

常见消化系统疾病中西医诊疗

孙士江 赵宝玉 杨 倩 杜艳茹 主编

全国百佳图书出版单位
中国中医药出版社

常见消化系统疾病中西医诊疗

主　编　孙士江　赵宝玉　杨　倩　杜艳茹

副主编　何　芳　徐伟超　崔建从　孙润雪　孙中强

编　委（按姓氏笔画排序）

马晓菲　王玉曼　任　杰　刘小发　刘志华

刘晓雨　杜　宁　杜明民　李在行　李京璠

李润泽　辛者欣　张晓利　郎晓猛　赵　源

姜　茜　黄崇欣　康　欣　韩世超

全国百佳图书出版单位

中国中医药出版社

·北　京·

图书在版编目（CIP）数据

常见消化系统疾病中西医诊疗 / 孙士江等主编 . —北京：
中国中医药出版社，2023.10
ISBN 978-7-5132-8133-1

Ⅰ . ①常… Ⅱ . ①孙… Ⅲ . ①消化系统疾病 - 中西医结合 - 诊疗
Ⅳ . ① R57

中国国家版本馆 CIP 数据核字（2023）第 073201 号

中国中医药出版社出版
北京经济技术开发区科创十三街 31 号院二区 8 号楼
邮政编码　100176
传真　010-64405721
北京联兴盛业印刷股份有限公司印刷
各地新华书店经销

开本 787 × 1092　1/16　印张 25.25　字数 518 千字
2023 年 10 月第 1 版　2023 年 10 月第 1 次印刷
书号　ISBN 978 - 7 - 5132 - 8133 - 1

定价　119.00 元
网址　www.cptcm.com

服 务 热 线　010-64405510
购 书 热 线　010-89535836
维 权 打 假　010-64405753

微信服务号　zgzyycbs
微商城网址　https://kdt.im/LIdUGr
官 方 微 博　http://e.weibo.com/cptcm
天猫旗舰店网址　https://zgzyycbs.tmall.com

如有印装质量问题请与本社出版部联系（010-64405510）
版权专有　侵权必究

前 言

进入21世纪以来，在多学科发展与交叉的大背景下，消化系统疾病在发病、诊断、治疗、预防等方面取得了很大成就，消化内科成为内科学中一门日臻完善的分支学科。消化系统疾病的机制研究日新月异，鉴别诊断错综复杂，内外科、中西医对话广泛。因此，消化科医师必须具备坚实的诊断基础和开阔的治疗眼界，着眼于诊治的大局观，将整体与局部相结合、中医与西医相结合。

基于以上原因，我们立足三个要点，即全面、整合、可参考，着手编写一部中西医诊疗消化系统疾病专著。全面，即内容涵盖中医与西医、诊断与治疗，医生在临床遇到的消化系统疾病能在书中找到答案。整合，本书紧跟国内外指南与专家共识，并结合第三届国医大师、河北省中医院李佃贵教授研究团队的最新理论与治疗研究成果编写而成。可参考，本书附篇为河北省中医院优势病种诊疗方案，可供借鉴解决临床实际问题。

《常见消化系统疾病中西医诊疗》是我们在国家中医临床研究基地项目中关于消化系统疾病诊疗的一些认识与思考、经验与体会。本书共分三个部分，从多角度、多层次探讨中西医结合诊疗消化系统疾病，有助于广大读者了解和掌握，为消化内科医师、全科医师、研究生、规培生提供学习和工作的参考，进一步提高临床疗效。希望本书的出版，可以起到抛砖引玉的作用。

本书在编写过程中，得到了国内外诸多专家、学者的指导和关怀，对编写体例和内容提出了一些专业的意见和建议，对提高本书质量有很大帮助，我们在此一并致以衷心的感谢！

我们虽然做了大量工作，但编写这样一部中西医诊疗消化系统疾病专著实属一次有益的探索和尝试。由于缺少编写经验，作者水平、能力有限，不善之处，诚恳希望各位读者给予批评、指教，以便再版时加以补充和修改。

编 者

2023年5月

目 录

上 篇

绪论……3
第一章 消化系统疾病常见症状及治疗…… 13
第一节 吞咽困难 …… 13
第二节 非心源性胸痛 …… 16
第三节 恶心与呕吐 …… 19
第四节 烧心 …… 21
第五节 反酸 …… 23
第六节 呃逆 …… 25
第七节 腹胀 …… 28
第八节 腹痛 …… 30
第九节 腹泻 …… 31
第十节 便秘 …… 33
第十一节 呕血与黑便 …… 36
第十二节 便血 …… 39

下 篇

第二章 胃食管反流病…… 45
第一节 中医对胃食管反流病的认识 …… 45
第二节 西医对胃食管反流病的认识 …… 45
第三节 常用检查 …… 47
第四节 中西医治疗 …… 49
第五节 保健调理 …… 52

第六节 诊疗共识 …… 52
第七节 典型病例 …… 61
第三章 食管癌 …… 65
第一节 中医对食管癌的认识 …… 65
第二节 西医对食管癌的认识 …… 66
第三节 常用检查 …… 68
第四节 中西医治疗 …… 70
第五节 保健调理 …… 74
第六节 诊疗共识 …… 75
第七节 典型病例 …… 101
第四章 慢性胃炎 …… 103
第一节 中医对慢性胃炎的认识 …… 103
第二节 西医对慢性胃炎的认识 …… 105
第三节 常用检查 …… 107
第四节 中西医治疗 …… 109
第五节 保健调理 …… 114
第六节 诊疗共识 …… 115
第七节 典型病例 …… 133
第五章 胃癌 …… 140
第一节 中医对胃癌的认识 …… 140
第二节 西医对胃癌的认识 …… 141
第三节 常用检查 …… 142
第四节 中西医治疗 …… 143
第五节 保健调理 …… 147
第六节 典型病例 …… 148
第六章 消化性溃疡 …… 151
第一节 中医对消化性溃疡的认识 …… 151
第二节 西医对消化性溃疡的认识 …… 152
第三节 常用检查 …… 154
第四节 中西医治疗 …… 155
第五节 保健调理 …… 161
第六节 诊疗共识 …… 162
第七节 典型病例 …… 168
第七章 功能性消化不良 …… 172

第一节 中医对功能性消化不良的认识 ……172
第二节 西医对功能性消化不良的认识 ……173
第三节 常用检查 ……174
第四节 中西医治疗 ……175
第五节 保健调理 ……180
第六节 诊疗共识 ……181
第七节 典型病例 ……196
第八章 溃疡性结肠炎……200
第一节 中医对溃疡性结肠炎的认识 ……200
第二节 西医对溃疡性结肠炎的认识 ……201
第三节 常用检查 ……202
第四节 中西医治疗 ……203
第五节 保健调理 ……207
第六节 诊疗共识 ……207
第七节 典型病例 ……223
第九章 肠易激综合征……226
第一节 中医对肠易激综合征的认识 ……226
第二节 西医对肠易激综合征的认识 ……227
第三节 常用检查 ……228
第四节 中西医治疗 ……228
第五节 保健调理 ……232
第六节 诊疗共识 ……233
第七节 典型病例 ……241
第十章 结肠癌……245
第一节 中医对结肠癌的认识 ……245
第二节 西医对结肠癌的认识 ……247
第三节 常用检查 ……249
第四节 中西医治疗 ……250
第五节 保健调理 ……252
第六节 典型病例 ……253
第十一章 急性胰腺炎……256
第一节 中医对急性胰腺炎的认识 ……256
第二节 西医对急性胰腺炎的认识 ……257
第三节 常用检查 ……260

第四节 中西医治疗 ……261
第五节 保健调理 ……265
第六节 诊疗共识 ……266
第七节 典型病例 ……273
第十二章 胰腺癌……275
第一节 中医对胰腺癌的认识 ……275
第二节 西医对胰腺癌的认识 ……275
第三节 常用检查 ……278
第四节 中西医治疗 ……279
第五节 保健调理 ……282
第六节 典型病例 ……283
第十三章 胆囊炎……284
第一节 中医对胆囊炎的认识 ……284
第二节 西医对胆囊炎的认识 ……287
第三节 常用检查 ……289
第四节 中西医治疗 ……290
第五节 保健调理 ……296
第六节 诊疗共识 ……298
第七节 典型病例 ……306
第十四章 肝纤维化……308
第一节 中医对肝纤维化的认识 ……308
第二节 西医对肝纤维化的认识 ……311
第三节 常用检查 ……317
第四节 中西医治疗 ……318
第五节 保健调理 ……322
第六节 诊疗共识 ……325
第七节 典型病例 ……336

附篇：河北省中医院优势病种诊疗方案

第一章 吐酸病（胃食管反流病）中西医诊疗方案……343
第一节 诊断 ……343
第二节 治疗方案 ……344
第三节 难点分析 ……349

第四节 疗效评价 ……350
第二章 胃脘痛（胃癌前病变）中西医诊疗方案……352
第一节 诊断 ……352
第二节 治疗方案 ……354
第三节 难点分析 ……359
第四节 疗效评价 ……360
第三章 胃脘痛（慢性胃炎）中西医诊疗方案……362
第一节 诊断 ……362
第二节 治疗方案 ……364
第三节 难点分析 ……367
第四节 疗效评价 ……369
第四章 胃疡（消化性溃疡）中医诊疗方案……371
第一节 诊断 ……371
第二节 治疗方案 ……372
第三节 难点分析 ……376
第四节 疗效评价 ……377
第五章 胆胀（胆石症）中西医诊疗方案……379
第一节 诊断 ……379
第二节 治疗方案 ……380
第三节 难点分析 ……386
第四节 疗效评价 ……386
第六章 胁痛（肝功能异常）中西医诊疗方案……388
第一节 诊断 ……388
第二节 治疗方案 ……389
第四节 难点分析 ……393
第五节 疗效评价 ……394

上　篇

绪 论

一、消化系统解剖

消化系统由消化道和消化腺两大部分组成。消化道包括口腔、咽、食管、胃、小肠（十二指肠、空肠、回肠）和大肠（盲肠、结肠、直肠、肛管）等。临床上常把口腔到十二指肠屈氏韧带以上的部分称为上消化道，屈氏韧带以下至肛管的部分称为下消化道。消化腺包括小消化腺和大消化腺两种。小消化腺散在于消化道各部的管壁内，大消化腺包括三对唾液腺（腮腺、下颌下腺、舌下腺）、肝和胰。我们主要对与消化系统疾病有关的组成部分进行介绍。

（一）唾液腺

唾液腺又称涎腺，是外分泌腺，其分泌物均流入口腔，形成唾液。人类有三对大唾液腺，即腮腺、下颌下腺和舌下腺。

1. 腮腺

腮腺是大唾液腺中最大的一对消化腺，位于两侧耳垂前下方和颌后窝内。其分泌液主要为浆液。外形呈楔形，腺体分浅叶和深叶。腮腺的表面有皮肤及皮下脂肪覆盖；深面与咬肌、下颌支及咽侧壁相邻；后面紧贴胸锁乳突肌、茎突舌肌和二腹肌后腹；上极达颧弓，居外耳道和颞下颌关节之间；下极到下颌角下缘。腮腺深、浅两叶之间在下颌支后缘以峡部相连。包裹在腮腺外的腮腺鞘，是颈深筋膜浅层的延续，分浅、深两层。浅层覆盖在腮腺表面，特别致密；深层覆盖在腮腺上方和深面咽旁区，较薄弱，多不完整。

2. 下颌下腺

下颌下腺呈扁椭圆形，分泌液主要为浆液，含有少量黏液；位于两侧颌下三角内，在下颌舌骨肌、下颌体与二腹肌前腹之间。腺体外部由颈深筋膜浅层形成的鞘包裹。下颌下腺分为浅部和深部，浅部有三个面：外侧面紧邻下颌骨体内面和翼内肌下部；下面被颈阔肌和颈深筋膜浅层覆盖，并有面神经下颌缘支和面静脉在其表面走行；内侧面的前部与下颌舌骨肌相邻，后部借茎突舌肌、茎突舌骨韧带和舌咽神经与咽侧壁相隔。下颌下腺的深部绕过下颌舌骨肌后缘至其上面，在下颌舌骨肌与舌骨舌肌之间进入舌下间

隙，前行至舌下腺后端。面动脉在下颌下腺后端上部的深沟向下前行，绕过下颌骨下缘至面部。腺体的内下方有舌下神经，舌下神经上方、舌骨大角稍上方有颈外动脉的分支舌动脉及其伴行的静脉。

3. 舌下腺

舌下腺是大唾液腺中最小的一对消化腺，为混合性腺。舌下腺呈扁平菱形，位于舌下区，在口底黏膜舌下襞的深面、下颌舌骨肌的上方。舌下腺分为内、外两面和前、后两端。外侧面附着于下颌体的舌下腺凹；内侧面与颏舌肌相邻，该肌与舌下腺之间有舌神经和下颌下腺管经过；前端在中线与对侧舌下腺相遇；后端与下颌下腺深部相邻。

舌下腺管具有两种排泄管，即舌下腺小管和舌下腺大管。舌下腺小管有 8 ～ 20 条，短而细，排列在腺的上缘，直接开口于舌下襞黏膜表面，有的可汇入舌下腺大管或下颌下腺管。舌下腺大管经下颌下腺管外侧，与下颌下腺管共同开口于舌下阜或单独开口于舌下阜。

（二）咽

咽为一前后略扁、上宽下窄的黏膜肌性管道，位于颈椎前方，上起自颅底，下至第 6 颈椎下缘平面与食管相接，长约 12cm。

咽的前方分别与鼻腔、口腔和喉腔相通。以硬腭及舌骨延线为界，咽可分为鼻咽、口咽和喉咽三部分。与消化系统疾病有关的主要是口咽。口腔向后方的延续部，介于软腭与会厌上缘平面之间，通常所说的咽部即指此区。咽后壁平对第 2、3 颈椎体，黏膜下有散在的淋巴滤泡。向前经咽峡与口腔相通。

（三）食管

食管是长约 25cm 的肌性管道。从门齿到食管入口处长度距离为 15cm，到贲门约 40cm。食管有三个生理狭窄，不影响进食，但却是食管癌的好发部位。它们分别位于：①食管的起端，即咽与食管的交接处。②左支气管跨越食管的部位，相当于胸骨角或第 4、5 胸椎之间的水平，是食管内异物易存留处。③食管通过膈肌的裂孔处。咽与食管的交接处，环行肌增厚，构成上食管括约肌，吞咽时迅速弛缓，之后立即收缩；而膈裂区，有一段长 3 ～ 5cm 的高压带，虽无类似括约肌的结构，但在功能上有括约肌作用，故称为下食管括约肌。其静止压力比胃底部压力高，有阻止胃内容物反流的作用。当吞咽引起的食管蠕动传到此高压带时，下食管括约肌才放松，压力下降，随后立即恢复至原来的压力。在食管与贲门交接处，浅淡的食管黏膜与橘红色胃黏膜互相交叉，构成齿状线。

（四）胃

胃是消化道最膨大的部分，上连食管，下接十二指肠。其大小和形态因胃充盈程

度、体位以及体型等状况而不同。成年人的胃在中等度充盈时，平均长度（胃底至胃大弯下端）为 25 ～ 30cm，胃容量约 1500mL。

1. 胃的形态和分部

胃包括上下口、大小两弯和前后两壁，可分为四部。

胃的上口称贲门，接食管。下口称幽门，通十二指肠。胃小弯相当于胃的右上缘，自贲门延伸到幽门。胃钡餐造影时，在胃小弯的最低处，可明显见到一切迹，称角切迹，它是胃体与幽门部在胃小弯的分界。胃大弯始于贲门切迹，此切迹为食管左缘与胃大弯起始处所构成的锐角。胃大弯从起始处呈弧形凸向左上方，形成胃底的上界，此后胃大弯弧形凸向左，继而凸向前下方，直至第 10 肋软骨平面。经防腐剂固定过的空虚的胃，其前壁与后壁十分明确，充盈的胃就不存在明显的前后两壁。

胃的四部，即贲门部、胃底、胃体与幽门部。贲门部指胃贲门周围的部分，与胃的其他部分无肉眼可见的界限。因贲门部的胃黏膜内含有贲门腺，有别于胃其他部的腺体，故可通过组织学的方法确定。胃底指贲门切迹平面以上的部分，亦称胃穹隆，其中含有咽下的空气（约 50mL），X 线下可见此气泡，放射学中称之为胃泡。胃体上方与胃底相续，下界在胃小弯角切迹，在胃大弯无明显界标，一般以胃大弯开始转为近于横向行走处为界，此处与角切迹之连线为胃体与幽门部的分界线。幽门部居胃体下界与幽门之间。幽门的左侧部分较为膨大，称幽门窦；右侧部分呈长管状，腔道变窄，长 2 ～ 3cm，称幽门管。幽门管、幽门窦通常居胃的最低部。胃溃疡和胃癌多发生于胃的幽门窦近胃小弯处，临床上所称的“胃窦”即幽门窦，或是包括幽门窦在内的幽门部。

胃的大部分位于左季肋区，小部分位于上腹部。胃的前壁右侧与肝左叶贴近，左侧与膈相邻，为左肋弓所掩盖。介于肝左叶与左肋弓之间的胃前壁，直接与腹前壁相贴。胃后壁与胰、横结肠、左肾、左肾上腺相邻，胃底与膈、脾相邻。贲门与幽门的位置比较固定，贲门位于第 11 胸椎左侧，幽门在第 1 腰椎右侧附近。胃大弯的位置较低，其最低点一般在脐平面。

胃的位置因体型、体位、充盈等情况的不同而有很大的变化。矮胖体型者胃的位置较高，瘦长体型者胃的位置较低。胃壁肌张力低、饱食后站立时，胃大弯最低点向下可达髂嵴水平。

2. 胃壁分层

胃壁组织由外而内分为四层，即浆膜层、肌层、黏膜下层和黏膜层。

（1）*浆膜层*：覆盖于胃表面的腹膜，形成各种胃的韧带，与邻近器官相连接，于胃大弯处形成大网膜。

（2）*肌层*：浆膜下较厚的固有肌层，由三层不同方向的平滑肌组成。外层纵行肌与食管外层纵行平滑肌相连，在胃大小弯处较厚；中层环行肌在幽门处增厚形成幽门括约肌；内层斜行肌，胃肌层内有 Auerbach 神经丛（肌间神经丛）。

（3）黏膜下层：位于肌层与黏膜之间，是胃壁内最富胶原的结缔组织层，有着丰富的血管淋巴网，并含有自主神经胃肠道黏膜下层神经丛（Meissner 神经丛）。此层是整个胃壁中最有支持力的结构，缝合胃壁时应贯穿黏膜下层，胃切除时应先结扎黏膜下血管，以防术后吻合口出血。

（4）黏膜层：包括表面上皮、固有层和黏膜肌层。黏膜肌层使黏膜形成许多皱褶，胃充盈时大多展平消失，从而增加表面上皮面积。胃小弯有 2 ～ 4 条恒定纵行皱襞，其形成的壁间沟称为胃路，为食管入胃的途径。固有层系一薄层结缔组织，内含支配表面上皮的毛细血管、淋巴管和神经。胃黏膜由一层柱状上皮细胞组成，表面密集的小凹陷称为胃小凹，是腺管的开口。柱状上皮细胞分泌大量黏液，保护胃黏膜。不同部位的胃黏膜具有不同腺体和细胞。泌酸腺分布于胃底和胃体，由主细胞和壁细胞构成。贲门腺在贲门部，以黏液细胞为主；幽门腺在胃窦和幽门区，以黏液细胞和内分泌细胞为主。

胃居于膈下、腹腔上部，中医将其分为上、中、下三部。胃的上部称上脘，包括贲门；中部称中脘，即胃体部位；下部称下脘，包括幽门。胃的主要生理功能是受纳与腐熟水谷。胃以降为和，与脾相表里。

（五）小肠

小肠分为十二指肠、空肠和回肠三部分。

1. 十二指肠

十二指肠分为球部、降部、水平部和升部。球部是溃疡的好发部位；降部内侧壁的乳头是逆行胰胆管造影或胆总管治疗的通道；水平部有肠系膜上动脉跨越，偶可压迫形成十二指肠淤滞症，升部与空肠连接处为屈氏韧带所固定。

2. 空肠

空肠稍粗，位于腹腔左上部，占空回肠全长的 2/5。其特点是血管丰富，管壁厚、管腔大，黏膜面有高而密的环形皱襞，并可见许多散在的孤立淋巴滤泡。

3. 回肠

回肠管径较细，管壁较薄，血管较少。距回肠末端 0.3 ～ 1m 的回肠壁上，约 2% 的成人有长 2 ～ 5cm 的梗状突起，自肠壁向外突出，口径略细于回肠，称 Meckel 憩室，此处发生的炎症症状与阑尾炎相似。小肠依赖肠系膜固定于腹后壁，肠系膜从上到下逐渐变厚，脂肪含量越来越多；肠系膜内的血管分布也有区别，空肠的直血管较回肠长，回肠的动脉弓级数多（可达 4 级或 5 级），而空肠的动脉弓级数少。

（六）大肠

大肠分为盲肠（包括阑尾）、结肠及直肠。回肠末端向盲肠突出形成上、下两片唇状瓣即回盲瓣，后者具有防止结肠内容物（包括细菌）逆流入小肠、控制食糜间歇地进

入结肠的作用。升结肠及降结肠为腹膜后器官，固定于腹后壁，不移动。横结肠为腹膜内器官，可以伸长和弓状下垂，甚至达髂嵴水平以下。由于升、降结肠固定，横结肠的过度下垂可造成肝曲和脾曲结肠受挤压，出现左或右侧腹部不明原因的疼痛。乙状结肠的两端固定于腹后壁不能移动，而中段有很大的活动范围并可呈一定的生理性“S”状扭转，也是引起左下腹痛的重要原因。直肠有能弓向后方的直肠骶曲和弓向前方的直肠会阴曲，两个相向的弯曲使排出道受阻，是造成便秘的常见原因。

（七）肝脏

肝脏分为左叶、右叶和尾状叶，是人体新陈代谢的重要器官，也是人体最大的腺体。一般成人的肝脏大小约 25.8cm（左右长）×15.2cm（前后宽）×6cm（上下厚），肝脏重量男性 1230 ～ 1500g，女性 1100 ～ 1300g，相当于体重的 1/36。在胚胎和新生儿时期，肝脏的重量比例比成人要大得多，可达体重的 1/20 ～ 1/16，肝左叶的体积相对较大。肝脏外观呈红褐色，质地厚实而脆嫩，形态呈楔形，右侧厚，左侧薄，大部分被右侧下胸廓遮盖。

肝脏形态在体表的投影呈三点连线的三角形，右上点位于右锁骨中线第 5 肋间，右下点位于右腋中线第 11 肋（平肋下缘），左侧点位于正中线左旁 5cm，平第 6 肋软骨处。肝脏在体表投影的三角形随人体的胖瘦、身高等因素略有差异。

正常情况下，体检时右肋缘下不能触及肝下缘，在剑突下可触及 1～2cm 的肝下缘。尤其，儿童的肝左外叶较大，剑突下可触及肝左外叶达 3cm 左右。

（八）胰腺

胰腺位于上腹部深处，横跨第 1 ～ 2 腰椎体和腹部大血管干的前方，上方略成 30° 横行存在腹膜后间隙中，为网膜囊后壁腹膜所覆盖，是人体一个重要的消化腺。其体表解剖投影在脐上 5 ～ 10cm。从右向左可划分成胰头、胰颈、胰体、胰尾和钩状突等五部分，除胰头比较扁平外，其余各部有前面、下面和后面，状似长条形三棱体。成人胰腺全长 14 ～ 20cm，宽 3 ～ 4cm，厚 1.5 ～ 2.5cm，重 60 ～ 100g。胰腺外观呈淡黄色，质地柔软，其表面有一薄层结缔组织被膜。此被膜可延伸入胰腺实质内，使胰腺表面呈现出许多细小分叶状。

（九）胆囊

胆囊在右上腹，肝脏的下缘，附着在肝脏的胆囊窝里，借助胆囊管与胆总管相通。它的外形呈梨形，长 7 ～ 9cm，宽 2.2 ～ 3.5cm，其容积为 30 ～ 50mL，分为底、体、颈三部。底部游离，体部位于肝脏脏面的胆囊床内，颈部呈囊状，结石常嵌顿于此。胆囊管长 2 ～ 4cm，直径约 0.3cm，其内有螺旋式黏膜皱襞，有调节胆汁出入的作用。

二、消化系统的功能特点

（一）消化道免疫

消化系统不仅能吸收食物中的营养，还是机体重要的免疫器官。消化道免疫系统在吸收肠道营养物质的同时，能防止机体对食物抗原产生过敏反应和阻止病原微生物侵入，因而具有重要的免疫保护和调节作用。消化系统免疫功能损伤、失衡或缺陷将会导致多种免疫相关性疾病的发生。

1. 肠道相关淋巴组织

肠道相关淋巴组织（GALT）包括存在于肠道内的淋巴细胞和其他具有免疫活性的细胞，可分为器官黏膜相关淋巴组织和散在黏膜相关淋巴组织。

（1）器官黏膜相关淋巴组织（MALT）：组成包括肠系膜淋巴结、Peyer 淋巴小结和 M 细胞。肠系膜淋巴结可见于十二指肠和空肠，Peyer 淋巴小结几乎仅见于回肠。覆于 Peyer 小结上的 M 细胞能将肠内抗原摄入后转运给 T 淋巴细胞、B 淋巴细胞，使其进一步转化为效应细胞和浆细胞，发挥局部和全身性免疫作用。

（2）散在黏膜相关淋巴组织（D–MALT）：包括散在于肠腔黏膜和其他黏膜部位的淋巴细胞及浆细胞。

2. 肠道淋巴细胞循环

Peyer 淋巴结内的 T 细胞、B 细胞从 M 细胞接受抗原后被激活分化为淋巴母细胞，仅少量 T 细胞在原位转化为效应细胞，大多数 B 细胞转化为分泌 IgA 的浆细胞，经输出淋巴管进入肠道黏膜固有层，并分化成熟，成为分泌抗体的浆细胞。

3. 肠道防御系统的组成和功能

进入肠腔的病原微生物和抗原分子可渗入肠黏膜，在肠道防御系统作用下降解、转化、灭活或排出。

（1）非免疫性防御：酵解、蠕动、肠道黏膜屏障、黏液屏障、细胞间紧密连接和肠道正常菌群等在消化道防御机制中起重要作用。一些非特异性抗感染因子也在肠道黏膜中发挥保护作用。

（2）免疫性防御：胃肠道免疫系统对病原体或抗原分子产生体液免疫和细胞免疫反应。①肠道局部免疫反应：肠道局部免疫反应对维护肠道正常生理功能和抗致病因子侵入有重要作用。参与肠道局部细胞免疫的有 T 细胞和 NK 细胞，在抗肠道寄生虫感染和调节肠道体液免疫中有重要作用。辅助性 T 细胞分泌的可溶性细胞因子如 IL–1、IL–4、IL–5 可促进 B 淋巴细胞成熟和分化。参与肠道局部体液免疫的浆细胞主要为 IgA 型。②分泌型 IgA（sIgA）：它是消化液中最主要的抗体，肠腔分泌液中 sIgA 的量反映了黏