



IAOHUA XITONG JIBING DE
JIANYAN ZHENDUAN YU LINCHUANG

消化系统疾病的检验诊断与临床

主编 秦继宝 吴友山
李兰亚 何浩明



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
安徽大学出版社

消化系统疾病的检验诊断与临床

主 编

秦继宝 吴友山

李兰亚 何浩明



北京师范大学出版集团

BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP

安徽大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

消化系统疾病的检验诊断与临床/秦继宝等主编. —合肥:
安徽大学出版社, 2014. 12

ISBN 978-7-5664-0891-4

I. ①消… II. ①秦… III. ①消化系统疾病—诊疗
IV. ①R57

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 308287 号

消化系统疾病的检验诊断与临床 主编 秦继宝 吴友山
李兰亚 何浩明

出版发行: 北京师范大学出版集团
安徽大学出版社
(安徽省合肥市肥西路 3 号 邮编 230039)
www.bnupg.com.cn
www.ahupress.com.cn

印 刷: 安徽省人民印刷有限公司
经 销: 全国新华书店
开 本: 140mm×203mm
印 张: 9.75
字 数: 241 千字
版 次: 2014 年 12 月第 1 版
印 次: 2014 年 12 月第 1 次印刷
定 价: 25.00 元

ISBN 978-7-5664-0891-4

策划编辑: 李 梅 武溪溪
责任编辑: 武溪溪 李 栎
责任校对: 程中业

装帧设计: 李 军
美术编辑: 李 军
责任印制: 赵明炎

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 0551-65106311

外埠邮购电话: 0551-65107716

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 0551-65106311

编 委 会

主 编

秦继宝	连云港市东方医院
吴友山	连云港市东方医院
李兰亚	沐阳县中医院
何浩明	连云港市第一人民医院

副主编

夏永祥	南京市第一医院
刘忠伦	连云港市第一人民医院
刘书敏	连云港市东方医院
丁忠阳	无锡市中医院
安仲武	连云港市东方医院
蒋 玲	连云港市东方医院
李海英	连云港市东方医院
蔡 明	连云港市第一人民医院
冯小娟	连云港市东方医院

前 言

消化系统疾病是临床上的常见病和多发病,其临床诊断往往需要通过实验室的相关检测进一步确诊。随着我国医学科学技术的飞速发展,特别是生物化学、现代免疫学、分子生物学、影像学的迅猛发展,新仪器、新设备的不断涌现,使消化系统疾病的诊断水平有了质的飞跃。消化内科医师每天面对的是检验科、影像科所提供的大量数据和信息,他们迫切需要有一本与消化系统疾病及相关学科相联系的专著,以提高对疾病的诊断能力。为此,我们在广泛搜寻国内外基础研究成果和临床应用技术的基础上,结合长期实践经验,撰写了《消化系统疾病的检验诊断与临床》一书,供广大医务工作者在临床实践中参考。全书共分八章,第一章消化系统的结构和功能,第二章消化系统疾病的常见临床表现,第三章消化系统疾病的有关检查和应用,第四章临床检验诊断技术进展,第五章消化系统疾病的一般检测项目和临床意义,第六章细胞因子检测项目和临床意义,第七章消化系统疾病的特殊检验项目和临床意义,第八章消化系统疾病的检验和临床。由于本书主要供临床医师使用,故对各种实验诊断技术只介绍其方法的基本原理、适

应证以及正常参考值的临床意义,而具体的实验操作步骤不作叙述。

本书内容新颖、实用性强,可供消化内科、影像科、检验科医师以及全科医师作参考,亦可供从事实验诊断的各级人员及高等医学院校医疗系、检验系的学员作参考。

本书在编写过程中参阅了大量的医学文献资料,在此对相关作者表达真挚的谢意。本书的顺利出版也得到安徽大学出版社的大力支持,在此表示万分感谢!

由于编者水平有限,所以本书难免存在遗漏和不足之处,欢迎广大读者批评指正。

编 者

2014 年 10 月

目 录

第一章 消化系统的结构和功能	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 食管的结构和功能	(2)
第三节 胃的结构和功能	(3)
第四节 小肠的结构和功能	(6)
第五节 大肠的结构和功能	(9)
第六节 肝脏的结构和功能	(11)
第七节 胰腺的结构和功能	(17)
第二章 消化系统疾病的常见临床表现	(21)
第一节 腹痛	(21)
第二节 反酸和胸骨后烧灼感	(23)
第三节 吞咽困难	(24)
第四节 恶心和呕吐	(25)
第五节 腹泻	(26)
第六节 便秘	(27)
第七节 消瘦和食欲不振	(28)
第八节 消化道出血	(30)
第九节 腹水	(33)

第十节 黄疸	(34)
第十一节 腹部肿块	(35)
第三章 消化系统疾病的有关检查和应用	(38)
第一节 内镜检查	(38)
第二节 影像学检查	(39)
第三节 活组织检查和脱落细胞学检查	(41)
第四章 临床检验诊断技术进展	(43)
第一节 免疫学诊断技术	(43)
第二节 分子生物学诊断技术	(53)
第三节 单克隆抗体诊断技术	(65)
第五章 消化系统疾病的一般检测项目和临床意义	(72)
第一节 粪常规检查和临床意义	(72)
第二节 胃分泌功能检查	(75)
第三节 十二指肠引流液检查	(78)
第四节 小肠吸收功能试验	(80)
第五节 肝功能检查和临床意义	(85)
第六章 细胞因子检测项目和临床意义	(125)
第一节 概述	(125)
第二节 T 细胞亚群	(126)
第三节 NK 细胞	(130)
第四节 K 细胞	(132)
第五节 LAK 细胞	(134)
第六节 白细胞介素-1	(136)
第七节 白细胞介素-2	(138)

第八节	可溶性白细胞介素-2 受体	(140)
第九节	白细胞介素-3	(143)
第十节	白细胞介素-4	(144)
第十一节	白细胞介素-5	(145)
第十二节	白细胞介素-6	(147)
第十三节	白细胞介素-7	(150)
第十四节	白细胞介素-8	(151)
第十五节	白细胞介素-9	(155)
第十六节	白细胞介素-10	(156)
第十七节	白细胞介素-11	(158)
第十八节	白细胞介素-12	(159)
第十九节	白细胞介素-13	(160)
第二十节	白细胞介素-14	(161)
第二十一节	白细胞介素-15	(162)
第二十二节	白细胞介素-16	(162)
第二十三节	白细胞介素-17	(164)
第二十四节	白细胞介素-18	(165)
第二十五节	肿瘤坏死因子	(166)
第二十六节	可溶性肿瘤坏死因子受体	(168)
第二十七节	粒细胞-集落刺激因子	(172)
第二十八节	粒巨核细胞-集落刺激因子	(174)
第二十九节	巨噬细胞-集落刺激因子	(176)
第三十节	肥大细胞生长因子	(177)
第三十一节	促红细胞生成素	(178)
第三十二节	干扰素- γ	(180)
第三十三节	转化生长因子- β	(182)
第三十四节	黏附分子	(184)

第七章 消化系统疾病特种检验医学项目和临床意义····· (190)

第一节	胃酸·····	(190)
第二节	幽门螺杆菌·····	(190)
第三节	胃泌素·····	(193)
第四节	血管活性肠肽·····	(197)
第五节	抑胃肽·····	(198)
第六节	胃动素·····	(198)
第七节	胆囊收缩素·····	(198)
第八节	生长抑素·····	(200)
第九节	胰多肽·····	(200)
第十节	粗纤维调节素·····	(201)
第十一节	胰腺检测指标·····	(201)

第八章 消化系统疾病的检验和临床····· (203)

第一节	胃食管反流病·····	(203)
第二节	食管癌·····	(208)
第三节	急性胃炎·····	(213)
第四节	慢性胃炎·····	(216)
第五节	消化性溃疡·····	(221)
第六节	胃癌·····	(227)
第七节	肠结核·····	(232)
第八节	结核性腹膜炎·····	(235)
第九节	溃疡性结肠炎·····	(239)
第十节	克罗恩病·····	(243)
第十一节	功能性消化不良·····	(246)
第十二节	肠易激综合征·····	(249)
第十三节	脂肪肝·····	(252)

第十四节	肝硬化·····	(254)
第十五节	原发性肝癌·····	(261)
第十六节	肝脓肿·····	(266)
第十七节	慢性病毒性肝炎·····	(269)
第十八节	上消化道出血·····	(272)
第十九节	急性胰腺炎·····	(276)
第二十节	慢性胰腺炎·····	(281)
第二十一节	胰腺癌·····	(285)
第二十二节	自身免疫性肝炎·····	(290)
第二十三节	原发性胆汁性肝硬化·····	(292)
第二十四节	肝性脑病·····	(294)
参考文献	·····	(299)

第一章 消化系统的结构和功能

第一节 概 述

消化系统(Digestive System)包括消化道、各种消化腺及与消化活动有关的神经调节和体液调节。消化道为经口腔、咽喉、食管、胃、小肠、大肠、直肠和肛门的连续性管道。其中,位于 Treitz 韧带以上的食管、胃、十二指肠、空肠上段等消化管道,肝、胰腺等消化腺以及胆道、胰管等腺体导管称“上消化道”,Treitz 韧带以下的消化管道称“下消化道”。

消化系统的功能是消化食物以及吸收养料、水分和无机盐,并排出残渣(粪便)。消化包括物理性消化和化学性消化。物理性消化是指消化道对食物的机械作用,包括咀嚼、吞咽和各种形式的蠕动运动,利于磨碎食物,使消化液与食物充分混合,并推动食团或食糜下移等。化学性消化是指消化腺分泌的消化液对食物进行化学分解,如把蛋白质分解为氨基酸、把淀粉分解为葡萄糖、把脂肪分解为脂肪酸和甘油,这些分解后的营养物质被小肠(主要是空肠)吸收,进入血液和淋巴。通常这两种消化方式同时进行,相互配合。不能被消化和吸收的食物残渣最终形成粪便,通过肛门排出体外。

消化腺可分为大消化腺和小消化腺。前者指大唾液腺、肝和胰腺,后者指唇腺、腮腺、舌腺、食管腺、胃腺和肠腺等。人体每日由各种消化腺分泌的消化液总量为 6~8L。消化液的主要功能

为:分解食物中的各种成分;为各种消化酶提供适宜的 pH 环境;保护消化道黏膜;稀释食物,使其渗透压与血浆的渗透压相等。消化液的分泌包括从血液中摄取原料、在细胞内合成分泌物以及将分泌物排出等一系列复杂的过程。腺细胞的分泌活动受神经和体液的调节。

消化道还具有内分泌功能。在消化道的黏膜下存在着数种内分泌细胞,能合成和释放多种有生物活性的化学物质,统称为“胃肠激素”,如胰高糖素、胰岛素、生长抑素等。胃肠激素的主要作用是调节消化器官的功能,也可对人体内其他器官的功能产生广泛的影响。另外,一些肽类物质,如胃泌素、胆囊收缩素等,既存在于中枢神经系统,也存在于消化系统,具有双重分布的特点,称“脑—肠肽”。

(吴友山 蔡明)

第二节 食管的结构和功能

食管(Esophagus)是一个前后扁平的肌性管道,是消化道各部分中最狭窄的部分,依其行程可分为颈部、胸部和腹部 3 段。

一、食管的狭窄部

食管全程有 3 处狭窄:第一处狭窄位于食管和咽的连接处;第二处狭窄位于食管与左支气管交叉处;第三处狭窄位于食管穿过膈的食管裂孔处。这 3 处狭窄是食管异物易滞留部位和食管癌的好发部位。

二、食管壁的结构

食管壁厚约 4 mm,具有消化管典型的 4 层结构,食管壁从内到外由黏膜层、黏膜下层、肌层和外膜组成。食管外膜由疏松结缔

组织组成。

三、食管的消化功能

食管有两大功能,即促使食团从口腔转运至胃和控制胃—食管反流。

(秦继宝 蒋玲)

第三节 胃的结构和功能

胃(Stomach)是消化管的最膨大部分,容量约为 1500 mL,大部分位于腹上部左季肋区,上连食管,下续十二指肠,具有暂时储存食物的功能。食物在胃内完成胃液的化学性消化及胃壁肌肉运动的机械性消化。

一、胃的形态和分部

胃上端与食管连接处是胃的入口,称“贲门”,下端连接十二指肠的是胃的出口,称“幽门”。贲门左侧食管末端左缘与胃底所形成的锐角称“贲门切迹”。胃上缘凹向右上方称“胃小弯”,其最低点弯度明显的折转处称“角切迹”,下缘凸向左下方处称“胃大弯”。胃分为 4 部分,贲门附近的部分称“贲门部”,贲门平面以上向左上方膨出的部分称“胃底”,胃底向下至角切迹的中间部分称“胃体”,胃体下界与幽门之间的部分称“幽门部”。在幽门表面,由于幽门括约肌的存在,有一很窄的环形沟,由幽门前静脉沿此沟下行绕过幽门前方,为幽门括约肌所在之处。在活体的幽门前方可见幽门前静脉,这是手术时确认幽门的标志。

胃的形态和位置因人的体形不同而差异较大,根据 X 射线钡餐透视结果可将胃分成钩形胃、角形胃和长胃。

二、胃壁的结构

胃壁分 4 层,自内向外依次为黏膜层、黏膜下层、肌层和浆膜层。

1. 黏膜层

胃黏膜柔软、血供丰富,呈橘红色,胃空虚时形成许多皱襞,充盈时变平坦。胃小弯、幽门部的黏膜较平滑,神经分布丰富,是酸性食糜必经之路,易受机械损伤及胃酸消化酶的作用而发生溃疡。临床上,胃黏膜皱襞的改变常提示有病变的发生。

2. 黏膜下层

胃黏膜下层由疏松结缔组织和强力纤维组成,起缓冲作用。当胃扩张或蠕动时,黏膜可伴随这种活动而伸展或移位。此层含有较大的血管、神经丛和淋巴管。发生胃黏膜炎或黏膜癌发生时,炎症或癌细胞可经黏膜下层扩散。

3. 肌层

胃壁的肌层较厚,由 3 层平滑肌组成:外层为纵行肌,以胃大弯和胃小弯部分较发达;中层为环形肌,在贲门和幽门处变得很厚,形成贲门括约肌和幽门括约肌;内层为斜行肌,由贲门左侧沿胃底向胃体方向进行,向下渐渐分散变薄,以至消失。在环形肌和纵行肌之间含有肌层神经丛,胃的各种生理活动主要靠肌层来完成。

4. 浆膜层

胃壁的浆膜层是胃的外膜,实际上是腹膜覆盖在胃表面的部分,主要覆盖胃的前上面和后下面,并在胃小弯和胃大弯处分别组成小网膜和大网膜。

三、胃内的消化功能

1. 胃的分泌

胃是一个复杂的分泌器官,胃黏膜含有 3 种管状的外分泌腺

细胞和多种内分泌细胞。其中,贲门腺是黏液腺,能分泌黏液;幽门腺是分泌碱性黏液的腺体;泌酸腺由壁细胞、主细胞和黏液颈细胞组成,分别分泌盐酸、胃蛋白酶原和黏液。胃液为酸性液体,主要含有盐酸, H^+ 的分泌是靠壁细胞顶膜上的质子泵实现的。选择性干扰胃壁细胞的 H^+ , K^+ -ATP 酶的药物已被用来有效地抑制胃酸分泌,成为新一代抗溃疡药物。

2. 胃液分泌的调节

胃液的分泌受多种因素的影响:有的起兴奋性作用,有的则起抑制作用。进食可刺激胃液分泌,它通过神经和体液因素调节胃液的分泌。

(1)刺激胃酸分泌的物质有内源性物质、乙酰胆碱、胃泌素、组胺等。

(2)消化期的胃液分泌。进食后胃液分泌的机制,一般按接受食物刺激的部位可分为3个时期来分析,即头期、胃期和肠期。但必须注意,这3个时期是人为划分的,实际上3个时期几乎是同时开始、相互重叠的。

①头期胃液分泌。头期的胃液分泌是由进食动作引起的,因其传入冲动均来自头部感受器(眼、耳、口腔、咽、食管等),故称为“头期”。头期胃液分泌的量和酸度都很高,而胃蛋白酶的含量尤其高。资料表明,头期胃液分泌的多少与食欲有很大的关系。

②胃期胃液分泌。食物进入胃后,会对胃产生机械性和化学性刺激,继续刺激胃液分泌,其主要途径为:胃扩张刺激胃底、胃体部的感受器,通过迷走神经长反射和壁内神经丛的短反射引起胃腺分泌;胃扩张刺激胃幽门部,通过壁内神经丛作用于G细胞,引起胃泌素的释放;食物的化学成分直接作用于G细胞,引起胃泌素的释放。此期分泌的胃液酸度也很高,但胃蛋白酶含量却比头期分泌的胃液少。

③肠期胃液分泌。将食糜提取液、蛋白胨液由瘘管直接注入

十二指肠内,也可引起胃液分泌的轻度增加,说明当食物离开胃进入小肠后,还有继续刺激胃液分泌的作用。直接机械扩张游离的空肠袢也可使胃液分泌增加。肠期胃液分泌的量不大,大约占进食后胃液分泌总量的 $1/10$,这可能与食物在小肠内同时还存在许多对胃液有抑制性作用的分泌调节有关。

④胃液分泌的抑制性因素。正常消化期的胃液分泌还受到各种抑制性因素的调节,实际人体表现的胃液分泌正是兴奋性和抑制性因素共同作用的结果。在消化期间,抑制胃液分泌的因素除精神、情绪因素外,主要有盐酸、脂肪和高张溶液 3 种。

(李兰亚 夏永祥)

第四节 小肠的结构和功能

小肠(Small Intestine)可分为十二指肠、空肠和回肠 3 个部分。小肠是进行消化和吸收的重要器官。小肠内消化是消化过程中最重要的阶段。在小肠内,食糜受到胰液、胆汁和小肠液的化学性消化及小肠运动的机械性消化。食物通过小肠后,消化过程基本完成,许多营养物质也在这一部位被吸收,未被消化的食物残渣则从小肠进入大肠。食物在小肠内的存留时间与食物的性质有关,一般为 3~8h。

一、十二指肠

十二指肠(Duodenum)介于胃与空肠之间,因其长度相当于十二个横指并列的长度而得名。十二指肠呈 C 形,包绕胰头,可分上部、降部、水平部和升部。十二指肠降部的后内侧壁上有胆总管和胰腺管的共同开口,胆汁和胰液由此流入小肠。十二指肠上部近幽门约 2.5 cm 的一段肠管,壁较薄,黏膜面较光滑,没有或甚少有环状襞,此段称“十二指肠球部”,是十二指肠溃疡的好发部位。