
原书前言

消化系统超声检查是一种可以为消化系统疾病定性的检查和诊断方法，特别是能为急腹症检查和诊断提供很多有价值的信息。此外，超声检查具有简便、无创、费用低等特点。在 21 世纪的医疗需求中，超声检查作为消化系统疾病影像学检查的首选方法，意义十分重大，其重要性今后还会不断增强。

超声检查由于操作者技术水平不同，得出的结论会有差异，即常称为的“对操作者依赖程度高的检查方法”。目前，由于掌握这项检查技术还不太容易，所以笔者逐渐有了撰写“消化道超声检查的扫查技术及诊断要点的可靠标准”的想法，继之才出现了这本袖珍版的《消化道超声入门》。

本书的结构首先是相关解剖与系统的扫查方法，包含应掌握的消化道基本解剖、消化道超声检查的重要扫查技术等。其次是对典型病例的分析、解释，由此得出分析图像的方法，并尽可能与 X 线、内镜、病理图像相对比，最后摘录了消化道肿瘤诊疗常规。操作者可以据此结合临床情况出具检查报告。

要知道，学习是没有捷径的，超声检查的学习同样也没有轻松的办法。必须踏实努力学习才行。如果本书对从事超声检查的各位医师能有一点儿帮助，笔者会感到非常荣幸。

最后，对完成本书给予大力协助的成田红十字医院和参与编写的诸位，以及对本书出版尽心尽力的 VECTOR CORE 出版

公司的中山穗积、中田雅章、坂本晓子等表示深深的感谢，特别要对平日常给予指导并参与改校工作的内科伊能崇税先生表示衷心的感谢。

长谷川 雄一

目 录

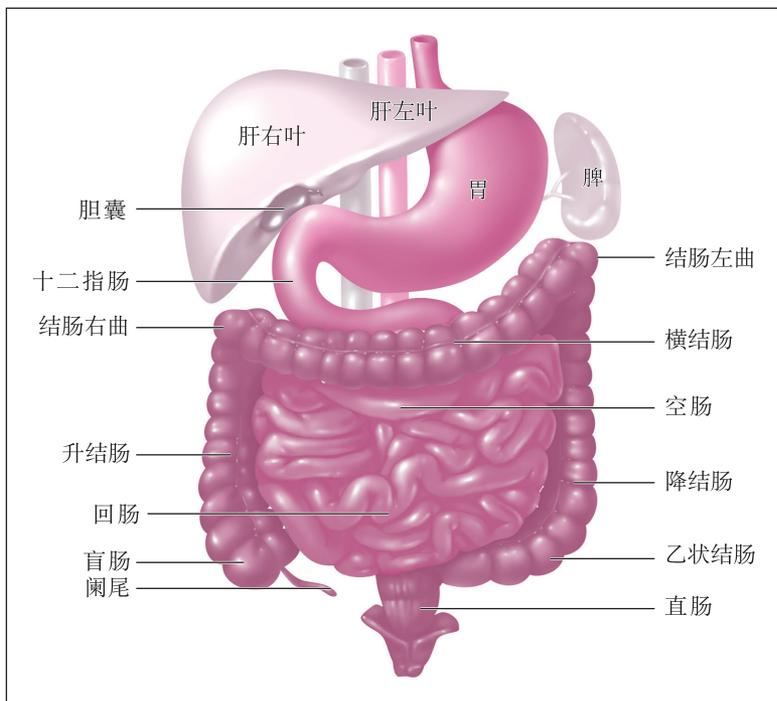
第 1 章 消化道的解剖	1
1. 食管解剖	2
2. 胃解剖	3
3. 十二指肠解剖	4
4. 回盲部解剖	7
5. 大肠解剖	9
第 2 章 消化道的扫查方法	11
1. 食管、胃及十二指肠的扫查方法	11
2. 小肠的系统扫查方法	26
3. 大肠的系统扫查方法	29
4. 回盲部和阑尾的系统扫查方法	40
5. 正常消化道管壁的超声图像	49
第 3 章 病例篇：上消化道	52
一、食管裂孔疝	52
二、食管癌	55
1. 颈部食管癌	56
2. 胸部下段食管癌	57
三、胃和十二指肠溃疡	58
1. 胃溃疡	60
2. 十二指肠溃疡	63
四、急性胃黏膜病变	66

五、胃癌	69
1. 1型进展期胃癌	70
2. 2型进展期胃癌	71
3. 3型进展期胃癌	72
4. 4型进展期胃癌	73
5. I型早期胃癌	74
6. II c型早期胃癌	75
7. II c型类似进展期胃癌	76
8. II c+ III型早期胃癌	77
六、胃淋巴瘤	78
1. 胃淋巴瘤	79
2. 十二指肠淋巴瘤	83
七、胃黏膜下肿瘤	84
1. 胃间质瘤 (GIST)	87
2. 胃脂肪瘤	90
3. 胃囊肿	91
八、胃部其他疾病	92
1. 胃异尖线虫症	93
2. 腐蚀性胃炎	95
3. 胃蜂窝织炎	96
4. 鸡皮样胃炎	97
5. 胃息肉	98
第4章 病例篇：下消化道	99
一、肠梗阻	99
1. 绞窄性肠梗阻	100
2. 胆结石性肠梗阻	101
二、小肠其他疾病	102
1. SLE 肠炎	103
2. GVHD 肠炎	104
3. 小肠异尖线虫症	105

4. 小肠癌	106
5. 小肠间质瘤 (GIST)	107
6. 小肠淋巴瘤	108
7. Peutz-Jeghers 综合征	110
8. 小肠 Meckel 憩室	111
三、感染性肠炎	112
1. 沙门菌肠炎	116
2. 肠炎弧菌肠炎	117
3. 空肠弯曲菌肠炎	118
4. 肠管出血性大肠埃希菌感染 (O157 肠炎)	119
5. 耶尔森菌肠炎	120
6. 肠伤寒	121
7. 痢疾	122
8. 急性出血性大肠炎	123
9. 假膜性肠炎	124
10. MRSA 肠炎	125
11. 轮状病毒肠炎	126
12. 阿米巴肠炎	127
四、炎性肠病	128
1. 溃疡性结肠炎	132
2. 克罗恩病	137
五、肠型白塞 (Behçet) 病	144
六、大肠憩室周围炎	147
七、缺血性大肠炎	152
八、其他炎性疾病	158
1. 过敏性紫癜	159
2. 大肠淀粉样变性	160
3. 嗜酸性粒细胞胃肠炎	161
4. 放射性肠炎	162
九、急性阑尾炎	163
1. 单纯性阑尾炎	165

2. 急性化脓性阑尾炎	166
3. 坏疽性阑尾炎	169
十、阑尾其他疾病	173
1. 阑尾黏液囊肿	174
2. 阑尾癌	175
十一、大肠癌 / 大肠肿瘤	176
1. 大肠癌	177
2. 大肠肿瘤（神经鞘瘤合并肠套叠）	185
3. 盲肠淋巴瘤	186
4. 转移性大肠肿瘤	187
十二、大肠其他疾病	189
1. 大肠息肉	190
2. 大肠脂肪瘤	191
3. 乙状结肠扭转	192
4. 直肠溃疡	193
十三、肠套叠	194
十四、肥厚性幽门梗阻	196
十五、消化道其他疾病	198
1. 肠系膜上动脉闭塞症	200
2. 脐疝嵌顿	201
3. 闭孔疝	202
4. 肠管气囊肿病	203
5. 腹腔间皮瘤	204
6. 纱布遗留	205
7. 胃内异物	206
8. 肠管内异物	207
附录 癌症诊疗常规摘录	209
1. 食管癌诊疗常规	209
2. 胃癌诊疗常规	212
3. 结肠癌诊疗常规	220

第 1 章 消化道的解剖



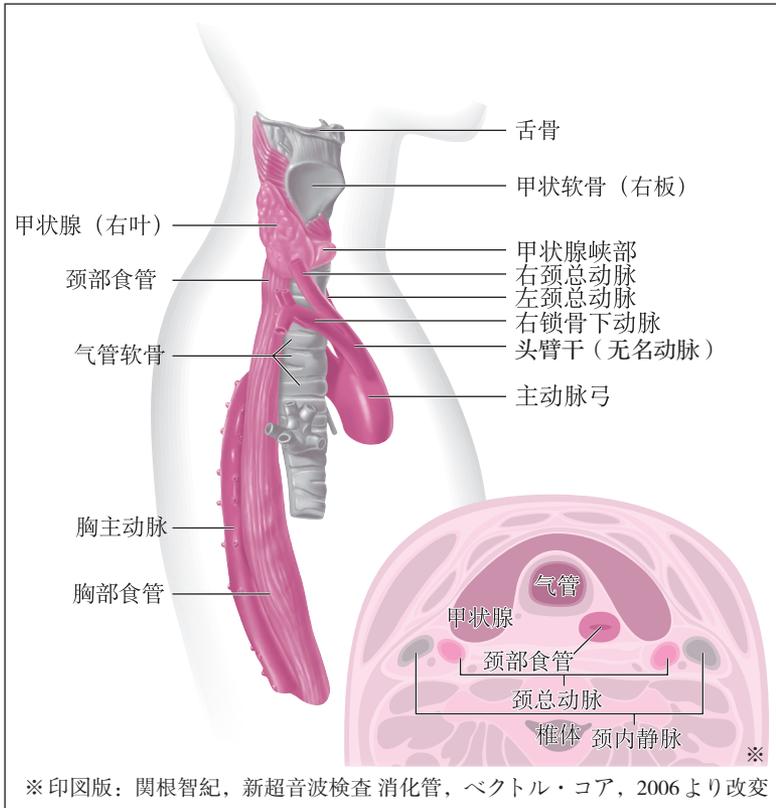
消化道是自口腔至肛门的管腔，由口腔、咽部、食管、胃、小肠、大肠、肛门构成。

食管分为颈部食管、胸部食管及腹部食管；胃分为胃底部、胃体部及幽门部；小肠分为十二指肠、空肠、回肠；大肠分为盲肠、结肠（升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠）、直肠。阑尾在盲肠的下端向外延伸。腹部食管由腹膜固定，后腹膜固定十二指肠，升结肠、降结

肠、直肠，而胃、空肠、回肠、盲肠、阑尾、横结肠、乙状结肠由肠系膜连接，故活动度较大。

1. 食管解剖

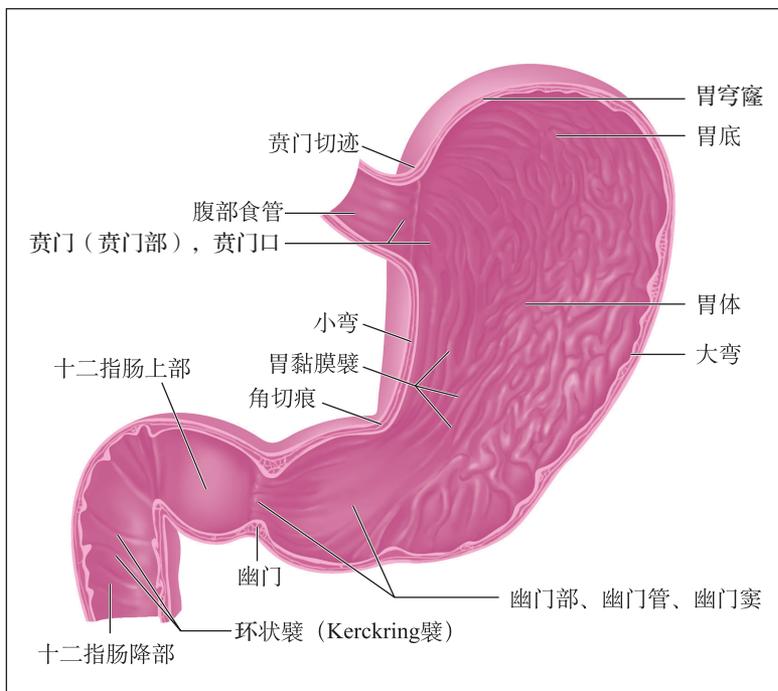
食管是咽部的延续，在气管、心脏的后方下行，穿过膈的食管裂



孔进入腹腔，在贲门与胃移行。食管的直径随紧张状态的不同有较大变化，静息状态下的平均直径2cm，在经过膈的食管裂孔处，食管由强韧的纤维结缔组织与膈相连，有时这里松弛可引起膈疝。

体外超声检查可以显示颈部食管及腹部食管，正常情况表现为环形的管腔。

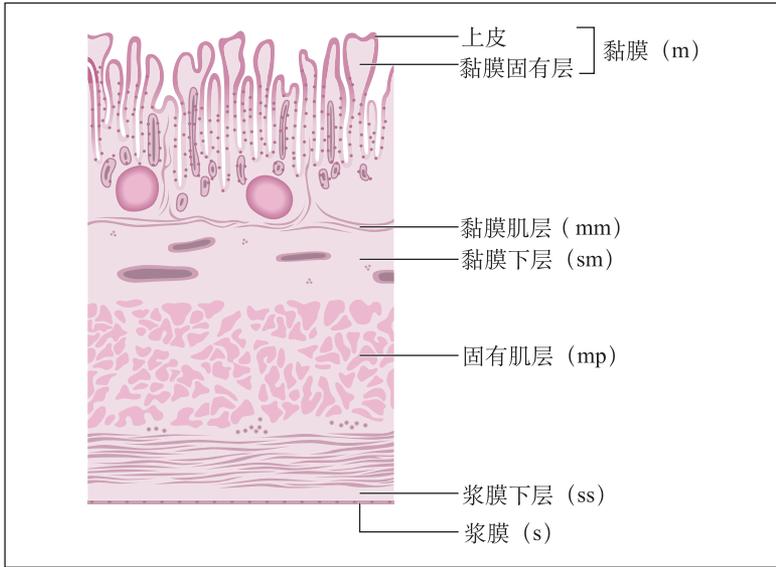
2. 胃解剖



胃的贲门与食管相连接，幽门与十二指肠相接，是消化道中膨胀度最大的脏器。胃的容量个体的差别很大，新生儿时为30ml，成年人可达到1200～1400ml。成年人胃的平均大小长约25cm，宽12cm左右，伸展性很大，随充盈的程度不同有很大的变化。

胃的分部：贲门以上的半圆状的部分为胃底部（胃穹窿部），从此至角切迹（胃角）为胃体部，角切迹至幽门为幽门部。幽门部分为幽门窦（前庭部）及狭长的幽门管。另外，前壁与后壁的内侧弯曲（右侧缘）为胃小弯，外侧弯曲（左侧缘）为胃大弯。

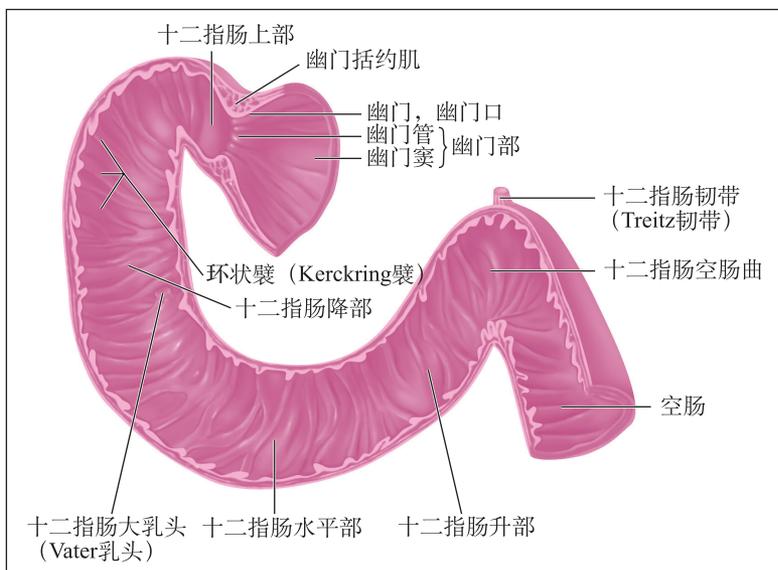
胃壁的结构



胃壁的结构，从胃腔侧起分为黏膜、黏膜肌层、黏膜下层、固有肌层、浆膜下层及浆膜层。黏膜为覆盖胃内面的部分，由黏膜上皮、黏膜固有层及黏膜肌层构成。黏膜上皮为单层柱状上皮，黏膜固有层为腺体组织及结缔组织。黏膜肌层由内环行和外纵行两薄层平滑肌组成，与黏膜皱襞的形成和运动有关。黏膜下层由结缔组织构成，支撑黏膜层，内含有血管、淋巴管、神经及脂肪组织。肌层由内斜行、中环行、外纵行的3层平滑肌组成。浆膜下层组织是肌层与其间的纤维结缔组织，衬在浆膜内。浆膜是腹膜的一部分，腹膜脏层覆盖胃的前面与后面，在小弯处形成小网膜，对侧的大弯处形成大网膜。

3. 十二指肠解剖

小肠是与胃连接长约6m的管状器官，分为十二指肠、空肠、回肠。在腹腔内呈蛇形并与大肠相移行。



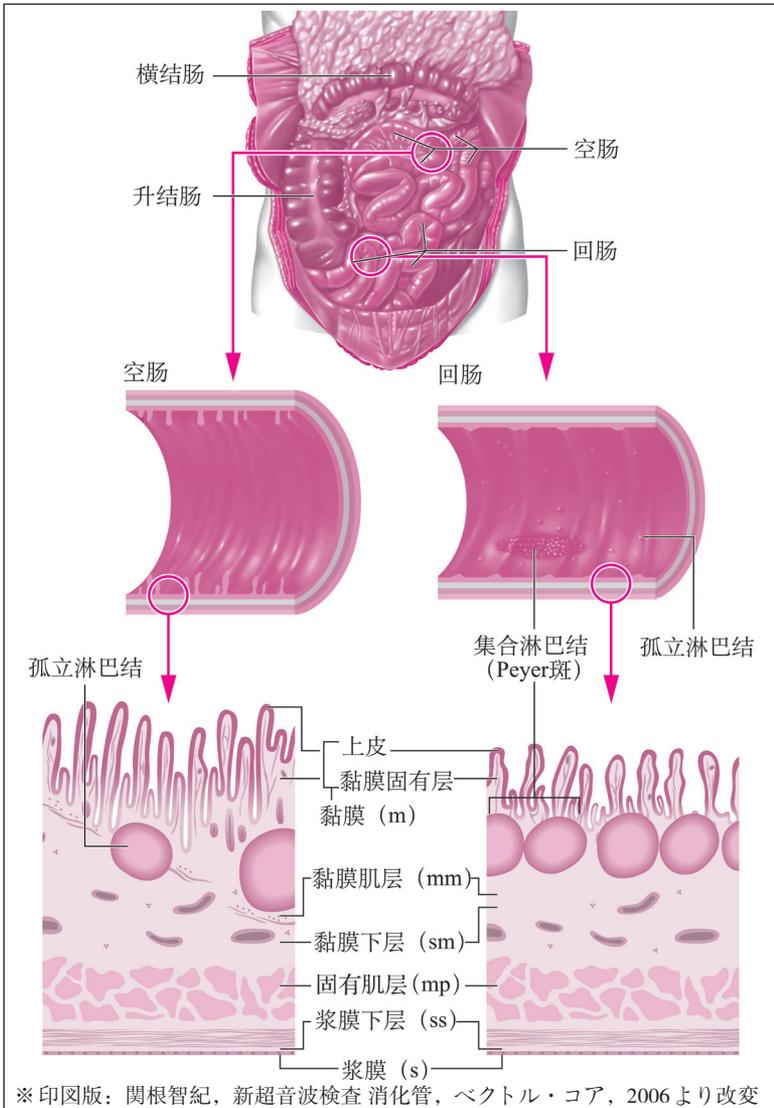
· 十二指肠

十二指肠是从幽门开始至十二指肠空肠曲的C形弯曲部分，长约25cm。分为上部、降部、水平部和升部。十二指肠球部（上部的上半部分）起进入后腹膜。降部走行于胃的后方，在胰头的外侧下行。水平部与左肾静脉相同，穿行于主动脉与肠系膜上动脉之间。升部与水平部延续，斜向左上方。在胃的后方越过Treitz韧带出腹膜腔与空肠移行。十二指肠降部内侧有十二指肠大乳头（Vater乳头），十二指肠大部分固定在腹膜后，活动性差，十二指肠球部相对固定性差，有较好的活动性。

· 空肠与回肠

空肠始于十二指肠空肠曲，位于左上腹部及脐部。回肠位于右下腹部，有时位于盆腔内，在右髂窝内形成回盲部与结肠移行。空肠及回肠全程的表面由腹膜包被形成较长的腹膜襞称为小肠系膜，小肠由小肠系膜悬系于后腹壁，有较大的活动度。

空肠、回肠壁的结构

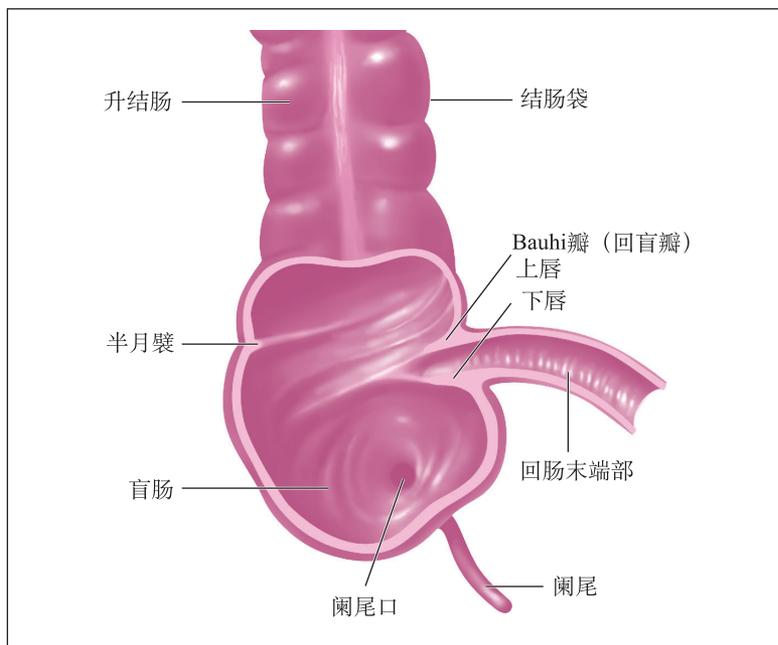


※ 印刷版：関根智紀，新超音波検査 消化管，ベクトル・コア，2006より改変

空、回肠肉眼看差异很小，没有明显的界线，起始部分腔内的环状襞较发达，空肠管径及肠壁的厚度都超过回肠。肠系膜间分布的淋巴结在空肠的部分比回肠的部分更密集些。

另外，在黏膜内含有淋巴滤泡，孤立淋巴滤泡分散在空肠黏膜内，回肠黏膜内含有数十个孤立淋巴滤泡呈长圆状聚集，称为集合淋巴滤泡，又称Peyer斑。

4. 回盲部解剖



回盲部是小肠与大肠的分界处，包括回肠末端与Bauhin瓣（回盲瓣）、盲肠、升结肠的一部分。回肠末端在右下腹与盲肠相连接。回盲瓣是回肠末端与盲肠的分界线，回盲瓣是黏膜的大隆起，有防止大肠内容物逆流回小肠的作用。

回盲瓣的形态差异很大，上下大致是水平位置，上唇与下唇形成小带与结肠半月襞相连接。上唇与下唇之间有横长的唇裂，这个唇裂呈楔形进入回肠末端。

· 盲肠

盲肠是大肠的起始部，管径最粗。位于右髂窝内，在回肠末端与大肠连接位置（回盲部）的下方，到盲端长约5cm。由于发育时肠管的旋转、移动的差异，盲肠的位置变异很大。另外盲肠的后内侧壁有阑尾的开口。

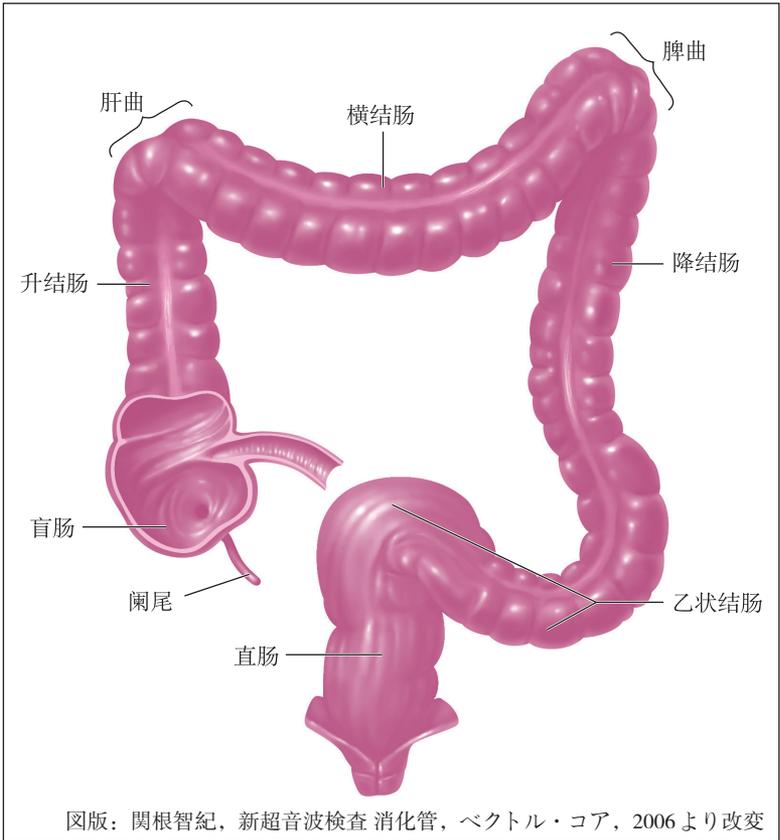
· 阑尾

阑尾的根部开口于盲肠的内侧面，Bauhin瓣（回盲瓣）的下方约2cm，是像嘴一样向外伸出的细管状器官。

阑尾的形状、长度因人而异，变化很大，超声检查时的正常阑尾长度为50～70mm，横径在6mm以下。

阑尾的外表全部有浆膜覆盖，阑尾系膜是小的镰状肠系膜与后腹壁相接。阑尾的位置变化也很大，分为回肠前位、回肠后位、盆位、盲肠下位、盲肠后位。这是阑尾游离性大的原因，也与盲肠的位置变化有关。阑尾炎超声检查时阑尾的定位，升结肠为时钟12点方向，约70%在3点到6点方向可以确定阑尾位置（参考第48页，阑尾的位置与方向的多样性）。

5. 大肠解剖



大肠是小肠的延续，是消化道的最后部分。沿腹腔的外周马蹄形分布，与肛门延续，分为盲肠、结肠、直肠。长约1.7m，管径较小肠要宽。

• 结肠

结肠分为升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠。升结肠与横结肠移行部为结肠肝曲（结肠右曲），横结肠与降结肠移行部为结肠脾曲

(结肠左曲)。升结肠与降结肠位于腹膜后，由于没有肠系膜，由结缔组织固定于腹后壁。横结肠与乙状结肠位于腹腔内，由肠系膜连接，活动度较大。

(1) 升结肠

升结肠长8 ~ 15cm，在右髂窝与盲肠上部连续，在腰方肌的前面上行，在肝右叶的下面成为肝曲（结肠右曲），向左前方移行为横结肠。

(2) 横结肠

横结肠长25 ~ 50cm，先向前下方凹形下垂后沿胃大弯向左，在脾的内下方成为脾曲（结肠左曲）转折向下移行为降结肠。脾曲较肝曲位置高。

(3) 降结肠

降结肠长25 ~ 50cm。与脾曲延续后在左肾、左腰方肌的前面垂直下行，在左髂窝移行为乙状结肠。

(4) 乙状结肠

乙状结肠的长度分为3种情况。首先较短的乙状结肠为15 ~ 30cm，其次中等长度的乙状结肠约40cm，最后较长的乙状结肠为60 ~ 80cm。乙状结肠在左髂窝内呈不规则的S状弯曲，在骶骨前移行为直肠。乙状结肠的形态、位置随长度的不同而变化。

· 直肠

直肠是消化道的最终部分，长20 ~ 21cm。男性直肠位于膀胱、前列腺、精囊的后方，女性直肠位于子宫及阴道的后方。与乙状结肠延续，在骶骨、尾骨的前方下行，直肠下段向后下方明显弯曲，开口于肛门。与结肠不同，直肠没有相当于结肠隆起和半月襞的结构。