# 《解剖学基础》

**（第二版）**

**北京出版社**

消化系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课题** | 消化系统 | |
| **课时** | 6课时（270min）。 | |
| **教学目标** | **理论目标：**   1. 掌握消化系统的组成及上、下消化道的概念；食管3处狭窄的位置及距中切牙的距离；胃的形态、位置和分部；盲肠和结肠的特征性结构；阑尾的形态和位置及阑尾根部的体表投影；肝的形态和位置；肝和胆囊底的体表投影。   2. 熟悉舌的黏膜特征；小肠和结肠的分部；食管、胃和小肠黏膜的结构特点；输胆管道的组成。  3. 了解胸腹部的标志线和腹部分区及腹膜与脏器的关系；消化管壁的微细结构。  **能力目标：**  1. 能够概述食物的消化和营养物质的吸收过程。  2. 学会在人体进行腹部四分法、九分法分区。  **素质目标：**  1. 关注患者健康，引导患者养成良好饮食习惯，预防消化系统疾病的发生。  2. 培养学生坚韧不拔的精神、追求真理的信念和崇尚科学的态度。 | |
| **教学重难点** | **教学重点：**消化系统的组成及上、下消化道的概念；食管3处狭窄的位置和距中切牙的距离；胃的形态、位置和分布。  **教学难点：**食管3处狭窄的临床意义；肝、阑尾根部和胆囊底的体表投影；胆汁的产生及排除途径。 | |
| **教学方法** | 讲授法、直观演示法、任务驱动法、小组讨论法 | |
| **教学用具** | 一体机、多媒体课件、消化系统解剖模型、教材 | |
| **教学设计** | 第1节课：考勤（2min）--新课导入（3min）--知识讲解（80min）--布置作业（5min）  第2节课：课前导入（5min）--知识讲解（35min）--课后回顾（5min）  第3节课：课前导入（5min）--知识讲解（35min）--课后回顾（5min）  第4节课：课前导入（5min）--知识讲解（35min）--课后回顾（5min）  第5节课：课前导入（5min）--知识讲解（35min）--课后回顾（5min）  第6节课：课前导入（5min）--知识讲解（20min）--课后回顾（20min） | |
| **教学过程** | **主要教学内容及步骤** | **设计意图** |
| **考勤**  **（2min）** | ■【教师】清点上课人数，记录好考勤  ■【学生】班干部报请假人员及原因 | 培养学生的组织纪律性,掌握学生的出勤情况 |
| **第一学时**  **新课导入**  **（3min）** | **【教师】**导入新课，教师提问，如“我们每天吃的早餐，比如一个包子，一杯牛奶，最终都去了哪里？它们是怎么变成我们身体所需的能量和营养的？”  ■【学生】思考问题，积极回答 | 从日常生活入手，激发学生的学习兴趣和求知欲，自然引入课题。 |
| **第一学时**  **知识讲解**  **(35min)** | 1. **消化系统概述**   **（一）消化系统的组成**  消化系统包括消化管和消化腺两部分。消化管是从口腔到肛门的一条连续性管道，自上而下依次为：口腔、咽、食管、胃、小肠（十二指肠、空肠、回肠）和大肠（盲肠、阑尾、结肠、直肠、肛管）。在临床上通常将口腔到十二指肠的这段消化管，称为上消化道；空肠及以下的消化管，称为下消化道。  消化腺包括大消化腺和小消化腺，主要功能是分泌消化液。大消化腺位于消化管壁外，如肝和胰；小消化腺位于消化管壁内，如胃腺和肠腺等。  **（二）胸部的标志线和腹部的分区**  1.胸部的标志线  （1）前正中线沿身体前面正中所作的垂直线。  （2）锁骨中线通过锁骨中点所作的垂直线。  （3）腋前线通过腋前襞向下所作的垂直线。  （4）腋后线通过腋后襞向下所作的垂直线。  （5）腋中线通过腋前线和腋后线之间连线中点所作的垂直线。  （6）肩胛线通过肩胛骨下角所作的垂直线。  （7）后正中线沿身体后面正中所作的垂直线。  2.用两条横线和两条纵线将腹部分成9个区，两侧自上而下为左、右季肋区，左、右腹外侧区和左、右腹股沟区；中间自上而下为腹上区、脐区和耻区。在临床上，常通过脐作一条横线和一条垂直线，将腹部分为右上腹、左上腹、右下腹和左下腹4个区。  **（三）消化管壁的一般结构**  除口腔外，消化管壁还可由内向外依次分为黏膜、黏膜下层、肌层和外膜4层 | 构建宏观认知框架。首先让学生从整体上把握消化系统的“版图”（组成与分区）和管壁基本结构。这是学习后续所有具体器官的地图和工具箱，避免“只见树木，不见森林”。 |
| **第一学时**  **课堂小结**  **（5min）** | 总结消化系统组成、腹部分区方法和消化管壁的四层结构，为后续学习奠定框架基础。 |  |
| **第二课时**  **新课导入**  **（5min）** | 提问：消化管壁由内向外分哪四层？九分区法中的脐区属于哪个部位？ |  |
| **第二学时**  **知识讲解**  **（35min）** | **一、口腔**  口腔是消化管的起始部。前为口唇，经口裂通外界；向后经咽峡与咽相通；两侧为颊，上为腭，下为口腔底。口腔以上、下牙弓为界分为口腔前庭和固有口腔两部分。当上、下牙列咬合时，两者可经第三磨牙后方的间隙相通。  **（一）口唇和颊**  口唇分为上唇和下唇，上、下唇间的裂隙，称为口裂。其左右结合处，称为口角。上唇两侧借弧形的鼻唇沟与颊部分界。  **（二）腭**  腭分隔鼻腔和口腔，分为前2/3的硬腭和后1/3的软腭。软腭后缘游离，中央有一向下突起，称为腭垂。自腭垂向两侧各有两条弓形黏膜皱襞，前方一对向下延续于舌根外侧，称为腭舌弓，后方一对向下延至咽侧壁，称为腭咽弓。腭垂、两侧的腭舌弓和舌根共同围成咽峡，是口腔和咽的分界  **（三）舌**  舌位于口腔底，以骨骼肌为基础，被黏膜覆盖。舌具有协助咀嚼、搅拌、咽食物，感受味觉和辅助发音的功能。  1.舌的形态 舌的上面，称为舌背，其后部可见“∧”形的界沟将舌分为前2/3的舌体和后1/3的舌根。舌体的前端，称为舌尖。  2. 舌黏膜 舌黏膜覆于舌的表面。在舌背黏膜上有许多小突起，称为舌乳头，主要有丝状乳头、菌状乳头和轮廓乳头3种。菌状乳头和轮廓乳头内有味觉感受器（味蕾），能感受味觉刺激。丝状乳头可感受触觉。  3. 舌肌 舌肌为骨骼肌，可分为舌内肌和舌外肌。  **（四）牙**  牙嵌于上、下颌骨的牙槽内，是人体最坚硬的器官，具有对食物进行机械加工、协助发音等功能。  1. 牙的形态与构造 牙可分为牙冠、牙颈和牙根3部分。牙内的空腔，称为牙腔，容纳牙髓。牙髓由结缔组织、神经、血管和淋巴管组成。  2. 牙的分类与排列人的一生中有乳牙和恒牙两套牙。乳牙在出生后6个月开始萌出，至3岁左右出齐，共20个，上、下颌各10个。在6岁左右，乳牙开始脱落，恒牙萌出。  3.牙周组织 牙周组织包括牙周膜、牙槽骨和牙龈，对牙有支持、固定和保护的作用。  **（五）口腔腺**  口腔腺又称为唾液腺，分为大唾液腺和小唾液腺两类，其主要功能是分泌唾液。 | 口腔是消化管的起点，内容相对直观。通过详细讲解牙、舌、唾液腺，旨在让学生建立“消化始于口腔”的概念，并熟悉局部解剖细节，为理解口腔相关临床问题（如唾液腺炎、插管等）打下基础。 |
| **第二课时**  **知识回顾**  **（5min）** | 回顾口腔内三大结构（牙、舌、大唾液腺）的关键知识点。 |  |
| **第三学时**  **课前导入**  **（5min）** | 1. 复习导入（5分钟）：大唾液腺开口位置。 |  |
| **第三学时**  **知识讲解**  **（35min）** | **（一）咽**  咽是前后略扁的漏斗形肌性管道，位于第1 ～ 6颈椎的前方，上至颅底，下至第6颈椎的下缘，下续食管，分为鼻咽、口咽和喉咽 3 部分（鼻咽-咽鼓管咽口；口咽-腭扁桃体；喉咽-梨状隐窝）。  **（二）食管**  1.食管的位置和形态  食管为前后扁窄的肌性管，全长约 25cm。食管按其所在部位可分为颈部、胸部和腹部3部。  2.食管的狭窄  食管全长有3处生理性狭窄，重点讲解食管3处生理性狭窄的位置、距中切牙的距离及其临床意义。  3.食管壁的微细结构  食管壁形成7～10条纵行的黏膜皱襞，当食物通过时，管腔扩张皱襞随之展平。食管黏膜的上皮为复层扁平上皮，具有耐摩擦、保护的作用。  **（三）胃**  胃是消化管中最膨大的部分，上接食管，下续十二指肠。成人胃的容量约1500mL。胃具有容纳食物、分泌胃液和初步消化食物等功能。  1.胃的形态和分部  胃有两壁、两缘和两口。可分为贲门部、胃底、胃体和幽门部4部。临床上常将幽门窦或幽门部称为“胃窦”。胃溃疡和胃癌多发生于幽门窦近胃小弯处。  2.胃的位置和毗邻  胃的位置随着体型、体位和充盈程度的不同而变化。胃在中等充盈状态下，大部分位于左季肋区，小部分位于腹上区。讲述胃的毗邻有助于定位胃的位置。  3.胃壁的微细结构特点  胃壁由黏膜、黏膜下层、肌层和浆膜构成。其特征性结构主要表现在黏膜和肌层。（固有层分为贲门腺、幽门腺和胃底腺3种；肌层有延缓胃内容物排空和防止肠内容物反流至胃的作用。） | 讲解输送与初步消化器官。咽和食管是食物通道，重点在于其狭窄等临床危险点。胃是第一个膨大的消化器官，重点在于其形态分部与结构特点，为学习胃的消化生理和胃部疾病（如溃疡、胃炎）提供解剖学依据。 |
| **第三学时**  **知识回顾**  **（5min）** | 鼻咽、口咽和喉咽3部分的临床意义；食管3狭窄距中切牙的距离及临床意义；胃的分部。 |  |
| **第四学时**  **课前导入**  **（5min）** | 同学们，我们知道胃像一个‘食物加工厂’，通过蠕动和胃液将食物磨碎成食糜。那么，请大家思考一下，接下来，这些半流体的食糜将去往何处进行真正的‘精华提取’——也就是吸收营养呢？ |  |
| **第四学时**  **知识讲解**  **（35min）** | **一、小肠**  小肠是消化管各段中最长的一段，也是进行消化吸收的主要场所，盘曲在腹腔的中下部，上起幽门，下续盲肠，分为十二指肠、空肠和回肠3部分。  **（一）十二指肠**  十二指肠为小肠的起始段，长度约25cm，呈“C”形包绕胰头，可分为上部、降部、水平部和升部4部分  1. 上部 上部起自幽门，斜向右后方。十二指肠球，是十二指肠溃疡的好发部位。  2. 降部 降部沿第1～3腰椎的右侧下降，达第3腰椎水平急转向左续于水平部。十二指肠大乳头，是胆总管和胰管的共同开口处。  3. 水平部 水平部在第3腰椎前面横行向左，至腹主动脉前移行为升部。  4. 升部 升部斜向左上方，至第2腰椎左侧急转向前下，移行于空肠，转折处，称为十二指肠空肠曲，被十二指肠悬肌固定于腹后壁。  **（二）空肠和回肠**  空肠和回肠在腹腔内迂曲盘旋形成小肠袢，借肠系膜连于腹后壁，是活动度最大的肠管。空肠上端起自十二指肠空肠曲，回肠下端接盲肠。空、回肠之间无明显界线。  **（三）小肠黏膜的微细结构特点**  1. 皱襞 小肠腔面可见许多由黏膜和部分黏膜下层共同向肠腔折叠而成的环行皱襞。空肠的环行皱襞高而密，回肠的环行皱襞逐渐变得低而稀疏。  2. 绒毛 小肠黏膜表面有许多细小的指状突起，由黏膜上皮和固有层突向肠腔形成，称为绒毛，为小肠的特有结构。绒毛表面为单层柱状上皮，其间夹有杯状细胞。  3. 小肠腺 小肠腺是位于固有层内的管状腺，开口于相邻肠绒毛根部之间。柱状细胞是小肠腺中数量最多的一种细胞，能分泌多种消化酶。  4. 淋巴组织 固有层中有弥散淋巴组织或孤立淋巴小结。  **二、大肠**  大肠起自回肠末端，止于肛门，全长约1.5m，分为盲肠、阑尾、结肠、直肠和肛管。大肠的主要功能是吸收水分，分泌黏液，使食物残渣形成粪便排出体外。盲肠和结肠表面具有结肠带、结肠袋和 肠脂垂3种特征性结构，注意区分三者的特点。  **（一）盲肠**  盲肠是大肠的起始段，位于右髂窝内，下端呈囊状，左接回肠，向上与升结肠相续。回盲瓣既可控制小肠内容物进入盲肠的速度，又可防止大肠内容物逆流到回肠。  **（二）阑尾**  阑尾为一蚓状盲管，根部连于盲肠的后内侧壁，远端游离，位置变化较大，但根部的位置较恒定，在3条结肠带的汇合处。阑尾根部的体表投影位于脐与右髂前上棘连线的中、外1/3交点处，称为麦氏点。  **（三）结肠**  结肠围绕在空肠和回肠的周围，始于盲肠，终于直肠。结肠可分为升结肠、横结肠、降结肠和乙状结肠4部分。  **（四）直肠**  直肠并不直，其在矢状位上有两个弯曲：上部的弯曲位于骶骨的前面，与骶骨一致，凸向后方，称为骶曲；下部的弯曲绕尾骨尖凸向前，称为会阴曲。距肛门约7cm的位于直肠右前壁的横襞可作为直肠镜检查的定位标志。  **（五）肛管**  肛管是盆膈以下的消化管，长约4cm，上续直肠，末端终于肛门。需讲明肛柱、肛瓣及肛窦（肛窦如发生感染可引起肛窦炎）。  肛柱下端与肛瓣的边缘共同连成锯齿状的环行线，称为齿状线，是黏膜与皮肤的分界线。  在肛管的黏膜下和皮下有丰富的静脉丛，病理情况下的血管淤血、曲张称为痔。  肛管周围有内、外两括约肌环绕。肛门内括约肌属平滑肌，是肠壁环行肌增厚而成，有协助排便的作用。肛门外括约肌为骨骼肌，围绕在肛门内括约肌周围，有随意括约肛门的作用，可控制排便，手术时应防止损伤，以免造成大便失禁。 | 聚焦核心吸收场所。十二指肠的固定分部及其与胰头的毗邻关系是关键。通过对比空肠与回肠的差异，旨在让学生理解小肠不同部位在结构和功能上的渐变，这是吸收功能的结构基础。讲解粪便形成与排出通道。强调大肠的特征性结构以区别于小肠。重点突出阑尾和直肠肛管的临床应用解剖，因为这些是日常诊疗中最常涉及的部位。 |
| **第四学时**  **课后回顾**  **（5min）** | 回顾小肠的主要功能及十二指肠的特点 |  |
| **第五学时**  **课前导入（5min）** | “同学们，我们的消化管就像一条高效的‘食品加工流水线’。食物从口腔进入，经过食管、胃、小肠，被一步步磨碎、分解。那么大家想一想，要让这条流水线运转起来，除了管道本身，还需要什么关键的东西？” |  |
| **第五学时**  **知识讲解**  **（35min）** | **一、肝**  肝是人体最大的消化腺，血管丰富，呈红褐色，质软而脆，受外力冲击时容易破裂。肝的主要功能是分泌胆汁、促进脂肪的消化与吸收、参与物质代谢、防御、解毒等，常把肝比作“化工厂”。  **（一）肝的位置和形态**  肝大部分位于右季肋区和腹上区，小部分位于左季肋区。  肝呈楔形，可分为两缘和两面。脏面有略成“H”形的3条沟，两条纵沟和一条横沟。横沟又称为肝门，有肝固有动脉，肝门静脉，肝左、右管和神经、淋巴管等出入。借上“H”形3沟又可分为肝左叶、肝右叶、肝方叶和肝尾叶4叶。  **（二）肝的微细结构**  肝的表面覆盖着一层由致密结缔组织构成的被膜。被膜在肝门处随出入肝的肝管、血管等伸入肝内，将肝实质分隔成许多棱柱状的肝小叶。  1. 肝小叶 肝小叶是肝的基本结构和功能单位  （1）肝细胞：内含多种细胞器，与肝功能多样性有关。肝细胞具有合成多种血浆蛋白、合成和分泌胆汁、参与糖原和固醇类物质的代谢以及解毒等多种功能。  （2）肝血窦：位于肝板之间的不规则腔隙，为扩大的毛细血管。肝血窦内散在有多突起的肝巨噬细胞（Kupffer细胞），其具有较强的吞噬能力。  （3）胆小管：肝板内相邻肝细胞之间的细胞膜凹陷形成的微细管道。  肝细胞分泌的胆汁直接渗入胆小管，由胆小管将胆汁输送到小叶间胆管。  肝门管区 肝门管区是相邻几个肝小叶之间的区域，有较多结缔组织，内有小叶间动脉、小叶间静脉和小叶间胆管通过。  **（三）肝的血液循环**  肝的血液供应丰富，进入肝的血管包括：①营养性血管为肝固有动脉；②功能性血管为肝门静脉。  **（四）胆囊与输胆管道**  1. 胆囊 胆囊位于肝下面的胆囊窝内，为贮存和浓缩胆汁的器官，呈梨形，分为胆囊底、胆囊体、胆囊颈和胆囊管4部分。  2. 输胆管道 输胆管道是将胆汁输送至十二指肠的管道，分为肝内和肝外两部分。  **二、胰**  胰是人体的第二大腺体，由外分泌部和内分泌部组成。  （一）胰的形态和位置  胰呈长条形，质软，色灰红，呈横位，位于胃的后方，在第1、2腰椎水平横贴于腹后壁，分头、体、尾3部分。  **（二）胰的微细结构**  胰的实质分为外分泌部和内分泌部。  外分泌部  外分泌部由腺泡和导管组成，占胰的大部分。胰液含有多种消化酶，在消化过程中起重要作用。  内分泌部  内分泌部又称为胰岛，为散在于腺泡之间的大小不等的细胞团。胰岛有A、B、D和 PP 这4种细胞，其中Ａ细胞可分泌胰高血糖素，使血糖升高，Ｂ细胞分泌胰岛素，使血糖降低。 | 深入讲解最大、最复杂的消化腺。肝的形态、肝门结构和分叶分段是核心难点和重点，直接关联外科学。肝外胆道系统是功能性重点，旨在让学生清晰理解胆汁的流动路径，这是理解胆道疾病的基础。 |
| **第五学时**  **知识回顾**  **（5min）** | 肝门结构、肝小叶的概念、肝的血液循环特点、胰岛A细胞、B细胞分泌的激素及其作用。 |  |
| **第六学时**  **课前导入**  **（5min）** | “同学们，我们已经学习了胃、肝、肠等腹腔里的许多重要器官。现在请大家想象一下：我们的腹腔不是一个空箱子，这些器官也不是被简单地、杂乱地扔在里面的。那么，是什么神奇的结构在默默地包裹、支撑、固定着它们，并保证它们能够自由地蠕动而又不互相缠绕呢？” |  |
| **第六课时**  **知识讲解**  **（20min）** | **一、腹膜和腹膜腔的概念**  腹膜是一层薄而光滑的浆膜，衬于腹、盆壁内表面和被覆于腹、盆腔内脏器的表面。前者称为壁腹膜，后者称为脏腹膜。腹膜具有分泌、吸收、支持、固定、修复和防御等功能。  **二、腹膜与脏器的关系**  根据脏器被腹膜覆盖的程度不同，可将腹、盆腔器官分为腹膜内位器官（器官的活动性较大）、腹膜间位器官（器官的活动性较小）和腹膜外位器官（器官的位置较固定，几乎不能活动）3类。  **三、腹膜形成的结构**  腹膜在器官之间以及脏器与腹、盆壁之间的相互移行中，形成了网膜、系膜、韧带和陷凹等结构。  **（一）网膜**  网膜包括小网膜和大网膜。  小网膜 小网膜是由肝门至胃小弯和十二指肠上部之间的双层腹膜结构。  2. 大网膜 大网膜是连于胃大弯与横结肠之间的4层腹膜结构  **（二）系膜**  系膜是指把肠管固定于腹后壁的双层腹膜结构，内有血管、神经、淋巴管、淋巴结和脂肪等组织。  **（三）韧带**  韧带是连于腹、盆壁与脏器之间或连于脏器与脏器之间的双层腹膜结构，对脏器起固定作用。  **（四）腹膜陷凹**  覆盖在盆腔脏器的腹膜，在脏器之间形成深浅不等的凹陷间隙，称为腹膜陷凹。 | 从更高维度理解腹腔脏器的关系和动态。通过讲解腹膜与脏器的关系、腹膜形成的各种结构，旨在让学生理解腹腔不是一个简单的“空箱子”，而是一个充满动态联系的空间。这对于理解腹膜炎的扩散、腹部手术的入路以及积液的位置至关重要，是将静态解剖转化为动态临床思维的关键一步。 |
| **第六课时**  **知识回顾**  **（20min）** | **《解剖学基础·消化系统》知识回顾总纲**  核心线索： 紧紧抓住 “食物的旅程”——即食物经过的管道（消化管）和帮助消化的“化学工厂”（消化腺）这条主线。  **一、消化系统总览：框架与基础**  **1.两大组成部分：**  消化管： 一条从口腔到肛门的肌性管道。包括：口腔→咽→食管→胃→小肠→大肠。  消化腺： 分泌消化液的大、小腺体。包括：大消化腺（大唾液腺、肝、胰）和 小消化腺（散在于消化管壁内，如胃腺、肠腺）。  **2.腹部分区：**  四区法/九区法： 用于准确描述脏器位置和病变部位（如阑尾炎压痛点在右髂区；胃位于左季肋区和腹上区）。  **3.消化管壁的一般结构：**  由内向外分四层：粘膜层（吸收、分泌）→ 粘膜下层（血管、神经）→ 肌层（蠕动）→ 外膜（浆膜或纤维膜）。  **二、 食物之旅第一站：上消化道（“加工与输送”）**  口腔：  功能： 咀嚼、初步消化（唾液淀粉酶）、吞咽。  关键结构： 牙（咀嚼）、舌（搅拌、味觉）、大唾液腺（三对：腮腺、下颌下腺、舌下腺，分泌唾液）。  咽：  功能：呼吸和消化的共同通道。  分部：鼻咽、口咽、喉咽。喉咽部的梨状隐窝是异物易滞留处。  食管：  功能：输送食团入胃。  关键点： 三个生理性狭窄（食管起始处、与左主支气管交叉处、穿膈处），是异物嵌顿和食管癌的好发部位。注意其于中切牙距离。  胃：  功能：容纳、研磨食物，初步消化蛋白质。  形态分部：贲门、胃底、胃体、幽门部（幽门窦、幽门管）。  特点：肌层发达，粘膜皱襞丰富，有胃小凹（胃腺开口）。  **三、 食物之旅核心站：主要吸收场所（“精加工与吸收”）**  小肠（消化吸收的主战场）：  分部：十二指肠→空肠→回肠。  十二指肠：呈“C”形包绕胰头，分上部（球部，溃疡好发）、降部（有十二指肠大乳头，是胆总管和胰管的共同开口）、水平部、升部。  空肠 vs. 回肠：空肠位于左上腹，管径粗、壁厚、血管丰富，是吸收主要部位；回肠位于右下腹，管径细、壁薄、集合淋巴滤泡多。  结构特点： 环状皱襞、绒毛、微绒毛，极大增加吸收面积。  大肠（“废物处理与形成粪便”）：  功能：吸收水分和电解质，形成、贮存并排出粪便。  特征性结构： 结肠带、结肠袋、肠脂垂（与小肠区分的关键）。  分部与关键结构：  盲肠与阑尾：阑尾根部体表投影在麦氏点（右髂前上棘与脐连线的中、外1/3交点处），阑尾炎时此处有压痛。  结肠：升结肠→横结肠→降结肠→乙状结肠。  直肠：有两个弯曲（骶曲和会阴曲），插管时需注意。  肛管：齿状线是内、外痔的分界标志。  **四、 最大的消化腺：肝与胆道系统（“化工厂与物流中心”）**  肝：  功能：代谢、解毒、分泌胆汁、合成血浆蛋白等。  形态：膈面、脏面。脏面有“H”形沟，横沟即肝门，是肝A、肝V、肝管等出入的部位。  分叶：肝左叶、肝右叶、肝方叶和肝尾叶4叶。  肝外胆道系统（胆汁排出路径）：  路径：肝细胞分泌胆汁→肝内胆小管→左、右肝管→肝总管→ (胆囊贮存浓缩)→胆囊管→胆总管→与胰管汇合形成肝胰壶腹，开口于十二指肠大乳头。  **五、 关键的消化腺：胰（“酶工厂”）**  功能：外分泌部分泌胰液（含多种消化酶），是消化主力；内分泌部即胰岛，分泌胰岛素等。  位置：腹膜后位，横卧于腹后壁。  胰管： 贯穿腺体，与胆总管汇合，共同开口于十二指肠大乳头。  **六、 系统的“包装”与联系：腹膜（“腹腔的内衬与悬挂系统”）**  概念：覆盖于腹、盆腔壁内面和脏器表面的浆膜。  腹膜腔：壁腹膜与脏腹膜之间的潜在腔隙，内有少量浆液。男性密闭，女性通输卵管腹腔口。  与脏器的关系：  腹膜内位器官：各面均被腹膜覆盖，活动度大（如胃、空回肠）。  腹膜间位器官：三面被覆盖（如肝、胆囊）。  腹膜外位器官：仅一面被覆盖，位置固定（如胰、肾）。  形成的结构：  网膜：小网膜（肝胃韧带、肝十二指肠韧带）、大网膜（“腹腔卫士”）。  系膜：如小肠系膜、横结肠系膜，是血管神经出入的通道。  韧带/陷凹：对脏器起固定作用，如女性直肠子宫陷凹是腹膜腔最低点，积液易积聚于此。 | 进行整理回顾，使学生从片面到整体理解消化系统在解剖学中的重要性及其重点需要掌握的知识。 |