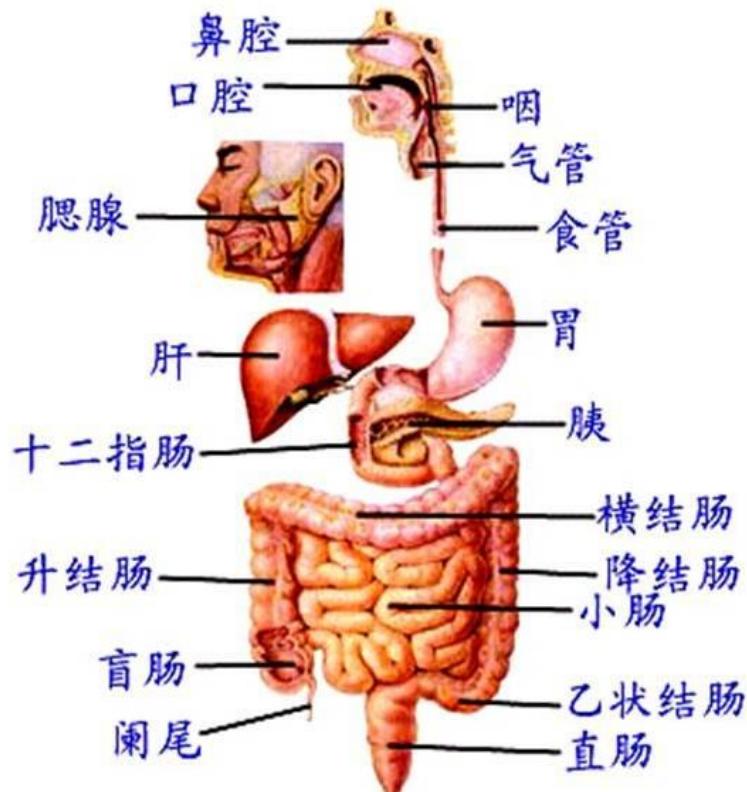
消化系统包括消化管和消化腺两部分；消化管包括口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠；大消化腺包括唾液腺、肝、胰。

主要功能是摄取食物，消化食物，吸收营养，排出食物残渣。



二、消化管

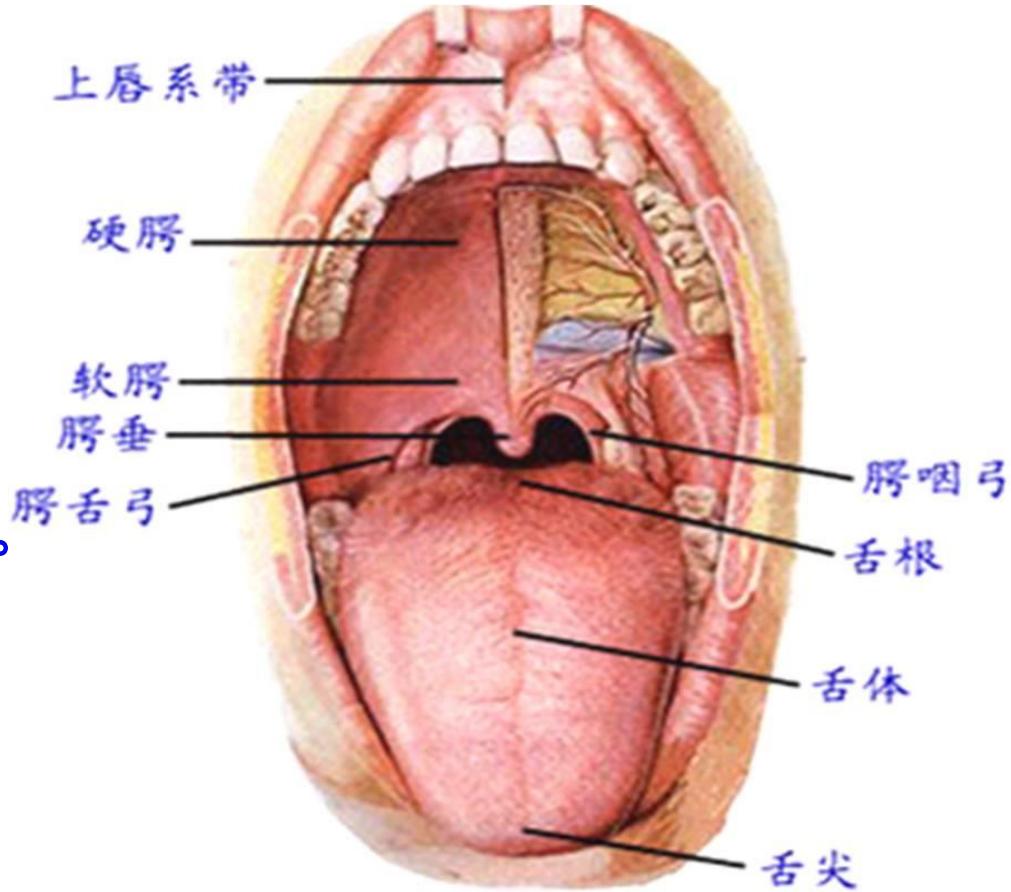
消化管是从口腔到肛门的管道，包括口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠。通常把十二指肠以上的一段称为上消化道。



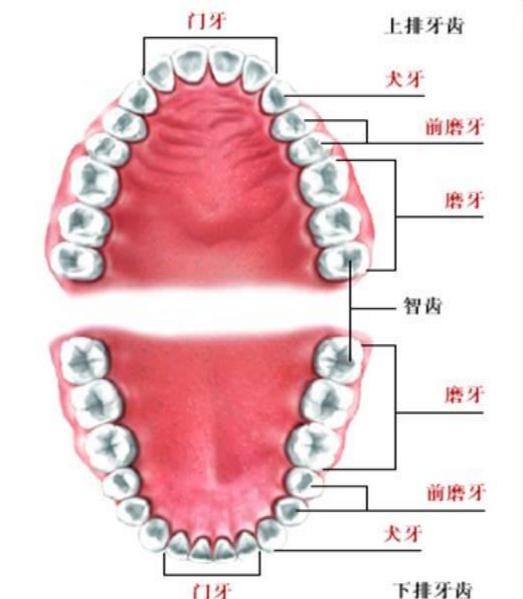
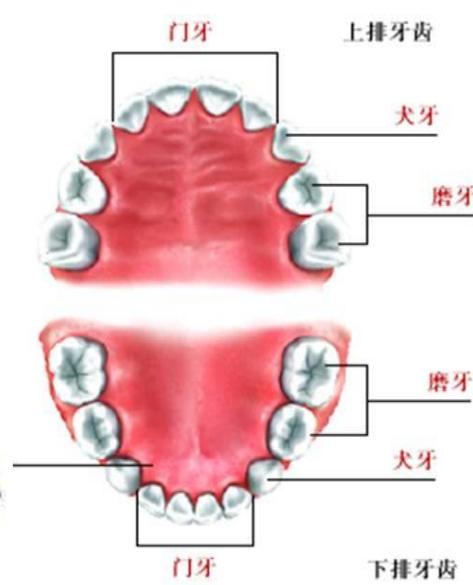
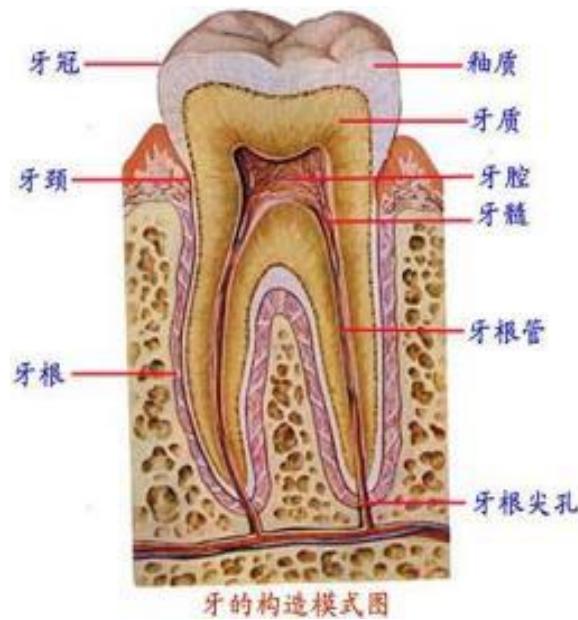
(一) 口腔

口腔是消化管的起始部，前壁为上、下唇，侧壁为颊，上壁为腭，下壁为口腔底，向后经由咽峡通咽。

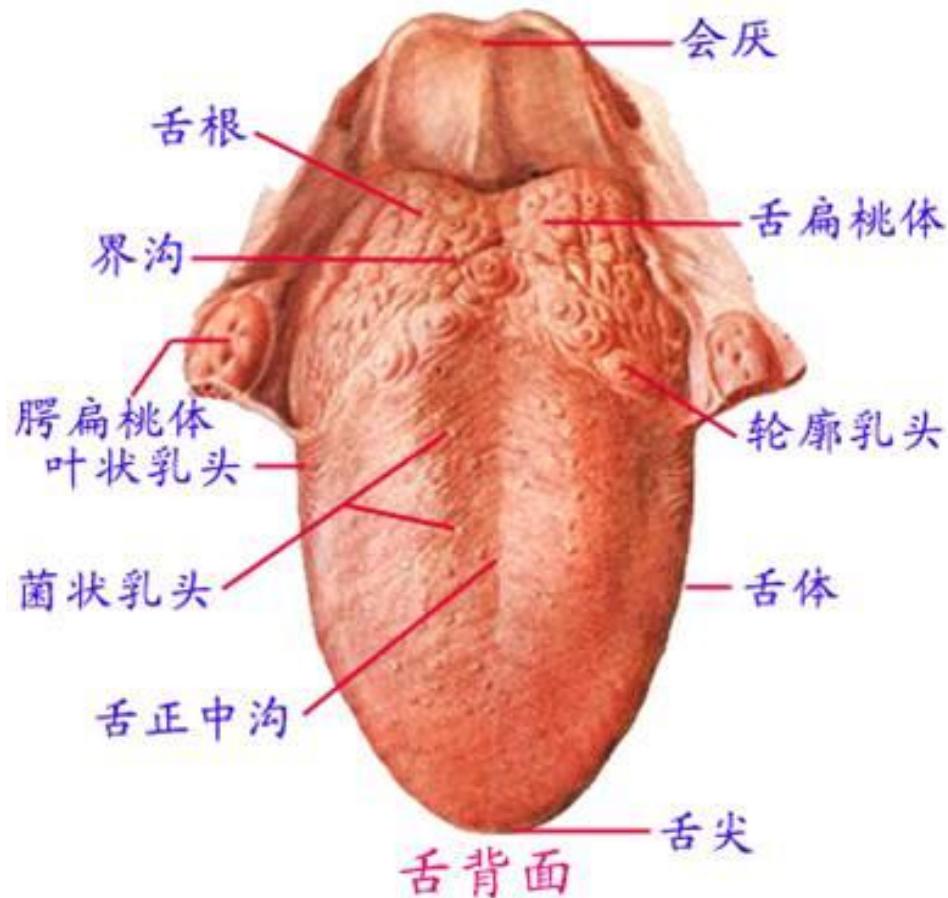
口腔内的器官主要有牙和舌。



牙是人体内最坚硬的器官，在形态上都分为牙冠、牙根和牙颈。人的一生中，先后有两组牙发生，第一组称为乳牙，3岁左右出齐，共20颗；第二组称为恒牙，出齐共32颗。牙具有咀嚼食物和辅助发音等功能。



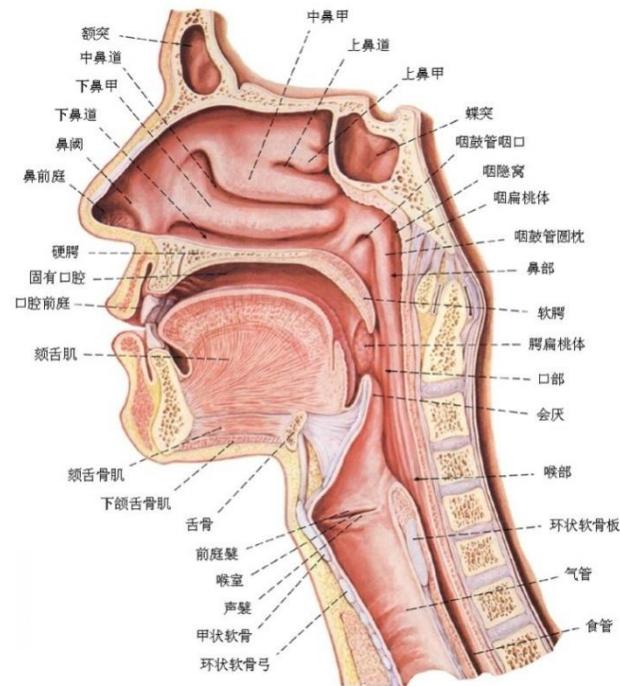
舌位于口腔底，形态上可分为舌尖、舌体、舌根；主要由骨骼肌和表面覆盖的粘膜构成，舌背的粘膜呈淡红色，粘膜上的许多小突起称为舌乳头。舌的主要功能是协助咀嚼和吞咽食物、感受味觉、辅助发音。



(二) 因

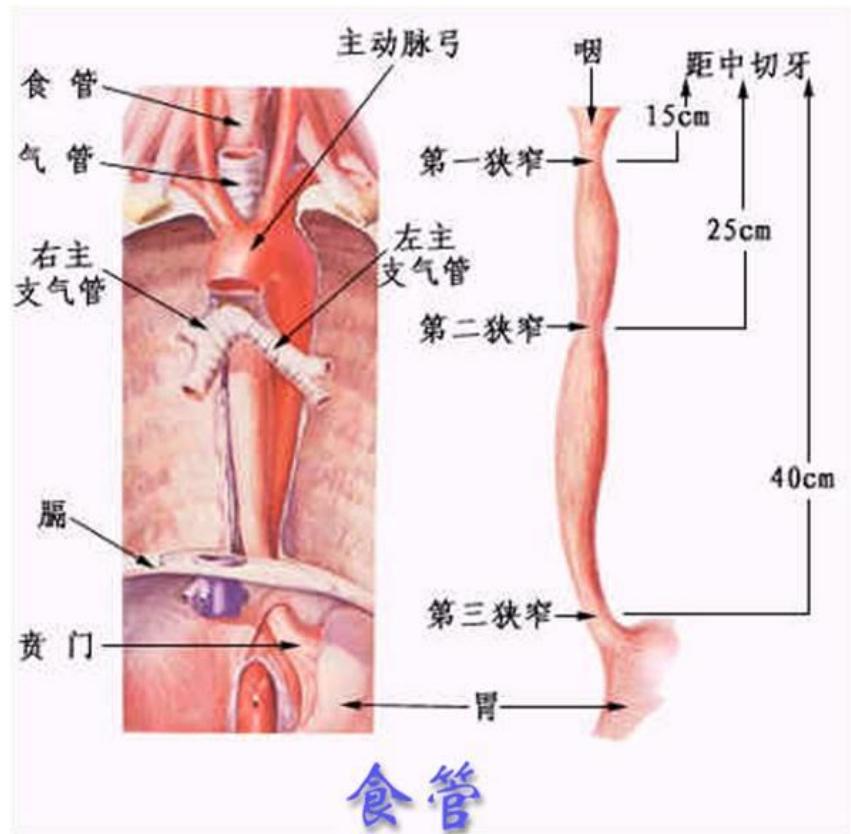
咽是呼吸和消化的共同通道。

咽的前壁不完整，自上而下分别有开口和鼻腔、口腔、喉腔相通，并向下通食管。



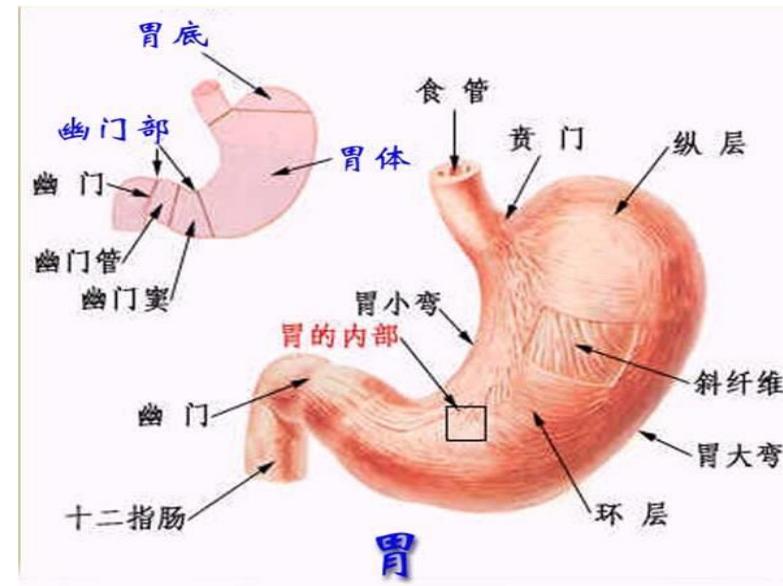
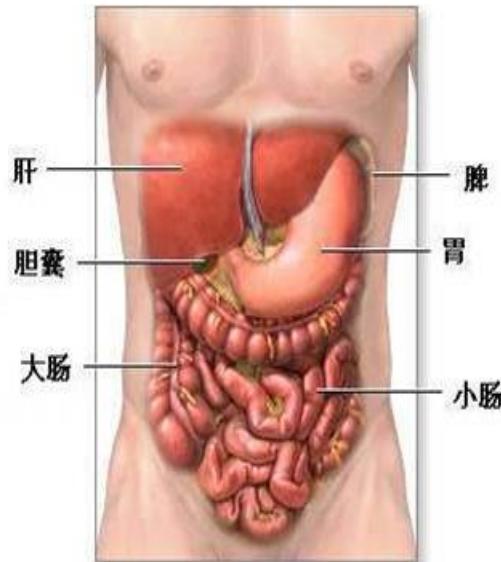
(三) 食管

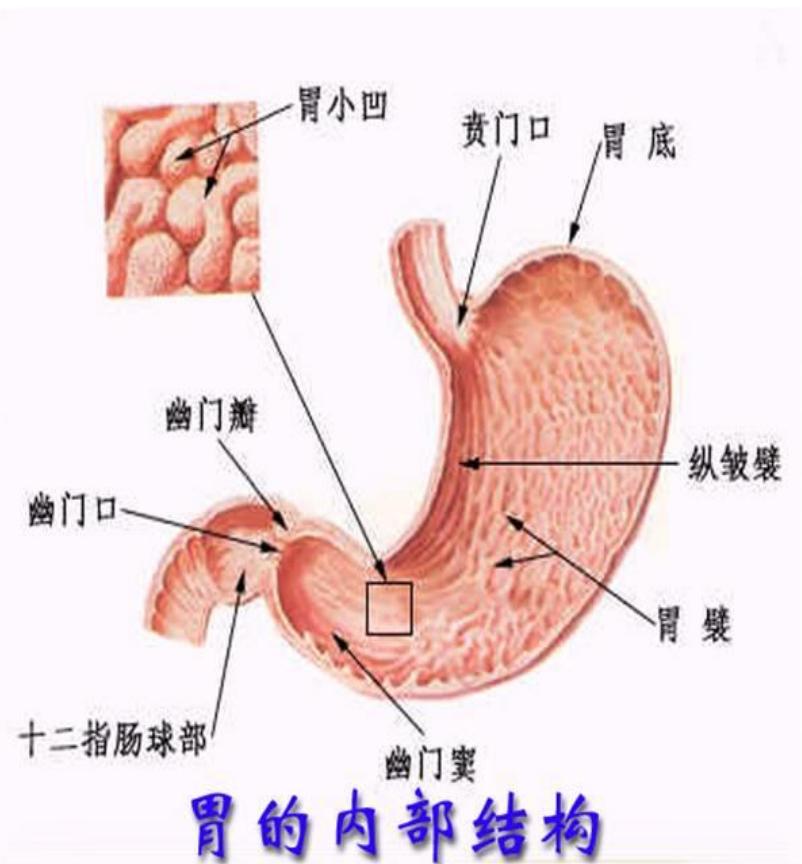
食管是消化管中最狭窄的部分，是一个前后扁平的肌性管状器官。



(四) 胃

胃大部分位于腹腔的左季肋区，小部分位于腹上区。胃是消化管中最膨大的部分，入口称为贲门，与食管相接；出口称为幽门，与十二指肠相接。胃壁在结构上分四层：粘膜、粘膜下层、肌层、外膜。肌层为平滑肌，收缩时使胃蠕动，磨碎、搅拌食物，对消化起重要的促进作用。

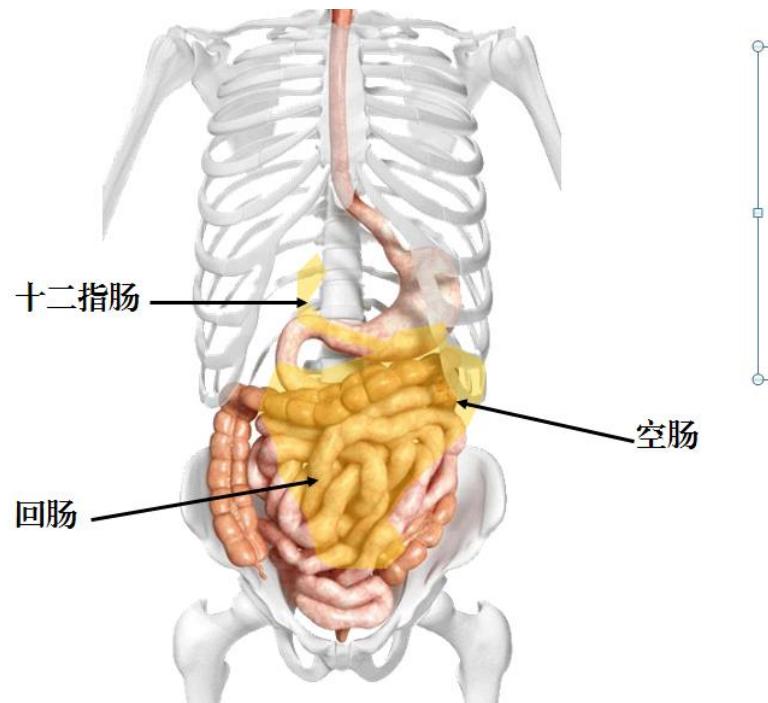


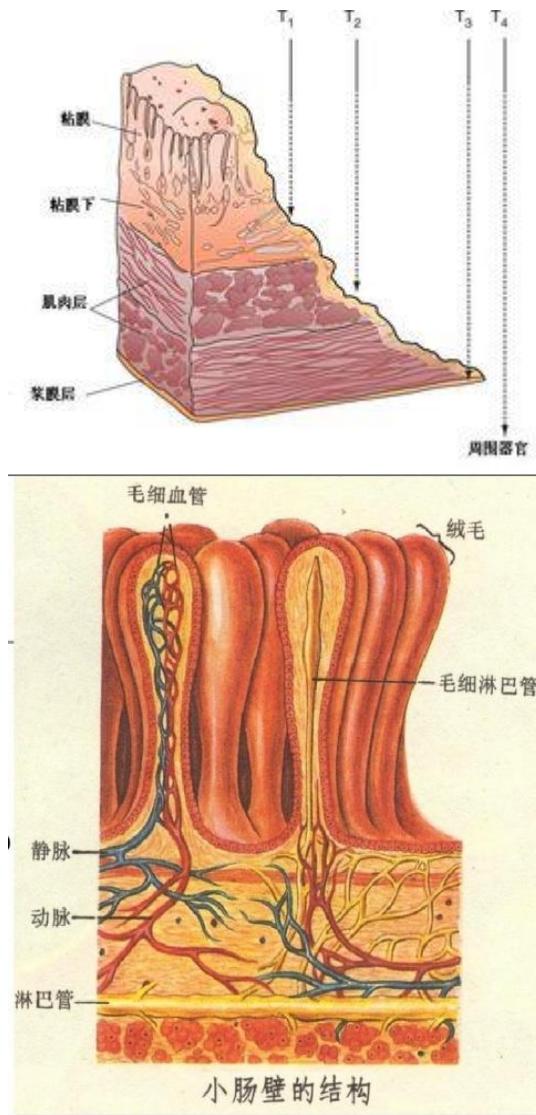


胃具有受纳食物、调和食糜的功能；胃分泌胃液，胃液可初步消化食物中的蛋白质；胃能吸收部分水和溶于水的无机盐、酒精等；胃还有内分泌功能，胃有些细胞分泌的激素可调节胃液的分泌。

(五) 小肠

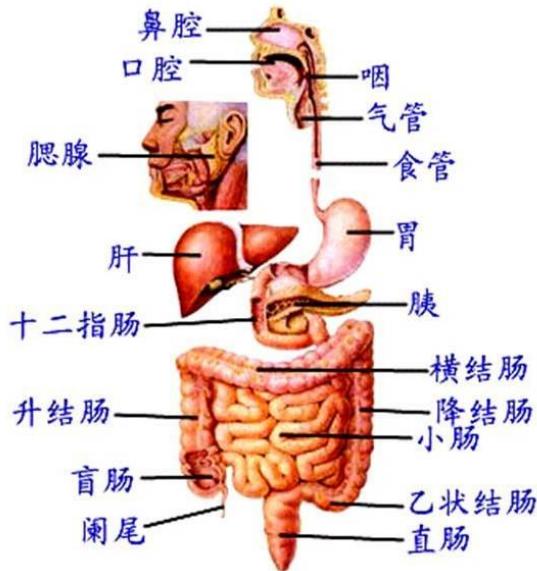
小肠是消化管最长的部分，成人长5-7米，分为十二指肠、空肠和回肠三段，上端连接胃，下端连接大肠。





小肠壁具有消化管典型的4层结构：粘膜、粘膜下层、肌层、外膜。小肠粘膜和粘膜下层突入肠腔形成许多环形皱襞，环形皱襞表面还有密集的细小突起，称为小肠绒毛。

小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所。经过充分物理消化的食糜由胃的幽门进入十二指肠，与胆汁、胰液混合，开始化学消化和主要的吸收过程。在小肠内，糖类（淀粉）可分解为葡萄糖，蛋白质可分解为氨基酸，脂肪可分解为脂肪酸和甘油；这些营养物质被吸收进入小肠绒毛内的毛细血管和毛细淋巴管，同时被吸收的还有维生素、大部分的水和无机盐。最后把食物残渣推送进入大肠。



(六) 大肠

大肠是消化管的末段，长约1.5米，全程围绕于空肠、回肠的周围，分为盲肠、阑尾、结肠和直肠四部分。结肠和盲肠有三种标志性的形态特征，即结肠带、结肠袋和肠脂垂。

- 大肠没有消化的功能，但具有吸收食物残渣中的水分和无机盐的功能；大肠使食物残渣形成粪便，并通过大肠的蠕动排出体外。
- 大肠壁内有大肠腺，分泌粘液，能够润滑肠腔便于粪便排出。

