

上海科技教育出版社



胃肠病学
Weichangbingxue
实验室
Shiyanshi
检查指南
lian cha zhinan

主编
曾民德
任卫平
陆伦根



主编 曾民德 任卫平 陆伦根

Weichangbingxue
Shiyanshi
Jiancha Zhinan

胃肠病学
实验室检查指南

上海科技教育出版社

责任编辑 蔡 平

封面设计 汤世梁

胃肠病学实验室检查指南

主编 曾民德 任卫平 陆伦根

上海科技教育出版社出版发行

(上海冠生园路 393 号 邮政编码 200233)

各地新华书店经销 昆山亭林印刷厂印刷

开本 850 × 1168 1/32 印张 7.75 插页 1 字数 218 000

2000 年 8 月第 1 版 2000 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—3 000

ISBN7-5428-2327-2/R·147

定价:25.00 元

图书在版编目(CIP)数据

胃肠病学实验室检查指南/曾民德等主编. —上海:上海科技教育出版社, 2000. 8

ISBN 7-5428-2327-2

I. 胃... II. 曾... III. 胃肠病-实验室诊断-指南

IV. R573-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 32766 号

编写者(以姓氏笔画为序)

- | | |
|-----|---------------------|
| 刘 菲 | 上海市东方医院 副主任医师 |
| 刘文忠 | 上海第二医科大学附属仁济医院 教授 |
| 刘厚钰 | 上海医科大学附属中山医院 教授 |
| 任卫平 | 上海市虹桥医用试剂研究所 教授 |
| 李继强 | 上海第二医科大学附属仁济医院 教授 |
| 华 静 | 上海第二医科大学附属仁济医院 硕士 |
| 陆伦根 | 上海市闸北区中心医院 副教授 |
| 陈 剑 | 同济大学生命科学与医学工程学院 副教授 |
| 范竹萍 | 上海第二医科大学附属仁济医院 副教授 |
| 范建高 | 上海市第一人民医院 副主任医师 |
| 茅益民 | 上海第二医科大学附属仁济医院 主治医师 |
| 柏乃运 | 上海市闸北区中心医院 副主任医师 |
| 莫剑忠 | 上海第二医科大学附属仁济医院 教授 |
| 曾民德 | 上海第二医科大学附属仁济医院 教授 |

序

消化系统是机体的重要组成部分,而消化道和消化腺疾病则是临床很常见的疾患。胃肠病学是研究这些临床问题的学科。随着分子生物学技术的进展,许多过去仅限于实验室研究的检测,现已逐渐广泛应用于临床检验,并为常见和疑难的胃肠病的诊断、鉴别诊断、治疗及预后判断提供了可靠依据。同时配以诸如内镜学、影像学和介入治疗学等手段,极大地提高了临床治疗效果,为改善人们的身体健康和生活质量作出了贡献。

本书是在美国知名学者 Peter JB 博士 1997 年著作的基础上,结合我国的实际情况编入了不少胃肠病学方面的检测原理与应用方法。本书较全面地概括了现今胃肠病实验室工作,列举了从基本原理到技术方法上的主要成就和最新进展,是一部消化系疾病实验室检查原理和操作的代表作,也是当代胃肠病学实验室工作人员的常备读物之一。

本书主编曾民德、任卫平、陆伦根医师均是从事消化疾病临床和实验室工作多年的专家,其他参与撰写者也都有丰富的临床经验且多具备实验室特别是细胞生物学和分子生物学工作经历,他们在熟悉本专业知识和掌握最新信息的基础上编

著了本书,旨在介绍各种消化系疾病临床和实验室的关系、常用检测的意义和方法等。

本书特色是临床实践与科研相结合。全书文笔流畅,层次清晰,说理透彻。我有幸先睹为快并为其作序。我深信本书对从事胃肠病的临床工作者有指导意义,而且对科研人员的学术思路会有所启发。我十分乐于将本书推荐给读者。

上海市消化疾病研究所名誉所长
卫生部内科消化重点实验室主任

雷振东

2000年6月

前 言

近年来,随着临床医学的迅速发展,消化病学科的进展出现了令人瞩目的变化,临床医师及研究人员也对消化系病检测技术、方法提出了更新更高的要求。为满足消化系医务工作者的需要,走在消化病学科发展的前列,美国 SPECIALTY LABORATORIES 的科学家们联手编写了《胃肠病学实验室检测方法的应用与解释》(Use and Interpretation of Laboratory Tests in Gastroenterology)。该书内容新颖丰富,编写简洁明了,所附参考文献大多为近年来该领域具有代表性的文献,此书给了编者许多启发,编者以此为基石,吸取了该书中很多有价值的资料,并根据我国的实际情况编写了本书,并增添了一些有实用价值的新内容,使得胃肠病实验室与临床之间有一更好的沟通。本书阐述的资料不但有助于临床使用的特种检查、确诊和预测预后,而且对消化系病患者的治疗监测亦有价值。本书旨在指导现今许多检测分析技术的精确使用和解释,这对消化系病和感染病患者的评估很有用。本书可供各级医务、检验工作人员及所在医药科学领域内的学生、教师、研究人员及爱好者参阅。

本书脱稿之后,承蒙德高望重的消化界权威

萧树东教授亲自执笔为本书撰写序言,使本书增色不少;美国 SPECIALTY LABORATORIES 诊断专家、美籍华裔沈国秋先生详加审阅,并提出宝贵意见;本书自始至终得到了上海科技教育出版社蔡平女士的热情支持和帮助,使本书得以与读者见面;同时亦感谢曹爱平女士在文稿处理上的帮助;此外亦得到了上海市虹桥医用试剂研究所、Astra Zeneca 阿斯特拉(无锡)制药有限公司及西安杨森制药有限公司的帮助,我们谨在此表示衷心感谢。

由于医学发展迅速,编者水平有限,欠妥之处在所难免,竭诚欢迎读者批评指正,以便在今后的修订中使这本书更加实用。

编 者

2000 年 5 月于上海

目 录

第一章 感染消化器官的病原微生物.....	1
第一节 细菌.....	1
人酵母菌.....	1
弯曲菌.....	1
大肠杆菌.....	3
耶尔森菌.....	4
贝氏孢子球菌.....	5
沙门菌.....	6
志贺菌.....	7
第二节 病毒.....	8
腺病毒.....	8
Epstein-Barr 病毒.....	9
巨细胞病毒	11
肠道病毒	12
甲型肝炎病毒	13
乙型肝炎病毒	14
丙型肝炎病毒	16
丁型肝炎病毒	18
戊型肝炎病毒	20
庚型肝炎病毒	21
Norwalk 病毒	21
轮状病毒	22
人免疫缺陷病毒	23
第三节 寄生虫	24
虫卵和寄生虫	24
蛔虫	27
布鲁丝虫	28

隐孢子虫	29
环孢子虫	29
溶组织内阿米巴	30
蛲虫	32
兰氏贾第鞭毛虫	32
利什曼原虫	33
钩端螺旋体	34
微小孢子虫	35
疟原虫	35
血吸虫	36
粪类圆线虫	37
鞭虫	38
班氏吴策线虫	38
第二章 唾液腺和腮腺疾病	59
唾液腺和腮腺疾病	59
唾液腺 IgA 和其他分泌物	59
口干燥症和唾液腺炎	60
第三章 食管疾病	64
Barrett 食管	64
食管癌	64
食管炎	65
胃-食管反流病	66
第四章 胃肠疾病	69
胃癌	69
胃溃疡	70
胃炎	71
幽门螺杆菌与十二指肠溃疡及胃癌	73
肠道旁路术关节病	75
结节性淋巴样增生	75
息肉病综合征	77
小肠淋巴瘤	79
腹泻	80

乳糜泻	81
双糖酶缺乏症	82
吸收不良	82
脂肪痢	85
热带口炎性腹泻	85
Whipple 病	86
Crohn 病	86
溃疡性结肠炎	87
家族性腺瘤性息肉病	87
遗传性非息肉病结肠癌	89
其他或与胃肠道相关的疾病	90
幽门螺杆菌的检测	90
幽门螺杆菌感染临床结局多样性的机制研究	93
肠神经系统	95
胃肠道免疫	97
脑 - 肠轴	97
胃肠病中的分泌性 IgA	99
癌胚抗原	100
DNA 倍体	101
大便隐血试验	102
粪便的 PCR 测定	103
硬皮病	104
胃肠道疾病和酒精中毒	106
第五章 肝胆疾病	121
腹水	121
自身免疫性肝炎	122
暴发性肝衰竭	123
肉芽肿性肝炎	125
肝性脑病	125
肝纤维化	127
遗传性血色病	136
脂质代谢与肝疾病	138

原发性胆汁性肝硬化	141
肝豆状核变性	141
胆石症	142
其他	144
转氨酶	144
胆汁分析	147
血氨	148
糖缺失转铁蛋白	148
冷球蛋白	149
内毒素	150
低血糖	154
第六章 胰腺疾病	162
糖尿病	162
胰腺炎和胰腺功能不全	163
婴儿高胰岛素血症所致持续性低血糖	165
Schwachman 综合征	166
其他	166
糖抗原 19-9	166
胰腺炎和胰腺癌的胰功能试验及 p53 突变分析	167
第七章 与摄食有关的疾病	170
摄食紊乱	170
食物过敏、不耐受与中毒	171
食物源性疾病	172
必需脂肪酸缺乏	172
矿物质缺乏	173
维生素缺乏及代谢功能异常	174
第八章 与消化系病相关的自身抗体	179
主细胞自身抗体	179
胃细胞 cAMP 刺激性自身抗体	179
产胃泌素细胞自身抗体	179
胃泌素受体自身抗体	180
内因子自身抗体	180

壁细胞自身抗体	180
刷状缘自身抗体	181
结肠自身抗体	181
肌内膜自身抗体	182
肠神经原自身抗体	183
麦胶蛋白抗体	183
网硬蛋白自身抗体	184
交感神经系统和相关的自身抗体	184
着丝粒自身抗体	185
内质网自身抗体	186
GOR 自身抗体	186
干扰素自身抗体	187
动粒体自身抗体	188
肝胞质溶浆自身抗体	188
肝肾微粒体自身抗体	188
肝细胞膜自身抗体	189
线粒体自身抗体	190
原发性硬化性胆管炎自身抗体	192
平滑肌自身抗体	192
可溶性肝抗原(细胞角蛋白)自身抗体	193
谷氨酸脱羧酶自身抗体	193
胰岛素自身抗体	194
胰岛素样生长因子 I 受体自身抗体	195
胰岛素受体自身抗体	195
胰岛细胞自身抗体	195
抗中性粒细胞胞质自身抗体	196
抗核自身抗体	198
细胞骨架自身抗体	199
嗜异性自身抗体	200
组蛋白(H2A-H2B)DNA 复合物自身抗体	200
层黏连蛋白自身抗体	201
淋巴细胞毒自身抗体	201

磷酸胆碱自身抗体	202
附录一	
分析者特征工作曲线原理	216
实验的敏感性,特异性和预期值	216
一些常用方法的原理	217
附录二	
表 1 感染性因素与食物源性病相关的食物	226
表 2 感染性因素引起胃肠炎的体征和症状	227
表 3 非感染性因素引起胃肠炎的体征和症状	228
表 4 与胃肠疾病有关的寄生虫感染的诊断	228
附录三 缩略语	230

第一章 感染消化器官的病原微生物

第一节 细 菌

人酵母菌

人酵母菌(*blastocystis hominis*)是一种单细胞生物,见于人和许多动物的肠道,广泛感染免疫缺陷的个体。用光学显微镜观察粪便涂片或染色涂片可诊断感染;人酵母菌感染可见包裹和多泡,但人酵母菌常通过观察泡的形态予以鉴别。

人酵母菌可见于 10% ~ 18% 的正常人的粪标本和约 50% 的寄生虫阳性患者的粪便中。有人酵母菌感染的患者可无临床症状,但人酵母菌的致病作用(包括旅行者腹泻)正越来越受到临床上的重视。在已知感染人酵母菌的一些患者中,血清可出现与酵母菌反应的 IgG 抗体。人酵母菌是一种条件致病菌,如肠阿米巴,其可在机体免疫功能低下、长期应用抗生素(特别是广谱抗生素)及其他肠道菌群失调的情况下,出现于粪便中。人酵母菌致病机制尚未明了。

(陆伦根 曾民德)

弯曲菌

在美国总人群腹泻病的胃肠炎中,空肠弯曲菌(*campylobacter jejuni*)总计占 3.2% ~ 6.2%,其在急性感染几周后,用补体结合(Complement Fixation, CF)可检测到空肠弯曲菌抗体,其中酶免疫试验(Enzyme Immunoassay, EIA)测定 IgG、IgM 尤其是 IgA 抗体其敏感性为 76%,特异性为 81%。血清抗体的测定主要用于流行病学调查社区人群获得性或旅行者腹泻的病因(4% ~ 14%),即使大便培养无阳性,但 EIA 测定的高滴度抗体也能提示新近或现症的空肠弯曲菌感染。其检测特异性鞭毛抗体的敏感性为 85%,特异性为 95%。实验性空肠弯曲菌感染的特异性 IgA 和 IgM 抗体反应在

第 11 天达高峰,且与同一菌株的继发病(但不是感染)的保护作用有关。对空肠弯曲菌的宿主防御中的体液免疫很重要,严重的感染可能见于先天性或后天性的低 γ -球蛋白血症。通过免疫印迹分析,急性感染期间,鞭毛似乎是主要的免疫显性抗原。幽门螺杆菌和空肠弯曲菌可能含有交叉反应蛋白,但幽门螺杆菌和空肠弯曲菌之间的交叉反应并不影响血清诊断。分析旅行前及旅行后(工业化区和(或)热带和(或)亚热带区)血清对鉴定肠源性致病细菌感染是有用的。肠 IgA 弯曲菌鞭毛抗体出现时对临床应用价值不大。

空肠弯曲菌为一种常见的肠致病菌,可激发外周神经脱髓鞘,许多病例的格林-巴利综合征(Guillain-Barre syndrome)的发生与其有关。格林-巴利综合征患者粪便中的空肠弯曲菌和其反应性抗体的检测率均增高。免疫印迹分析显示血清中空肠弯曲菌反应性 IgM 和脑脊液中 IgG 与近期感染同时存在。对髓磷脂抗原的免疫反应并不引人注意,但在血清和脑脊液中,与空肠弯曲菌和髓磷脂特异性 P0 和 P2 蛋白的抗体交叉反应需要仔细的研究。仅 15% 的格林-巴利综合征患者有 GM1 和(或)GD1b 抗体。空肠弯曲菌感染后格林-巴利综合征患者有 GBM1 抗体,且发现其更易发生轴突和运动型疾病。人免疫缺陷病毒(*Human Immunodeficiency Virus*, HIV)感染的常见特征是腹泻,见于 90% 以上的获得性免疫缺陷综合征(*Acquired Immunodeficiency Syndrome*, AIDS),通常称艾滋病患者。研究表明在 HIV 感染者的粪便和血培养中可分离出弯曲菌。因存在抗生素耐药,体外敏感试验可指导抗微生物治疗。HIV 感染的腹泻患者中,结肠活检标本的细菌和真菌的诊断率不高,但一些空肠-结肠弯曲菌感染的病例可从结肠组织培养中检测,而不用粪便培养来诊断。尚无空肠弯曲菌反应性 IgG 鞘内合成的资料。在有这些抗体的格林-巴利综合征患者中,临床改善与神经节苷脂抗体(ganglioside antibody)的降低有关。格林-巴利综合征相关性疾病如麻痹综合征(paralytic syndrome)也与空肠弯曲菌感染有关,应当进一步研究格林-巴利综合征与一种特殊血清型的空肠弯曲菌(PEN 19: L107)的关系。有报道格林-巴利综合征和空肠弯曲菌与 HLA-B35 有关。结肠弯曲菌是牙周病