

胃 肠 动 力 病 学

A. J. P. M. 斯莫特 著
L. M. A. 阿克曼

柯美云等 译

科 学 出 版 社

1 9 9 6

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书专门讨论胃肠道功能、胃肠道疾病以及论断治疗方法。作者系统总结了近年来胃肠动力病学研究的一些重要发现,结合临床应用,给出了诊断和治疗胃肠道疾病的有效方法。本书图文全部彩色制作,内容深入浅出,是医生诊治胃肠道疾病的不可多得的实用手册。

André J. P. M. Smout Louis M. A. Akkarmans
MOTILITY OF THE GASTROINAL TRACT
Wrightson Biomedical Publishing Ltd. 1992

胃 肠 动 力 病 学

A. J. P. M. 斯莫特 著
L. M. A. 阿克曼

柯美云等 译
责任编辑 唐云江 吴瑰琦

科 学 出 版 社 出版
北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

北京百花彩印有限公司 印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1996 年 1 月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

1996 年 1 月第一次印刷 印张: 16 1/2
印数: 1 — 7 000 字数: 276 000

ISBN 7-03-004585-8/R · 234

定价: 138.00 元

目 录

中译本序	路易斯·阿克曼(i)
序一	陈敏章(ii)
序二	王宝恩(iii)
译者序	柯美云(iv)
第一章 概述	(1)
第一部分 解剖和生理	(3)
第二章 胃肠道解剖学	(5)
第三章 胃肠道的神经支配	(17)
第四章 基础生理学	(27)
第二部分 正常胃肠动力和胃肠动力紊乱	(37)
第五章 食管	(39)
第六章 胃食管反流病	(49)
第七章 胃、幽门和近端十二指肠	(65)
第八章 胆囊和胆管	(89)
第九章 小肠	(103)
第十章 大肠	(115)
第十一章 直肠、肛门和盆底	(131)
第三部分 诊断	(165)
第十二章 从症状到诊断	(167)
第十三章 与胃肠道功能紊乱相关的疾病	(191)
第四部分 治疗	(201)
第十四章 药物治疗	(203)
第十五章 外科治疗	(215)
第五部分 研究技术	(221)
第十六章 胃肠运动的研究技术	(223)
第六部分 结语	(237)

插叙

1. 食物吸收的特化	(6)
2. 神经递质和激素	(24)
3. 消化道各部分的消化	(28)
4. 食管检查	(42)
5. 排除其它原因引起的吞咽困难或胸痛	(43)
6. 裂孔疝	(54)
7. 与反流有关的定义和概念	(57)
8. 有关胃食管反流的研究进展	(57)
9. 正常情况下存在十二指肠胃反流吗?	(70)
10. 胃排空的研究	(73)
11. 胃运动的研究	(76)
12. 神经性厌食	(80)
13. 排除其它消化系疾病	(85)
14. 定义和概念	(86)
15. 研究胆管运动的方法	(92)
16. 病例研究:1 例 Oddi 括约肌功能紊乱病人	(101)
17. 小肠的检查	(109)
18. 回盲括约肌	(114)
19. 大肠的检查	(121)
20. IBS 的命名问题	(121)
21. 继发性大肠动力紊乱	(129)
22. 直肠、肛门和盆底的研究方法	(134)
23. 直肠顺应性	(138)
24. 肛门直肠角	(144)
25. 病史采取中的有关问题	(146)
26. 名词注释	(158)
27. 会阴下降综合征	(163)
28. 生物反馈训练	(163)
29. 幽门螺杆菌:是不是致病因素	(170)
27. 西沙必利的作用机理	(208)
31. 膳食纤维的作用	(211)
索引	(239)
缩写	(255)

第一章 概 述

近 20 年来胃肠病学经历了一场革命。除了放射学和硬管内镜检查外,目前已有了可弯曲的内镜检查、胃肠测压、pH 监测以及核素显像法。因此,更多的胃肠道疾病已能得到鉴别。而且,选择性更高、更有效的药物以及更新和更精细的外科技术也已得到了发展。

消化道的结构和功能

过去几十年来,我们对胃肠道正常结构和功能方面的知识已有了很大的扩展。

- ◆ 25 年来,我们已能鉴定特殊类型细胞的神经递质、激素和多肽。尤其是近 10 年来,这些技术得到了更多的改进。目前,我们关于胃肠道内存在的神经递质和生物活性物质的知识已有了极大的增长。
- ◆ 研究工作者们目前正致力于研究很多受体的选择性激动剂和拮抗剂。它们不仅是受体研究和定位的有用的工具,而且对于确定特定的生物活性物质对胃肠道的作用也大有用处。
- ◆ 我们对于胃肠道的正常功能已知道的越来越多。对于健康人(和病人)已有了长期记录胃肠道数据的方法。而且从食管到肛门整个消化道的正常动力学,已得到日益深入的研究。

诊 断

以前的诊断方法主要是详细的病史采集、查体、X 线以及血液检查。这种情况下可明确诊断的疾病当然会受限,以至于很多病人的腹部疾病仍不清楚。由于找不到更好的解释,一些医师就认为这些疾病主要是精神性的(psychogenic)。其实我

们早就知道,很多症状与消化道的动力紊乱有关,而只有新的研究技术得到了发展,我们才有可能识别这些疾病,其中有些是继发性的。因此,自然而然地,目前诊断已变得越来越精确。本书对目前诊断情况作了总结。

治 疗

浏览一下稍旧的药理学手册,就可以看出对胃肠疾病的药物治疗已有了很大的进展。1969 年时,最重要的药物是轻泻药和抗酸药,也用酸制剂(现在已不用)和吸附剂。此外,还有驱肠虫药(Kuschinsky 和 Lüllmann,1969)。10 年后即出现了促动力药(prokinetics)、 H_2 受体阻断剂和选择性止泻药。从止泻药到轻泻药,这是治疗胃肠道动力紊乱最重要的一组药物。由于新的诊断方法的出现,就能更恰当地为病人选择合适的治疗。

参考文献

Kuschinsky G, Lüllmann H. Kurzes Lehrbuch der Pharmacologie, 4de druk. Stuttgart: Georg Thieme, 1969

(梅树恩 译 柯美云 校)

第一部分 解剖和生理

第二章	胃肠道解剖学.....	5
第三章	胃肠道的神经支配	17
第四章	基础生理学	27

第二章 胃肠道解剖学

消化道是一条由多个独立的器官腔室组成的空腔管状系统。每一器官都有各自的结构,并与其特有的功能相对应。

概述.....	6
基本结构.....	7
食管.....	8
胃.....	9
胆囊和胆管	11
小肠	12
大肠	13
直肠	15
肛管	15

概 述

胃肠道可简单地描述为“一条由口腔到肛门的中空、肌肉管道”。它在不同部位的直径不同,有宽有窄,因而胃肠道可分为以下几个部分:食管、胃、小肠、大肠、直肠以及肛门。有的通过括约肌与其它结构分开,并借助于它的开放和闭合,向下运送食物(不管是否已被消化)。消化道不同部位的管壁也不同,但消化道的基本结构是一样的。各部分间的差别只不过是基于这些基本结构之上的变异而已,并因此而行使各自所特有的功能。

插叙 1

食物吸收的特化

为了吸收营养物并排出废物,机体的内环境必须和外环境相接触。在单细胞生物这种接触的进行极为简单,它们仅以一层薄的细胞膜与外环境相隔。而生物体越大,细胞数也越多,细胞也变得越来越特化,并不是每个细胞都和外界有直接的接触,因而细胞间的运输就变得十分重要。这样发展下来,机体的暂时贮存食物的能力以及把大的食物颗粒转变成可被细胞吸收的物质这一过程,就变得越来越特化。物理和化学的粉碎以及裂解(即“消化”)必须适合于机体摄入食物的质和量。因而体内的运输对于消化和吸收的充分进行也是相当重要的。特化的发展产生了下列功能:

- 外环境中的运输(胃肠道);
- 从外环境吸收(肠壁的转运系统);
- 内环境中的运输(心脏和血管)。

基本结构

消化道的基本结构有四层(图1),从管腔向外,依次为:粘膜层、粘膜下层、肌层和浆膜层。

- ◆ **粘膜**将外环境与内部结构分隔开。粘膜层内有腺细胞。
- ◆ **粘膜下层**主要由胶原和弹性纤维组成。这一层中,在其它组分之间有神经网,即 Meissner 神经丛或粘膜下神经丛存在。

- ◆ 粘膜下层之外为**肌层**,由两层肌肉组成:内层为环行肌,其外为纵行肌。神经丛对于胃肠道的运动起重要作用。
- ◆ 胃肠道的**最外层**主要是由结缔组织和弹性纤维组成的。在胃和肠,这些就形成腹膜或浆膜。其中有血管、淋巴管和神经纤维经过。但在食管,其外层是一层弹性非浆膜结构。

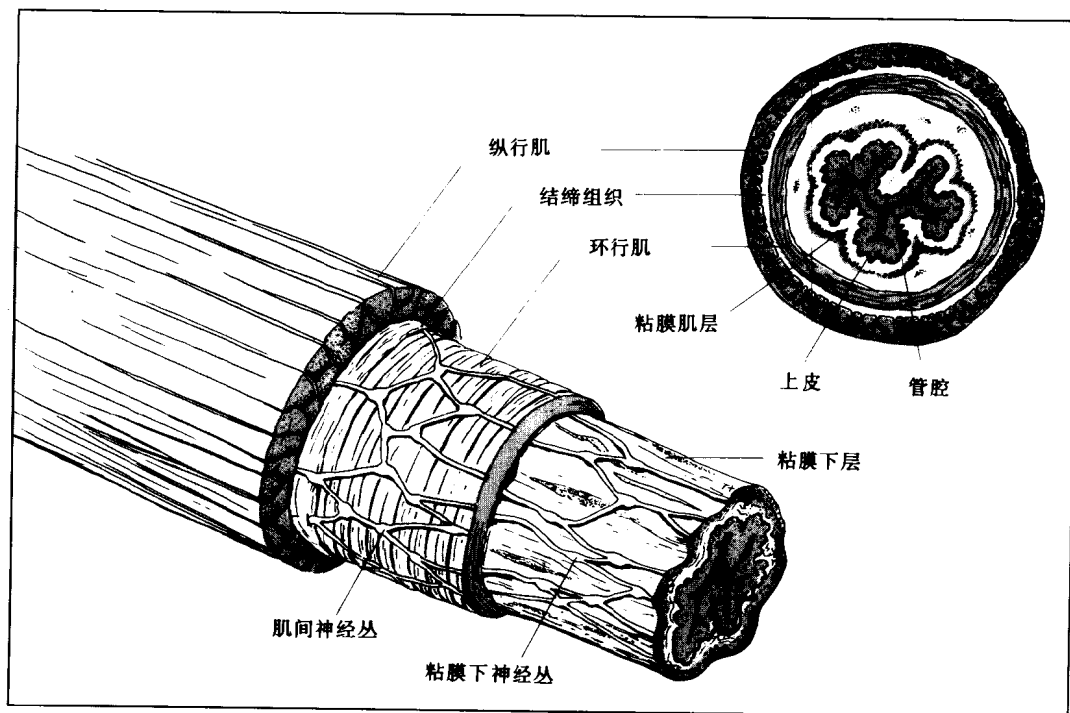


图1 消化道的基本结构,图示食管的各层结构

食管

食管是一长约 20cm 的纵行管道,上下各有一括约肌:上食管括约肌和下食管括约肌。

粘膜

食管的粘膜层主要由复层扁平上皮细胞组成,单层柱状上皮则主要见于其下端几厘米的范围。两种上皮类型间的移行带出现比较突然,因而也被称为 Z 线。粘膜内还有二种粘液腺:贲门腺和食管腺。后者延伸到粘膜下层。

粘膜下层

食管内的食管腺延伸至粘膜下层。粘膜下神经丛的神经节少见,但有很多神经纤维接近上皮层边缘。

肌层

食管上端和下端各有一括约肌:上食管括约肌(UOS)和下食管括约肌(LOS)。

- ◆ **UOS** 由环咽肌形成,呈环状,并附着于环状软骨,这是下咽缩肌最远端的部分。
- ◆ **食管**的环行肌与 UOS 相接,纵行肌也附着于环状软骨。食管的肌层有两种肌肉组织:横纹肌和平滑肌。食管的上三分之一由横纹肌组成,中三分之一为横纹肌和平滑肌,下三分之一是平滑肌。其肌间神经丛只

含有相当少的神经节,神经束主要向离口方向伸展,向侧面的联接较少。

- ◆ **LOS** 并不是一真正的解剖学括约肌,实际上是一生理性的括约肌,这一部分食管的管壁有不对称的增厚。

弹性外层

食管外层有相当多的纤维。这样食管就可因食物颗粒通过而暂时扩张,并使食物顺利通过。血管和神经纤维分支,主要见于结缔组织内。迷走神经在本层内形成一个较粗的网状系统。

胃

胃是一囊状器官,其上界为 LOS,下端是幽门。从近端到远端,胃的重要部分依次为:胃底、胃体和胃窦(图 2)。

粘膜

虽然食管表面粘膜较为光滑,到了胃的粘膜却极为迂曲,尤其是胃体粘膜的扩张,可使胃内容物充分地与胃壁相接触。胃内为单层高柱状上皮,这种上皮含有粘液细胞,可产生保护胃不受胃酸或胃蛋白酶侵蚀的粘液层。胃体部还有由粘液细胞、壁细胞和主细胞组成的胃粘液腺小管(mucous tubules)。壁细胞产生盐酸和内因子,主细胞产生胃蛋白酶原,腺小管的末端为小凹(foveolae)。此外,上皮细胞尚有微绒毛。胃上皮的更换极快,上皮细胞的寿命仅有 2—4 天。

粘膜下层

和食管一样,胃的粘膜下神经丛含极少的神经节。粘膜下神经丛在幽门区中断,因而不与小肠的相连。

肌层

胃的肌层与食管和小肠的不同,近端胃部多了一层内斜肌,其外是环行肌和纵行肌。肌层(以及胃壁)较厚,而且肌层的厚度到远端越来越厚,幽门为最厚处。食管和胃之间的肌间神经丛是连续的,没有

中断,在胃底部神经丛尚只含少量的神经节,但在胃窦和幽门神经节的数目和大小却明显地增加。幽门和十二指肠的肌层由一结缔组织隔分开。胃的肌间神经丛亦与幽门和小肠的相连续,这一结构特点对于胃十二指肠收缩的协同起到了重要的作用(胃窦十二指肠协同,见第 70 页)。

浆膜层

胃的浆膜层在胃大弯和胃小弯处与大网膜和小网膜相接。浆膜层中有很多血管和神经纤维的分支穿过。

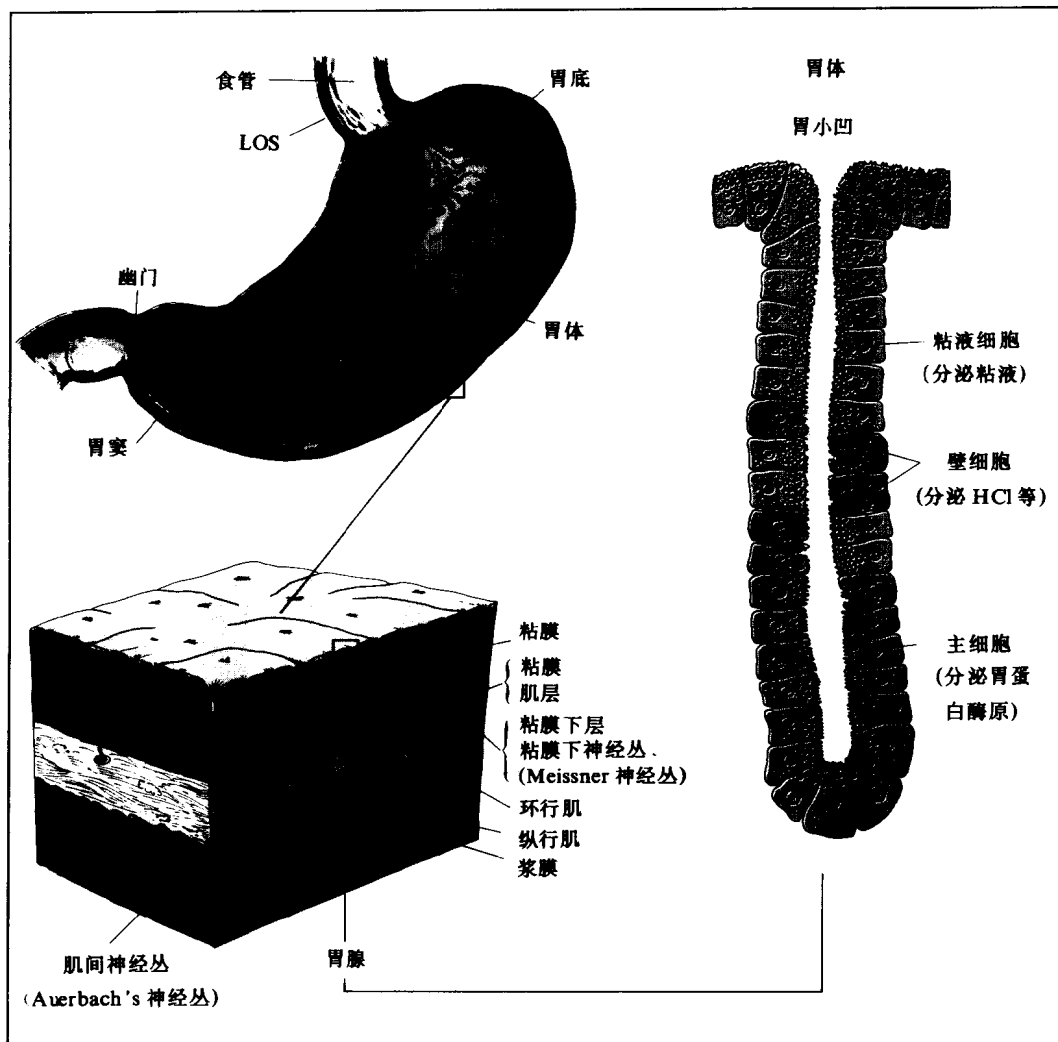


图 2 胃壁结构以及胃体和胃窦部胃腺层的图解

胆囊和胆管

肝内的胆小管逐渐汇成较大的胆管，并汇入左、右肝管(图 3)，这两者又形成肝总管。沿胆囊管下行 3cm(进、出胆囊的通道)即为胆总管。沿胆总管下行 7.5cm 后即是十二指肠内的 Vater 乳头，一般胰管也开口于此。胆囊是一长 7—10cm 宽 3cm(最大时)的梨形器官，胆汁进出胆囊都经过相同的管道，即胆囊管，长为 3—4cm。

粘膜

胆囊和胆管表面为一单层的柱状上皮，其中含有粘液腺，尤以胆管内为多。胆囊上皮能主动吸收水分。

粘膜下层

严格地说，胆管内没有粘膜下神经丛，但胆囊内有丰富的粘膜下神经丛。

肌层

较大的胆管内几乎都没有肌层，粘膜下层和浆膜层之间只有很少而且稀疏的结缔组织以及平滑肌纤维，仅在胆总管的下端可见到很多的平滑肌组织，它们形成 Oddi 括约肌。胆囊壁内的肌肉组织也很多，但不能截然区分开环行肌层和纵行肌层，纵行肌较丰富而环行肌则相对稀疏。

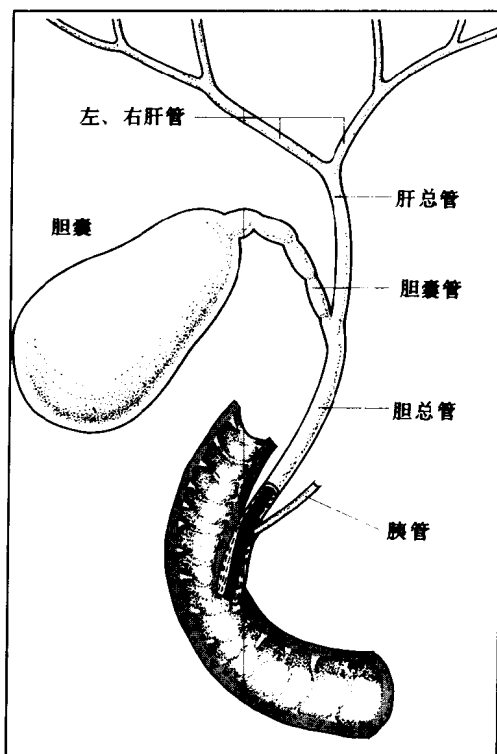


图 3 胆囊和各主要胆管的大体结构

浆膜层

血管和神经纤维都经过浆膜层到达胆管和胆囊。

小 肠

小肠是一长约 5m 的弯曲管道,包括十二指肠(约 25cm 长),空肠(约 2m 长)和回肠(约 3m 长)。

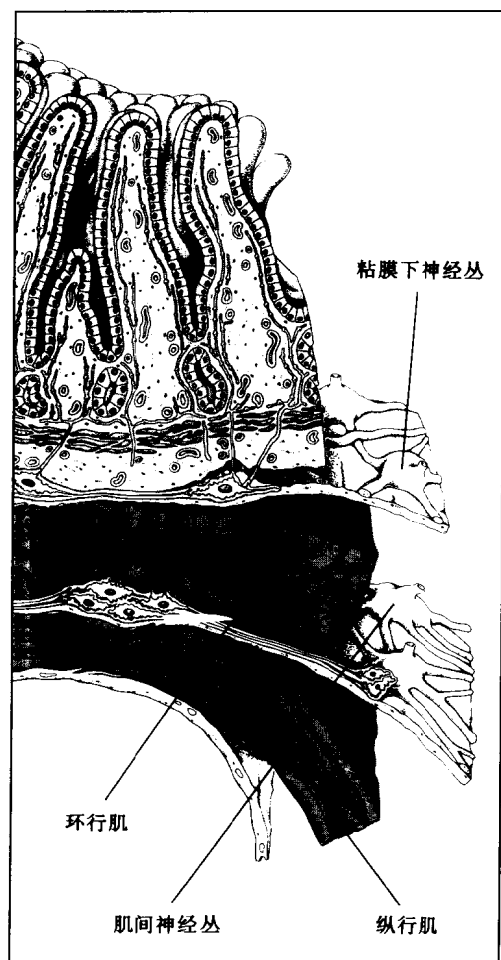


图 4 小肠图解,离解部分显示了肌层和神经的位置

粘膜层

小肠表面的皱襞比胃内更多,有很多微皱襞、绒毛和微绒毛(图 4)。正是这样,才使小肠粘膜的表面积增大了约 500 倍,约为一个足球场大小。腺上皮仅有一层,和胃内一样,它的寿命较短,几天后即被新生细胞所代替,并被推向绒毛顶端。上皮细胞间可见到能吸收水分的杯状细胞,这一结构特点贯穿了整个小肠。

粘膜下层

小肠内有整齐的粘膜下神经丛,神经节很多。神经丛可分为二层:内层和外层。

肌层

小肠内有整齐的环行肌和纵行肌,和胃的远端相比,它的肌层较薄。肌间神经丛高度发达,含有很多而且较大的神经节。

浆膜层

血管和神经束走向和离开小肠都须经过浆膜层,它与肠系膜相连。小肠的位置变异很大,但十二指肠和回盲肠交界处,它的位置是固定的。

大 肠

大肠长约 1.5m, 自近端至远端的结构依次为: 盲肠、升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠以及直肠。

粘膜

大肠的肠壁没有皱襞, 表面相对较光滑。上皮为单层高柱状细胞, 杯状细胞比小肠要多。由于隐窝的形成, 有的表面出现膨大。直肠远端有纵行皱襞, 隐窝变浅并渐消失。另外, 在结肠袋处有环行皱襞, 这并不是解剖上的狭窄, 只是由环行平滑肌收缩引起的。这样就形成了大肠的大体形态特征。单层柱状上皮在肛门处变为复层扁平上皮, 而后者在肛门外括约肌处又移行为皮肤上皮。

粘膜下层

结肠内粘膜下神经丛的厚度再度减少, 但也发现存在有内层神经丛和外层神经丛, 此外还有一更靠外的第三层(最外层神经丛)。大肠的粘膜下层主要是大量的淋巴组织, 能起到保护作用。

肌层

结肠的内层环行肌与其它部分的环行肌结构一样。但其外肌层却不同, 结肠纵行肌形成三条肌带, 三条带之间则几乎没有纵行肌。在乙状结肠和直肠连接处, 这种肌带又渐为直肠的纵行肌所代替。结

肠的肌间神经丛与小肠相似, 神经节的数目到远端渐渐减少。

浆膜层

升结肠和降结肠没有肠系膜, 相反横结肠和乙状结肠则有, 因而相比之下可以移动。