

# 协和名医健康指导丛书

腹痛是日常生活中每个人都可能经历过的痛苦，或轻或重，或为隐痛或为绞痛。急腹症不是一种单一的疾病，而是一组疾病。病因复杂，起病急，进展快。如果患者在平时对急腹症的知识有所了解，就能对日常生活中发生的腹痛进行初步的自我甄别，利于及时就诊，防止漏诊和误诊。

# 急腹症

徐 军 于学忠 主编



科学出版社  
[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

急就章



协和名医健康指导丛书

急腹症



主  
编

编  
委

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 徐 | 军 | 于 | 学 |
| 齐 | 志 | 梁 | 璐 |
| 于 | 伟 | 吴 | 熙 |
| 史 | 莺 | 张 | 新 |
| 霍 | 迪 |   | 颜 |
|   | 洁 |   |   |

科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

急性腹痛是最常见的临床症状之一,急腹症并不是一种单一的疾病,而是一组疾病。本书从腹部器官解剖、腹部疼痛的产生机制、腹腔源性急腹症以及非腹腔源性急腹症进行系统阐述。介绍了急腹症的基本知识,分概述、病因、临床表现、诊断、治疗及预防等几个方面讲解,以帮助读者全面了解和认识急腹症,并能指导读者如何预防和治疗急腹症。

本书特点是简便实用,语言平实、易懂,适合于广大人群阅读,尤其适用于长期受急腹症困扰、想对急腹症有所了解并寻求帮助或者想替亲戚朋友解除急腹症烦恼者。

### 图书在版编目(CIP)数据

急腹症 / 徐军,于学忠主编. —北京:科学出版社,2010.7

(协和名医健康指导丛书)

ISBN 978-7-03-028350-4

I. 急… II. ①徐… ②于… III. 急腹症-诊疗 IV. R656.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 138754 号

策划:美得康传媒 / 责任编辑:郭海燕 / 责任校对:陈玉凤

责任印制:刘士平 / 插图绘制:美得康传媒 / 封面设计:美得康传媒

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2010年8月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2010年8月第一次印刷 印张:9 1/2

印数:1—8 000 字数:159 000

定价:19.80 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

# 总序

## ZONG XU

这是一套实用而有意思的科普丛书,从中您会发现很多声名远扬的北京协和医院医学专家参与了最基础的文字编写。

数不清多少个日子,当人们已经吃完午饭享受午休时,他们还在门诊为患者排忧解难;当夜幕降临、万家灯火时,他们才刚刚拖着疲惫的步伐回家。在如此高强度的辛劳之外,他们还致力于推动医学事业的最新进展,发表高深的专业论著……今天,在医学界头角峥嵘的他们,更是凭一颗真诚的心、满腔的热情,以专业的态度和亲和的文字,为广大普通读者撰写了这套优秀的科普丛书。

《协和名医健康指导丛书》按照多种常见、多发疾病汇编成册,在各个分册里您会了解到各种常见病的起因、症状、诊断、治疗、康复,以及健康行为指导与疑难问题解答等读者最为关心的话题。

作为协和的医生,他们深深地理解患者求医的心情。《协和名医健康指导丛书》正是从提高读者对疾病认识的角度出发,希望读者不仅在罹患疾病时能从本书中学到有用的知识,更希望读者多关注书中健康行为指导的内容及早了解未病先防的重要性。古人有言曰:“与其临渊羡鱼,不如退而结网。”我们相信,拥有健康的生活方式才是预防疾病的有效方式。

1996年,江泽民总书记莅临北京协和医院,欣然题写了“严谨、求精、勤奋、奉献”的指导思想,这也成为了北京协和医院的院训,协和人在院训的指引下正在为人民健康事业做出新的贡献。

恰逢祖国60华诞,在举国欢腾的日子里,望此套丛书成为北京协和医院医务工作者献给祖国人民的厚礼。

最后,需要强调的是,我们并不认为《协和名医健康指导丛书》能解决所有的健康问题,我们也不能拍胸脯说它是最好的,我们只知目前不可能更好了,因为,作者尽力了。

北京协和医院院长:



2009年9月28日

# 前 言

## QIAN YAN

腹痛是日常生活中每个人都可能曾经经历过的痛苦,或轻或重,或为隐痛或为绞痛。急腹症就是以急性腹痛为表现的一类疾病,既包括腹部脏器的急性疾病,也包括以急性腹痛症状为特征的腹腔外其他脏器疾病。急腹症不是一种单一的疾病,而是一组疾病。腹腔如同一个黑匣子,众多脏器存在其中,假如其中某一部分发生病变,都可能表现为腹痛。非腹腔源性疾病也可能声东击西,表现为腹痛。急腹症的病因复杂、起病急、进展快。如果患者在平时对急腹症的知识有所了解,能够对日常生活中发生的急腹症进行初步的自我甄别,利于及时就诊,防止漏诊和误诊,导致错误治疗。

本书向广大群众介绍急腹症的病因、症状,揭示急腹症的发病机制,紧密结合广大群众日常生活中经常遇到的突发腹痛,全面而系统地介绍了急腹症的诊断思路和处理原则。全书内容包括急腹症概论,腹腔源性急腹症即“真性腹痛”(腹腔内器官发生病变后出现的腹部疼痛)及非腹腔源性急腹症即“假性腹痛”(腹壁和腹部临近部位病变引发的腹痛)的病因、病理生理机制、临床表现及体征等知识。全书内容丰富,集科学性、知识性和科普性为一体,涵盖了急腹症多方面知识。

本书的编纂和整理是由编委会的全体人员在繁忙的日常工作的之余,抽出时间完成的,由于时间紧迫,不足之处在所难免,希望广大读者和同道不吝赐教。

编 者

2010年7月于北京

# 目 录

## MU LU

### 总序

### 前言

## 第1章 急腹症概论 ..... (1)

### 第1节 急腹症简介 ..... (1)

### 第2节 腹内的脏器分布 ..... (3)

### 第3节 腹痛的神经解剖 ..... (5)

#### 一、腹壁神经 ..... (5)

#### 二、内脏神经 ..... (5)

#### 三、胸腔与横膈的神经支配 ..... (6)

### 第4节 腹痛的发病机制 ..... (7)

#### 一、内脏痛 ..... (7)

#### 二、躯体痛 ..... (8)

#### 三、牵涉痛 ..... (9)

### 第5节 急腹症的临床诊断 思路与处理原则 ... (12)

#### 一、询问病史及症状分析 ..... (12)

#### 二、体格检查 ..... (14)

#### 三、辅助检查 ..... (15)

#### 四、急腹症治疗原则 ..... (17)

## 第2章 腹腔源性急腹症 ..... (20)

### 第1节 创伤性与穿孔性急 腹症 ..... (20)

#### 一、创伤性与穿孔性急腹 症的病因 ..... (20)

#### 二、创伤性与穿孔性急腹 症的病理生理机制 ... (21)

#### 三、创伤性与穿孔性急腹 症的临床表现及体征

..... (21)

#### 四、内出血的表现 ..... (22)

#### 五、腹痛 ..... (23)

#### 六、创伤性与穿孔性急腹 症的辅助检查 ..... (24)

#### 七、创伤性与穿孔性急腹 症诊断失误的常见原因 ..... (28)

#### 八、创伤性与穿孔性急腹 症的处理 ..... (29)

### 第2节 实质性脏器破裂 ... (31)

#### 一、肝脏破裂 ..... (31)

#### 二、脾脏破裂 ..... (34)

#### 三、肾脏破裂 ..... (38)

### 第3节 空腔脏器破裂 ..... (43)

#### 一、胃肠破裂与穿孔 ..... (43)

#### 二、膀胱破裂 ..... (45)

### 第4节 炎症性急腹症 ..... (48)

#### 一、急性胃肠炎 ..... (48)

#### 二、炎症性肠病 ..... (50)

#### 三、急性胰腺炎 ..... (53)

#### 四、急性胆囊炎 ..... (55)

#### 五、急性胆管炎 ..... (58)

#### 六、急性阑尾炎 ..... (60)

#### 七、急性肾盂肾炎 ..... (63)

#### 八、急性膀胱炎 ..... (65)

#### 九、急性盆腔炎 ..... (68)

#### 十、原发性腹膜炎 ..... (71)

### 第5节 梗阻性急腹症 ..... (74)

#### 一、急性胃扩张 ..... (74)

|                        |       |                    |       |
|------------------------|-------|--------------------|-------|
| 二、急性肠梗阻 .....          | (77)  | 四、黄体破裂 .....       | (107) |
| 三、胆囊结石 .....           | (80)  | 与妊娠相关性急腹症 .....    | (109) |
| 四、胆总管结石 .....          | (82)  | 一、异位妊娠 .....       | (109) |
| 五、泌尿系统结石 .....         | (84)  | 二、流产 .....         | (112) |
| 六、急性尿潴留 .....          | (87)  | 三、胎盘早剥 .....       | (116) |
| 第6节 绞窄性及脏器扭转性急腹症 ..... | (88)  | 第3章 非腹腔源性急腹症 ..... | (119) |
| 一、胃扭转 .....            | (88)  | 第1节 胸部疾病 .....     | (119) |
| 二、肠扭转 .....            | (89)  | 一、急性肺炎 .....       | (119) |
| 第7节 血管源性急腹症 .....      | (92)  | 二、急性胸膜炎 .....      | (121) |
| 一、急性肠系膜上动脉阻塞 .....     | (92)  | 第2节 心脏疾病 .....     | (124) |
| 二、肠系膜上静脉血栓形成 .....     | (94)  | 急性心肌梗死 .....       | (124) |
| 三、急性门脉血栓形成 .....       | (95)  | 第3节 代谢性疾病 .....    | (126) |
| 四、主动脉夹层 .....          | (96)  | 糖尿病酮症酸中毒 .....     | (126) |
| 第8节 妇科相关性急腹症 .....     | (98)  | 第4节 中毒性疾病 .....    | (128) |
| 与月经周期相关性急腹症 .....      | (98)  | 一、铅中毒 .....        | (128) |
| 一、痛经 .....             | (98)  | 二、汞中毒概述 .....      | (133) |
| 二、子宫肌瘤 .....           | (101) | 三、砷中毒 .....        | (136) |
| 三、卵巢子宫内膜异位囊肿破裂 .....   | (105) | 第5节 血液系统疾病 .....   | (140) |
|                        |       | 血友病 .....          | (140) |
|                        |       | 第6节 其他 .....       | (142) |
|                        |       | 一、腹型癫痫 .....       | (142) |
|                        |       | 二、流行性出血热 .....     | (144) |

# 急腹症概论

## 第 1 节 急腹症简介

腹痛的发生,可由腹壁、腹膜、腹腔器官或邻近部位病变刺激了相应部位的痛觉感受器而引起的。从字义解释“腹痛”应是指腹部疼痛而言。而人们普遍对腹痛(肚子痛)的理解为腹腔内疾病引起的疼痛,因此,将由腹腔内器官发生病变后出现的腹部疼痛称为“真性腹痛”;将腹壁和腹部临近部位病变引发的腹痛称为“假性腹痛”。在日常生活中可能每个人都曾经经历过急性腹痛,有的表现为隐痛,有的表现为剧烈绞痛,常常抱腹屈曲,全身冷汗,严重者甚至表现翻滚哭闹,辗转反侧。顾名思义,急腹症就是急性腹痛为表现的一类疾病,既包括腹部脏器的急性疾病,同时也包括以急性腹痛症状为特征的腹腔外其他脏器疾病。急腹症并不是单一的一种疾病,而是一组疾病。常常有以下一些特点:①病种多、病因复杂,涉及内、外、妇产以及儿科等多个临床学科,虽然表现为急腹症,但有时并非腹部疾病;②症状常常表现为腹部疼痛,疼痛的性质表现为多样;③起病急、发展快、部分情况下



抱腹屈曲,全身冷汗

病情严重,需要及时进行临床判断和处理;④鉴于急腹症是一组疾病,表现多样,因而在临床实际工作中容易出现误诊、漏诊而错误治疗。这就要求在平时生活中对急性腹痛的知识有所了解,对日常生活中的急性腹痛进行初步的自我甄别,以便正确、及时就诊,以防延诊断与误治疗。

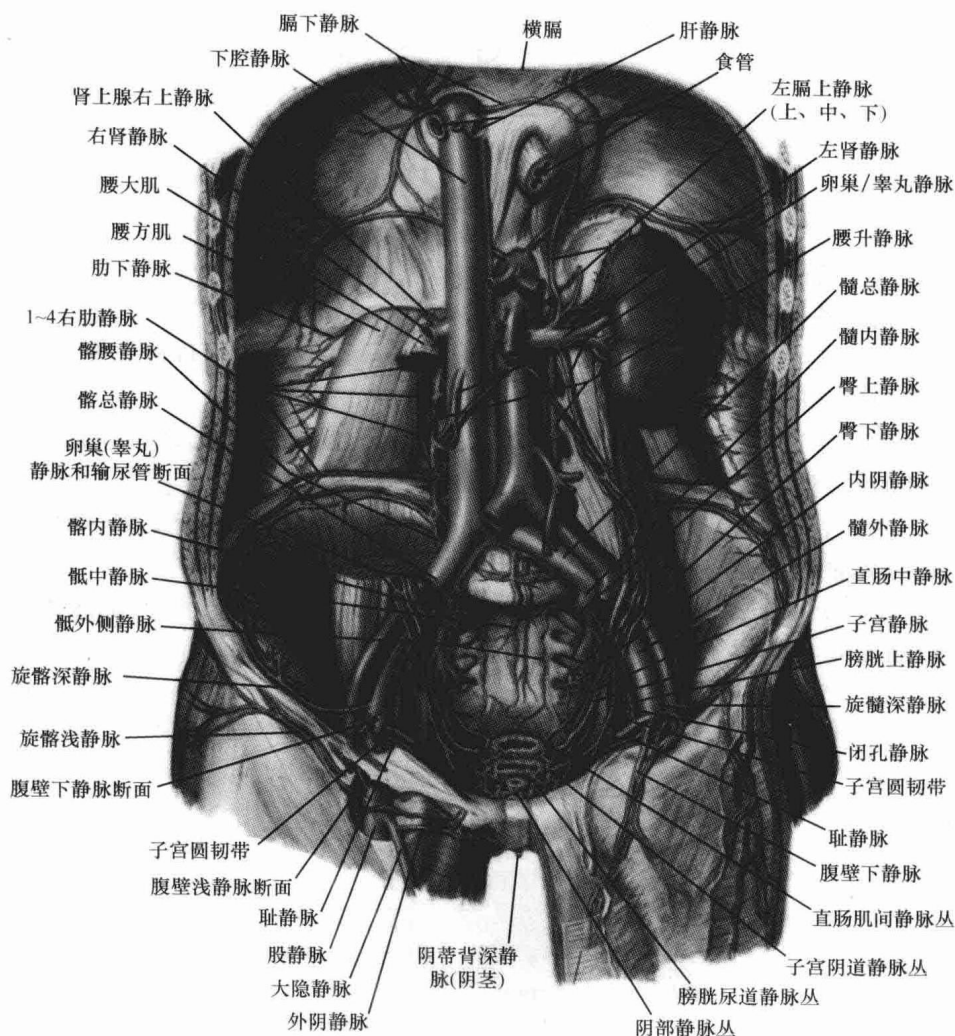
腹腔内脏器众多,再加之也有非腹腔源性疾病表现为腹痛,因此,急腹症的病因众多复杂。但首先简单地分为腹腔源性与非真性腹腔源性急腹症两大类。每一类中又可再分成器质性病变和功能性改变两大类。器质性改变包括组织器官的炎症、损伤、破裂、穿孔、出血、梗阻、套叠、扭转等;而功能性改变主要包括痉挛、麻痹、神经功能紊乱等。具体病因分类如下表。而最为常见的急腹症包括:急性阑尾炎、溃疡病急性穿孔、急性肠梗阻、急性胆道感染及胆石症、急性胰腺炎、腹部外伤、泌尿系结石及宫外孕破裂等。

急腹症的病因

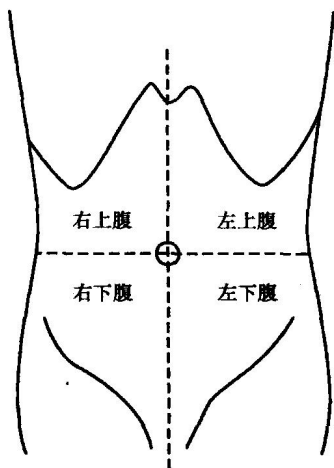
| 疾病分类    | 病因                                                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 腹腔源性疾病  | 1. 腹腔创伤<br>腹部钝性或锐性创伤                                                                               |
|         | 2. 腹腔脏器急性炎症<br>急性胃炎、急性胃肠炎、急性阑尾炎、急性胆囊炎、急性胰腺炎、急性化脓性胆管炎、急性肠系膜淋巴结炎、急性出血坏死性肠炎、急性食物中毒、急性盆腔炎、急性肾盂肾炎、急性腹膜炎 |
|         | 3. 腹腔空腔脏器穿孔<br>急性胃或十二指肠溃疡穿孔、急性肠穿孔                                                                  |
|         | 4. 腹腔脏器阻塞或扭转<br>胃扭转、急性肠梗阻、胆石症、胆道蛔虫症、肾与输尿管结石、卵巢囊肿蒂扭转                                                |
|         | 5. 腹腔脏器破裂出血<br>肝破裂、脾破裂、肾破裂、异位妊娠破裂、卵巢囊肿破裂                                                           |
|         | 6. 腹腔脏器血管病变<br>如缺血性肠病、夹层腹主动脉瘤和门静脉血栓形成                                                              |
|         | 7. 腹腔脏器功能性疾病<br>胃肠痉挛、痛经                                                                            |
|         | 8. 腹壁疾病<br>腹壁挫伤、脓肿及腹壁皮肤带状疱疹                                                                        |
| 非腹腔源性疾病 | 1. 胸廓与肺部疾病<br>肋间神经痛、肋软骨炎、胸膜炎、食管炎、肺炎、气胸、肺脓肿                                                         |
|         | 2. 心脏及心包疾病<br>心绞痛、急性心肌梗死、急性心包炎、急性右心衰竭                                                              |
|         | 3. 全身感染性疾病<br>流行性感冒、流行性出血热、败血症                                                                     |
|         | 4. 代谢系统疾病<br>糖尿病、尿毒症、血卟啉病                                                                          |
|         | 5. 血液系统疾病<br>铅中毒、腹型过敏性紫癜                                                                           |
|         | 6. 免疫系统疾病<br>腹型过敏性紫癜、急性风湿热、荨麻疹、系统性红斑狼疮、结节性多动脉炎                                                     |
|         | 7. 神经系统疾病<br>腹型癫痫、神经官能症性腹痛                                                                         |

## 第2节 腹内的脏器分布

腹部的范围上起膈,下至骨盆,前面及侧面为腹壁,后面为脊柱包括腹壁、腹膜腔和腹腔脏器等内容(见下图)。



通过脐画一水平线与一垂直线,两线相交,将腰部分为四区,即右上腹、右下腹、左上腹和左下腹四区法:即十字形法,以脐为中心画一水平线和一垂直线,两线相交,把腹部分成四区(见下页图)。



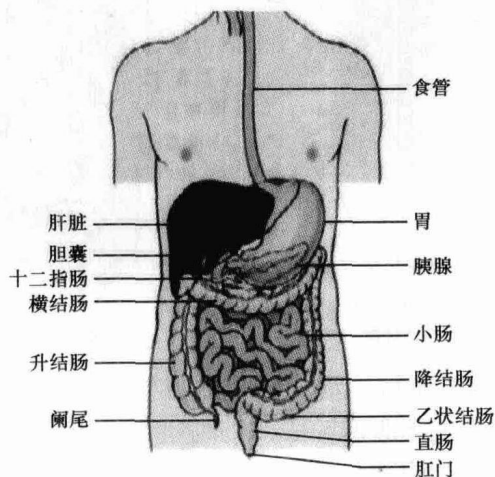
腹腔各个脏器的位置如下图：

(1) 右上腹：肝、胆、幽门、十二指肠、小肠、胰头、右肾、右肾上腺、结肠肝曲、升结肠、部分横结肠、腹主动脉。

(2) 右下腹：盲肠、阑尾、部分升结肠、小肠、膨胀的膀胱、增大的子宫、女性的右侧输卵管和卵巢、男性的右侧精索、右输尿管。

(3) 左上腹：肝左叶、脾、胃、小肠、胰体、胰尾、左肾、左肾上腺、结肠脾曲、部分横结肠、腹主动脉。

(4) 左下腹：乙状结肠、部分降结肠、小肠、膀胱、左输尿管、膨胀的膀胱、增大的子宫、女性左侧卵巢和输卵管、男性的左侧精索。



### 第3节 腹痛的神经解剖

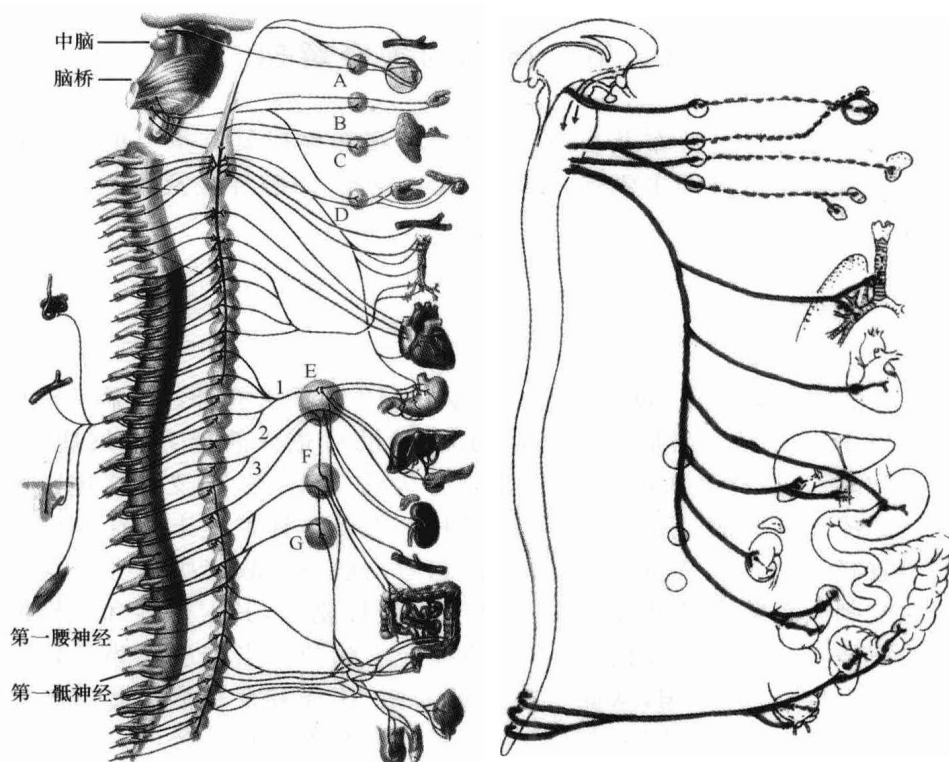
了解腹部神经分布及其特点,对理解腹部疼痛具有重要的临床意义。支配腹部的神经主要有三部分:腹壁神经、内脏神经及胸腔与横膈神经。

#### ◆一、腹壁神经

支配腹壁和壁层腹膜的神经是胸6~12和腰1脊神经。胸6~11脊神经由椎间孔发出后进入胸壁肋间,经肋弓进入腹壁和壁层腹膜。胸12和腰1脊神经从椎间孔发出后,分为前、后两支,前支直接进入前腹壁和前壁层腹膜,后支进入后腹壁和后腹膜。脊神经末梢在腹壁和壁层腹膜上分布致密且丰富,对各种刺激均敏感。故当腹壁和壁层腹膜病变刺激腹壁神经时,常易迅速产生敏锐性剧痛,其定位性和识别能力均很强,尤其在触诊时可迅速准确地定出痛位。当壁层腹膜受刺激时,可反射性引起收缩,从而产生腹壁紧张、压痛和反跳痛。此类腹痛的最重部位和压痛最明显部位,与病变部位基本上是一致的。其范围大小与病变波及的区域是相同的。

#### ◆二、内脏神经

支配内脏器官和脏层腹膜的神经主要是自主神经,即交感神经和副交感神经(见下图),也包括迷走神经。其主要来自腹腔神经丛(胸5~12的脊髓段)。来自内脏的刺激,经过腹腔神经丛和椎旁交感神经节,传到脑脊神经。关于内脏神经的分布,肝、胆、脾、胃和十二指肠是腹腔动脉供血,交感神经纤维汇集于内脏大神经丛(腹腔神经节),其脊髓后根为胸5~9,疼痛多发生在上腹部;小肠、回盲部、阑尾、升结肠和横结肠是由肠系膜上动脉供血,神经纤维汇集于内脏小神经丛(肠系膜上神经节),脊髓后根为胸10~12,其疼痛多在脐周;降结肠、乙状结肠、直肠上段是肠系膜下动脉供血,神经纤维汇集于下腹神经丛(肠系膜下神经节),脊髓后根在腰1~3,疼痛多在耻骨上区。疼痛沿迷走神经传导者,多单独分布,一般在食管、胃、肝、胆、胰、小肠和一部分经胃结肠韧带到达结肠。



内脏交感神经与自主神经分布

内脏(包括脏层腹膜)神经末梢分布稀疏零散,传入神经纤维数量少,其中多为C纤维(无髓鞘,直径0.2~1微米,传导慢痛、深部组织痛和内脏痛)成分所构成,而 $\delta$ 纤维(有髓鞘,直径1~4微米,传速快,传导快痛和躯体痛)成分很少。故疼痛阈值高,痛觉反应迟钝,对疼痛值高,痛觉反应迟钝,对疼痛刺激因素不敏感,尤其是对高度局限性损伤(切割、烧灼、撕裂等)很不敏感,仅在过度牵张或膨胀、肌肉痉挛、缺血缺氧、严重化学刺激或机械性刺激(器官充血、韧带牵引等)时,方出现疼痛反应。此外,其传入通路弥散:一个脏器传入纤维可经好几节脊神经进入中枢,而一条脊神经后根又包含好几个脏器的传入纤维,这就造成内脏疼痛弥散、范围广、定位差;仅当内脏神经受到相当刺激时,才能较准确判断病变部位。

### ◆三、胸腔与横膈的神经支配

支配胸腔器官的神经是交感神经和迷走神经。交感神经和腹腔神经

的分支交织在一起。迷走神经不但支配腹腔器官,同时也在支配胸腔器官。这就是胸腔疾病引起腹痛的原因。横膈的神经支配分两部分:①横膈中央部分是由颈3~5脊神经(主要是颈4)所组成的膈神经支配,而膈神经同时又支配肩臂部、斜方肌下缘、心包、胸膜、肺、食管、心前区和上腹部。故当膈肌上方或下方的脏器病变刺激膈肌中央部分,通过膈神经可引起同侧肩臂部或斜方肌下缘处疼痛。②横膈周围部分(后1/3和周围宽约5~8厘米区域)是由下6对胸髓段发出的肋间神经支配。故当膈肌上方或下方的脏器病变刺激横膈周围部分,可通过肋间神经而引起上腹部或下胸部疼痛。

## 第4节 腹痛的发病机制

疼痛的发生,首先要有一定强度的神经刺激。腹痛是疼痛的一个类型,囊括在疼痛的总体概念之中,自然也必须具备有由相当的病变所发出的神经刺激。因导致腹部疼痛的原发病变不同,神经刺激的强度、作用电、范围不同,兴奋的神经末梢数量和神经末梢发放的神经冲动频率及经历的传导途径不同,所产生的痛觉必然会有相当程度的区别。根据腹痛的性质不同:一般可将其归纳为下列三类:①真性内脏痛:是内脏疾病本身引起的疼痛;②类似内脏痛(体性痛、躯体痛、体壁性内脏痛):是由于内脏病变累及壁层腹膜,通过躯体神经传入而引起的疼痛;③牵涉痛:亦称之为放射痛。

### ◆一、内脏痛

真性内脏痛是因为内脏的传入神经末梢所受刺激所致,多是消化道壁平滑肌痉挛或强烈收缩、管壁或脏器的突然扩张等的刺激所发生的冲动。该冲动沿着交感神经远心路的无髓很细的C纤维上行,经腹腔神经丛(或肠系膜上、下丛)及内脏大小神经、交感神经干神经节、白交通支进入脊髓后根神经节等止于脊髓后角,这是第一级神经元;然后在脊髓内与对侧交叉达脊髓丘脑束上行至丘脑,这是第二级神经元;最后经皮质丘脑束达大脑皮质,这是第三级神经元。此外,许多从盆腔内脏来的痛觉冲动,是经过从腹下神经丛入骶髓的副交感神经经路上行的。

内脏器官虽然有神经纤维分布,但为数较少,能否引起内脏的痛觉,取决于内脏受刺激的性质以及脏器是否处于病理状态而降低了疼痛的刺激阈

两个重要条件。在一般的刺激下,如刀割、钳夹或烧伤,不能引起内脏的痛觉。引起内脏痛的适宜刺激有:①实体脏器的突然肿大或膨大,其内脏被膜(脏层腹膜)的张力改变,如肝、肾被膜下的血肿或脓肿,使被膜的张力不断扩大,疼痛多为胀痛;②空腔脏器平滑肌痉挛或腔内压力过高,如胃、肠的痉挛,疼痛剧烈,常为绞痛;③内脏炎症或受到化学物质刺激;④因血管痉挛、阻塞造成内脏缺血;⑤肠系膜受到机械性牵拉等。

真性内脏痛是一种发展较缓慢呈弥漫性的痛觉,定位模糊,常在病变脏器的周围。如胃、十二指肠、肝、胆道、胰等病变多表现为上腹部痛;小肠病变常反映为腹中部痛;脐周围、直肠、膀胱、内生殖器病变常表现为下腹部痛。虽然这些疼痛也会牵涉到躯体别处肌肉及皮肤上,但总感觉到疼痛在深部来自脏器本身。真性内脏痛的早期,由于刺激了迷走神经,因而可伴有脉缓、血压下降、恶心、呕吐、发汗、面色苍白等临床症状。临床上内脏疼痛有五个重要特点:①并非所有内脏均能引起疼痛(例如,肝脏、肾脏不引起疼痛);②并非都与内脏损伤有关(牵拉膀胱、肠痉挛可引发疼痛);③范围弥漫、定位不明确;④牵涉到其他部位;⑤伴有运动和自主神经反射,例如,恶心、呕吐及肾绞痛引起的下背部肌肉紧张。上述特点内脏的解剖生理特点包括神经末梢感受器功能特性,伤害感受在中枢神经系统的传导途径以及机体对内脏疼痛的反应等有关。

## ◆二、躯体痛

壁层腹膜上分布着脊髓性感觉神经。脏层腹膜无感觉受体,但距脏器特别近的肠系膜、系膜根部、小网膜及膈肌等处却存在着脊髓性感觉神经,分布着 Pacini 小体等游离神经末梢,具有感觉受体,可感觉牵引、扭转、摩擦等物理和化学刺激。化学受体感受着  $K^+$ 、乙酰胆碱、组胺、5-羟色胺、缓激肽、前列腺素以及胃肠穿孔的胃肠液、血液等化学物质。一般认为 P 物质是这些疼痛冲动的传递物。

传递躯体性疼痛的神经纤维是较粗或稍粗的有髓鞘的脊髓性向心(传入)性纤维,从受体出发直接经脊髓后根神经节进入脊髓后角,并交换神经元,与前述的内脏痛向心传导路一样,沿着对侧脊髓丘脑束上行抵达丘脑,在丘脑再次交换神经元达大脑皮质。躯体性疼痛由丘脑感知,疼痛的部位、程度、性状等则由大脑皮质识别。

躯体性疼痛的特点与内脏性疼痛有显著差异,主要表现为持续性锐痛,能清楚并准确地识别疼痛的部位,压痛点也很清楚。此时躯体性疼痛常会

出现局限性防御性肌紧张、反跳痛。体位改变或身体移动常会加重躯体性疼痛。下表为内脏性疼痛与躯体性疼痛的差异：

内脏痛与躯体性疼痛的差异

| 项目     | 内脏痛                         | 躯体痛                  |
|--------|-----------------------------|----------------------|
| 疼痛部位   | 腹中线上,对称性疼痛                  | 非对称性、局限性、痛在病处        |
| 性状     | 钝痛、绞痛                       | 锐痛                   |
| 患者感觉   | 刺痛、丝丝拉拉样痛                   | 刀割样痛、跳痛              |
| 持续时间   | 间隙性,周期性                     | 持续                   |
| 自主神经反射 | 多见                          | 少见                   |
| 体位改变   | 可减轻                         | 活动加重,常取被动体位          |
| 疼痛机制   | 空腔脏器痉挛,过度伸展,扩展(乙酰胆碱所致平滑肌痉挛) | 分布于壁层腹膜神经纤维受物理、化学性刺激 |
| 向心性传导  | 无髓的内脏神经向上传                  | 有髓的脊髓神经向上传           |
| 药物治疗   | 解痉有效                        | 需镇痛药物                |
| 治疗     | 内科性腹痛                       | 外科性腹痛,常要手术           |

### ◆ 三、牵涉痛

牵涉痛又称放射痛。牵涉痛是来自内脏神经纤维的冲动,在脊髓中扩散到相应的脊神经,引起另外相应的脊神经部位产生痛觉。产生牵涉痛的部位都是在与疾病器官有一定距离的腹部、胸部、背部、肩部等区域。牵涉痛的产生机制:牵涉痛往往发生在与疼痛原发内脏具有相同胚胎来源节段和皮节的体表部位,目前通常会聚学说和易化学说对牵涉痛的产生机制加以解释。会聚学说认为,来自内脏痛和躯体痛的传入纤维会聚到脊髓同一水平的同一个后角神经元,即两者通过一共同的通路上传,且因为疼痛刺激多来源于体表部位,大脑皮质更习惯于识别体表信息,因而把内脏痛误以为体表痛,于是发生牵涉痛(见下图)。易化学说认为,来自内脏和躯体的传入纤维到达脊髓后角同一区域内彼此非常接近的不同神经元,由患病内脏传来的冲动可提高邻近的躯体感觉神经元的兴奋性,从而对体表传入冲动产生易化作用,使平常不致于引起疼痛的刺激信号变为致痛信号,从而产生牵涉痛(见下页图)。研究表明,局部麻醉有关躯体部位通常不能抑制严重的牵涉痛,但可完全取消轻微的牵涉痛。会聚学说可解释前一现象,但不能解释后一现象;而易化学说能解释后一现象,却不能解释前一现象。可见,会聚学说或易化学说都不能独自圆满解释牵涉痛。因此,目前倾向于认为上述两种机制可能都起作用。